

NATURA 2000

Proteggere
la biodiversità
dell'Europa



Commissione europea



NATURA 2000

Proteggere la biodiversità in Europa

Kerstin Sundseth e Peter Creed



Commissione europea

Commissione europea, Direzione generale per l'Ambiente

Autore: Kerstin Sundseth, Ecosystems LTD

Grafica: Peter Creed, NatureBureau UK

Questo volume è stato realizzato nell'ambito di un contratto sottoscritto con Nature Link EEIG, un consorzio costituito da Ecosystems LTD, Bruxelles; NatureBureau Ltd, Regno Unito, e MK Natur-och Miljökonsult, Svezia.

Redattore della Commissione: Susanne Wegefelt, DG Ambiente

Le opinioni espresse in questo volume non rappresentano necessariamente il parere ufficiale della Commissione europea.

Tutte le fotografie sono protette da copyright. È vietato l'utilizzo o la copia senza la previa autorizzazione scritta dei fotografi elencati in calce al volume.

Le carte geografiche sono state riprodotte sulla base di dati forniti nel marzo 2007 dalla Commissione europea, attraverso l'Università cattolica di Lovanio

Fotografie di copertina

Copertina: Civetta capogrosso *Aegolius funereus* Tomi Muukkonen/birdphoto.fi

Retrocopertina dall'alto a sinistra in basso a destra: Christophe Courteau/naturepl.com; Heikki Willamo; R. Hoelzl/4nature; B. Stein/Wildlife/4nature; Daniel Dite/Istituto di Botanica, Accademia slovacca delle scienze; V. Motycka; Manuel Gil; Valter Jacinto; www.deltaresort.com

Europe Direct è un servizio a vostra disposizione per aiutarvi trovare
le risposte ai vostri interrogativi sull'Unione europea

Numero verde unico ⁽¹⁾:
00 800 6 7 8 9 10 11

⁽¹⁾ Alcuni gestori di telefonia mobile non consentono l'accesso ai
numeri 00 800 non ne accettano la gratuità.

Numerose altre informazioni sull'Unione europea sono disponibili su Internet consultando il portale Europa (<http://europa.eu>).

Una scheda bibliografica figura alla fine del volume.

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2009

ISBN 978-92-79-12321-4

doi 10.2779/23868

© Comunità europee, 2009

Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.

Printed in Belgium

Stampato su carta sbiancata senza cloro

INDICE

iv Ringraziamenti

vi Premessa



1 Capitolo 1: **Un'introduzione alla biodiversità dell'Europa**



13 Capitolo 2: **Proteggere il patrimonio naturale europeo**



27 Capitolo 3: **Gli habitat e le specie principali in Europa**



57 Capitolo 4: **Collaborare in un'ottica di conservazione**



67 Capitolo 5: **Le regioni biogeografiche d'Europa**



73 Capitolo 6: **Regione atlantica**



107 Capitolo 7: **Regione boreale**



137 Capitolo 8: **Regione alpina**

173		Capitolo 9: Regione continentale
207		Capitolo 10: Regione pannonica
219		Capitolo 11: Regione steppica
225		Capitolo 12: Regione del Mar Nero
233		Capitolo 13: Regione mediterranea
269		Capitolo 14: Regione macaronesica
283		Capitolo 15: Sfide e opportunità future
288		Indice delle specie
294		Crediti fotografici

RINGRAZIAMENTI

La realizzazione di questo libro non sarebbe stata possibile senza il contributo di molte persone, che hanno dedicato molto tempo ed energie alla raccolta e alla ricerca del materiale informativo per la redazione dei capitoli sulle regioni biogeografiche. La nostra gratitudine va in particolare a: Mats Eriksson, Concha Olmeda, Ernesto Ruiz, Ana Guimarães, Mariella Fourli, Judit Sandor, Ruth Brauner, Viera Stanova, Jan Seffer, Martine Lejeune, Oliviero Spinelli, Anja Finne e Alda Nikodemusa.

Desideriamo inoltre ringraziare tutte le numerose persone che, per motivi di spazio, non ci è possibile citare singolarmente e che ci hanno inviato le loro osservazioni sui testi di ciascuno degli 80 siti presentati in questo volume, fornendo materiale interessante per la loro descrizione. Ci riferiamo soprattutto ai gestori dei siti Natura 2000, al personale delle amministrazioni responsabili della protezione dell'ambiente a livello nazionale, regionale e locale, agli esperti addetti alla salvaguardia della natura a livello locale, agli esperti delle organizzazioni non governative e al personale dell'Unità Natura e biodiversità della Commissione europea (DG ENV.B.2), ed in particolare Susanne Wegefelt, Micheal O'Briain e Patrick Murphy.

Per la veste grafica la nostra gratitudine va a Barbara Creed, Justine Pocock e Helen Dobie, per il prezioso aiuto nella scelta del materiale fotografico, nell'elaborazione della cartografia dei siti e nella produzione delle mappe biogeografiche, nonché a tutti i fotografi (menzionati alla fine del libro) che ci hanno permesso di utilizzare le loro meravigliose immagini per testimoniare la ricchezza e la diversità della natura in Europa.

Infine, desideriamo manifestare la nostra speciale gratitudine a Mats Eriksson e Lea Wongsoredjo, per i loro suggerimenti e per il lavoro di rilettura dei vari capitoli, oltre che per l'appoggio costante.

Kerstin Sundseth e Peter Creed



PREMESSA

Pur essendo un piccolo continente, l'Europa vanta una straordinaria varietà di piante, animali e paesaggi. Gran parte delle specie animali e vegetali europee non si trova in nessun'altra parte del mondo. Dal circolo artico al Mediterraneo, dalle vette dei Carpazi alle coste atlantiche battute dal vento, la gamma di condizioni naturali è veramente impressionante.

Questa diversità, pur essendo in buona parte il frutto degli influssi del clima, della topografia e della geologia, non scaturisce soltanto da processi naturali. La nostra lunga convivenza con la natura è stata altrettanto influente, e i paesaggi in cui viviamo sono fortemente segnati dalle pratiche agricole e forestali. Per secoli l'uomo ha lavorato la terra adeguandosi alle condizioni locali, creando molti habitat seminaturali ricchi di flora e fauna e, nonostante ciò, del tutto dipendenti per la loro sopravvivenza da una gestione continua. Questo ricco patrimonio naturale è un elemento determinante della nostra identità europea e costituisce il fondamento di molte delle nostre culture e tradizioni.

Nonostante ciò, la natura europea è minacciata. L'Unione europea è densamente popolata e le pressioni a cui è sottoposta sono sotto gli occhi di tutti: le modalità di sfruttamento del territorio cambiano rapidamente, mentre la crescita sostenuta delle zone urbane mette a repentaglio gli spazi rurali. Consapevoli di questi rischi, i responsabili europei delle politiche si sono fermamente impegnati a rispettare il principio dello sviluppo sostenibile e ad arrestare la perdita di biodiversità nell'UE entro il 2010.

Questo impegno si riflette, in particolare, in due pilastri della legislazione europea. Prese assieme, le direttive Habitat e Uccelli fissano i criteri di riferimento per la conservazione della natura nel continente e permettono a tutti gli Stati membri di collaborare, al di sopra e al di là dei confini nazionali, per tutelare i nostri habitat e le nostre specie di altissimo valore.

La rete Natura 2000 è il frutto di queste due direttive. Estesa a tutto il continente europeo, la rete è composta oggi da circa 25 000 siti in 27 Stati membri. Si tratta del più vasto sistema di siti protetti al mondo, che interessa un quinto del territorio dell'UE. Essa costituisce una prodigiosa reazione ai timori crescenti relativi alla diminuzione del nostro patrimonio naturale.

Il presente volume racconta la storia di questa straordinaria iniziativa e accompagna il lettore in un viaggio attraverso alcuni dei più bei siti di Natura 2000 in Europa. Il nostro auspicio è che permetta ai lettori di conoscere e apprezzare l'eccezionale varietà di paesaggi e di vita naturale del nostro continente e che sia per loro una fonte di ispirazione, affinché possano contribuire alla protezione di questo nostro patrimonio naturale per le generazioni future.

Buona lettura!

Il commissario Stavros Dimas





1



UN'INTRODUZIONE ALLA BIODIVERSITÀ DELL'EUROPA

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* in un prato di fiori di campo, Portogallo; cavalluccio marino *Hippocampus guttulatus* e gorgonia rossa *Paramuricea clavata*; moscardino *Muscardinus avellanarius*; ragno coccinella *Eresus cinnaberinus*



L'EUROPA È UNA TERRA RICCA DI CONTRASTI. Dai prati fioriti delle Alpi alle dune battute dal vento lungo la costa atlantica, dalle brulle e pianeggianti praterie dell'Ungheria alle rigogliose faggete dell'Europa centrale, dalle acque cristalline del Mediterraneo alle immense torbiere della Lapponia, ce n'è davvero per tutti i gusti. Benché alcuni luoghi siano ancora sperduti e incontaminati, in Europa gran parte dell'ambiente naturale è facilmente raggiungibile e per certi versi familiare e rassicurante, essendo stato modellato da secoli di interazione con l'uomo.

La flora e la fauna europee sono altrettanto affascinanti ma ancora poco conosciute ai più. Eppure, basta poco più di un occhio attento e un po' di curiosità per iniziare a scoprire la varietà straordinariamente ricca di piante e animali che abitano questo mondo segreto: allodole che cantano melodiosamente da altezze vertiginose, gruccioni appollaiati su un tronco lungo un ruscello, oche schiamazzanti in riva al mare, aquile imperiose che scrutano il territorio dal ciglio di una vetta, lupi e linci che silenziosamente vagano per antiche foreste, donnole iperattive saltellanti nel sottobosco, scoiattoli che volano nella notte, farfalle colorate che svolazzano sulle loro piante preferite, effimere danzanti sulla superficie di un lago tranquillo, piccole felci aggrappate alla nuda superficie di una roccia. L'elenco sembra non finire mai.

Questa ricca diversità è presente anche sott'acqua. L'Europa è circondata da numerosi mari e oceani tra i più produttivi al mondo. Oltre a una grande varietà di pesci le acque ospitano molte altre strane e meravigliose creature del mare tra cui minuscoli cavallucci marini, coralli rossi e anemoni dai colori sgargianti, tartarughe marine annoiate dal mondo, timide foche monache ed enormi squali elefante.

Probabilmente non esiste altro posto al mondo dove una tale varietà di flora e fauna e paesaggi così diversi si concentrano in un'area tanto piccola.

Il continente europeo si estende per circa 10 milioni di chilometri quadrati, che rappresentano meno del 7% della superficie terrestre. L'Unione europea, con i suoi 27 Stati membri, è addirittura più piccola, con un'area di soli 4 milioni di chilometri quadrati, meno della metà rispetto agli Stati Uniti, pur contando una popolazione molto più nutrita.

Un clima complesso

Gran parte di questa diversità paesaggistica—e, pertanto, gran parte della biodiversità europea—è la diretta conseguenza delle condizioni climatiche e topografiche estremamente varie che caratterizzano questo piccolo continente.

In poche migliaia di chilometri è possibile sperimentare le condizioni artiche nel nord di Svezia e Finlandia, dove l'oscurità regna per quattro mesi all'anno e le temperature precipitano ben sotto lo zero o, in alternativa, crogiolarsi al caldo e al sole della costa mediterranea. Spingendosi un po' più in là ci si può immergere nel mondo subtropicale delle isole di Madeira e delle Canarie, famose per la produzione di frutti esotici, quali ananas e banane, che dura tutto l'anno.

Anche le condizioni atmosferiche variano notevolmente da est a ovest. Grazie alla Corrente del Golfo—una calda corrente oceanica che prende origine nei Caraibi—le temperature sulla costa occidentale europea sono incredibilmente miti per queste latitudini. Il caldo abbraccio della corrente penetra nel cuore del continente europeo portando precipitazioni abbondanti e condizioni climatiche clementi per dodici mesi all'anno.

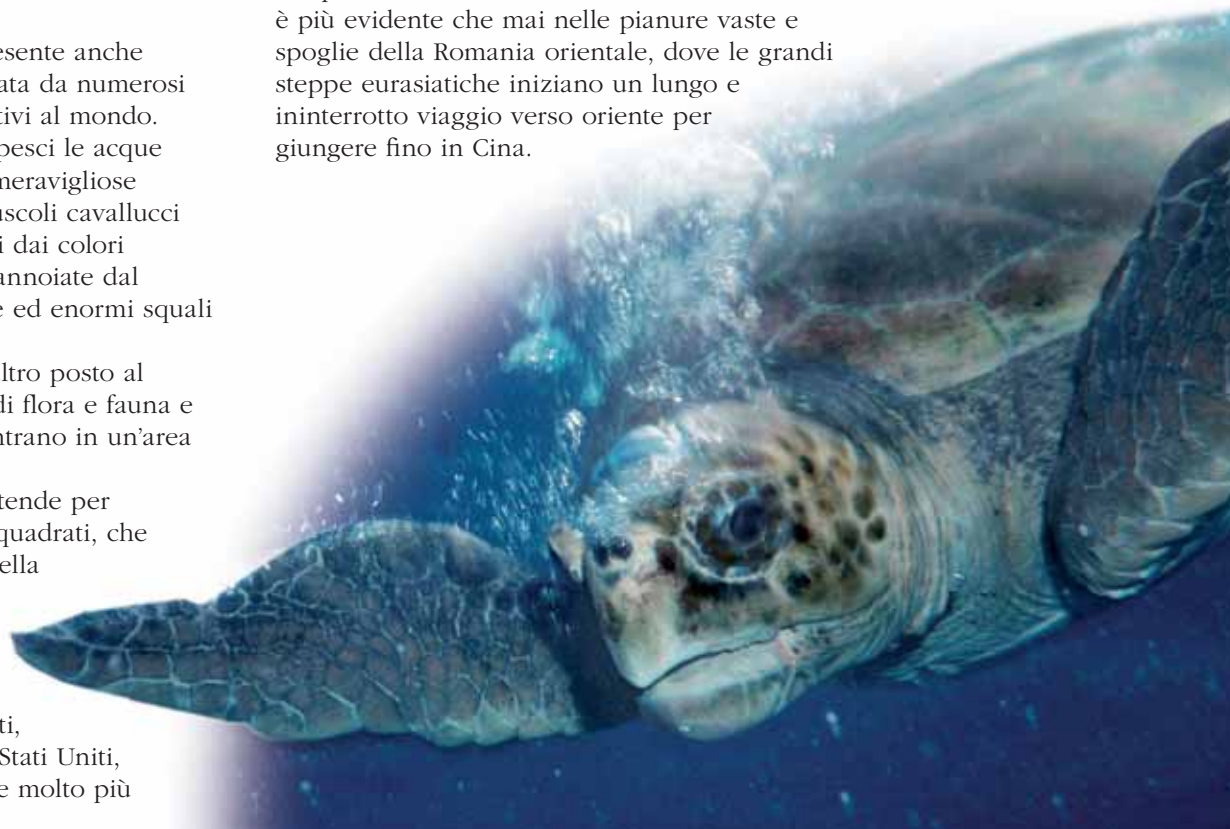
Nell'entroterra le influenze oceaniche lasciano spazio a un clima più continentale, caratterizzato da inverni freddi ed estati torride, che si impone in gran parte dell'Europa centrale e orientale. L'impatto di condizioni climatiche così estreme è più evidente che mai nelle pianure vaste e spoglie della Romania orientale, dove le grandi steppe eurasiatiche iniziano un lungo e ininterrotto viaggio verso oriente per giungere fino in Cina.



PAGINA 2 DALL'ALTO IN BASSO
Aurora boreale, Finlandia;
spiaggia del Mediterraneo,
Sardegna; orgoglio di Madeira
Echium candicans, con veduta
sulle rigogliose laurisilve di
Madeira

PAGINA 3 IN ALTO
Aquila reale *Aquila chrysaetos*

PAGINA 3 IN BASSO
Tartaruga comune
Caretta caretta





Una topografia eterogenea

Oltre a un clima eterogeneo l'Europa è caratterizzata da una topografia frammentata e in continuo mutamento. Questo piccolo continente è separato da nord a sud e da est a ovest da almeno sette grandi catene montuose, che spesso fungono da confine naturale tra i paesi. I Pirenei ne sono un tipico esempio, ergendosi come un muro tra Francia e Spagna.

Altrettanto famosi in tutto il mondo sono le imponenti Alpi e i massicci Carpazi anche se, in realtà, quasi ogni regione europea, comprese molte isole, ha le proprie zone montuose.

A Creta, ad esempio, è possibile trascorrere la mattinata rilassandosi sulla costa e al pomeriggio camminare sulle vette innevate della catena montuosa centrale a soli 20 km di distanza. In alternativa, ci si può avventurare fino agli antichi fjells della Scandinavia consumati dal tempo, praticare lo sci da fondo sugli elevati altipiani della Foresta Nera in Germania o esplorare gli oscuri segreti delle



montagne della Transilvania, rese famose dal conte Dracula.

Ai piedi delle numerose zone di alta quota si trovano ampie pianure e colline morbidamente ondulate, punteggiate da grandi distese di foreste e zone umide. Quasi ovunque il paesaggio è coperto da un reticolato di fiumi imponenti ed esili corsi d'acqua, che si diramano come vene portando la loro linfa vitale, l'acqua, nei più remoti angoli del continente.

Tutto ciò è delimitato da una lunga e frastagliata fascia costiera, che si estende dal Mar Nero, nell'estremo sud est, fino al Mediterraneo e all'Adriatico, continuando poi lungo l'Atlantico e il Mare del Nord per giungere infine al Mar Baltico e al Golfo di Botnia nell'estremo nord.

Una ricca biodiversità

Questo intricato mosaico di paesaggi, che si susseguono l'uno dopo l'altro, ha profondamente influito sulla biodiversità dell'Europa, promovendo lo sviluppo di una diversità di

habitat e microambienti particolarmente ricca, ognuno caratterizzato dalla propria comunità di piante e animali selvatici.

L'Unione europea, infatti, può essere suddivisa in nove diverse regioni biogeografiche in base ad analogie presenti a livello di clima, topografia, geologia e vegetazione. Il confine tra queste zone non è netto e repentino, ma il semplice fatto che nell'Unione europea, date le sue dimensioni, vi siano così tante regioni biogeografiche, è di per sé eccezionale.

L'Europa, inoltre, è incredibilmente ricca di piante e animali endemici che esistono solo qui e in nessun'altra parte del globo.

La regione mediterranea è particolarmente fertile e ospita più piante e rettili di tutto il resto d'Europa. Nella Spagna meridionale, per esempio, la Sierra Nevada offre rifugio a oltre 2 000 specie vegetali, molte delle quali endemiche. Su quest'unica catena montuosa si trova, per la precisione, un numero di specie vegetali più alto che in tutto il Regno Unito. Non a caso il Mediterraneo è considerato uno dei punti caldi di biodiversità più importanti al mondo.

PAGINA 4 IN ALTO

Veduta panoramica sulle Alpi austriache

PAGINA 4 IN BASSO

Mappa topografica dell'Europa

PAGINA 5 DA SINISTRA IN SENSO ORARIO

Tre piante endemiche della Sierra Nevada, Spagna meridionale:
Helianthemum pannosum,
Pinguicula nevadensis e
Echium albicans



Il Danubio—una delle 200 ecoregioni più importanti al mondo

Il Danubio è il fiume più lungo dell'Unione europea. Dalle sue modeste origini nel cuore della Foresta Nera, prosegue il proprio viaggio di 2 850 km attraversando dieci paesi per gettarsi nel Mar Nero. Lungo la strada incrocia le città storiche di Vienna e Budapest, la grande pianura ungherese e la straordinaria gola delle Porte di Ferro con i suoi dirupi di 500 m di altezza.

Considerato dal WWF una delle 200 regioni ecologiche più importanti al mondo, il Danubio e i suoi affluenti ospitano un'ampia varietà di habitat, dalle vaste e impenetrabili foreste e praterie alluvionali alle tranquille anse e acque retrostanti, senza dimenticare i laghi poco profondi, le paludi, le rive di ghiaia e le isole fluviali.

Non a caso la vita naturale presente qui è straordinariamente ricca: ad oggi sono state registrate oltre 2 000 specie vegetali e 5 000 specie animali e molte altre vengono ancora scoperte.

Tra queste figurano più di 100 specie di pesci come lo storione ladano *Huso huso* oltre a molti mammiferi rari quali il castoro *Castor fiber* o il visone europeo *Mustela lutreola*, e uccelli tipo l'aquila di mare *Haliaeetus albicilla*, la cicogna nera *Ciconia nigra*, il pellicano *Pelecanus onocrotalus* e la splendida sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*. Anche gli insetti sono presenti in abbondanza e includono alcuni endemismi quali la farfalla *Colias myrmidone*.

Alla fine del suo lungo viaggio attraverso l'Europa, il Danubio si trasforma in un ampio e impenetrabile delta che si estende in tutte le direzioni per centinaia di chilometri sulla costa del Mar Nero. Moltissimi uccelli di palude si riversano in questa zona per svernare e riprodursi, trasformandola in una delle zone umide più importanti in Europa e al mondo.



PAGINA 6 DALL'ALTO IN BASSO

Vista sul Danubio, Budapest, Ungheria;
la gola delle Porte di Ferro, a cavallo tra Serbia e Romania;
la farfalla *Colias myrmidone*;
foreste alluvionali nel Parco nazionale Donau-Auen, Austria

PAGINA 7

Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*, uno dei tanti uccelli che si riproducono nel delta del Danubio





PAGINA 8 IN ALTO A SINISTRA

Cucciolo di foca dagli anelli di Saimaa *Phoca hispida ssp. saimensis*

PAGINA 8 IN ALTO A DESTRA

Valle a forma di U scavata dal ritiro di un ghiacciaio dell'era glaciale, Distretto dei Laghi, Inghilterra

PAGINA 9

Foresta di Białoweiza, Polonia—una delle poche foreste vergini ancora presenti in Europa



Gli effetti a lungo termine dell'era glaciale

La biodiversità europea avrebbe potuto essere ancor più ricca se non fosse stato per i drammatici effetti delle ripetute ere glaciali che interessarono l'Europa settentrionale fino a non più tardi di 10 000–15 000 anni fa. Gran parte del paesaggio nordico scomparve sotto una spessa coltre di ghiaccio per lunghi periodi di tempo, e molte specie si spinsero a sud, verso il Mediterraneo, o a ovest, verso la più mite costa atlantica, per cercare rifugio in ambienti meno ostili.

Con l'arretramento dei ghiacci alcune specie tornarono a colonizzare i vecchi territori, altre si diressero a nord per scoprire nuovi habitat in un ambiente post-glaciale radicalmente trasformato. Alcune si ritrovarono completamente isolate. Questi "reliqui glaciali" rimasero separati dal resto della popolazione e, con il tempo, si trasformarono in nuove specie e sottospecie quali la marmotta originaria dei Monti Tatra *Marmota marmota ssp. latirostris* o la foca dagli anelli di Saimaa *Phoca hispida ssp. saimensis*. Quest'ultima ora vive unicamente nel sistema lacustre di Saimaa nella Finlandia orientale, con una popolazione

totale mondiale che non supera i 200 300 esemplari.

L'influsso predominante dell'uomo

Gli ecosistemi europei non sono solo il risultato di processi naturali, ma per migliaia di anni sono stati pesantemente influenzati dall'uomo. Probabilmente, in nessun'altra parte al mondo i segni dell'interazione tra uomo e natura sono altrettanto evidenti nel paesaggio.

Senza questo intervento l'Europa apparirebbe oggi del tutto diversa. In virtù del terreno, della topografia e del clima che lo caratterizza, l'80–90% del continente sarebbe occupato da foreste. Eppure, solo un terzo dell'UE è ricoperto di alberi e quasi tutta l'area boschiva è ora gestita o usata per l'estrazione commerciale di legname. Sono rimasti pochissimi lembi di foresta vergine naturale, spesso nascosti in luoghi remoti e inaccessibili, lontani dai luoghi abitati.

In passato gli alberi venivano sistematicamente abbattuti per fare spazio a terreni agricoli e ad altri tipi di habitat che potessero risultare utili all'uomo. Ciascuna valle o regione sviluppava i propri metodi e tradizioni per lavorare la terra, a seconda delle condizioni esistenti a livello locale.



Ortaggi e colture venivano piantati a rotazione per sfruttare appieno i terreni senza impoverirli. Il bestiame veniva condotto al pascolo, mentre frutteti e oliveti venivano piantati in appezzamenti sparsi intorno alle campagne.

Al giorno d'oggi esistono in Europa ancora più di 2 800 razze tradizionali di animali da allevamento, più che in qualsiasi altra parte al mondo, e alcune migliaia di varietà di alberi da frutto. Queste antiche razze e varietà si sono particolarmente adattate a sopravvivere in ambienti difficili—terreni acquitrinosi, steppe aride, pendii scoscesi—e, per tale motivo, costituiscono una preziosa risorsa genetica e un importante retaggio del passato.

Svariate pratiche agricole sono state mantenute per secoli a livello locale, tramandandosi di generazione in generazione. Col tempo si sono radicate fortemente nelle diverse culture, tradizioni e lingue che iniziavano a svilupparsi in tutta Europa.

Esse, inoltre, hanno creato un mosaico meravigliosamente complesso di diverse tipologie di habitat, alternate ad ampie zone naturali ancora vergini. Gran parte di questi habitat seminaturali ha sviluppato la propria varietà di piante e animali selvatici, che ha

arricchito enormemente la biodiversità europea. A tutt'oggi metà della fauna e della flora europea è associata all'esistenza di habitat seminaturali quali praterie da fieno, brughiere o pascoli arborati, da cui talvolta dipende in tutto e per tutto.

Gli ultimi cinquant'anni: un periodo di cambiamenti senza precedenti

Per secoli l'ambiente fisico dell'Europa rimase abbastanza stabile, nonostante i suoi abitanti attraversassero un periodo storico particolarmente tumultuoso, caratterizzato da un rapido susseguirsi di guerre, invasioni, controinvasioni, carestie, riforme, e dal continuo alternarsi di dominazioni e alleanze.

Poi, però, arrivarono le “rivoluzioni” agricole e industriali e tutto iniziò a cambiare con molta rapidità.

La popolazione europea uscì dall'ultima guerra mondiale impoverita, indigente e affamata, e le aziende agricole furono incoraggiate a intensificare la produttività perché l'Europa potesse tornare a livelli di autosufficienza alimentare. Nell'arco di pochi decenni, molte piccole tenute a conduzione familiare che rifornivano il mercato locale



PAGINA 10 IN ALTO
Oliveto fiorito, Grecia

PAGINA 10 IN BASSO
Le popolazioni di molti uccelli di campagna come lo strillozzo *Miliaria calandra* sono diminuite di oltre il 40% negli ultimi 20 anni a causa dei cambiamenti nelle pratiche agricole

PAGINA 11 DALL'ALTO IN BASSO
Agricoltura tradizionale, Polonia;
agricoltura intensiva;
transumanza, Francia

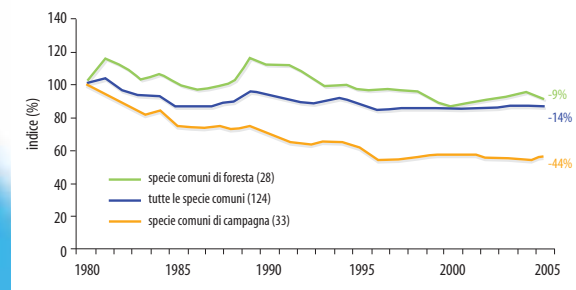
divennero aziende molto più grandi fortemente meccanizzate, specializzate nell'allevamento di bestiame o in monoculture su scala industriale, che richiedevano un grande utilizzo di pesticidi e fertilizzanti.

L'aumento vertiginoso della produzione ebbe una serie di ripercussioni sull'economia rurale europea: alcuni agricoltori divennero molto potenti mentre altri, che abitavano in zone periferiche e non riuscivano a far fronte alla concorrenza, non tennero il passo. Molti furono obbligati a lasciare la terra e, in alcuni casi, vennero abbandonati interi paesi.

Le conseguenze sulla biodiversità furono altrettanto drammatiche. I nuovi sistemi di produzione agricola lasciavano poco o nessuno spazio alla natura e in molte parti d'Europa preziosi habitat naturali e seminaturali furono sistematicamente bonificati e arati per fare spazio ai terreni agricoli. Vennero inoltre distrutti importanti elementi paesaggistici quali siepi di arbusti, stagni e macchie boschive, creando in tal modo paesaggi pianeggianti votati interamente all'agricoltura intensiva.

Anche la rapida evoluzione verso usi del territorio più produttivi, una maggiore urbanizzazione e lo sviluppo delle infrastrutture lasciarono un'impronta su altri habitat: i piani di drenaggio su larga scala portarono alla scomparsa di metà delle inestimabili zone umide presenti in Europa. La maggior parte dei grandi fiumi fu trasformata in corsi d'acqua canalizzati. Brughiere, steppe e torbiere si ridussero persino del 60–90%, e quasi tre quarti delle dune mediterranee scomparvero sotto l'inesorabile pressione del turismo di massa.

Sotto il peso di questi eventi, la popolazione di gran parte delle specie di flora e di fauna iniziò a diminuire drasticamente. Oggi quasi metà della vita naturale europea è minacciata e molti ecosistemi sono degradati. Non sono state colpite solo specie rare o specializzate: anche i comuni uccelli di campagna come l'allodola, il passero e lo strillozzo hanno visto la propria popolazione ridursi del 40% solo negli ultimi 20 anni.



Ma il futuro non è tutto fosco. Con il passare degli anni, ci si iniziò a rendere conto che questo rapido ritmo di cambiamento non era sostenibile e stava esercitando un forte impatto non solo sull'ambiente, ma anche sulla salute e sul benessere delle persone. Gli europei si interessarono sempre più alla questione ambientale e fecero pressioni sui governi per adottare normative più severe volte a ridurre l'inquinamento e a proteggere l'ambiente, dando così vita a un potente movimento conservazionista e ad alcune organizzazioni non governative molto influenti.

I governi risposero a questo invito ad agire unendo gli sforzi a livello europeo. La normativa ambientale comunitaria fu introdotta in un'ampia gamma di settori ed è, a tutt'oggi, uno dei fiori all'occhiello dell'Unione europea.

L'ambiente è in lento recupero. Le piogge acide causate da inquinanti atmosferici quali anidride solforosa e ossido d'azoto sono sensibilmente diminuite negli ultimi 20 anni, nella maggior parte delle acque costiere dell'UE è di nuovo consentita la balneazione e lo scarico nei fiumi di pericolosi rifiuti chimici e industriali è perlopiù un ricordo.

Le questioni ambientali vengono ora considerate anche nelle politiche di pianificazione dell'assetto territoriale grazie all'introduzione di valutazioni d'impatto ambientale (VIA) obbligatorie, che contribuiscono a individuare gli eventuali impatti sull'ambiente dei vari progetti di sviluppo su larga scala e propongono opzioni alternative meno dannose, che portano a risultati più sostenibili.

Azioni analoghe sono state adottate a livello europeo a tutela della biodiversità. I responsabili politici hanno iniziato a riconoscere che la natura è non solo parte integrante del patrimonio europeo e un importante bene economico, ma fornisce anche molti servizi di primaria importanza come la purificazione delle acque, il controllo delle inondazioni, la prevenzione delle erosioni, l'impollinazione delle colture, opportunità di svago ecc.

Tutto ciò ha portato all'introduzione di una solida normativa di ampio respiro per tutelare gli habitat e le specie di flora e di fauna più importanti del continente. Tali iniziative sono state vigorosamente consolidate nel 2001, quando i governi degli Stati membri dell'UE si sono impegnati nell'ambizioso obiettivo di arrestare la perdita della biodiversità in Europa entro il 2010.





2



PROTEGGERE IL PATRIMONIO NATURALE EUROPEO

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Foresta Nera, Germania; salamandrina dagli occhiali *Salamandrina terdigitata*; *Atractylis preauxiana*, un endemismo delle isole Canarie; beccofrusone *Bombycilla garrulus*



A DIFFERENZA DELL'UOMO, la natura e la vita naturale non conoscono confini. Molte specie, ad esempio, migrano in base alle stagioni, a volte spostandosi per lunghe distanze in Europa e nel mondo intero in cerca di aree ottimali per cibarsi, riprodursi e svernare. Anno dopo anno tornano nelle stesse zone e lungo il tragitto sostano in siti a loro conosciuti, usando precise rotte migratorie.

Ecco perché, se un paese si impegna a tutelare le aree di riproduzione di una determinata specie sul proprio territorio senza essere seguito in questo da altri paesi, a lungo termine la specie potrebbe non sopravvivere e la sua popolazione continuerà a diminuire.

Da tempo gran parte dei paesi europei si è dotata di una normativa per conservare la preziosa flora e fauna e le aree naturali. Tuttavia, nonostante l'effetto di queste leggi possa essere significativo a livello nazionale, l'impatto globale sulla sopravvivenza delle specie è spesso alquanto limitato.

Coordinare l'azione in tutta l'Unione europea

Riconoscendo la necessità di coordinare le misure di conservazione della biodiversità europea, l'UE ha adottato una serie di leggi ad ampio respiro attualmente in vigore nei 27 paesi.

Queste leggi definiscono i criteri di conservazione della natura in Europa e, per la prima volta, consentono a tutti gli Stati membri di collaborare per raggiungere gli stessi obiettivi nell'ambito di un unico e solido quadro giuridico, al fine di tutelare habitat e specie di valore nella loro area di ripartizione naturale in Europa, a prescindere dai confini politici o amministrativi. Esse, inoltre, sono alla base dell'impegno dell'UE di arrestare la perdita della biodiversità entro l'anno 2010.

La cosiddetta direttiva "Uccelli" è stata la prima a essere adottata nel lontano 1979. Essa protegge tutti gli uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico in Europa ed è volta a conservare gli habitat principali delle specie rare, vulnerabili o minacciate come l'aquila reale *Aquila chrysaetos*, la spatola *Platalea leucorodia* o la bigia di Cipro *Sylvia melanothorax*, nonché degli uccelli migratori in generale.

Questa normativa è stata integrata, a distanza di 13 anni, dall'adozione della cosiddetta direttiva "Habitat", che ha introdotto misure di protezione analoghe a quelle della direttiva Uccelli estendendo il campo di applicazione ad altre piante e animali rari, minacciati o endemici, ovvero a più di 1 000 specie in totale.

Per la prima volta si è puntato anche alla conservazione di alcune delle tipologie di habitat più caratteristiche ma, al tempo stesso, più rare e minacciate d'Europa come brughiere, torbiere e praterie costiere.

Un nuovo approccio alla conservazione

Le due direttive costituiscono l'iniziativa più ambiziosa e su più ampia scala mai intrapresa a tutela della biodiversità europea. Per molti versi adottano un nuovo approccio alla conservazione, in quanto tengono conto della complessità degli habitat europei e della vita naturale ad essi associata, oltre che della nuova sfida legata alla messa a punto di un efficace sistema di conservazione in così tanti paesi, regioni e culture diversi.

Tanto per cominciare la legislazione non si concentra più esclusivamente sulle singole specie. Uno degli insegnamenti più importanti della conservazione dell'ambiente negli ultimi decenni è che le specie possono prosperare solo in presenza di habitat salubri e resistenti. Le direttive, pertanto,

PAGINA 14
Falde detritiche nei Pirenei francesi con gli endemismi *Xatardia scabra*, in primo piano, e *Senecio leucophyllus*

PAGINA 15
Bigia di Cipro *Sylvia melanothorax*, endemica dell'isola omonima





PAGINA 16
Delta del Po, una delle più grandi zone umide costiere nell'area del Mediterraneo

PAGINA 17
Brughiera, Swaledale, Yorkshire, Inghilterra

attribuiscono priorità tanto alla conservazione degli habitat per la flora e la fauna selvatiche quanto alla tutela delle specie stesse.

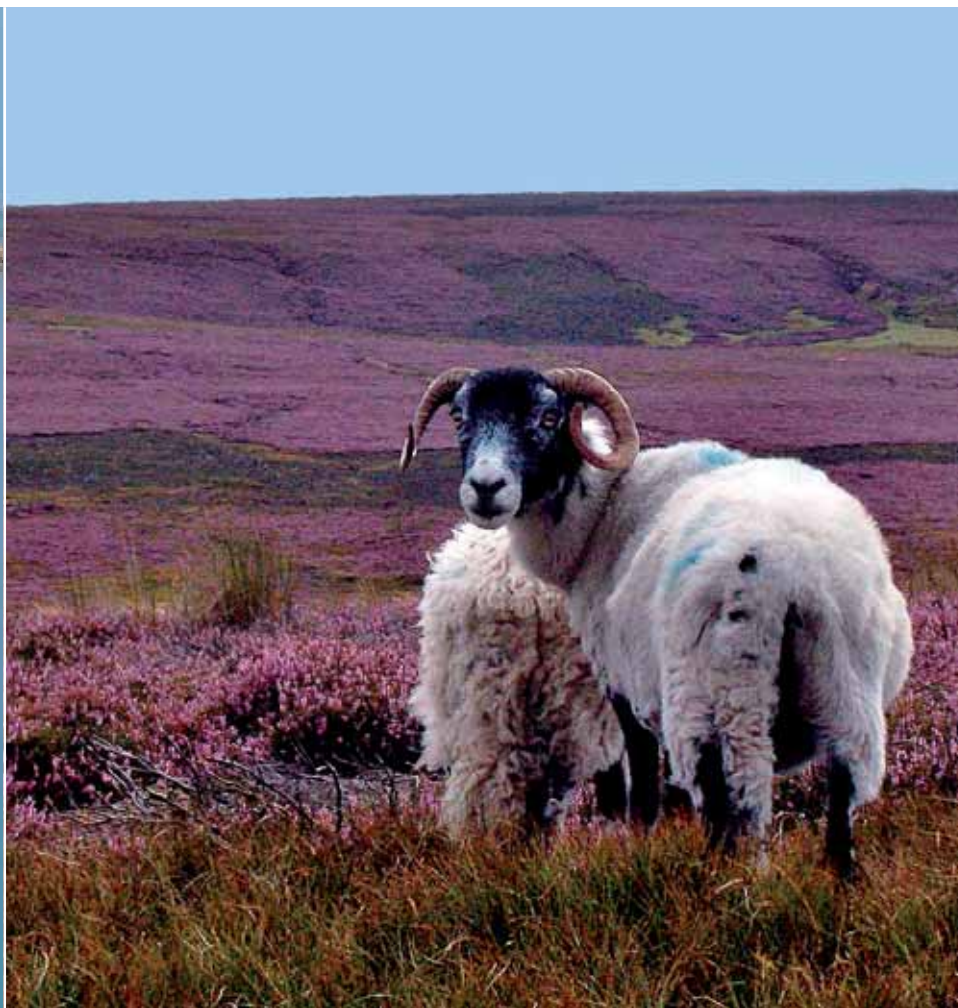
Inoltre, l'esperienza dimostra che non è sufficiente proteggere i singoli siti. Sacche naturali isolate all'interno di un generale sfruttamento intensivo del territorio non potranno sopravvivere a lungo termine se, al loro interno, la vita naturale è impossibilitata a muoversi o a spostarsi in altre zone adeguate. È necessario, invece, dotarsi di una rete ecologica coesa di aree protette, che consenta alle specie di flora e di fauna di maggiore valore di mantenere una popolazione vitale nelle aree di ripartizione naturale in Europa. Questa rete, in quanto tale, sarebbe molto più importante delle varie parti che la costituiscono.

Infine, un altro tratto distintivo delle due direttive dell'UE è il riconoscimento del fatto che l'uomo è parte integrante della natura e che la sinergia tra uomo e natura è vitale. Questo principio è sancito dalla direttiva Habitat, in base a cui le misure di conservazione devono

“tenere conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali della zona interessata”. Ciò rappresenta una rottura con il più tradizionale approccio dall'alto verso il basso delle classiche riserve naturali, che escludono sistematicamente le attività antropiche.

La normativa europea adotta un approccio diverso. Pur esistendo alcuni siti così vulnerabili da non tollerare alcuna ingerenza antropica, ne esistono molti altri in grado di sopravvivere in armonia con l'essere umano. Alcuni rivestono un certo valore proprio per il modo in cui sono stati gestiti, grazie a una strategia improntata alla loro conservazione.

L'obiettivo non è bloccare del tutto le attività economiche, bensì definire i parametri con cui possano essere sviluppate tutelando, al contempo, la biodiversità europea. In tal modo le direttive dell'UE rappresentano un porto sicuro per numerosi altri animali, piante e caratteristiche naturali che, pur essendo più comuni, sono altrettanto importanti per il patrimonio naturale europeo.



Le direttive “Uccelli” e “Habitat”: come funzionano in concreto?

Pur essendo state adottate in periodi diversi, le due direttive dell’UE si compongono di misure analoghe volte a salvaguardare la vita naturale e gli habitat più minacciati, vulnerabili, rari ed endemici d’Europa.

Da una parte proteggono le specie in sé. La cattura, l’uccisione o la raccolta deliberata di piante e animali selvatici è quindi rigorosamente vietata tranne che per motivazioni specifiche e ben giustificate legate, ad esempio, alla salute pubblica. Anche attività quali caccia e pesca sono regolamentate per garantirne la sostenibilità nel tempo.

Dall’altra le direttive proteggono anche i principali habitat in cui vivono queste specie. Ogni Stato membro è obbligato a individuare siti importanti per la conservazione di alcune specie rare e in via d’estinzione e tipologie di habitat di interesse comunitario presenti sul proprio territorio per includerli in una rete europea di siti protetti chiamata rete Natura 2000.

Una volta istituiti, i siti Natura 2000 devono essere gestiti in maniera tale da garantire la sopravvivenza a lungo termine delle specie e delle tipologie di habitat per le quali vengono creati.

Piani d’azione europei per le specie— la formula per il successo

Dal 1993 la Commissione europea ha promosso lo sviluppo e l’attuazione di piani d’azione per la conservazione a livello europeo di circa 50 delle specie d’uccelli maggiormente a rischio d’estinzione menzionate nella direttiva Uccelli. Ognuno di questi piani definisce le priorità di conservazione più importanti per la specie in oggetto nella sua area di ripartizione naturale in Europa, elencando le misure necessarie per tenerne conto.

Questi piani si sono rivelati molto efficaci. Dalla loro attuazione, la maggioranza delle specie coinvolte è aumentata di numero o si è distribuita su una porzione più ampia di territorio. Tra i piani più riusciti figurano quelli



Il lungo viaggio delle gru attraverso l'Europa

La gru *Grus grus* si riproduce nell'Europa nordorientale e in Russia in paludi, torbiere e terreni acquitrinosi all'interno di pinete e altri habitat contraddistinti dalla presenza di acque stagnanti. Dopo avere annunciato il proprio arrivo con il caratteristico suono di tromba, le coppie si esibiscono in un'elaborata danza di accoppiamento prima di iniziare a crescere i piccoli.

A settembre sono pronte a iniziare il lungo viaggio di ritorno verso i luoghi di svernamento più a sud per sfuggire al rigido clima del nord. Per il viaggio usano una delle due rotte migratorie presenti in Europa, la prima in direzione sud-ovest verso la penisola iberica e

la seconda in direzione sud-est verso il Medio Oriente e le coste settentrionali dell'Africa.

Lungo la strada fanno tappa in grandi stormi in diversi luoghi di sosta nell'UE per riposarsi e "fare rifornimento", offrendo agli occhi una vista veramente spettacolare: areali come la Laguna di Gallocanta in Spagna o Hortobágy in Ungheria possono ospitare fino a 50 000 uccelli alla volta.

Grazie alla direttiva Uccelli dell'UE, la grande maggioranza dei principali siti di riproduzione, di sosta e di svernamento è ora protetta attraverso la rete Natura 2000.

PAGINA 18 IN ALTO

Le gru *Grus grus* arrivano in Finlandia ad aprile per la riproduzione

PAGINA 18 IN BASSO A SINISTRA

Coppia in riproduzione sul nido in Germania

PAGINA 18 IN BASSO A DESTRA

Uno stormo di gru sverna nella laguna di Gallocanta, in Spagna





Il salmone atlantico: il maratoneta dei fiumi

I pesci, come gli uccelli, a volte intraprendono incredibili viaggi dalle zone di alimentazione fino ai siti di riproduzione per fare ritorno al punto di partenza, senza troppo badare ai confini nazionali o internazionali. Il salmone atlantico *Salmo salar*, ad esempio, può nascere in un corso d'acqua dolce nel cuore della Francia per ritrovarsi, qualche anno dopo, a 6 000 km di distanza a nutrirsi al largo delle coste della Groenlandia.

Il salmone atlantico migra dal mare per riprodursi in acqua dolce. La riproduzione avviene in zone ghiaiose e poco profonde in fiumi e corsi d'acqua puliti, dove l'acqua scorre velocemente. Dopo un periodo di 1-4 anni i giovani salmoni migrano verso il mare scendendo la corrente, dove staranno per 1-3 anni a completare la crescita, prima di risalire nuovamente il fiume e tornare a deporre le uova nel luogo in cui sono nati.

A differenza dei cugini del Pacifico il salmone atlantico non muore automaticamente dopo la riproduzione: alcuni sopravvivono per fare ritorno al mare e riprendersi prima di ripetere la migrazione per deporre nuovamente le uova.

La propensione del salmone atlantico a tornare nel luogo d'origine ha portato alla formazione di stock geneticamente diversi in molti fiumi d'Europa. Col tempo alcuni si sono ritrovati addirittura isolati, poiché la normale rotta migratoria è stata bloccata dalla costruzione di grosse dighe e sbarramenti lungo il fiume. È questo il caso del salmone del Danubio *Hucho hucho*, che oggi è presente solo in pochi fiumi di Austria e Germania.

Grazie alla direttiva Habitat, molti dei fiumi che ospitano questo salmone unico nel suo genere sono ora protetti dalla rete Natura 2000; inoltre, sono state adottate misure per riportare i vari siti

a condizioni più naturali: vengono tolte le barriere fisiche che ne impediscono la migrazione, installate scale di risalita e ricostruiti i banchi di ghiaia usati per la riproduzione. Vengono inoltre effettuati rigorosi controlli sull'inquinamento delle acque, mentre la pesca con lenza è strettamente regolamentata per impedire l'eccessivo sfruttamento delle popolazioni esistenti.

Nonostante ciò, l'eccessiva pesca in mare continua a essere fonte di grande preoccupazione. Pur avendo imposto restrizioni su alcuni stock per garantire la sostenibilità della pesca del salmone atlantico, molti salmoni inferiori alla taglia minima rischiano comunque di essere catturati accidentalmente e rigettati in mare, e pochi sopravvivono.



PAGINA 19 IN ALTO

Un gruppo di salmoni atlantici *Salmo salar* in una pozza alla foce di un fiume, in attesa che la temperatura dell'acqua diminuisca di qualche grado prima di risalire la corrente per deporre le uova

PAGINA 19 IN BASSO

La pesca al salmone, un passatempo diffuso in tutta l'Europa

La mobilità delle specie: una strategia di sopravvivenza di fondamentale importanza

Non tutte le specie di fauna selvatica seguono modelli ciclici di migrazione, ma quasi tutte usano vari meccanismi di dispersione per cercare cibo, scoprire nuovi territori, incrociarsi con altre popolazioni della stessa specie e, così facendo, allargare la propria area di ripartizione. Tutto ciò rappresenta un aspetto fondamentale della strategia di sopravvivenza in quanto diminuisce la pressione sulle risorse limitate di un determinato habitat e consente alle specie di adeguarsi a diverse condizioni.

Questo, a sua volta, determina la resilienza delle specie nei confronti di eventuali cambiamenti ambientali quali il riscaldamento globale, che dopo la distruzione degli habitat sta rapidamente diventando una delle più gravi minacce alla biodiversità mondiale.



La farfalla *Euphydryas aurinia*: vola, vola e mai si stanca ...

La farfalla *Euphydryas aurinia* è un ottimo esempio del motivo per cui non sempre è sufficiente proteggere pochi siti in un'area ristretta per garantire la conservazione a lungo termine di alcune specie. Questa farfalla vive prevalentemente in formazioni erbose dando vita a piccole colonie compatte all'interno di diversi habitat di dimensioni limitate (normalmente 5-20 ettari), e dipende totalmente dal fiore di cui si nutre: il morso del diavolo *Succisa pratensis*.

Gli adulti raramente si allontanano per più di 50-100 m dalla colonia, ma ogni tanto alcuni mutano comportamento e partono alla ricerca di nuovi territori. Nessuno ne conosce esattamente il motivo: forse è dovuto proprio al destino della pianta ospite, la cui popolazione periodicamente perisce, probabilmente a causa dell'abbondanza dei bruchi della farfalla che a poco a poco lo rosicchiano.

Di quando in quando le popolazioni locali quindi si estinguono per ricomparire spontaneamente in un campo poco lontano. Proteggere un solo prato colonizzato da una popolazione esistente non è quindi sufficiente: occorre salvaguardare altri siti in un'area più ampia dove la specie non è ancora presente per consentire questi stravaganti fenomeni di estinzione e colonizzazione a livello locale.

PAGINA 20 IN ALTO

La farfalla *Euphydryas aurinia* è soggetta a un ciclo periodico di estinzione e ricolonizzazione in altre zone

PAGINA 20 IN BASSO

Il ragno vespa *Argiope bruennichi*, una specie che ha esteso la propria distribuzione verso l'Europa settentrionale



Il ragno vespa vagabondo

Con il riscaldamento del pianeta dovuto ai cambiamenti climatici, si prevede che molti habitat cambieranno area di distribuzione rimanendo in una zona con condizioni climatiche a loro favorevoli. Ciò, a sua volta, comporterà lo spostamento di molte specie, che seguiranno il loro habitat.

Il ragno vespa *Argiope bruennichi* può essere un primo indicatore dei cambiamenti climatici. Originaria del Mediterraneo, questa specie si è gradualmente spostata verso nord attraversando l'Europa. Nel 1980 aveva raggiunto i Paesi Bassi, e nel 2004 già si trovava a sud di Stoccolma, in Svezia.

Nessuno sa come riesca a spostarsi lungo così grandi distanze. È possibile che sia stata trasportata qua e là in Europa da venti e correnti d'aria senza mai riuscire a stabilirsi più a nord fino a quando il clima non ha iniziato a riscaldarsi negli ultimi 10-15 anni.

Il ragno è fortunato poiché riesce a stanziarsi in gran parte delle zone con sufficiente copertura erbosa. Molte altre specie, però, hanno esigenze di habitat più specifiche e complesse, e i siti più idonei talvolta si trovano a notevole distanza. Il passaggio è particolarmente problematico dal momento che l'ambiente esterno alle aree protette diventa sempre più ostile. Strade, aree edificate, terreni agricoli gestiti con colture intensive e la silvicoltura rappresentano un grande ostacolo alla dispersione delle specie.



riguardanti il pellicano cresco *Pelecanus crispus*, l'aquila imperiale *Aquila heliaca* e la berta di Madera *Pterodroma madeira*, le cui popolazioni sono aumentate del 20% o più.

Visto il successo ottenuto, la Commissione ha iniziato a sviluppare piani d'azione europei per altre specie minacciate di interesse comunitario menzionate nelle due direttive sulla natura.

La rete europea Natura 2000

La rete Natura 2000, una rete ecologica compatta di siti protetti che attraversa tutti i 27 paesi dell'UE, è l'essenza stessa delle due direttive comunitarie sulla natura. Alla fine del 2007, la rete contava circa 25 000 siti che, complessivamente, si estendono su quasi un quinto del territorio europeo.

Con il recente allargamento dell'Unione europea a est e l'inclusione nel 2004 di 12 nuovi Stati membri, si prevede un ulteriore sviluppo della rete. Molti di questi nuovi paesi ospitano ancora un'ampia varietà di aree naturali di valore e danno rifugio a nutrite popolazioni

di specie e ad habitat pressoché scomparsi dall'Europa occidentale, oltre ad accogliere la flora e la fauna caratteristica del proprio territorio.

La varietà dei siti Natura 2000 appartenenti alla rete, descritti dal capitolo 6 al capitolo 14, è davvero straordinaria. Alcuni hanno dimensioni inferiori all'ettaro, altri si estendono su vaste zone di migliaia di chilometri. Alcuni si trovano in zone estremamente sperdute (per esempio, in mare aperto), altri nelle capitali, ma la maggioranza è parte integrante della campagna europea e, in quanto tale, è caratterizzata da un complesso mosaico di habitat e di diverse forme di sfruttamento del territorio.

Selezione dei siti per Natura 2000

Il processo di selezione dei siti Natura 2000 è necessariamente complesso, in quanto deve garantire la presenza di una rete compatta e coordinata in tutta l'Unione europea. Il funzionamento della struttura è simile a quello di una rete da pesca: laddove si formano grossi

PAGINA 21 IN ALTO

La berta di Madera *Pterodroma madeira*, una specie che ha evitato il peggio grazie a un piano d'azione dell'UE

Numero di specie, sottospecie e tipi di habitat che richiedono la tutela dei siti nell'ambito della rete europea Natura 2000

Mammiferi	54
Uccelli	193
Rettili	24
Anfibi	25
Pesci	65
Invertebrati	136
Piante	585
Tipi di habitat	230



PAGINA 22 IN ALTO
Cascata di High Force, Teesdale
settentrionale, contea di
Durham, Inghilterra

PAGINA 22 IN BASSO
La grande palude di Kemeris,
Lettonia

buchi, il “pescato” è nettamente inferiore rispetto ai punti in cui la rete è intatta.

Nel caso di piante e animali selvatici e dei tipi di habitat menzionati nella direttiva Habitat, gli Stati membri sono i primi a intervenire. Ogni paese individua i siti importanti per la conservazione di quegli habitat e specie di interesse comunitario presenti sul proprio territorio. La scelta si basa su motivazioni puramente ecologiche in base a criteri scientifici definiti di comune accordo.

Questo primo elenco “nazionale” viene inviato alla Commissione europea, che esamina i diversi siti a livello sovranazionale, cioè all’interno di una precisa regione biogeografia (l’Europa ne conta nove in totale; cfr. il capitolo 5). La valutazione viene effettuata con l’aiuto di esperti provenienti dagli Stati membri, scienziati indipendenti e organizzazioni non governative e con il supporto del centro tematico per la biodiversità dell’Agenzia europea per l’ambiente.

Se a questo punto si vede che è stato proposto un numero insufficiente di siti per garantire la sopravvivenza di una determinata specie o tipologia di habitat presente in Europa, lo Stato membro interessato è tenuto a proporre altri siti per completare la parte di rete di sua competenza. L’elenco viene successivamente approvato dalla Commissione europea in accordo con gli Stati membri.

Nella fase finale spetta agli Stati membri istituire formalmente queste zone ai sensi della legislazione nazionale, per proteggerle da attività dannose e introdurre, se del caso, misure concrete volte a conservare o ripristinare le specie e gli habitat per cui è stato designato il sito.

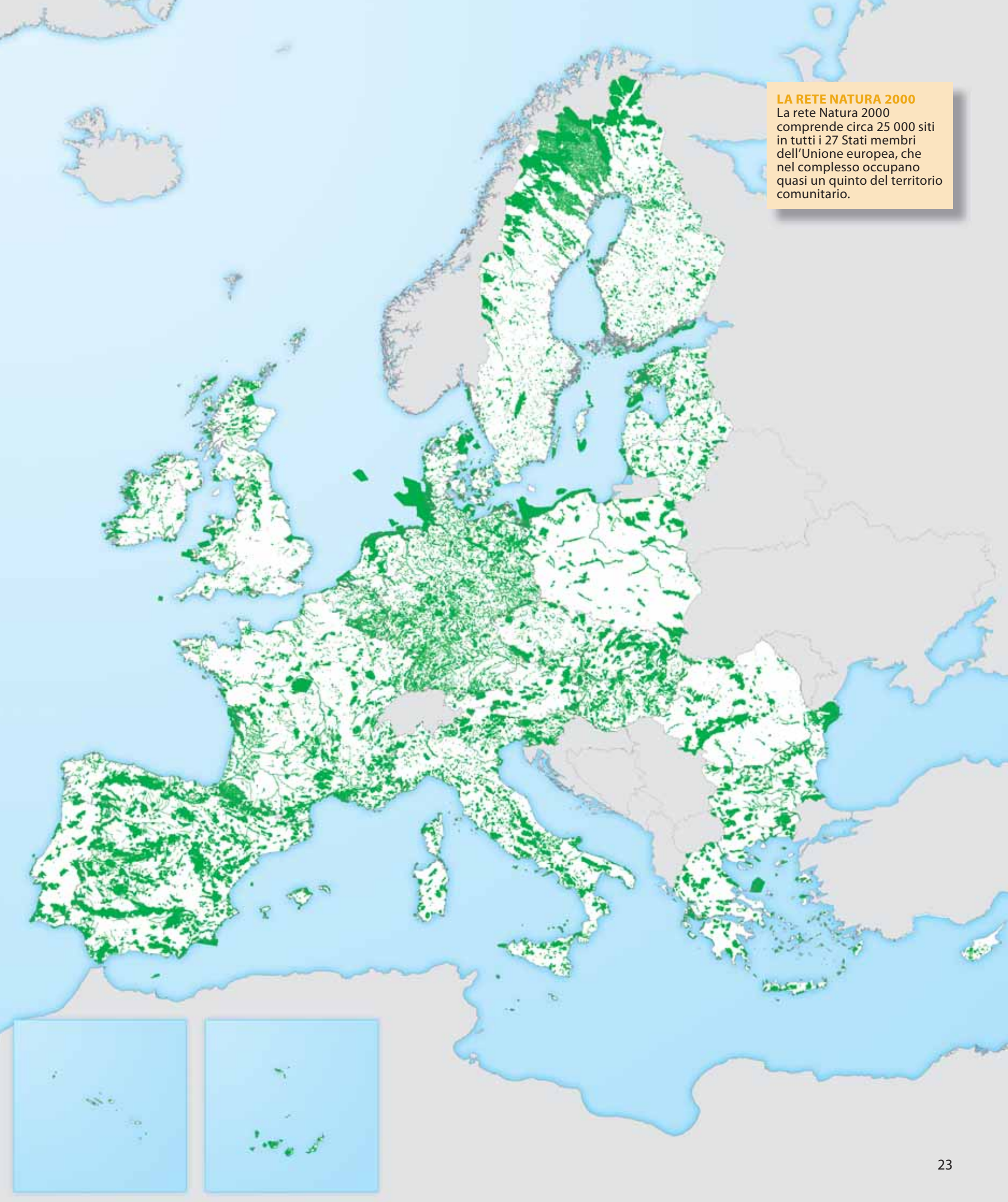
Nel caso degli uccelli selvatici menzionati nella direttiva Uccelli, il processo è leggermente diverso. Ciascun paese individua i siti per le specie migratorie e per circa altre 190 specie di uccelli rari o in via d’estinzione, che vengono automaticamente inclusi nella rete Natura 2000. Se il numero di siti non è sufficiente a garantire la sopravvivenza delle specie in questione, la Commissione può citare il paese in giudizio per indurlo a designare ulteriori siti.

Quando è stata adottata la direttiva Habitat nel 1992, molti paesi hanno scoperto di non disporre di dati sufficienti sullo stato e sulla distribuzione delle specie e sui tipi di habitat menzionati nella direttiva per stilare un elenco nazionale di siti Natura 2000. A trovarsi in questa situazione è stata la Spagna, che, pur disponendo di molte informazioni a livello locale e regionale, non possedeva a livello nazionale un quadro completo relativo a piante e animali selvatici e tipi di habitat rari esistenti sul territorio.

Per risolvere questo problema si è proceduto alla compilazione di un grande inventario



LA RETE NATURA 2000
La rete Natura 2000
comprende circa 25 000 siti
in tutti i 27 Stati membri
dell'Unione europea, che
nel complesso occupano
quasi un quinto del territorio
comunitario.



PAGINA 24 IN BASSO

Il monitoraggio è di fondamentale importanza per valutare l'efficacia degli sforzi di conservazione

PAGINA 25

L'orchidea *Calypso bulbosa*, fiore raro che si trova unicamente nelle vecchie foreste boreali dell'Europa settentrionale

nazionale con il sostegno dell'UE, mobilitando l'intera comunità scientifica spagnola. Trenta istituti e un gruppo di oltre 200 scienziati si sono dedicati a quest'opera titanica, studiando e mappando gli habitat e le specie della direttiva in tutto il paese.

Al termine di questo lavoro erano state create più di 1 000 mappe digitali ed erano stati raccolti molti volumi di informazioni utili sulle tendenze della popolazione, sulla distribuzione dei principali habitat e sullo stato di conservazione generale. Tutti questi dati sono stati immagazzinati in un sistema GIS che ha consentito al governo di selezionare i siti adatti a essere inclusi nella rete Natura 2000.

Misure analoghe sono state adottate in altri paesi dell'UE, anche in quelli già dotati di una solida base scientifica su cui lavorare. Grazie alla direttiva Habitat le nostre conoscenze sulle specie e sugli habitat europei sono aumentate in maniera notevole negli anni 1990, spingendoci definitivamente verso una loro efficace conservazione.



Monitorare i progressi

Obiettivo ultimo delle direttive dell'UE è fare in modo che le specie e le tipologie di habitat in esse menzionate raggiungano il cosiddetto "stato di conservazione soddisfacente" e la loro sopravvivenza a lungo termine venga garantita in tutta l'area di ripartizione naturale in Europa.

Nel caso delle specie che rientrano nelle direttive ciò significa che:

- le popolazioni sono in grado di mantenersi a determinati livelli a lungo termine e non mostrano più segni di continuo declino;
- la loro area di ripartizione naturale non rischia di ridursi;
- esiste e continuerà probabilmente a esistere un habitat sufficiente affinché le popolazioni si mantengano a lungo termine.

Nel caso di una tipologia di habitat, uno stato di conservazione è considerato soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare a esistere in un futuro prevedibile;
- lo stato di conservazione delle specie tipiche che vivono in queste tipologie di habitat è altrettanto soddisfacente.

Ogni Stato membro controlla la situazione delle specie e tipologie di habitat elencate nelle direttive e presenti sul proprio territorio facendo un resoconto alla Commissione europea. Quest'ultima raccoglie le informazioni e, con l'aiuto dell'Agenzia europea per l'ambiente, le sottopone a un esame condotto a livello europeo e biogeografico per decidere se lo stato di conservazione generale delle specie o dell'habitat in questione è positivo o in via di miglioramento nell'Unione europea.

Questo meccanismo di feedback è di fondamentale importanza per stabilire se le misure adottate ai sensi delle due direttive sono sufficienti a garantire la continua sopravvivenza a lungo termine di specie e habitat rari e, in caso contrario, quali ulteriori interventi si rendono necessari per riportarli a uno stato di conservazione soddisfacente. Solo così facendo si potrà garantire la sopravvivenza della vita e delle aree naturali di maggiore valore in Europa a vantaggio delle generazioni future.





3



GLI HABITAT E LE SPECIE PRINCIPALI IN EUROPA

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Lupo *Canis lupus*; *Ophrys kotschyi* di Cipro; pernice di mare *Glareola pratincola*; licena delle paludi *Lycaena dispar*



PAGINA 28 IN ALTO
Cervo volante *Lucanus cervus*

PAGINA 28 IN BASSO A SINISTRA
Oliveto fiorito

PAGINA 28 IN BASSO A DESTRA
Baia di Zacinto, Grecia: un importante sito di nidificazione per la tartaruga comune *Caretta caretta*

OGNI SPECIE SELVATICA possiede un habitat o una serie di habitat preferiti in cui nutrirsi, riposare, riprodursi e crescere la prole. In Europa, se consideriamo le modeste dimensioni del continente, la diversità degli habitat è incredibilmente elevata. Si va dalle folte foreste alle sconfinite praterie, dalle brulle pareti rocciose alle grotte e dai fiumi impetuosi ai tranquilli corsi d'acqua.

Alcune parti d'Europa sono ancora occupate da ampie zone umide con torbiere a nord, terreni paludosi e acquitrinosi nelle regioni pianeggianti o estuari e delta fluviali lungo la costa. A sua volta la lunga fascia costiera è spettacolare. In alcuni luoghi, vertiginose falesie si tuffano a picco in mare, in altri interminabili spiagge, paludi salmastre e dune mobili si stagliano all'orizzonte.

Seguono a ruota le tante isole incastonate al largo dei mari d'Europa, una più bella dell'altra: la maggior parte è caratterizzata da un mosaico di habitat e specie selvatiche unico nel suo genere, inesistente altrove.

Gli arcipelaghi delle Canarie, delle Azzorre e di Madeira ne sono un tipico esempio. Grazie alla loro straordinaria ricchezza di specie animali e vegetali endemiche, sono considerate uno dei più importanti punti caldi di biodiversità in Europa, forse nel mondo intero. Le sole Canarie ospitano più di 14 000 specie: quasi la metà delle specie animali e un quarto di quelle vegetali sono endemiche.

Riconoscendo la necessità di conservare gli habitat di elevato pregio ecologico, non solo per il valore intrinseco che possiedono ma anche

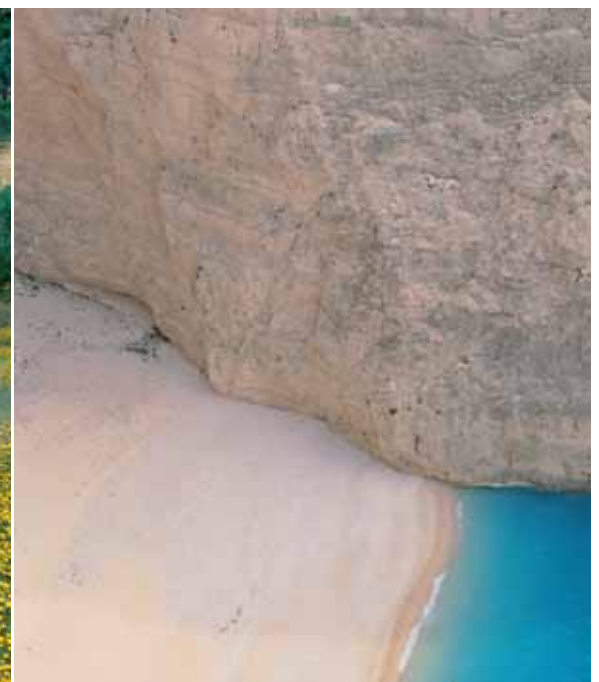
per assicurare la sopravvivenza di migliaia di specie animali e vegetali rare e minacciate che da essi dipendono, l'Unione europea ha creato la rete europea di siti Natura 2000 (cfr. il capitolo 2).

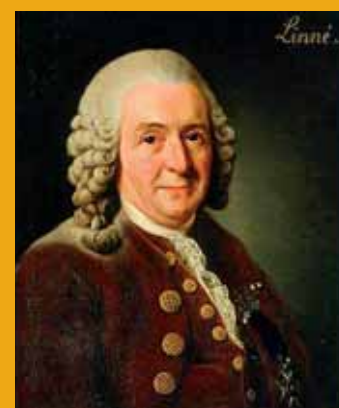
Natura 2000 protegge più di 1 000 specie e 230 tipi di habitat considerati "di interesse comunitario", che non comprendono solo quelli vulnerabili o in via d'estinzione, ma anche tutta una serie di piante, animali ed ecosistemi rari, endemici o a distribuzione limitata o, nel caso dei tipi di habitat, tipologie molto rappresentative di una specifica regione che l'UE ha il preciso dovere di proteggere.

In questo capitolo sono illustrate le principali categorie di habitat presenti in Europa ed è riportata una breve panoramica delle specie selvatiche rare e in via d'estinzione protette da Natura 2000. Lunghi dal voler essere una guida esaustiva, queste pagine vogliono semplicemente dare un'idea della ricca diversità esistente nel nostro continente, che sta rapidamente scomparendo.

Numero di tipi di habitat inclusi nella rete europea Natura 2000

Foreste	81
Habitat rocciosi e grotte	14
Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse	12
Formazioni erbose	31
Macchia mediterranea	13
Lande e arbusteti temperati	12
Habitat d'acqua dolce	19
Dune marittime e interne	21
Habitat marini e costieri	28





Carlo Linneo— l'ordine in natura

A più di 200 anni dalla sua morte, Carlo Linneo rimane uno dei tassonomi più famosi e autorevoli dei nostri tempi. Professore di medicina all'università di Uppsala, lo svedese Linneo si era prefisso il formidabile obiettivo di classificare e attribuire un nome a tutti gli esseri viventi del pianeta.

Fu il primo a organizzare il mondo naturale in un sistema gerarchico coerente e a inventare una nomenclatura binomia sistematica per tutte le specie, che ancora oggi viene utilizzata. Grazie a Linneo, a ogni specie è attribuito un primo nome, che indica il genere, e un secondo nome che distingue la specie: ad esempio *Linnaea borealis*, è la denominazione latina della piccola e graziosa linnea boreale, che deve il suo nome a quest'uomo celebre. Nella sua vita, pare che Linneo abbia separato, classificato e attribuito il nome a oltre 8 000 specie di piante e a circa 4 400 specie di animali, riportando il tutto nei voluminosi tomi del suo capolavoro dal titolo *Systema Naturae*. Inoltre, egli ha tramandato il suo sapere a generazioni di biologi e tassonomi in erba. Uno dei suoi più famosi studenti, Daniel Solander, fu il naturalista che accompagnò il capitano James Cook nel suo primo viaggio intorno al mondo e che portò in Europa le prime collezioni di piante dall'Australia e dal Pacifico del sud.

PAGINA 29 DA SINISTRA A DESTRA
Linnea boreale *Linnaea borealis*
che ricopre il sottobosco,
foresta di Abernethy, Scozia;
Carlo Linneo



PAGINE 30 E 31

IN ALTO, DA SINISTRA A DESTRA

Gufo della Lapponia
Strix nebulosa;
faggeta in autunno, Germania;
gallo cedrone *Tetrao urogallus*;
anemone dei boschi
Anemone nemorosa che
tappezza il sottobosco in
primavera

PAGINA 31 IN BASSO

Scarpetta di venere
Cypripedium calceolus

Habitat forestali

Le foreste naturali e seminaturali sono tra gli ecosistemi più complessi e ricchi di biodiversità al mondo, ma in Europa pochi di questi preziosi e antichi habitat sono sopravvissuti nel XXI secolo.

Oggi circa un terzo dell'UE è territorio boscoso, ma meno di un decimo riveste un grande valore ecologico e solo in minima parte comprende foresta vergine, indenne da qualsiasi pressione antropica.

Alcuni elementi caratteristici permettono di distinguere le foreste naturali e seminaturali dai boschi a vocazione più commerciale. In primo luogo, veicolano sempre un'idea di disordine. Gli alberi hanno età, altezza e struttura diverse: alcuni sono enormi, altri sono poco più che giovani virgulti. Il manto forestale è spesso ricoperto da un fitto strato di arbusti e altre piante selvatiche, con ovunque un'abbondanza di rami secchi o marcescenti.

Questi diversi elementi contribuiscono a creare una varietà di microhabitat, a loro volta colonizzati da una moltitudine di specie selvatiche variabili in base al tipo di foresta. La presenza di foglie e rami secchi o marcescenti

favorisce, in particolare, la proliferazione di funghi e licheni meno abbondanti in altri tipi di habitat.

Tipi di habitat protetti da Natura 2000

Sono 81 i tipi di habitat forestali che richiedono urgenti misure di conservazione nel quadro della direttiva Habitat, per la varietà unica di alberi, piante e animali che ospitano o perché indispensabili alla sopravvivenza di piante e animali selvatici rari o in via d'estinzione.

Questo elevato numero, tuttavia, non dev'essere inteso come la dimostrazione che le specie sono abbondanti, bensì come la conferma che si tratta di specie rare e residue. Infatti, più della metà di queste tipologie di foreste è presente solo in uno o due paesi: i boschi di faggio degli Appennini italiani o le rigogliose laurisilve delle Canarie, delle Azzorre e di Madeira.

Solo poche foreste tra le più note e comuni sono incluse in questa lista: si tratta delle foreste alluvionali, dei querceti e delle faggete presenti in molti paesi.



Foreste boreali

Nell'estremo nord dell'Europa le foreste sono dominate, in genere, da pini *Pinus* spp. e abeti rossi *Picea abies*, specie in grado di resistere agli inverni rigidi.

Il sottobosco tende a essere povero di piante vascolari ma ricco di muschi e licheni. Queste foreste della taiga occidentale sono ancora rifugio di nutrite popolazioni di grandi mammiferi quali l'orso, la lince, l'alce e il lupo.

Sono inoltre l'habitat privilegiato dai gufi come l'allocco degli Urali *Strix uralensis* o il gufo della Lapponia *Strix nebulosa*, e da uccelli di bosco più piccoli quali il ciuffolotto delle pinete *Pimicola enuncleator*, la ghiandaia siberiana *Perisoreus infaustus* o la cincia siberiana *Parus cinctus*.

Anche molti coleotteri, comprese specie rare come lo *Stephanopachys linearis*, abitano queste antiche foreste. La loro sopravvivenza dipende interamente dagli incendi naturali provocati dai fulmini: in passato questi fenomeni erano frequenti e rivestivano un ruolo importante nel naturale processo di rigenerazione delle foreste, mentre oggi non sono più tollerati per timore che l'incendio possa danneggiare preziose colture commerciali nelle vicinanze.

Foreste temperate

Avvicinandosi all'Europa centrale e occidentale le foreste di conifere si confondono sempre più con alberi caducifogli come il faggio *Fagus sylvatica* e la quercia *Quercus* spp., che alla fine diventa la specie dominante.

A differenza delle foreste boreali, le foreste temperate hanno per loro natura un sottobosco straordinariamente ricco. Le piante selvatiche crescono in abbondanza sotto lo strato fogliare, sfruttando il nutrimento dato dalle foglie in decomposizione e la maggiore luce che penetra nel manto forestale prima che gli alberi mettano le foglie.

Chiunque in primavera abbia passeggiato in una foresta tappezzata di campanule, aglio orsino o anemone dei boschi si ricorda sicuramente di questo incantevole paesaggio.

Sono presenti anche rare orchidee come la scarpetta di Venere *Cypripedium calceolus*, così come varie specie di picchi che si nutrono della moltitudine di insetti e coleotteri che abitano il bosco. Altri uccelli tipici delle aree boschive sono il raro gallo cedrone *Tetrao urogallus*, presente





anche nelle foreste boreali, la balia dal collare *Ficedula albicollis* e il codirosso *Phoenicurus phoenicurus*.

Le foreste temperate accolgono anche il fantomatico gatto selvatico *Felis silvestris*, che, per molti versi, assomiglia al gatto soriano di cui si pensa sia antenato. Benché raramente avvistato è ancora relativamente diffuso in ampie zone forestali seminaturali.

In passato anche il bisonte europeo *Bison bonasus* era onnipresente, ma nel XX secolo questo maestoso animale è stato cacciato fino all'estinzione. Le poche popolazioni oggi presenti allo stato brado discendono da individui allevati in cattività e successivamente reintrodotti in natura.

Foreste alluvionali

Le foreste alluvionali o riparie sono situate vicino ad acque dolci. In termini di superficie possono variare da strette strisce di area boschiva lungo un fiume o un corso d'acqua a vaste e impenetrabili foreste alluvionali che si estendono per centinaia di chilometri quadrati.

Spesso dominate da alberi come il pioppo *Populus* spp., il salice *Salix* spp. e l'ontano *Alnus* spp. su terreni più umidi o il frassino

Fraxinus excelsior e l'olmo *Ulmus* spp. su terreni più secchi, le foreste alluvionali sono annoverate tra gli ecosistemi più complessi e dinamici d'Europa, in grado di accogliere una straordinaria diversità di flora e fauna.

Al loro interno ospitano specie rare quali la cicogna nera *Ciconia nigra*, l'aquila di mare *Haliaeetus albicilla* e il castoreo *Castor fiber*. Le foreste più ampie danno anche sostentamento a enormi colonie di uccelli acquatici. Tuttavia, vista la ricchezza del suolo alluvionale su cui crescono, sono in gran parte state abbattute e drenate per fare spazio all'agricoltura; quelle rimaste sono spesso molto frammentate e versano in condizioni critiche.

Foreste montane

Nelle regioni montuose le foreste di conifere e caducifoglie si concentrano su aree molto più ristrette e, per tale motivo, i diversi tipi di foresta cambiano rapidamente a seconda dell'altitudine. I versanti più freddi e umidi esposti a nord sono spesso rivestiti di pini *Pinus* spp. e abeti rossi *Picea abies*, mentre quelli più caldi e assolati esposti a sud sono in genere dominati dal leccio *Quercus ilex* e dal carpino *Carpinus betulus*.



Alcuni tipi di habitat, come le foreste di valloni, sono in grado di svilupparsi su pareti quasi verticali grazie alla resistenza di alberi come il tiglio *Tilia* spp. e l'acero *Acer* spp.

Essendo generalmente meno accessibili e più difficili da sfruttare, in gran parte delle catene montuose europee queste foreste si estendono ancora su ampie superfici e offrono un prezioso rifugio ad animali rari quali l'avvoltoio degli agnelli *Gypaetus barbatus* o l'orso bruno *Ursus arctos*. Come molti altri grandi predatori, questi animali si sono spinti fino alle foreste montane scarsamente popolate per sfuggire alle persecuzioni.

Foreste mediterranee

Contrariamente alla maggioranza delle foreste dell'Europa centrale e settentrionale, dominate da un numero limitato di specie vegetali, le foreste mediterranee sono molto più varie e ospitano fino a 100 specie diverse di alberi.

Alcune sono endemiche della regione o persino di una piccola zona. Si possono trovare habitat insoliti come le foreste siciliane di abete dei Nebrodi *Abies nebrodensis* o i boschi di dattero di Creta *Phoenix theophrasti*. La superficie di questi boschi è talmente

limitata che, a Creta, esiste solo una zona sufficientemente grande da meritare il nome di foresta.

Tuttavia, non tutte le foreste mediterranee sono piccole o relittuali; molte formano ancora ampie distese di manto forestale continuo, spesso dominate da varie specie di quercia *Quercus* sp. Gran parte delle foreste mediterranee include anche una fitta boscaglia e una grande varietà di flora e fauna.

Lungo la costa sono frequenti le foreste di pino d'Aleppo *Pinus halepensis* e di pino domestico *Pinus pinea*. Le foreste di olivo selvatico *Olea europaea* e di carrubo *Ceratonia siliqua* sono presenti in pianura, mentre il castagno *Castanea sativa*, l'abete *Abies* spp., il larice comune *Larix decidua* e il ginepro *Juniperus* spp. sono più comuni nelle zone montuose.

Ovviamente il valore ecologico di questi tipi di foresta è molto elevato. Tra gli uccelli tipici si contano il raro avvoltoio monaco *Aegypius monachus* e l'averla mascherata *Lanius nubicus*, oltre a molte specie endemiche di uccelli canori. Nel sottobosco, a seconda della densità della boscaglia, fa capolino una grande varietà di piante, farfalle e rettili.

PAGINE 32 E 33

IN ALTO, DA SINISTRA A DESTRA
Bosco umido di ontani, Germania; foresta di conifere di montagna, Austria; bosco di pino domestico *Pinus pinea*, Italia

PAGINA 32 IN BASSO
Aquillegia maggiore
Aquilegia alpina

PAGINA 33 IN BASSO
Averla mascherata
Lanius nubicus



I grandi carnivori in Europa

In Europa vivono cinque grandi carnivori: il lupo *Canis lupus*, l'orso bruno *Ursus arctos*, il ghiottone *Gulo gulo*, la lince *Lynx lynx* e la lince pardina *Lynx pardinus*. Sono tutti grandi predatori che hanno bisogno di ampi spazi per vivere, cacciare e crescere i cuccioli. In base all'habitat e all'ubicazione geografica, il loro areale varia dai 100 ai 1 000 chilometri quadrati.

A parte il ghiottone, che nell'UE è presente unicamente in alcune parti della Finlandia e della Svezia, e la lince pardina, che è ormai molto rara, registrando la presenza di soli 200-400 individui in sacche isolate della penisola iberica, le altre tre specie sono ampiamente distribuite in tutta l'Europa, concentrate perlopiù in aree dal manto forestale naturale e continuo e nelle regioni montuose.

Tuttavia, le colonie sono talmente limitate da essere considerate a rischio d'estinzione nella maggioranza dei paesi europei. Il problema è duplice: da una parte, gli habitat che le accolgono si riducono rapidamente e poche zone sono ancora sufficientemente grandi da sostenere una popolazione vitale; dall'altra questi animali continuano a essere temuti e fortemente perseguitati dall'uomo.

Si tratta di una vera e propria sfida per la conservazione in un continente così popolato come l'Europa. Oltre a proteggere le zone di concentrazione delle specie nell'ambito di Natura 2000, la Commissione europea finanzia l'elaborazione di linee guida per la gestione a livello comunitario. Diverse zone d'Europa, infine, hanno adottato misure per trovare strumenti che permettano la coesistenza di esseri umani e predatori.

PAGINA 34 IN ALTO
Orso bruno *Ursus arctos*

PAGINA 34 AL CENTRO,
DA SINISTRA A DESTRA
Lupo *Canis lupus*;
ghiottone *Gulo gulo*

PAGINA 34 IN BASSO,
DA SINISTRA A DESTRA
Lince *Lynx lynx*;
lince pardina *Lynx pardinus*





Formazioni erbose

Le formazioni erbose sono ampiamente diffuse in tutta Europa. Generalmente rientrano in due categorie: quelle naturali e quelle sviluppate dall'uomo.

Le prime sono presenti solo nelle zone in cui l'ambiente è troppo aspro per favorire la crescita di alberi e di folta vegetazione. È il caso, ad esempio, delle regioni steppiche aride, delle zone di alta montagna esposte a lunghi periodi di freddo intenso, o delle valli fluviali e praterie alluvionali regolarmente erose dal continuo flusso e riflusso delle acque di piena.

Le formazioni erbose create per opera dell'uomo sono, al contrario, diffuse ovunque essendo state modellate da diverse attività agricole che, talvolta, risalgono addirittura ai primi insediamenti umani. Con il graduale sfoltimento e abbattimento di alberi e foreste per lasciare spazio alle colture locali e all'allevamento di bestiame, il paesaggio si è progressivamente aperto. Nel corso degli anni si è trasformato in un complesso mosaico di habitat seminaturali diversi, tutti soggetti a diversi livelli di sfruttamento antropico.

Ciò ha inevitabilmente attirato una varietà altrettanto ricca e diversa di piante e animali selvatici. Un'alterazione regolare e modesta, legata al pascolo e alla mietitura, contribuisce a mantenere la vegetazione bassa e l'ambiente libero da alberi e altre piante rigogliose che, in caso contrario, farebbero ombra alle altre specie vegetali.

L'abbondanza di piante da fiore attira altre specie. Alcune, come api e farfalle, nel tempo hanno sviluppato una relazione così stretta con alcune piante che ormai la loro sopravvivenza

dipende interamente dalla presenza di queste piante ospiti.

Nel complesso, la biodiversità europea è stata notevolmente arricchita dalle pratiche agricole tradizionali. Ma con l'avvento dell'agricoltura meccanizzata e dei sistemi di produzione intensiva negli ultimi 50–100 anni, grandi zone di formazioni erbose seminaturali sono state arate, prosciugate o migliorate per aumentare la produzione.

Oggi sopravvive solo circa il 15–20% dei terreni agricoli originali di grande valore naturale, spesso fortemente frammentati e degradati che, pertanto, richiedono urgenti misure di conservazione.

Tipi di habitat protetti in Natura 2000

Complessivamente la direttiva Habitat protegge 31 tipi di formazioni erbose da formazioni erbose umide e secche, pascoli alpini e praterie da fieno a steppe aride e pascoli arborati. Gran parte di questi sono habitat seminaturali e richiedono una gestione continua.

I siti non gestiti si ricoprono rapidamente di cespugli allontanando tutte le specie selvatiche presenti e, a lungo termine, ridiventano foresta che, pur avendo per sua natura un certo valore biologico, ospita una varietà di fauna e di flora completamente diversa.

PAGINA 35 IN ALTO

Prato di fiori alpini, Pirenei, Spagna

PAGINA 35 IN BASSO

La farfalla *Maculinea teleius* sulla pianta ospite, la salvastrella maggiore *Sanguisorba officinalis*





Formazioni erbose secche

Le formazioni erbose secche rappresentano gran parte delle formazioni erbose in Europa. Esse includono un'ampia gamma di habitat che varia notevolmente in funzione di fattori naturali quali la composizione del suolo, la temperatura e l'altitudine. Tutti questi elementi, associati al fattore uomo, svolgono un ruolo fondamentale nel determinare il tipo di vegetazione e, per associazione, il tipo di vita naturale presente.

I prati calcicoli, ad esempio, sono caratterizzati da un suolo perfettamente drenato e ricco di calcare ideale per molte piante amanti del caldo come le orchidee e le genziane. Rari esempi includono l'orchidea *Himantoglossum caprinum*, la *Gentianella angelica* e, in montagna, la regina delle Alpi *Eryngium alpinum*.

L'abbondanza di piante da fiore attira, a sua volta, farfalle colorate e altri invertebrati tra cui le farfalle *Maculinea arion* e *Maculinea teleius*.

La *Maculinea arion* ha una storia affascinante. È strettamente associata alla pianta ospite, il timo *Thymus* sp., su cui depono le uova. Dopo che il bruco si è nutrito a sazietà della pianta cade al suolo, secerne un liquido dolce e aspetta di essere scoperto da una formica di passaggio. La formica, pensando

che sia una delle proprie larve andate perse, raccoglie il bruco e lo trasporta nel formicaio dove, in incognito, trascorrerà l'inverno per poi trasformarsi in crisalide e, in estate, riemergere come una meravigliosa farfalla. Senza il timo e la formica la farfalla probabilmente cesserebbe di esistere.

I prati calcicoli si trovano sia in pianura sia in montagna ovunque esista un substrato roccioso di gesso o calcare. Come molte altre formazioni erbose, per secoli sono stati utilizzati per pascolare il bestiame e raccogliere fieno, una pratica che ha permesso di tenere la vegetazione bassa, rada e straordinariamente ricca di vita naturale.

Un altro tipo di formazione erbosa, l'alvar nordico, si trova unicamente nella zona meridionale del Mar Baltico e si concentra prevalentemente sulle isole di Öland e di Gotland. Questo habitat aperto e secco è caratterizzato da uno strato di suolo molto sottile, povero di nutrienti. Nonostante questo, o forse proprio grazie a questo, ogni primavera l'alvar si trasforma in un tripudio di colori quando il terreno si ricopre ovunque di fiori delicati. Molte di queste specie selvatiche non solo sono endemiche dell'isola, ma esistono solo in associazione all'alvar.



Non tutte le formazioni erbose di Natura 2000 sono ricche di specie. Alcune, come le formazioni erbose calaminari, sono rare ma diffuse nell'Europa centrale e occidentale, e ospitano solo alcune specie vegetali anche se molto specializzate.

Ciò è dovuto alla presenza nel suolo su cui crescono di metalli pesanti come piombo, zinco, cromo e rame. Sebbene questi metalli siano in genere velenosi per le piante, alcune specie come la piccolissima *Viola calaminaria* sono in grado di svilupparsi in loro presenza, diventando così un tratto distintivo di questo tipo di formazione erbosa.

Formazioni erbose aride e steppiche

L'Unione europea comprende tre grandi regioni steppiche, la prima nel nord-est della Romania, la seconda nel cuore dell'Ungheria e la terza nella penisola iberica. Seppur diverse per molti aspetti, tutte tre sono soggette a condizioni climatiche estreme caratterizzate da inverni freddi ed estati secche e calde. Ciò spiega la loro conformazione, aperta e talvolta piuttosto austera. In mancanza di alberi il paesaggio è dominato da ampie zone di erba del genere *Stipa* spp. e *Festuca* spp. e da altre piante resistenti alla siccità.

La mancanza di ripari naturali si ripercuote fortemente sul tipo di vita naturale presente. In Ungheria e Romania, piccoli roditori come il citello comune *Spermophilus citellus* o il più raro citello pomellato *Spermophilus suslicus* sono onnipresenti, e si rifugiano in tane comuni scavate nelle profondità del soffice terreno. Questi, a loro volta, attirano predatori come la puzzola delle steppe *Mustela eversmannii* e il sacro *Falco cherrug*.

Le steppe ospitano anche un certo numero di uccelli tipici della steppa, dalla grande e imponente otarda *Otis tarda* e la gallina prataiola *Tetrax tetrax* al più discreto occhione *Burbinus oedicephalus* e alla grandule *Pterocles alchata*, che si confondono nel paesaggio grazie al piumaggio color camoscio.

In primavera i cieli si riempiono di un melodioso suono di migliaia di allodole e zigoli, come la calandra *Melanocorypha calandra*.



PAGINE 36 E 37

IN ALTO, DA SINISTRA A DESTRA
Regina delle Alpi *Eryngium alpinum*; prati calcicoli con macchie di ginepro, Inghilterra del sud; citello pomellato *Spermophilus suslicus*

PAGINA 36 IN BASSO

La farfalla *Maculinea arion*

PAGINA 37 IN BASSO

Sacro *Falco cherrug*



PAGINE 38 E 39

IN ALTO, DA SINISTRA A DESTRA
Rigogolo *Oriolus oriolus*; la
dehesa spagnola offre un
paesaggio rurale produttivo e
ricco di specie selvatiche;
botton d'oro *Trollius europaeus*
in un pascolo collinare,
Inghilterra del nord

PAGINA 39 IN BASSO

Pittima reale *Limosa limosa*—
una specie tipica delle
formazioni erbose umide

Pascoli arborati

I pascoli arborati sono in netto contrasto con le brulle steppe appena descritte. Forse i più famosi sono le dehesas e i montados di Spagna e Portogallo, che ancora ricoprono ampie zone (50–60.000 km²) della penisola iberica.

Le dehesas derivano dalla graduale scomparsa dei querceti sempreverdi. Solo alcuni esemplari di querce da sughero *Quercus suber* punteggiano il paesaggio qua e là, a intervalli regolari, per offrire ombra e ghiande al bestiame e una costante fornitura di legname e sughero agli agricoltori locali.

In passato gli appezzamenti di prato aperto venivano usati a rotazione per coltivare cereali come grano, avena e orzo, permettendo di mettere a riposo il suolo impoverito dopo il primo raccolto. Ogni inverno le pecore venivano condotte a valle dai pascoli estivi per pascolare all'ombra delle querce. Questa antica tradizione di transumanza era una volta pratica comune in tutta Europa, ma era particolarmente importante per le dehesas.

La loro complessa struttura, associata a una gestione dinamica, offre una ricca varietà di habitat e microhabitat alle specie selvatiche. Il rigogolo *Oriolus oriolus*, la ghiandaia marina *Coracias garrulus* e l'upupa *Upupa epops* sono

un avvistamento frequente durante tutto l'anno. In inverno giungono migliaia di cicogne bianche *Ciconia ciconia*, gru *Grus grus* e altri uccelli che migrano in queste zone per fuggire ai rigidi climi del nord.

La popolazione di mammiferi è altrettanto eterogenea e comprende molte specie di selvaggina come il cinghiale, il coniglio e il cervo che, a loro volta, attirano la furtiva lince pardina *Lynx pardinus* o il lupo iberico *Canis lupus ssp. signatus*, e grandi uccelli rapaci come l'aquila imperiale iberica *Aquila adalberti*.

In altri angoli d'Europa i pascoli arborati hanno ospitato alcune attività stagionali, come la raccolta del fieno e il pascolo estivo, ampliando la flora e la fauna presenti. In Svezia, ad esempio, esistono ancora piccole macchie di praterie arborate lungo il confine con zone agricole. Nel sud del paese, molti pascoli accolgono ancora grandi querce secolari. Fino ad almeno il diciottesimo secolo era illegale per chiunque—tranne per il re—abbattere questi preziosi alberi. Molte delle querce oggi rimaste probabilmente erano già presenti nel periodo di re Gustavo III.

Le vecchie querce nodose offrono un rifugio sicuro e ideale per centinaia di insetti rari, licheni e funghi tra cui lo scarabeo eremita



Osmoderma eremita, che trascorre tutta l'esistenza nella cavità di un solo albero e fa una comparsa fugace solo in estate per accoppiarsi.

Formazioni erbose umide

Come suggerito dal nome, le formazioni erbose umide si trovano ove il terreno è permanente bagnato, ad esempio lungo i fiumi, i laghi e i corsi d'acqua. Gran parte sono inondate in maniera periodica ma non permanente a fine inverno e inizio primavera, quando la neve si scioglie e i fiumi fuoriescono dagli argini.

Le formazioni erbose umide si trovano in regioni temperate e sono perlopiù seminaturali, essendo per secoli state terreno di pascolo e di mietitura per la raccolta del fieno. In passato era molto comune vederle costeggiare gran parte dei fiumi dell'Europa centrale e settentrionale, ma oggi la loro area di distribuzione si è notevolmente ridotta.

Come nelle formazioni erbose secche la vegetazione è ricca e varia e comprende piante resistenti all'umidità come l'iris *Iris* spp., il botton d'oro *Trollius europaeus* e l'orchidea palustre *Dactylorhiza* spp.

Il loro valore, però, è prevalentemente associato all'avifauna che ospitano. Sono infatti i principali habitat di nidificazione

della rara pittima reale *Limosa limosa* e del croccolone *Gallinago media*, nonché di molte altre specie. Rappresentano inoltre un rifugio per specie di trampolieri più comuni come la pavoncella *Vanellus vanellus* e il beccaccino *Gallinago gallinago*, le cui popolazioni si sono drasticamente ridotte dopo le recenti alterazioni al paesaggio agricolo. In inverno le formazioni erbose umide ospitano anche un folto numero di uccelli acquatici migratori.





PAGINE 40 E 41

IN ALTO, DA SINISTRA A DESTRA
 Lucertola agile *Lacerta agilis*;
 landa costiera, Inghilterra;
 garrigue mediterranea con
 lavanda selvatica *Lavandula*
stoechas e cisto *Cistus* spp.

PAGINA 41 IN BASSO

Camaleonte
Chamaeleo chamaeleon

Lande e arbusteti

Arbusteto è un termine generico usato per descrivere habitat dominati da cespugli e arbusti boschivi, che assomigliano a una specie di incrocio tra una foresta degradata e una formazione erbosa incolta.

Molti sono effettivamente così, essendo stati creati nel corso dei secoli da incendi naturali e attività antropiche varie (abbattimento di alberi, pascolo ecc.) che ne hanno diradato lo strato fogliare, e sono spesso parte integrante di un paesaggio eterogeneo, dove si alternano a foreste e praterie.

Gli arbusteti seminaturali sono habitat molto dinamici, che aspettano solo l'occasione di essere riconquistati dalla foresta. Alcuni di essi, tuttavia, sono del tutto naturali: normalmente si trovano su terreni molto poveri e in zone dal clima sfavorevole, come le falesie sferzate dal vento o le montagne sopra il limite della vegetazione arborea.

Complessivamente rientrano nella rete Natura 2000 25 tipi di habitat con formazioni arbustive in virtù del proprio valore naturale o biologico. Essi comprendono lande ad arbusti spinosi sulle montagne dell'Europa meridionale, lande endemiche limitate alle isole macaronesiche, lande atlantiche nelle regioni temperate e boscaglie artiche di salice nell'estremo nord Europa. Solo i due tipi principali vengono di seguito descritti vista la grande diversità presente.

Lande temperate

Gran parte delle lande occupa terreni poveri, generalmente acidi o molto sabbiosi. Come suggerito dal nome sono dominate dall'erica e altre ericacee in grado di resistere a condizioni umide e ventose o a lunghi periodi di innevamento. Le lande temperate si concentrano perlopiù nella regione atlantica ma si trovano anche ad altitudini più elevate.

Le lande alpine e boreali, ad esempio, sono presenti lungo il limite naturale della vegetazione arborea sulle Alpi, sui Pirenei e sui Monti Scandinavi dove si mescolano ad altre formazioni basse come il *Vaccinium* spp., il rododendro *Rhododendron* spp. e il ginepro *Juniperus* spp. dando vita a una folta vegetazione.

Per secoli molte lande sono state usate per pascolare bestiame, pecore e capre e, sulle montagne della Finlandia e della Svezia settentrionale, renne semidomestiche, aiutando a mantenere il paesaggio aperto.

Pur essendo un elemento caratteristico del paesaggio europeo, le lande non sono particolarmente ricche di piante e animali selvatici. Tuttavia le specie che vi vivono sono piuttosto rare, come la lucertola agile *Lacerta agilis* e la magnanina *Sylvia undata* nelle zone di pianura, o la pernice bianca *Lagopus muta*, la pernice bianca nordica *Lagopus lagopus* e l'aquila reale *Aquila chrysaetos* nelle zone montane ad altitudini più elevate.



Macchia mediterranea

La macchia mediterranea è caratterizzata da diverse forme e dimensioni e assume nomi esotici come matorral, maquis, garrigue e phrygana in base all'ubicazione, al suolo, al livello di degrado e alla composizione delle specie. In realtà, i diversi tipi di macchia spesso si confondono e formano una struttura a mosaico complessa e dinamica nel paesaggio circostante.

L'altezza della macchia può talvolta essere usata come semplice riferimento per capire il tipo di habitat osservato. Il maquis, ad esempio, tende a formare una boscaglia fitta e impenetrabile alta da 1 a 4 metri e solitamente dominata da arbusti come il corbezzolo *Arbutus unedo*, il lentisco *Pistacea lentiscus*, l'olivo selvatico *Olea europaea* e il mirto *Myrtus communis* o, meno di frequente, il ginepro e l'alloro.

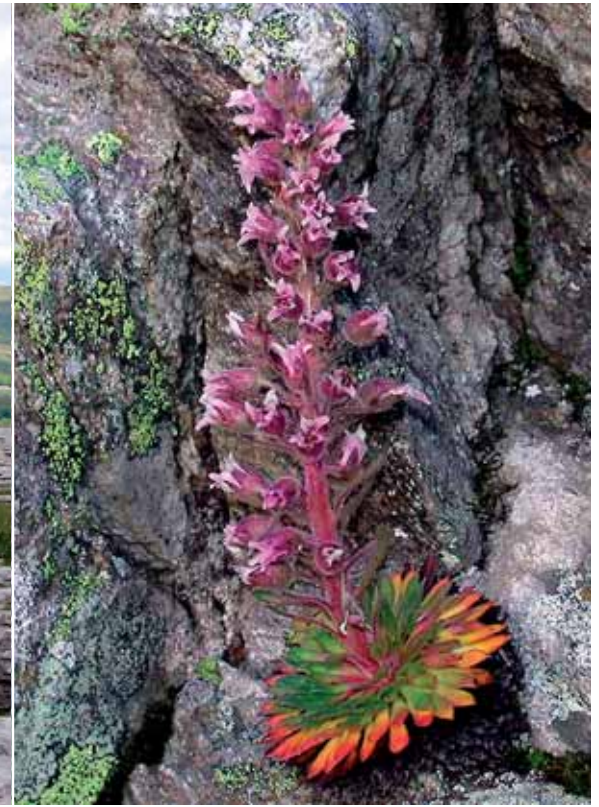
La garrigue è invece più aperta e la vegetazione arriva a malapena al ginocchio. Qui dominano piante dalle foglie resistenti come il cisto *Cistus* spp. e cespugli aromatici tra cui lavanda, timo e rosmarino, che riempiono l'aria del loro inebriante profumo.

La phrygana, presente nella parte orientale del Mediterraneo generalmente lungo la costa, è la macchia più bassa in assoluto e si compone di cuscinetti spinosi a forma di cespuglio e cespugli ben radicati nel terreno che cambiano da una zona all'altra.

La complessa struttura della vegetazione rende la macchia mediterranea un habitat straordinariamente ricco di flora e fauna, in particolare di piante, insetti e rettili. Ogni primavera esibisce un'incredibile gamma di fiori mentre le piante lottano contro il tempo per spargere i semi prima che finisca l'estate. Tra queste figurano alcuni rari endemismi come il tulipano *Tulipa cypria* e tutta una serie di colorate ofridi fior di api e ofridi azzurre *Ophrys* spp.

La macchia mediterranea offre anche rifugio a molti rari rettili europei tra cui specie rare quali la testuggine di Hermann *Testudo hermanni*, il ramarro *Lacerta viridis*, il colubro leopardino *Elaphe situla* e il camaleonte *Chamaeleo chamaeleon*.





**PAGINA 42 IN ALTO,
DA SINISTRA A DESTRA**
Pavimento calcareo,
Yorkshire, Inghilterra;
sassifraga dell'Argentera
Saxifraga florulenta

PAGINA 42 IN BASSO
Geotritone dell'Iglesiente
Hydromantes genei del
Monte Albo

PAGINA 43
Grotte di Postumia, Slovenia

Habitat rocciosi e grotte

Alcuni habitat, a prima vista, assomigliano a poco più di un ammasso di rocce. È difficile immaginare che, in sé, ospitino molte forme di vita, e ancor meno specie animali e vegetali interessanti. Invece è proprio così, tanto è vero che non meno di 14 tipi di habitat rocciosi sono stati inclusi nella rete Natura 2000. Tutti sono caratterizzati dalla scarsa presenza di terra, quasi inesistente, e spesso si trovano in posizioni estreme, ad esempio in cima a una montagna o nelle profondità del sottosuolo.

Ghiaioni e pareti rocciose ne sono un tipico esempio. Solitamente si trovano su pareti quasi



verticali ad altitudini elevate e, di tanto in tanto, sacche di terra si accumulano nelle crepe e nelle fessure dando così un appiglio a piante resistenti. Tra la flora presente poco comune si contano numerose specie di felci, sassifraghe e androsacee come la sassifraga dell'Argentera *Saxifraga florulenta* e l'*Androsace pyrenaica*.

Altro habitat tipico roccioso, presente a basse altitudini, è rappresentato dai pavimenti calcarei, che assomigliano a enormi lastroni orizzontali disposti con cura nel paesaggio. Qua e là compare una depressione o un crepaccio, pieno di terra o umidità.

Queste fessure rappresentano microhabitat ideali per piante quali il geranio sanguigno *Geranium sanguineum*, il mughetto *Convallaria majalis*, il sigillo di Salomone comune *Polygonatum odoratum* e il satirione macchiato *Neotinea maculata*.

Gli habitat rocciosi sono presenti anche sottoterra. Molte regioni carsiche d'Europa sono crivellate di doline, fiumi e ampi sistemi di grotte sotterranee che ospitano una vita naturale poco comune tra cui numerosi gamberetti, ragni e altri invertebrati preda di rare salamandre cavernicole come il curioso proteo *Proteus anguinus*, il più grande anfibio troglodita al mondo.

Non si possono dimenticare le migliaia di specie rare di pipistrelli che vengono a svernare in queste grotte.





PAGINE 44 E 45

IN ALTO, DA SINISTRA A DESTRA

La lontra *Lutra lutra* dà segni di lento recupero dopo un lungo periodo di declino in tutta Europa; ranuncolo fluitante *Ranunculus fluitans*, fiume Whiteadder, Scozia; leucorrhinia a grande torace *Leucorrhinia pectoralis*

PAGINA 44 IN BASSO

Il gambero di fiume *Austropotamobius pallipes* non supera i 10 cm di lunghezza ed è in grave pericolo d'estinzione



Habitat d'acqua dolce

Gli habitat d'acqua dolce comprendono corpi d'acqua corrente e stagnante. Presenti in tutte le regioni, tranne nelle più aride, svolgono un ruolo vitale garantendo una fonte permanente di acqua limpida. Essi, inoltre, accolgono molte specie selvatiche: anfibi, pesci, libellule e altre specie di invertebrati che vivono negli ambienti acquatici dipendono per la loro sopravvivenza da questi habitat. Tuttavia, la loro fama rimane probabilmente legata al folto numero di uccelli acquatici che svernano e nidificano in questi luoghi.

Gli habitat d'acqua dolce assumono una varietà di forme e dimensioni diverse: da grandi fiumi sinuosi e piccoli rigagnoli a laghi tranquilli e minuscoli stagni effimeri, da estese paludi e paludi basse a torbiere instabili e torbiere di Aapa. In passato erano presenti in vaste zone d'Europa, ma molti sono poi stati drenati e modificati per far posto all'agricoltura e ad altri tipi di sfruttamento antropico. Ciò

che rimane occupa una superficie molto più limitata, spesso in stato di degrado e soggetta a un forte inquinamento.

Complessivamente 31 tipi di habitat d'acqua dolce sono protetti dalla direttiva Habitat per lo stato precario in cui versano e l'elevato valore biologico che rivestono.

Fiumi

L'Europa è caratterizzata da molti fiumi e numerosi piccoli ruscelli e corsi d'acqua che solcano il paesaggio in tutte le direzioni. I grandi fiumi spesso nascono in cima alle montagne da piccole e turbolenti sorgenti prima di ingrandirsi progressivamente e diventare corsi d'acqua dal lento incedere che serpeggiano tranquillamente verso il mare, loro meta finale. Torrenti e ruscelli sono invece molto più piccoli e corti, e tendono a fondersi con discrezione nell'ambiente circostante.

I corsi d'acqua naturali non alterati sono ormai cosa rara in Europa. Contrariamente a gran parte dei fiumi modificati, la loro idrologia è ancora intatta e facilita la fluttuazione naturale delle correnti e dei livelli d'acqua nelle diverse stagioni (ad esempio lo scioglimento delle nevi a inizio primavera). I fiumi naturali inoltre ospitano molti habitat diversi (strette gole fluviali, docili rapide e alte rive sabbiose)



che si trasformano e si modificano dalla sorgente alla foce a seconda dell'ambiente che attraversano e della velocità o della portata d'acqua.

Il corso superiore di un fiume, ad esempio, è altamente ossigenato, a scorrimento rapido, povero di nutrienti e spesso quasi privo di specie selvatiche, pur rimanendo un habitat fondamentale per il salmone e la trota e la rara ostrica d'acqua dolce *Margaritifera margaritifera*. Più in giù, letti ghiaiosi poco profondi e tranquille pozze appaiono regolarmente nel letto del fiume, fornendo l'habitat ideale allo scazzone *Cottus gobio* e agli invertebrati acquatici tra cui la cozza d'acqua dolce *Unio crassus* e il gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*.

Tra le piante caratteristiche del corso intermedio e rapido dei fiumi si trovano il ranuncolo *Ranunculus* spp., la tamerice alpina *Myricaria germanica* e, nelle regioni mediterranee, il papavero cornuto *Glaucium flavum*.

Dopo avere percorso una certa distanza in pianura, benché arricchito di nutrienti e sedimenti il fiume rallenta e si impoverisce di ossigeno. A questo punto fuoriesce regolarmente dal letto, inondando grandi appezzamenti di terreno su entrambe le sponde e dando vita ad altri habitat fluviali

come foreste e praterie alluvionali, meandri abbandonati e acque retrostanti.

La fauna acquatica accorre in massa attirata dall'abbondanza di pesci e invertebrati. Oggigiorno le lontre *Lutra lutra* sono tornate nei fiumi più naturali dopo un lungo periodo di assenza e di declino in gran parte d'Europa. Il visone europeo *Mustela lutreola*, invece, è un raro incontro. Pur essendo caratteristico di questo tipo di ambiente la popolazione è drasticamente diminuita dopo l'introduzione del suo rivale, il visone americano *Mustela vison*.

Le specie ittiche dei fiumi di pianura sono particolarmente varie e comprendono oltre un centinaio di specie protette dalla direttiva Habitat. Alcune hanno un'area di distribuzione molto ristretta come la specie *Gobio albipinnatus*, presente unicamente in alcuni fiumi a lento scorrimento dell'Europa centrale e orientale, e la trota marmorata *Salmo marmoratus* presente nei fiumi che sfociano nell'Adriatico.

Molti altri corsi d'acqua sono altrettanto importanti per le specie selvatiche come quelli che attraversano le zone boschive, le cascate, i ruscelli e rivoletti. I torrenti sono un prezioso biotopo per libellule rare come la Leucorrhinia a grande torace *Leucorrhinia pectoralis*, la libellula eroe *Cordulegaster heros* o la *Macromia splendens*.



Laghi e stagni

I corpi d'acqua stagnante sono altrettanto diversificati ma, essendo meno dinamici, sono più influenzati da fattori esterni come il substrato sottostante, il clima locale e la quantità di nutrienti presenti. Profondità, superficie e livello di acidità sono elementi altrettanto importanti.

I laghi chiari ne sono un tipico esempio. Relativamente comuni nei paesi nordici o nelle zone di alta montagna, sono invece rari nel resto d'Europa. La Finlandia e la Svezia detengono quasi tre quarti dei laghi dell'UE. La maggioranza presenta contorni irregolari associati a depressioni e spaccature del substrato roccioso scolpite dal ritiro dei ghiacci circa 10 000 anni fa. Alcuni laghi chiari si sono formati su un suolo di duro granito, altri poggiano su soffici fondali sabbiosi. La limpidezza è dovuta alla scarsa concentrazione di nutrienti che, a sua volta, limita la vegetazione e la presenza di fauna selvatica che potrebbe insidiarvisi, mentre nelle zone montuose i laghi possono anche riflettere tonalità di acquamarina a seconda del substrato roccioso presente. Tra le specie vegetali tipiche delle rive figurano la *Lobelia dortmanna*, la calamaria lacustre *Isoetes lacustris* e la vegetazione bentica di *Chara* spp. Pur non essendo particolarmente ricchi di specie selvatiche, i laghi chiari sono habitat importanti

per uccelli rari come la strolaga mezzana *Gavia arctica* e pesci quali il *Coregonus trybomi*, un parente del pesce persico presente solo in alcuni laghi di Svezia, Finlandia e Germania. In alcune zone delle Alpi, il raro endemismo nontiscordardimé *Myosotis rehsteineri* del lago di Costanza può ricoprire le rive ghiaiose di un lago alpino dalle acque cristalline.

I laghi scuri sono, al contrario, molto diffusi. Il loro aspetto torbido e fangoso è dovuto ai molti microrganismi e particelle in sospensione nell'acqua. La loro superficie è spesso ricoperta anche da vegetazione galleggiante come le piante acquatiche *Potamogeton* spp. e le ninfee. La superficie rappresenta un fattore altrettanto importante e, in effetti, anche piccoli stagni inferiori a un ettaro rivestono un grande valore biologico in quanto attirano molti anfibi, libellule, effimere e uccelli. Tra i tipici anfibi si trovano il tritone crestato *Triturus cristatus* e la rana di Lessona *Rana lessonae* oltre al più raro ululone dal ventre giallo *Bombina variegata*. Nei paesi meridionali a volte è possibile scorgere il vespertilio dasicneme *Myotis dasycneme*, che si libra nell'aria al crepuscolo, o la testuggine palustre *Emys orbicularis* mentre si crogiola al sole su un ramo caduto in acqua.

Non tutti i laghi e gli stagni sono sommersi dall'acqua in maniera permanente. Alcuni, come gli stagni temporanei mediterranei e i turlough, sono provvisori e scompaiono



periodicamente durante i secchi mesi estivi. Gli stagni temporanei mediterranei si incontrano soprattutto in ambienti secchi e aridi. Non essendo collegati a corpi d'acqua permanenti, sono soggetti a un ciclo periodico di inondazione e siccità a seconda del periodo dell'anno. Per questo motivo molti non superano alcuni centimetri di profondità. Nonostante questa situazione precaria, gli stagni temporanei sono incredibilmente ricchi di flora e di fauna. Più di 300 specie di piante sono state inventariate sulla sola isola di Minorca. Alcune sono presenti solo durante la stagione umida, altre compaiono quando lo stagno si è ritirato. Anche gli invertebrati sono relativamente abbondanti. Molti si adattano al livello variabile dell'acqua proteggendo le uova in involucri duri, o cisti, che resistono a lunghi periodi di siccità e a temperature elevate per poi schiudersi spontaneamente a migliaia con il ritorno dell'acqua. Anche anfibi quali il rospo calamita *Bufo calamita* e il pelodite punteggiato *Pelodytes punctatus* talvolta usano gli stagni temporanei per alimentarsi o riprodursi. Sono "riproduttori esplosivi", che producono enormi quantità di uova per approfittare della brevissima stagione umida.

Un altro tipo di stagno temporaneo, il turlough, è presente molto più a nord unicamente nel Regno Unito e in Irlanda. Pur essendo soggetto allo stesso ciclo di siccità e

inondazione, rispetto agli stagni mediterranei dipende in minore misura dalle precipitazioni atmosferiche riempiendosi e prosciugandosi a seconda della falda freatica sottostante. Come gran parte degli stagni temporanei, i turlough sono aree di alimentazione molto frequentate dall'avifauna acquatica.

Non tutti gli stagni sono di origine naturale: in effetti, nei paesi dell'Europa orientale sono stati costruiti molti grandi bacini artificiali per rifornire di pesce la popolazione locale che, col tempo, sono divenuti siti importanti per gli uccelli di palude. Alcuni sono diventati così preziosi per l'avifauna da essere considerati zone umide di importanza internazionale ora incluse in Natura 2000.



PAGINE 46 E 47

IN ALTO, DA SINISTRA A DESTRA

Tarabusino *Ixobrychus minutus*;
ninfea gialla *Nuphar lutea*;
testuggine palustre
Emys orbicularis

PAGINA 46 IN BASSO

Nontiscordardimé del lago di
Costanza *Myosotis rehsteineri*

PAGINA 47 IN BASSO

Pelodite punteggiato
Pelodytes punctatus



**PAGINA 48 IN ALTO,
DA SINISTRA A DESTRA**
Liparide *Liparis loeselii*;
tarabuso *Botaurus stellaris*

PAGINA 48 IN BASSO
Falco di palude
Circus aeruginosus

PAGINA 49
Torbiera di copertura, Flow
Country, Scozia settentrionale

Terreni paludosi e paludi basse

I terreni paludosi e le paludi basse si trovano principalmente attorno a fiumi e laghi o in zone dotate di una nappa freatica permanentemente elevata. Sono tipici di regioni pianeggianti con zone a forte piovosità, come i Paesi Bassi o la Polonia, e talvolta si estendono per centinaia di chilometri quadrati.

La vegetazione dominante include canne, giunchi, erbe e carici, che conferiscono loro il caratteristico aspetto. Pur non essendo particolarmente ricchi di specie vegetali attirano un folto numero di uccelli. Molti, come il pendolino *Remiz pendulinus* e la cannaiola *Acrocephalus scirpaceus*, vengono qui per nidificare durante i mesi estivi. Altri sono presenti tutto l'anno come il tarabuso *Botaurus stellaris* e il falco di palude *Circus aeruginosus*.

In inverno terreni paludosi e paludi basse sono invasi da centinaia di migliaia di anatre che si immergono o nuotano in superficie, da aironi e altri uccelli in fuga dal rigido clima del nord.

Le paludi basse sono anche luogo prediletto da molte altre specie rare quali la licena delle paludi *Lycaena dispar*, la vertigo di Demoullins *Vertigo moulinsiana*, la liparide *Liparis loeselii* e l'arvicola del nord *Microtus oeconomus* ssp. *arenicola*, presente solamente nei Paesi Bassi.

Torbiera e torbiere basse

A differenza di altri habitat d'acqua dolce, le torbiere e le torbiere basse sono alimentate unicamente dalla pioggia e permanentemente sature d'acqua. Ciò significa che la vegetazione non può decomporre come farebbe in condizioni normali, formando invece uno spesso strato di torba non decomposta che si accumula lentamente in migliaia di anni. Lo sfagno *Sphagnum* costituisce la vegetazione dominante poiché è una delle rare piante in grado di sopravvivere in ambienti così acidi e poveri di nutrienti. Anche le drosere *Drosera* spp. sono presenti grazie all'ingegnosa capacità di estrarre gli elementi nutritivi dagli insetti che catturano con le loro foglie appiccicose.

Le torbiere e le torbiere basse sono habitat tipici dell'Europa settentrionale, pur essendo presenti anche altrove in piccole macchie isolate. Un tempo ricoprivano immense zone che si estendevano per migliaia di chilometri quadrati, ma in gran parte sono andate distrutte. Oggi le grandi distese di torbiere—di 100 chilometri quadrati o più—si concentrano essenzialmente nelle regioni più remote della Finlandia, della Svezia, dei paesi baltici, del Regno Unito e dell'Irlanda.

Esistono diversi tipi di torbiere a seconda della posizione geografica e delle condizioni climatiche: torbiere alte, torbiere di copertura, torbiere instabili, torbiere di Aapa e torbiere di Palsa. Pur non essendo particolarmente ricchi di flora e di fauna, questi habitat sono di vitale importanza per specie nidificanti quali la gru *Grus grus*, il frullino *Lymnocyptes minimus* e il combattente *Philomachus pugnax*.







PAGINE 50 E 51

IN ALTO, DA SINISTRA A DESTRA

Estuario Ythan, Scozia;
piovanello maggiore
Calidris canutus e piovanello
pancianera *Calidris alpina*;
palude con limonio comuner
Limonium vulgare

PAGINA 51 IN BASSO

Fenicottero *Phoenicopterus
roseus*, un uccello tipico delle
lagune costiere mediterranee

Habitat marini e costieri

L'Europa è caratterizzata da una fascia costiera lunga e diversificata con falesie imponenti, baie tranquille e dune mobili che si alternano ad ampi estuari, lagune costiere e lunghe spiagge sabbiose. Tutte le zone sono fortemente soggette al costante infrangersi delle correnti oceaniche, delle maree e delle onde che hanno un ruolo preponderante nel determinare la tipologia degli habitat costieri e, di conseguenza, le specie selvatiche presenti.

La fascia costiera, tuttavia, è soggetta a enormi pressioni. Quasi metà della popolazione europea vive entro un raggio di 50 km dal mare e molte attività economiche (pesca, porti, turismo) ruotano attorno alle sue ricche risorse naturali. Il consolidamento di queste attività rappresenta una vera e propria sfida soprattutto perché gli habitat costieri sono, per loro natura, mobili e dinamici.

Ben 41 tipi di habitat costieri sono protetti all'interno della rete Natura 2000.

Estuari, delta e distese fangose

Delta ed estuari si formano generalmente in zone pianeggianti dove il fiume incontra il mare. Il fiume trasporta non solo acqua dolce, ma anche grandi quantità di limo e fini sedimenti che si depositano alla foce dell'estuario o del delta, accumulandosi ovunque vengano trasportati dalla marea e dalle correnti locali.

Col tempo i sedimenti accumulati formano distese fangose e sabbiose nella zona intertidale. Sebbene a prima vista sembrano solo grandi distese di fango grigio, in realtà sono straordinariamente ricche di vita. Nascosti nel substrato brulicano innumerevoli comunità di invertebrati tra cui molluschi e vermi policheti, ricca preda per i trampolieri.

Si contano almeno 38 estuari lungo la costa atlantica: ogni inverno accolgono più di 20.000 trampolieri e, nel complesso, danno nutrimento a più di due milioni e mezzo di uccelli. Le specie tipiche includono la pettegola *Tringa totanus*, la beccaccia di mare *Haematopus ostralegus* e il piovanello maggiore *Calidris canutus* oltre a numerose anatre, oche, gabbiani e sterne.

Mentre gli estuari sono prevalenti nell'Europa settentrionale, i delta dei fiumi tendono a essere più comuni sulle coste del Mediterraneo e del Mar Nero. A causa della minima escursione di marea, qui i sedimenti fluviali si depositano più velocemente di quanto non siano portati via dalle onde, creando in tal modo grandi complessi di habitat marini e costieri.

Il più grande è rappresentato dal delta del Danubio in Romania che si estende per 4.500 chilometri quadrati. Inutile dire che, in Europa, i delta naturali sono tra gli habitat più importanti per la vita naturale, non solo per gli uccelli ma anche per molte altre specie.



Paludi e superfici emerse

Alcune zone intertidali emergono sufficientemente dall'acqua per essere colonizzate da una vegetazione pioniera alofila. Le paludi che ne derivano sono caratterizzate da fitte zone di vegetazione a seconda della tolleranza al sale e all'immersione in acqua della pianta.

Tra le prime specie vegetali colonizzatrici si segnalano la salicornia *Salicornia* spp. e diverse specie di spartina *Spartina* spp., che trattengono il limo trasportato dalla marea montante. Col tempo il limo si accumula in quantità tali da formare una nuova palude. Con l'evolversi dell'ambiente le specie pioniere sono sostituite da altre piante tra cui il limonio *Limonium* spp. e l'astro marino *Aster tripolium*.

L'avifauna presente in questi habitat è straordinaria, soprattutto durante il periodo migratorio quando centinaia di migliaia di anatre come il fischione *Anas penelope* e di oche come l'oca lombardella *Anser albifrons* e l'oca facciabianca *Branta leucopsis* giungono nelle paludi per alimentarsi.

Anche le coste di Svezia, Finlandia e paesi baltici sono caratterizzate da zone di palude cui si affiancano insoliti habitat di superfici emerse caratteristici di quest'angolo d'Europa. Ciò è dovuto al fatto che l'intera zona risente ancora dell'influenza dell'ultima era glaciale, quando era schiacciata dal peso di una spessa coltre di ghiaccio. Oggi, nuove superfici emergono

costantemente dal mare, dando vita a un paesaggio dinamico straordinariamente ricco di vita.

Lagune costiere

Le lagune costiere rappresentano un altro tipo di habitat di grande valore per la vita naturale. Questi corpi d'acqua poco profondi, praticamente estranei al flusso di marea, sono parzialmente isolati dal mare da una specie di barriera naturale che mantiene salmastra l'acqua della laguna, rendendo possibile lo sviluppo di specie marine e d'acqua dolce.

Le grandi lagune costiere si trovano principalmente nelle regioni del Mediterraneo e del Mar Nero. L'abbondanza di cibo inoltre attira un gran numero di uccelli come il fenicottero *Phoenicopterus roseus* e altre specie selvatiche. Molte lagune occupano una posizione strategica lungo le principali rotte migratorie di uccelli, diventando così ancora più importanti per la vita naturale.





Dune e scogliere marittime

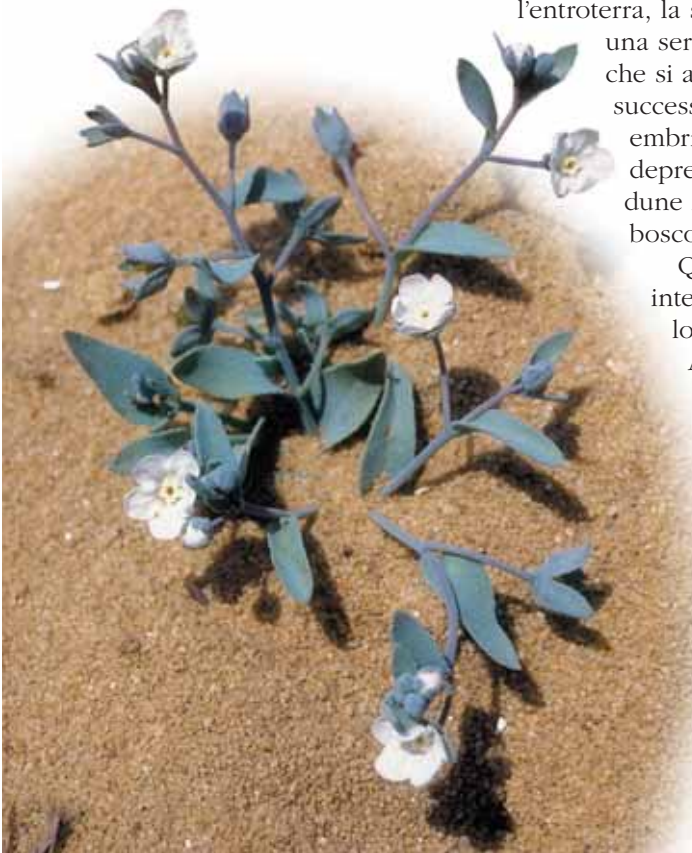
Le dune si formano dove c'è abbastanza sabbia e vento per trasportare le particelle di sabbia sulla terraferma. Spostandosi lentamente verso

l'entroterra, la sabbia crea tutta

una serie di habitat diversi che si alternano in rapida successione quali dune embrionali, dune mobili, depressioni interdunari, dune fisse e, infine, dune boschive.

Questi habitat sono interconnessi e, per loro natura, dinamici.

Alcuni sono larghi solo alcuni metri, altri si estendono verso l'interno per diversi chilometri e raggiungono un'altezza superiore ai 50 metri. Alcuni sono presenti solo in determinate parti d'Europa, come i machair nella Scozia settentrionale e nell'Irlanda occidentale.



Questa grande diversità di habitat, a sua volta, favorisce la presenza di un ambiente selvatico ricco e vario. Molte piante crescono semplicemente sulla sabbia, come il giglio di mare *Pancratium maritimum*, il più raro endemismo delle dune *Omphalodes littoralis*—limitato ad alcune zone della costa atlantica francese—o la *Linaria loeselii*.

Sono presenti anche rettili e anfibi quali la lucertola agile *Lacerta agilis* e il rospo calamita *Bufo calamita*, oltre a molti uccelli tipici della zona costiera. Alcuni preferiscono nidificare nella sabbia calda come il fraticello *Sterna albifrons*, altri come il calandro *Anthus campestris* preferiscono rimanere al riparo nella vegetazione.

Non tutti gli habitat costieri sono, per loro natura, ambienti dolci e sedimentari o pianeggianti. Qua e là il paesaggio disegna imponenti falesie che talvolta offrono una vista spettacolare tuffandosi a picco in mare da centinaia di metri di altezza.

Le scogliere marittime ospitano specie a loro caratteristiche ben adatte a resistere alla costante brezza marina e all'aria salata. Qui si concentrano molte piante rare come il limonio *Limonium* spp. e l'endemismo fiordaliso crassifoglio *Cheirolophus crassifolius*. Le falesie sono anche un sito di nidificazione ideale per migliaia di uccelli marini come la sula bassana, la gazza marina e il gabbiano tridattilo.



Habitat marini

L'Europa è circondata da grandi mari e oceani. In superficie essi sembrano essere piuttosto uniformi, ma nelle profondità si apre un mondo completamente nuovo che aspetta solo di essere scoperto.

Le acque che circondano l'UE sono tra le più produttive al mondo. Forse non sono così ricche di specie come altri mari, ma il numero di organismi presenti compensa più che abbondantemente questa mancanza di diversità. Tali organismi non solo costituiscono una preziosa risorsa economica, ma sono anche una vitale fonte di nutrimento per molti uccelli, mammiferi e tartarughe marine che vivono o solcano le acque europee.

Purtroppo le minacce gravanti su gran parte della vita marina europea richiedono urgenti misure di tutela. I nostri mari sono molto trafficati e oggetto di forte sfruttamento. Il traffico marittimo è intenso, la pesca rimane al di sopra della soglia di sostenibilità per molte specie, le catture accidentali e le fuoriuscite di petrolio continuano a essere un grave problema e alcune attività marine, come l'estrazione di sabbia o lo sfruttamento petrolifero, possono essere molto dannose per i fragili habitat e specie marine. Per non parlare, se ciò non bastasse, del problema del forte inquinamento cui occorre porre rimedio.

Proprio in virtù di queste minacce la rete Natura 2000 si è estesa alle acque che

circondano l'UE. Più di un migliaio di siti marini sono già stati inclusi nella rete che copre centinaia di migliaia di chilometri quadrati.

Alcuni siti proteggono habitat marini fragili come i coralli di acqua fredda, le grotte sottomarine e le praterie di *Posidonia*. Le scogliere coralline di *Lophelia pertusa* si trovano normalmente al largo a una profondità di 200 metri o più, dove formano macchie di corallo da 10 a 50 m di larghezza che si sviluppano in altezza per molti metri lungo le scarpate sottomarine. Nel Golfo di Biscaglia sono cresciute a livello tale da estendersi per molti chilometri sul fondale. Come le specie coralline tipiche di acque calde, le scogliere a *Lophelia* sono caratterizzate da un'elevata biodiversità. Ad oggi sono state inventariate circa 850 specie. Tuttavia, la delicata struttura e la lenta crescita che le contraddistinguono (6 mm all'anno) le rendono estremamente vulnerabili al degrado fisico, causato in particolare dalla pesca a strascico. Secondo le stime un terzo di questi coralli potrebbero già essere danneggiati.

Le praterie di *Posidonia* sono un altro habitat marino ricco di biodiversità presente unicamente nelle acque limpide e poco profonde del Mediterraneo. Queste fitte praterie sottomarine offrono rifugio a milioni di organismi marini e vi si concentrano molte specie di pesci di interesse commerciale durante le prime fasi della crescita. Esse, inoltre, sono regolarmente

PAGINE 52 E 53

IN ALTO, DA SINISTRA A DESTRA
Dune, Paesi Bassi;
gazza marina *Alca torda*;
laminarie in balia della marea,
Orkney, Scozia

PAGINA 52 IN BASSO

Endemismo delle dune
Omphalodes littoralis



PAGINA 54 IN ALTO
Foca monaca del Mediterraneo
Monachus monachus

PAGINA 54 IN BASSO
Capodoglio *Physeter macrocephalus* al largo delle Azzorre

PAGINA 55
Coralli e pesci colorati nel Mediterraneo vicino a Marsiglia, Francia

frequentate da delfini e tartarughe marine che vengono a nutrirsi dell'abbondante vita marina presente. Le praterie di *Posidonia* crescono solo in acque molto pulite e, pertanto, sono un buon indicatore della qualità dell'acqua ma, come i coralli di acqua fredda, sono facilmente danneggiate da attività di pesca, diportismo nautico, dragaggio ed estrazione di sabbia.

L'intero Mediterraneo è un punto caldo della biodiversità marina. Pur non essendo produttivo come altri mari europei, ha una varietà di specie incredibilmente ricca che include molti endemismi presenti solo in questo angolo di mondo e, in base alle stime, accoglie l'8-9% di tutte le creature marine al mondo, tra cui specie meno conosciute di spugne, stelle marine, anemoni di mare, crostacei e pesci.

Specie marine

Il Mediterraneo è anche luogo di rifugio della foca monaca *Monachus monachus*, uno dei mammiferi marini più minacciati al mondo di cui si stima sopravvivano circa solo 500 individui. Perseguitata per secoli, questa timida creatura si è ritirata nelle sperdute grotte sottomarine sulle isole deserte della Grecia, di Madeira e sulla costa della Mauritania.

Al largo le isole Azzorre, Madeira e Canarie in pieno oceano Atlantico brulicano di vita marina. Grazie alle acque profonde e ricche di nutrienti, ospitano un'abbondanza di pesci e di altre minuscole creature marine che, a loro

volta, attirano molti mammiferi rari come il grandissimo capodoglio *Physeter macrocephalus* e la stenella maculata atlantica *Stenella frontalis*, o tartarughe marine come la tartaruga comune *Caretta caretta* o la tartaruga verde *Chelonia mydas*.

Queste isole sono anche rifugio per gli uccelli marini molti dei quali pelagici, poiché passano gran parte del tempo in mare e vengono a riva solo per nidificare. Luoghi come le Azzorre, situate quasi in mezzo all'oceano Atlantico, sono di fondamentale importanza per la loro sopravvivenza. Specie come la sterna comune *Sterna dougallii* e la berta maggiore *Calonectris diomedea* giungono a migliaia su queste isole per riprodursi su falesie solitarie.

Tuttavia, le isole al largo non sono l'unico habitat importante per gli uccelli marini. Molte altre isole e affioramenti rocciosi dispersi lungo la fascia costiera europea sono siti di nidificazione ideali per questi animali. Malta, ad esempio, ospita il 10% della popolazione mondiale della berta minore mediterranea *Puffinus yelkouan*, mentre le isole Baleari hanno una propria specie endemica, la berta minore delle Baleari *Puffinus mauretanicus*.

Più a nord, gli arcipelaghi del Mar Baltico e del Golfo di Botnia sono zone di nidificazione importanti per la sterna maggiore *Sterna caspia*, la sterna codalunga *Sterna paradisaea*, l'uria nera *Cepphus grylle* e l'edredone *Somateria mollissima*, mentre le ventose isole dell'Atlantico

al largo di Bretagna, Irlanda e Regno

Unito, con le loro alte scogliere, sono il sito prediletto dal gabbiano tridattilo *Rissa tridactyla*, dalla gazza marina *Alca torda*, dalla pulcinella di mare *Fratercula arctica*, dalla sula bassana *Morus bassanus* e dall'uccello delle tempeste *Hydrobates pelagicus*.

Le acque marine che circondano l'Europa ospitano anche nutrite popolazioni di focene *Phocoena phocoena*, foche comuni *Phoca vitulina* e foche grigie *Halichoerus grypus*. Spesso è possibile vedere queste ultime mentre si crogiolano al sole su banchi di sabbia parzialmente sommersi nel Mare di Wadden o vicino alle coste del Regno Unito.







4



COLLABORARE IN UN'OTTICA DI CONSERVAZIONE

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

I Monti Bakony, Ungheria; alberi da frutto in fiore, Austria; pastore, Alpi italiane; capriolo
Capreolus capreolus



ATTUALMENTE la rete Natura 2000 si estende su un quinto del territorio europeo, un'area molto estesa che rappresenta un'importante risorsa naturale. Ogni sito in essa incluso è soggetto a un regime di conservazione affinché la rete possa raggiungere gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Tale regime prevede una duplice strategia: da una parte vieta le attività dannose che potrebbero gravemente nuocere alle specie o compromettere gli habitat per cui l'area è stata designata, dall'altra promuove—se del caso—l'adozione di misure positive per ripristinare e mantenere gli habitat e le specie in un “buono stato di conservazione” nell'area di ripartizione naturale.

Nel concreto, le modalità d'intervento variano da un sito Natura 2000 all'altro poiché ciascuno è fortemente influenzato non solo dalle specie e dagli habitat presenti e dalle condizioni ambientali locali, ma anche da considerazioni di natura economica, sociale e culturale.

Alcuni siti Natura 2000 appartengono ad enti pubblici o associazioni di conservazione che operano in campo ambientale e li gestiscono,

mentre molti altri rimangono di proprietà privata e sono ancora soggetti a sfruttamento.

Scopo di Natura 2000 non è bloccare sistematicamente queste attività economiche o impedire lo sfruttamento del suolo, bensì trovare soluzioni a lungo termine che garantiscano la compatibilità tra attività svolte in un sito o nelle sue vicinanze e la conservazione delle specie rare e degli habitat di valore presenti.

Ciò è in contrasto con il tradizionale approccio dall'alto verso il basso delle vecchie riserve naturali che, invece di integrare l'essere umano, ne tolleravano la presenza. Natura 2000, in realtà, si basa più sul motto “attenti: questo è un nostro bene comune” che sul motto “vietato l'ingresso: questo posto appartiene alla natura e non all'uomo”.

Tale tipo di approccio presenta molti vantaggi, sia per la conservazione della natura che per le persone che vivono e lavorano nelle zone rurali. Il coinvolgimento attivo di diversi partner nella creazione e gestione dei siti Natura 2000 permette di conservare molti habitat seminaturali e specie vulnerabili che dipendono da una precisa pratica di gestione. Allo stesso modo, la portata di Natura 2000 ne fa un potente alleato nel mantenimento della solidità



economica e del tessuto sociale di molte zone rurali.

La politica agricola comune dell'UE, ad esempio, ha riconosciuto il ruolo fondamentale di agricoltori, selvicoltori e gestori dei terreni nella gestione e tutela dello spazio rurale. Ormai gli aiuti comunitari all'agricoltura sono slegati dai fattori produttivi, e valutano il rispetto di alcuni criteri minimi sull'ambiente e sul benessere animale da parte dei coltivatori. Oltre a ciò sono previsti sussidi complementari per chi, nella gestione del territorio, promuove misure positive di conservazione in un sito Natura 2000.

Grazie alla magnifica posizione in cui si trovano e alla diversità delle specie presenti, le aree Natura 2000 attirano un crescente numero di amanti della natura che desiderano esplorare i grandi spazi aperti. Contrariamente al mercato gestito dagli operatori del turismo di massa, quello dell'ecoturismo è appannaggio di piccole imprese locali. In tal modo, i redditi generati contribuiscono a sostenere l'economia locale e ad aumentare il valore della tutela ambientale. Cosa ancora più importante, l'ecoturismo comporta meno rischi per l'ambiente e le specie locali a condizione che vengano introdotte certe misure di tutela.

Piani di gestione

In pratica, gestire un sito Natura 2000 implica che tutte le parti interessate all'area—proprietari terrieri e associazioni per la conservazione, industria o amministrazioni pubbliche—abbiano l'opportunità di discutere insieme della gestione a lungo termine. È proprio in quest'ottica che un crescente numero di siti si è impegnato nell'elaborazione di un piano di gestione.

Così facendo sarà possibile tradurre l'ambizione strategica della rete Natura 2000 in azioni locali all'interno delle singole aree, garantendo il coinvolgimento di tutti i settori della società civile—e non solo delle autorità competenti o degli enti di conservazione della natura—nella salvaguardia di questo patrimonio comune.

Tali piani di gestione rappresentano anche un mezzo efficace per ottenere finanziamenti e contribuire alla conservazione e al risanamento del sito. Il fondo LIFE+ dell'Unione europea, ad esempio, dispone di oltre 800 milioni di euro per progetti relativi a natura e biodiversità nel periodo 2007–2013, e prevede la possibilità di sostenere progetti di dimostrazione o sulle migliori pratiche all'interno dei siti Natura 2000.

PAGINA 58

Fieno rivoltato a Untersee, Germania—la continuazione delle pratiche agricole a basso impatto ambientale è di vitale importanza per molti siti Natura 2000

PAGINA 59

Abbattimento selettivo nelle foreste finlandesi



Promuovere il turismo sostenibile nei siti Natura 2000 in Lapponia

Il sito Natura 2000 di Yllas si estende su una superficie di 300 km² nel nord della Finlandia, oltre il circolo polare artico. È una delle rare zone incontaminate ancora rimaste in Europa caratterizzata da vaste distese di foreste, torbiere basse e paludi basse di straordinaria bellezza naturale. Questo maestoso paesaggio attira molti escursionisti, sciatori di fondo e altre persone che giungono qui per godere dei grandi spazi aperti.

Per far sì che il crescente numero di visitatori rimanesse compatibile con i fragili habitat della zona, le autorità responsabili della conservazione hanno sviluppato una strategia di gestione del turismo per l'intero sito. Essa ha visto la creazione di una serie di sentieri naturali per allontanare i visitatori dalle zone più sensibili, offrendo loro la possibilità di godere comunque di quanto il sito ha di meglio da offrire.

La progettazione dei sentieri ha richiesto molta inventiva per renderli piacevoli e interessanti. A ognuno è stato associato un tema particolare—c'è ad esempio il sentiero del predatore, il sentiero dello stregone, il sentiero del rovo, la via stellata—e lungo il percorso sono stati installati pannelli interattivi, talvolta incisi in un tronco d'albero o nascosti in una scatola per solleticare la curiosità dei gitanti. Da quando sono stati aperti la reazione dei visitatori è stata più che positiva: molti hanno addirittura affermato che valeva la pena venirci solo per i sentieri. In tutto questo, la natura rimane rigorosamente protetta.



Lavorare con i pescatori per salvare gli animali marini rari in Spagna

Lo stretto passaggio di mare che collega Atlantico e Mediterraneo nella Spagna meridionale è straordinariamente ricco di vita marina ed è dimora di grandi popolazioni di animali marini come i delfini e le tartarughe marine. Per tale motivo sono state individuate zone di primaria importanza da includere nella rete Natura 2000. Tuttavia, il governo regionale andaluso responsabile dei siti era preoccupato che, senza un dialogo esteso a tutte le parti interessate, la tutela di queste zone avrebbe incontrato la forte resistenza dei gruppi di interesse locali, che potevano considerarla un'ingiusta minaccia alle proprie fonti di sussistenza.

È stata quindi finanziata un'importante campagna di sensibilizzazione mirata a tutti i potenziali gruppi di partner del litorale. Condotta dalla Società spagnola per i cetacei, la campagna si proponeva di coinvolgere i diversi gruppi di interesse nel dibattito su come preservare la ricca vita marina rispettando, al contempo, le necessità socioeconomiche. Sulla base di questo ampio processo di consultazione sono stati elaborati piani di gestione per ciascuno dei siti Natura 2000.

Poiché tutti gli attori hanno preso coscienza dell'importanza delle questioni affrontate, il dibattito è stato mirato a trovare soluzioni pratiche in specifici settori di conflitto. Le misure decise sono ora in fase di attuazione in collaborazione con i pescatori locali, che sono stati incoraggiati a organizzare tour di osservazione dei delfini per integrare il proprio reddito.

Natura 2000 nelle zone militari— gli “spazi vuoti”

Prendendo una qualsiasi cartina stradale d'Europa probabilmente vedrete strani “spazi vuoti”, senza nessuna strada o area edificata. Probabilmente si tratta di una riserva naturale o di una zona di esercitazione militare. I siti militari hanno perlopiù accesso vietato e sono tagliati fuori dal mondo: proprio per questo motivo, sono diventati un importante rifugio per molte delle specie e degli habitat più rari d'Europa. La loro grandezza, associata al fatto che solo occasionalmente vengono disturbati durante le esercitazioni militari, garantisce la presenza di un complesso mosaico di habitat che, a sua volta, attira una vasta gamma di piante e animali.

La piana di Salisbury, nel Regno Unito, ne è un perfetto esempio. È una delle più grandi zone rimaste di prati calcicoli continui nell'Europa settentrionale. Dopo essere stata designata sito Natura 2000 (più di 200 km²), le forze armate britanniche e i gestori della riserva naturale hanno unito le forze per decidere come meglio conciliare le esigenze di conservazione e quelle militari. Una delle prime misure ha riguardato la reintroduzione di “unità di pascolo” mobili, ovvero mandrie di bestiame, per tenere a bada la sterpaglia. Il bestiame viene condotto da un luogo all'altro nel rispetto dei criteri di conservazione e dell'intenso programma di esercitazioni militari



Utilizzare le tecniche di gestione forestale per tutelare la vita naturale nella Foresta Nera

La Foresta Nera a sud della Germania è l'ultimo rifugio del gallo cedrone *Tetrao urogallus* presente in Europa centrale. Negli anni 1990, una superficie di 80 km² di quella che in passato era una foresta ad alta resa commerciale è stata messa fuori produzione per consentirle di tornare a uno stato più naturale. Questo intervento, però, non si è rivelato molto positivo per il gallo cedrone. Senza gestione la foresta era diventata troppo vecchia, fitta e uniforme e non garantiva più quel complesso mosaico di habitat necessario alla sopravvivenza della specie.

L'Istituto regionale forestale ha quindi deciso di reintrodurre una gestione attiva nella zona, basata sulle esigenze della specie in materia di conservazione. L'idea non era quella di convertire tutta la foresta in un habitat ottimale per la specie, bensì di utilizzare solo il 30–45% del territorio, estendendo gradualmente la percentuale all'intera zona nel corso degli anni. Le modalità di gestione specifiche necessarie al raggiungimento dell'obiettivo sono state discusse con i selvicoltori locali che, successivamente, sono stati assunti per garantirne l'applicazione.

Questo approccio dinamico di gestione forestale è stato accolto con grande entusiasmo dai selvicoltori locali, che hanno potuto nuovamente sfruttare la zona a fini commerciali salvaguardandone, al contempo, la grande ricchezza naturale. Il loro grande interesse li ha portati, alcuni anni dopo, ad appoggiare una proposta per ampliare ulteriormente la zona boschiva così da includere tutta la popolazione del gallo cedrone della regione nella rete Natura 2000.





Garantire lo sviluppo sostenibile con Natura 2000

Talvolta si propongono nuovi piani e progetti di sviluppo che potrebbero avere un impatto sulla rete Natura 2000. Essi, ad esempio, possono prevedere la costruzione di una nuova strada o di un complesso turistico o l'apertura di una nuova cava, oppure comportare grandi cambiamenti nell'uso del territorio all'interno o nei pressi di un sito Natura 2000, come la creazione di un nuovo appezzamento boschivo a scopi commerciali o la conversione di un prato in terreno arabile.

Con Natura 2000 nessuna di queste attività è di fatto proibita, ma viene sottoposta a un rigoroso processo di valutazione per decidere se il piano o il progetto può procedere.

Ogni piano o progetto viene quindi sottoposto alla seguente procedura, suddivisa in diverse fasi:

- Fase 1: la prima fase consiste nel determinare se il piano o progetto può avere un impatto significativo sul sito. Se si prevede un'incidenza non significativa, il progetto può essere immediatamente approvato.
- Fase 2: se invece il piano o progetto rischia di avere forti ripercussioni sul sito, si chiede al proponente di rivedere il progetto eliminando

i rischi potenziali o considerando opzioni alternative che non abbiano un'incidenza così negativa sull'area.

- Fase 3: se non esistono alternative ma il piano o progetto è considerato di rilevante interesse pubblico, la procedura può andare avanti a condizione che vengano previste adeguate misure compensative per mantenere l'integrità della rete Natura 2000 (ad esempio mediante la designazione o il ripristino di aree che abbiano lo stesso valore ecologico per le specie o gli habitat di interesse comunitario coinvolti).

Vi sono poi ulteriori misure di prevenzione per i piani o progetti che rischiano di incidere su un sito contenente habitat o specie prioritari, ovvero vulnerabili o in grave pericolo di estinzione. In tal caso il progetto può procedere solo se risulta indispensabile per motivi legati alla salute dell'uomo o alla sicurezza pubblica, se comporta vantaggi di primaria importanza per l'ambiente, o se lo Stato membro interessato fornisce alla Commissione argomentazioni inoppugnabili sul rilevante interesse pubblico che riveste. In tal caso, il progetto deve essere affiancato da un adeguato programma di compensazione per riparare ai danni o alle perdite causati agli habitat o alle specie comunitari interessati.



Le decisioni relative alle fasi 1, 2 e 3 sono di competenza delle autorità nazionali dello Stato membro interessato. La Commissione interviene in tali decisioni solo in casi di reclamo ufficiale contro la decisione presa dallo Stato membro o se la proposta avanzata rischia di avere ripercussioni sulle specie o sui tipi di habitat prioritari.

Tuttavia, la Commissione deve essere informata di tutte le misure compensative proposte per i singoli piani o progetti approvati in fase 3 onde assicurare che non venga compromessa l'integrità della rete Natura 2000.

Vi sono molti esempi che dimostrano come questa procedura sia stata usata in maniera efficace per promuovere lo sviluppo sostenibile. Nel 2002, ad esempio, il governo olandese ha proposto un grande progetto di espansione dell'area portuale e industriale nel porto di Rotterdam, che indubbiamente avrebbe avuto effetti negativi sugli habitat e sulle specie dei siti Natura 2000 circostanti.

Nel rispetto delle disposizioni previste dalla direttiva Habitat, il governo olandese ha valutato dettagliatamente la proposta giudicandola di rilevante interesse pubblico ed escludendo la possibilità di ricorrere ad alternative. Sulla base di una valutazione approfondita del potenziale impatto sui valori ecologici dei siti Natura 2000,

esso ha proposto un pacchetto di misure compensative per garantire che le attività realizzate sul sito non avrebbero compromesso l'integrità della rete Natura 2000 nella sua globalità. Tali misure sono state accettate dalle ONG del settore ambientale, dal settore ittico olandese e dalla Commissione europea giungendo in tal modo all'approvazione del progetto.

Al porto di Le Havre, primo porto francese per il traffico di container, sono state trovate soluzioni analoghe. Il progetto di espansione del valore di un miliardo di euro è stato accompagnato da misure di grande portata per compensare l'eventuale danno al vicino estuario della Senna, sito incluso nella rete Natura 2000 in virtù della grande importanza che riveste per le specie, in particolare per gli uccelli migratori. Le misure di compensazione si basavano su dettagliati studi scientifici e su una consultazione pubblica con le ONG, e prevedevano la costruzione di una nuova isola per l'avifauna e di una spiaggia di ghiaia, oltre al recupero di una vasta zona fangosa più a monte. Benché il costo fosse elevato (più di 30 milioni di euro), l'investimento era necessario per ovviare alla scomparsa degli habitat di zona umida vitali per gli uccelli migratori.

PAGINA 62

La proposta di costruire un nuovo ponte sul fiume Severn, nel Regno Unito, è stata valutata secondo i criteri della direttiva Habitat

PAGINA 63

Volontari che partecipano al risanamento di una zona umida, Regno Unito

PAGINA 64 TERGO

Passaggiata nei boschi di campanule in primavera, Regno Unito

PAGINA 65 TERGO

Cicogne bianche *Ciconia ciconia* che nidificano sui tetti in Spagna







A large satellite image of Europe, showing the continent's outline and surrounding seas, serving as a background for the left side of the page.

5



LE REGIONI BIOGEOGRAFICHE D'EUROPA

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Immagine satellitare dell'Europa; suoli vulcanici, Tenerife, Isole Canarie; foresta di montagna, Austria; Montagne Bianche, Creta, Grecia

L CONTINENTE EUROPEO può essere suddiviso in 11 diverse regioni biogeografiche di cui nove presenti nell'Unione europea (atlantica, boreale, alpina, continentale, pannonica, Mar Nero, steppica, mediterranea e macaronesica). I seguenti capitoli descrivono le principali caratteristiche di ciascuna di queste regioni e offrono una serie di esempi dei siti Natura 2000 ivi presenti.

Prima di iniziare, però, può essere utile ricordare brevemente cos'è una regione biogeografica e perché è importante per Natura 2000. Le regioni biogeografiche permettono di distinguere ampie zone geografiche che presentano caratteristiche analoghe dal punto di vista climatico, topografico e geologico. Ciò, a sua volta, esercita un'influenza sulle specie animali e vegetali presenti. Ecco perché i paesi appartenenti alla stessa regione biogeografica hanno più possibilità di racchiudere le stesse specie e tipi di habitat.

I confini tra regioni biogeografiche non sono così assoluti come i confini politici, ma servono solamente a indicare dove finisce una regione e inizia un'altra. Molto spesso, la biodiversità in queste zone di transizione è più accentuata

poiché la flora e la fauna locale sono influenzate da due diversi tipi di condizioni ambientali che favoriscono la diversità.

Per meglio capire le variazioni osservabili da una regione all'altra si può paragonare la regione atlantica alla regione pannonica.

La prima comprende tutto il Regno Unito, l'Irlanda e i Paesi Bassi oltre a parti della Spagna, del Portogallo, della Francia, del Belgio, della Germania e della Danimarca lungo la dorsale atlantica occidentale. Il clima qui è prettamente oceanico e caratterizzato da inverni miti ed estati fresche, forti venti occidentali e piovosità moderata durante tutto l'anno. Il terreno è prevalentemente pianeggiante con poche cime montuose elevate, e la regione si estende perlopiù lungo la costa oceanica. Per questo motivo habitat tipici come lande umide, paludi e torbiere di copertura sono ben rappresentate in questa regione e quasi assenti in altre.

Essa è in netto contrasto con la regione pannonica, dalle condizioni climatiche più estreme caratterizzate da freddi inverni ed estati torride. La regione è altresì dominata dalla vasta pianura ungherese che, molto



tempo fa, era coperta dal mare e fino a tempi recenti era soggetta alle forte inondazioni dei fiumi Danubio e Tisza. L'innalzamento e l'abbassamento delle acque di piena ha lasciato dietro di sé grandi depositi di sabbia e limo oltre a un suolo ricco di minerali. Questo spiega la presenza di grandi dune nell'entroterra ungherese, nonostante sia situato a centinaia di chilometri dalla costa.

Lo stesso dicasi per le steppe alofile presenti. A causa delle lunghe estati secche e calde e del suolo poroso, l'acqua di superficie della pianura tende a evaporare più rapidamente di quanto non precipiti portando in superficie sali e altri minerali. Tali fenomeni si incontrano molto raramente in altre regioni biogeografiche europee.

Operare a livello biogeografico

Operare a livello biogeografico è utile in quanto consente di occuparsi della conservazione di un particolare habitat o specie in una zona molto più estesa ed ecologicamente più analoga di quanto non sarebbe possibile fare in un singolo paese.

La direttiva Habitat utilizza queste regioni biogeografiche per facilitare il processo di selezione dei siti da includere nella rete Natura 2000. Dopo che i diversi paesi della stessa regione biogeografica hanno presentato la lista nazionale dei siti, questi ultimi vengono esaminati a livello biogeografico per verificare che, complessivamente, gli habitat e le specie per cui vengono proposti i siti siano sufficientemente coperti dalla rete. Ciò permette di adottare un approccio più strategico per garantirne la conservazione su un'ampia area di distribuzione naturale.

Ovviamente un tipo di habitat o specie particolare può essere presente in più regioni, ma anche in questo caso il lavoro di conservazione è semplificato non dovendo più paragonare il loro stato di conservazione tra molti paesi ma solo su scala regionale.

Questo processo non è applicabile ai siti inclusi in Natura 2000 nel quadro della direttiva Uccelli. L'avifauna è meno influenzata da fattori di natura biogeografica e, pertanto, questo passaggio intermedio si rivela inutile. I siti proposti dagli Stati membri sono quindi automaticamente inclusi in Natura 2000.

PAGINA 68
Formazioni erbose secche nel Causse Méjean, Cevennes, Francia

PAGINA 69
Pecora racka, una razza tradizionale ungherese





REGIONE ATLANTICA

- 1 Castlemaine Harbour (pag. 78)
- 2 Complesso del Burren orientale (pag. 80)
- 3 Monte Cuilcagh (pag. 82)
- 4 Foresta di Abernethy (pag. 84)
- 5 Area marina di Pembrokeshire (pag. 86)
- 6 Le lande del Dorset (pag. 88)
- 7 Hanstholm (pag. 90)
- 8 Il Mare di Wadden in Germania (pag. 92)
- 9 Friesland Buitendijks (pag. 94)
- 10 De Wieden (pag. 96)
- 11 Dune di Westhoek (pag. 98)
- 12 La bassa Senna (pag. 100)
- 13 L'arcipelago di Molène e Ouessant (pag. 102)
- 14 Somiedo (pag. 104)



REGIONE BOREALE

- 15 Vindelälven (pag. 112)
- 16 Lago Fegen (pag. 114)
- 17 Alvena Lindaräng (pag. 116)
- 18 Torbiere di Aapa nella Lapponia centrale (pag. 118)
- 19 Foresta di Elimyssalo (pag. 120)
- 20 Arcipelago di Kvarken (pag. 122)
- 21 Isola di Vormsi (pag. 124)
- 22 Häädemeeste (pag. 126)
- 23 Le dune e le foreste di Slitere (pag. 128)
- 24 Complesso di zone umide di Lubana (pag. 130)
- 25 Istmo di Curlandia (pag. 132)
- 26 Čepkeliai (pag. 134)



REGIONE ALPINA

- 27 Vindelfjällen (pag. 144)
- 28 Kevo Paistunturi (pag. 146)
- 29 Los Valles (pag. 148)
- 30 Madres-Coronat (pag. 150)
- 31 Le Salève (pag. 152)
- 32 Alpe Veglia (pag. 154)
- 33 Le Kalkalpen (pag. 156)
- 34 Le Alpi Giulie (pag. 158)
- 35 Gran Sasso (pag. 160)
- 36 Malá Fatra (pag. 162)
- 37 I Monti Tatra (pag. 164)
- 38 Bieszczady e Poloniny (pag. 166)
- 39 Piatra Craiului (pag. 168)
- 40 I Monti Pirin (pag. 170)



REGIONE CONTINENTALE

- 41 Arcipelago di Fyn (pag. 178)
- 42 Altopiano di St-Hubert (pag. 180)
- 43 La valle del fiume Our (pag. 182)
- 44 L'Albtrauf (pag. 184)
- 45 Foresta di Hainich (pag. 186)
- 46 L'Odra inferiore (pag. 188)
- 47 La valle del fiume Biebrza (pag. 190)
- 48 Le torbiere di Soos (pag. 192)
- 49 I Carpazi bianchi (pag. 194)
- 50 Wachau (pag. 196)
- 51 L'Allier (pag. 198)
- 52 Le grotte di Postumia e lago di Cerknica (pag. 200)
- 53 Cheile Nerei (pag. 202)
- 54 Lago Srebarna (pag. 204)



REGIONE PANNONICA

- 55 Il carso di Aggtelek e il carso slovacco (pag. 210)
- 56 Hortobágy (pag. 212)
- 57 Kiskunság (pag. 214)
- 58 I Monti Bakony (pag. 216)



REGIONE STEPPICA

- 59 I Monti Macin (pag. 222)



REGIONE DEL MAR NERO

- 60 Il Delta del Danubio (pag. 228)
- 61 Complesso lacustre di Săbă (pag. 230)



REGIONE MEDITERRANEA

- 62 Montesinho (pag. 240)
- 63 Costa Sudoeste (pag. 242)
- 64 Le steppe di La Serena (pag. 244)
- 65 Il Canyon del Duratón (pag. 246)
- 66 Sierras de Andújar (pag. 248)
- 67 Formentera e Ibiza (pag. 250)
- 68 Le Alpillles (pag. 252)
- 69 Le dune di Piscinas (pag. 254)
- 70 Le Cesine (pag. 256)
- 71 Le falesie costiere di Malta (pag. 258)
- 72 Strofylia e Kotychi (pag. 260)
- 73 I Monti Rodopi (pag. 262)
- 74 Le Sporadi settentrionali (pag. 264)
- 75 I laghi salati di Larnaca (pag. 266)



REGIONE MACARONESICA

- 76 Corvo (pag. 272)
- 77 Pico (pag. 274)
- 78 Le laurisilve di Madeira (pag. 276)
- 79 Frontera, isola El Hierro (pag. 278)
- 80 Penisola di Jandía, Fuerteventura (pag. 280)

LEGENDA DELLE REGIONI BIOGEOGRAFICHE D'EUROPA

Regioni biogeografiche nell'UE

- REGIONE ATLANTICA
- REGIONE BOREALE
- REGIONE ALPINA
- REGIONE CONTINENTALE
- REGIONE PANNONICA
- REGIONE STEPPICA
- REGIONE DEL MAR NERO
- REGIONE MEDITERRANEA
- REGIONE MACARONESICA

Regioni biogeografiche non UE

- REGIONE ARTICA
- REGIONE ANATOLICA







6



REGIONE ATLANTICA

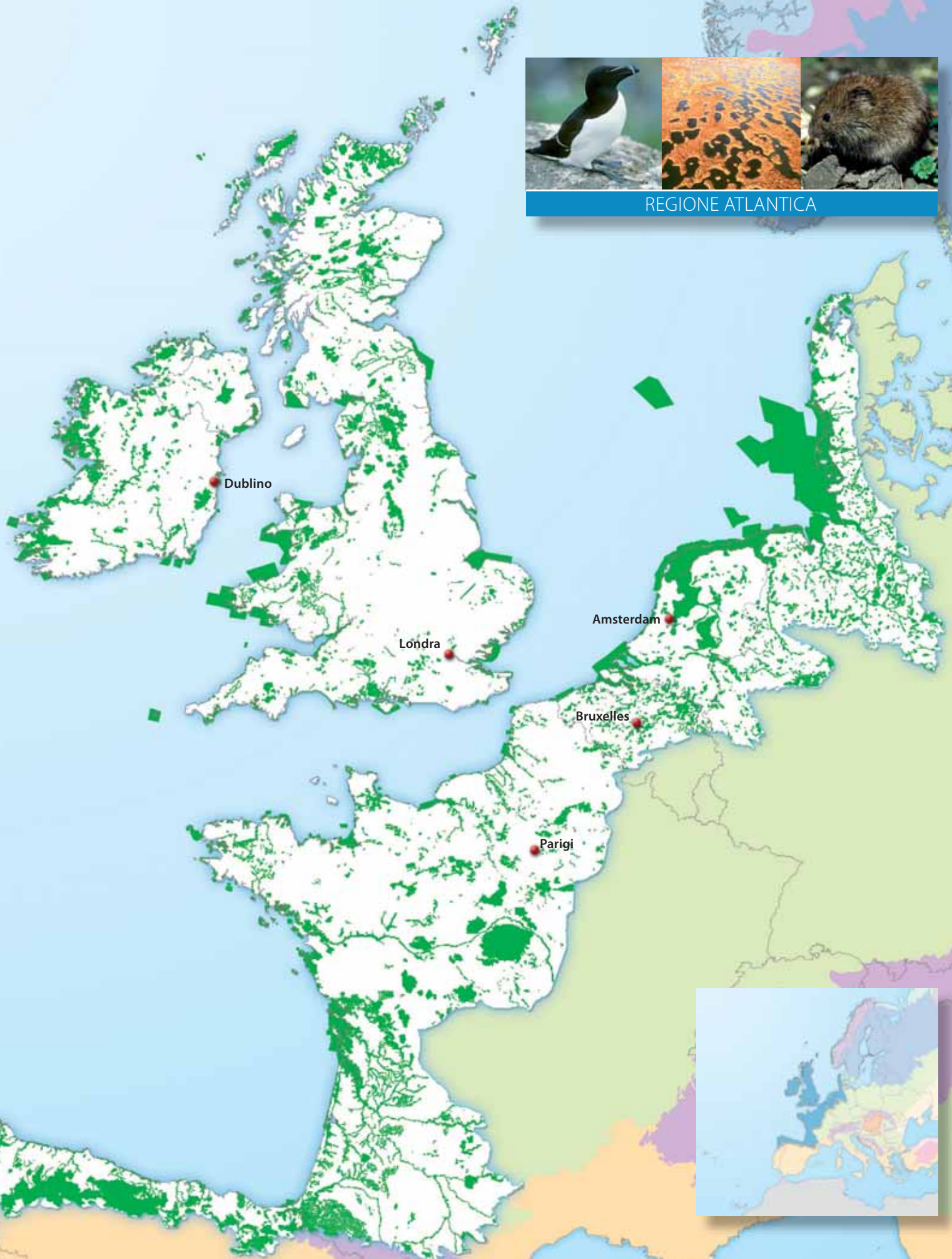
- 78 Castlemaine Harbour
- 80 Complesso del Burren orientale
- 82 Monte Cuilcagh
- 84 Foresta di Abernethy
- 86 Area marina di Pembrokeshire
- 88 Le lande del Dorset
- 90 Hanstholm
- 92 Il Mare di Wadden in Germania
- 94 Friesland Buitendijks
- 96 De Wieden
- 98 Dune di Westhoek
- 100 La bassa Senna
- 102 L'arcipelago di Molène e Ouessant
- 104 Somiedo

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Scogliere marittime a Marwick Head, Orkney, Scozia; la farfalla *Polyommatus coridon*; minuartia primaverile *Minuartia verna*; squalo elefante *Cetorhinus maximus*



REGIONE ATLANTICA



LA REGIONE ATLANTICA si estende dalla punta di Regno Unito e Irlanda fino alle coste settentrionali di Spagna e Portogallo, inglobando l'intero territorio dei Paesi Bassi e alcune parti di Germania, Danimarca, Belgio e Francia. Nessun punto dista più di 300 km dal mare e, data la conformazione bassa e pianeggiante di gran parte del territorio, il clima oceanico penetra a fondo nell'entroterra portando inverni miti, estati fresche, venti dominanti da ovest e piovosità moderata durante tutto l'anno.

La regione comprende più della metà del lungo e frastagliato litorale europeo e due dei mari più produttivi al mondo: il Mare del Nord e l'oceano Atlantico nord-orientale. La grande forza delle maree, del vento e delle onde agisce su un duro substrato roccioso alternato a morbide rocce sedimentarie, contribuendo alla formazione di una fascia costiera dinamica e diversificata, ricca di habitat e di specie. Falesie battute dal vento, promontori rocciosi esposti e strette insenature si alternano a lunghi tratti di spiagge sabbiose, baie riparate e ampie distese fangose intertidali.

Molti dei principali fiumi europei sfociano in mare lungo la costa della regione atlantica come la Gironda, la Loira, il Reno, il Tamigi, la Senna, la Schelda e lo Shannon, dando vita a grandi estuari di grande valore economico e biologico. Essi rivestono grande importanza per i trampolieri che, durante i mesi invernali, giungono qui a migliaia per nutrirsi della moltitudine di invertebrati presenti.

Tra le altre zone umide costiere di importanza internazionale figura il Mare di Wadden, di fama mondiale. Questa immensa zona marina e intertidale, a cavallo tra Paesi Bassi, Danimarca e Germania, si estende per

oltre 25 000 km² nel Mare del Nord e offre molteplici paesaggi costituiti da distese fangose intertidali, paludi salmastre, mari poco profondi, banchi sabbiosi, insenature e canali di grande valore commerciale e biologico. Ogni anno il Mare di Wadden accoglie regolarmente 12 milioni di uccelli migratori, ma non solo: le sue acque poco profonde sono un'importante zona di crescita per le specie di interesse commerciale come la sogliola e l'aringa. Banchi di sabbia e distese fangose sono invece zone di riproduzione ideali per la foca comune *Phoca vitulina*, di cui si stimano più di 14 000 esemplari nel solo Mare di Wadden.

Nel complesso, la regione atlantica non è così ricca di specie come altre regioni: l'ultima glaciazione, finita all'incirca 10–15 000 anni fa, ha avuto forti ripercussioni sulla biodiversità. Tuttavia, essa ospita un'ampia gamma di habitat naturali e seminaturali a testimonianza della dolcezza del clima, della ricchezza del suolo e della stretta associazione con le regioni continentale e mediterranea e, in particolare, la lunga fascia costiera.

La varietà di dune è sbalorditiva e comprende dune mobili, dune grigie, dune decalcificate, dune boschive e machair. Esse ospitano numerose piante tra cui specie rare come la *Rumex rupestris* e l'endemismo delle dune *Omphalodes littoralis*, tipico della costa atlantica francese.

Il machair è uno dei rari tipi di habitat limitati alla regione atlantica. Presente unicamente nell'Irlanda occidentale e nel nord della Scozia, queste sabbiose pianure costiere ospitano una moltitudine di piante da fiore e sono di vitale importanza per gli uccelli che nidificano a terra, come il piovanello pancianera



PAGINA 74 DA SINISTRA A DESTRA
Gazza marina *Alca torda*;
torbiera di copertura, Flow
country, Caithness, Scozia;
arvicola del nord *Microtus
oeconomus* ssp. *arenicola*

PAGINA 75 IN ALTO A DESTRA
Scogliere di gesso, Etretat,
Francia

PAGINA 75 IN BASSO A SINISTRA
Machair, Ebridi Esterne, Scozia

PAGINA 75 IN BASSO A DESTRA
Calcatreppola marittima
Eryngium maritimum, pianta
tipica delle dune





PAGINA 76 IN ALTO A SINISTRA
Gentianella anglica, endemica del Regno Unito

PAGINA 76 IN ALTO A DESTRA
 Prati di fiori selvatici, Widdybank Farm, Upper Teesdale, Contea di Durham, Inghilterra

PAGINA 76 IN BASSO
 Cappasanta atlantica *Pecten maximus*

PAGINA 77
 Sula bassana *Morus bassanus*

Calidris alpina, il corriere grosso *Charadrius hiaticula* e il fanello nordico *Carduelis flavirostris*.

Come gran parte degli habitat costieri dolci, i sistemi dunali sono mobili e dinamici. Svolgono un ruolo importante nel ridurre l'impatto erosivo del mare assorbendo l'energia del moto ondoso e fungendo da cuscinetto tra la terra e il mare. Purtroppo, dagli anni 1950 più del 50% delle dune atlantiche sono scomparse o sono state trasformate principalmente a causa del turismo e dello sviluppo urbano, nonostante anche il disboscamento abbia esercitato un forte impatto locale, in particolare lungo la costa atlantica francese.

Nell'entroterra la politica di conservazione è perlopiù interessata agli habitat formatisi grazie a pratiche di gestione a basso impatto ambientale, come le formazioni erbose naturali e seminaturali. Complessivamente, esse ricoprono circa il 30% della regione

atlantica, e benché molte siano state trasformate o impoverite dall'agricoltura intensiva permangono importanti esempi di habitat ricchi di specie. In questa zona si ritrovano diciassette tipi di habitat elencati nella direttiva Habitat, tra cui varie forme di prati calcicoli, ricchi di farfalle e piante tolleranti al calcare.



Le lande sono un altro habitat tipico della regione atlantica. Dalle coste settentrionali della Danimarca alle falesie costiere di Spagna e Portogallo, ovunque si trovano zone pianeggianti di lande atlantiche. Le forti precipitazioni e il basso tasso di evaporazione hanno altresì incoraggiato la formazione di habitat caratteristici come torbiere di copertura e torbiere alte. Nel Regno Unito e nell'Irlanda sono presenti alcune delle più grandi e importanti torbiere di copertura in Europa, anche se in gran parte sono andate perse per via di attività estrattive su ampia scala, disboscamento e lavori di drenaggio.

Sebbene in passato fossero molto diffuse, molte foreste naturali caducifoglie sono state abbattute o sostituite da coltivazioni di interesse commerciale. Oggi solo il 13% della regione atlantica è ricoperto di boschi anche se permangono macchie di foresta ricche di specie indigene come le faggete atlantiche, rivestite di campanule in primavera.

Oggi il paesaggio è in prevalenza agricolo, con un crescente numero di zone urbane e industriali. Molti habitat naturali e seminaturali sopravvivono in macchie isolate e frammentate all'interno di un paesaggio artificiale. L'inquinamento dovuto al grande utilizzo di pesticidi e fertilizzanti e agli effluenti industriali aggrava ulteriormente questi problemi. La regione atlantica è una delle più densamente popolate e intensamente sfruttate d'Europa. Più di 100 milioni di persone vivono e lavorano nella zona. Fuori dalle capitali Parigi, Londra, Bruxelles e Amsterdam, in alcune aree la densità della popolazione può ancora raggiungere i 360 abitanti/km². Questo esercita forti pressioni sull'ambiente naturale e pone una grande sfida alla rete Natura 2000.



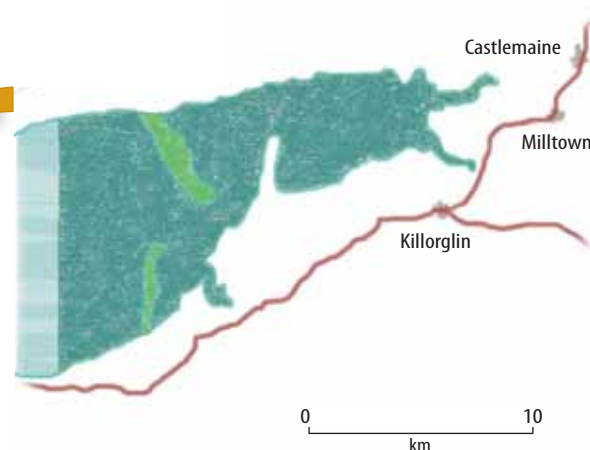
Castlemaine Harbour

una baia tranquilla al riparo dalle tempeste

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Castlemaine Harbour

POSIZIONE
Contea di Kerry, Repubblica d'Irlanda

AREA NATURA 2000
87 km²



SULLA PUNTA PIÙ OCCIDENTALE d'Irlanda una serie di penisole si protende nell'Atlantico, pronta a sfidare l'incessante infrangersi delle onde oceaniche che, dalla lontana America, giungono qui a morire. Nascosta dietro una di queste giace discreta Castlemaine Harbour, una riparata insenatura che rimane incredibilmente calma anche nella più forte delle tempeste.

Deve la sua tranquillità a due principali fattori: la posizione all'estremità di una lunga e stretta baia e la presenza di tre dita di terra che si spingono in mare, come le palette di un flipper, pronte ad assorbire e attutire l'incredibile potenza delle onde. Dietro queste lingue di sabbia il mare è calmo e piatto. Con la bassa marea emergono lunghe distese di sabbia e fango, che per gli uccelli migratori costituiscono zone di caccia e aree di svernamento ideali.

HABITAT PRINCIPALI

Estuario, distese sabbiose e fangose intertidali con praterie di *Zostera*, dune, depressioni interdunari, spiagge, paludi salmastre, zone di mare poco profonde, fiumi, foresta alluvionale

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Branta bernicla* ssp. *hrota*, *Anas penelope*, *Haematopus ostralegus*, *Calidris canutus*, *Calidris alpina*, *Limosa lapponica*

MAMMIFERI *Phoca vitulina*, *Halichoerus grypus*

PESCI *Salmo salar*

ANFIBI *Bufo calamita*

PIANTE *Lathyrus japonicus*, *Petalophyllum ralfsii*





PAGINA 78 IN ALTO A SINISTRA
Castlemaine Harbour

PAGINA 78 AL CENTRO A SINISTRA
Salice strisciante *Salix repens*

PAGINA 78 IN BASSO A SINISTRA
Lathyrus japonicus del genere cicerchia

PAGINA 78 IN BASSO A DESTRA
Piovanello maggiore
Calidris canutus

PAGINA 79 IN ALTO
Beccaccia di mare
Haematopus ostralegus

Paesaggio

Castlemaine Harbour è situata sulla punta della baia di Dingle, sulla costa sudoccidentale dell'Irlanda. Molti fiumi sfociano in quest'oasi creando un ampio estuario con larghe distese sabbiose e fangose intertidali. Il contrasto tra la parte interna, dove si trova Castlemaine Harbour, e la parte esterna, dove la baia incontra l'Oceano Atlantico, è sorprendente. Alla foce il mare è grosso, tempestoso e violento. Le onde si infrangono con una forza spettacolare. Poi si arenano su una serie di lingue di sabbia e ghiaia, perdendo tutta la loro forza. Grazie a queste difese marittime naturali, la parte interna della baia è un'oasi di pace e tranquillità.

La più grande di queste lingue, Inch Strand, è lunga 5 km e accoglie uno dei migliori sistemi dunali mobili d'Irlanda. Sulla parte rivolta verso l'Atlantico, una spiaggia di sabbia bianca si estende su tutta la lunghezza dell'istmo. Alle sue spalle dune embrionali, dune fisse, depressioni interdunari ben sviluppate e dune boschive con macchie di salice strisciante *Salix repens* si alternano in rapida successione prima di lasciare il posto a formazioni erbose e paludi salmastre.

Natura

La diversità degli habitat marini e costieri a Castlemaine Harbour attira una straordinaria varietà di specie. Il braccio di terra sabbioso ospita molte piante tipiche dell'ambiente dunale e ghiaioso tra cui il raro *Lathyrus japonicus*, del genere cicerchia, e il cavolo marittimo *Crambe maritima*. La ricchezza della flora è in parte dovuta al fatto che ovini, bestiame e animali selvatici come la lepre irlandese *Lepus timidus* ssp. *hibernicus* pascolano in loco, contribuendo a tenere bassa la vegetazione. Questo è anche uno dei rari posti in Irlanda dove si può osservare il rospo calamita *Bufo calamita*.

Dietro l'istmo le condizioni riparate sono ideali per lo sviluppo di ampie distese fangose e sabbiose intertidali, quasi interamente ricoperte di zosterina marina *Zostera* spp. La sabbia fangosa, soffice e fine, pullula letteralmente di invertebrati, che la rendono un'area di nutrimento ideale per molti uccelli costieri come la beccaccia di mare *Haematopus ostralegus*, il fischione *Anas penelope* e la pittima minore *Limosa lapponica*. Gran parte della popolazione di oche colombaccio *Branta bernicla* ssp. *brotia* migra dalle zone di riproduzione nel Canada nord-orientale per venire a svernare in questi luoghi.

Gestione e conservazione del territorio

Le distese fangose intertidali e le acque poco profonde sono ideali per l'ostricoltura e la mitilicoltura. Ogni anno una cooperativa locale raccoglie il novellame di mitili per trapiantarli in acque sabbiose più fertili e poco profonde nella baia naturale. Per garantire che queste attività siano compatibili con l'interesse biologico della zona, l'intera area è stata sottoposta a zonazione concentrando l'acquicoltura nelle zone meno sensibili per gli uccelli.

Castlemaine Harbour e Inch Strand sono anche una popolare meta turistica per lo splendido panorama e la sensazione di tranquillità che infondono. La baia di Dingle può vantare un tursiope, Fungi, venuto ad insediarsi qui negli anni 1980 e divenuto una celebrità locale.

VISITARE Castlemaine Harbour

Come arrivare

Castlemaine si trova a circa 140 km a sud-ovest dell'aeroporto di Shannon e a 110 km a sud-ovest di Limerick.

Esplorare l'area protetta

Le due parti della baia sono costellate da stradine secondarie. Il sentiero di Path sul versante a nord del Monte Brandon è molto pittoresco e uno dei più alti d'Irlanda. Da Dingle partono escursioni in barca per vedere il delfino Fungi e visitare le isole Blasket di fronte alla baia.

Periodo ideale

Tutto l'anno. Il clima atlantico è imprevedibile; controllare le previsioni prima di partire.



Link utili

- www.npws.ie/en/ProtectedSites
Sito dell'autorità ambientali con la descrizione di tutti i siti Natura 2000
- www.dingle-peninsula.ie
Informazioni su cosa vedere e cosa fare sulla penisola di Dingle

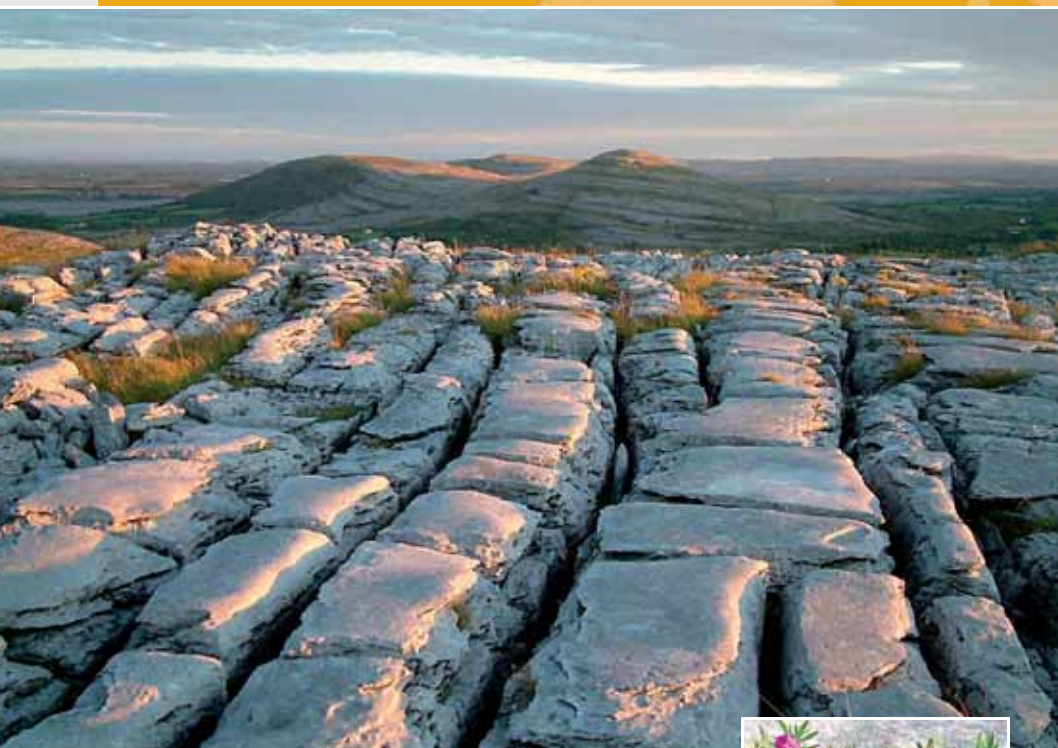
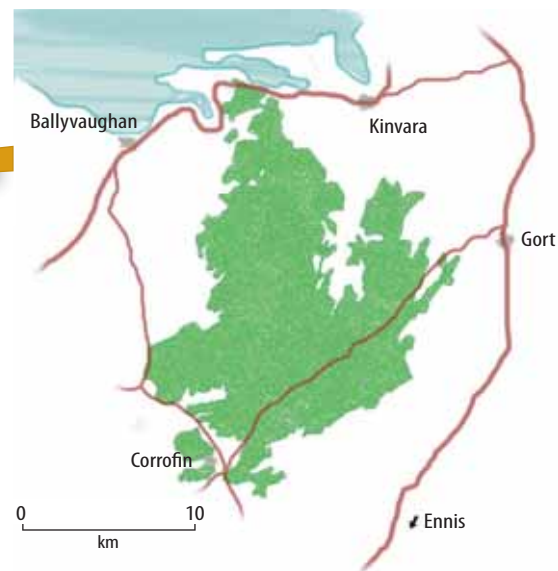
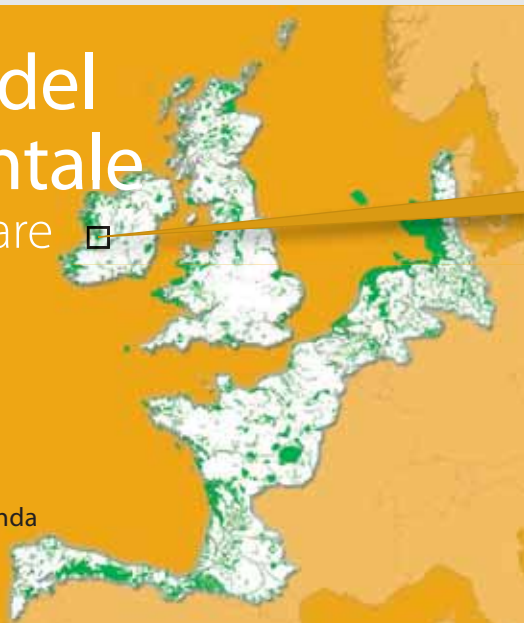
Complesso del Burren orientale

un paesaggio lunare roccioso ricco di piante rare

DENOMINAZIONE NAZIONALE
The East Burren Complex

POSIZIONE
Contea di Clare, Repubblica d'Irlanda

AREA NATURA 2000
188 km²



L BURREN è stato descritto come un paesaggio lunare o un deserto roccioso per via della sua austera apparenza, caratterizzata da grandi lastroni orizzontali di pietra calcarea che si allungano all'orizzonte in tutte le direzioni. Il termine roccia fertile, però, è forse più appropriato: sebbene a prima vista possa sembrare arido e senza vita, più da vicino rivela un'incredibile vita vegetale nascosta tra fessure e anfratti.

Ad accrescere la magia e la diversità di questo luogo laghi poco profondi (chiamati turlough) appaiono e scompaiono misteriosamente in vari periodi dell'anno. Essi fanno parte di un grande complesso calcareo di zone umide—uno dei più grandi d'Irlanda—strettamente associato ai pavimenti calcarei.

HABITAT PRINCIPALI

Pavimenti calcarei, grotte, turlough, lande, prati calcicoli, paludi basse, laghi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Cygnus cygnus*, *Cygnus olor*, *Anser albifrons* ssp. *flavirostris*, *Anas penelope*, *Bucephala clangula*

MAMMIFERI *Lutra lutra*, *Rhinolophus hipposideros*

INVERTEBRATI *Euphydryas aurinia*

PIANTE *Rorippa islandica*, *Dryas octopetala*, *Geranium sanguineum*, *Helianthemum oelandicum* ssp. *piloselloides*, *Gentiana verna*





PAGINA 80 IN ALTO A SINISTRA
Pavimento calcareo, il Burren

PAGINA 80 AL CENTRO A SINISTRA
Geranio sanguigno
Geranium sanguineum

PAGINA 80 IN BASSO A SINISTRA
Genziana primaticcia
Gentiana verna

PAGINA 80 IN BASSO A DESTRA
Zygadenus purpuralis

PAGINA 81 IN ALTO
Camedrio alpino
Dryas octopetala

Paesaggio

Il Burren si trova sulla costa occidentale irlandese, a sud di Galway. È uno strano paesaggio che, a prima vista, non sembra attraente. Per decine di chilometri la nuda roccia è ravvivata qua e là da macchie di secche formazioni erbose, paludi basse e laghi formati nelle numerose depressioni.

La roccia assume la forma di immensi pavimenti calcarei piatti crivellati da buchi, fessure e anfratti. L'intera zona era infatti un antico fondale oceanico emerso dal mare milioni di anni fa, dilavato dall'avanzamento e dal ritiro dei ghiacciai ed eroso lentamente dalla pioggia.

Associato alla nuda roccia giace uno dei più importanti complessi calcarei di zone umide del paese. A giusto titolo si è detto che l'anima del Burren è l'acqua, e non la roccia. Seppur raramente visibile, l'impatto erosivo del paesaggio è presente ovunque. Nel corso dei millenni l'acqua non solo ha inciso le molte terrazze e fessure verticali, ma ha anche creato un immenso sistema sotterraneo di laghi, fiumi e grotte sotto la roccia che alimentano le zone umide in superficie come i turlough, che si riempiono e si prosciugano in base al livello della nappa freatica.

Natura

Il Burren, autentica mecca degli amanti delle piante, ospita più del 70% della flora indigena irlandese. I pavimenti calcarei sono caratterizzati dalla presenza di molte specie tolleranti al calcare come il geranio sanguigno *Geranium sanguineum*, che cresce in anfratti umidi e ricchi di humus, mentre sui prati calcicoli sbocciano numerose specie di orchidee.

La vera particolarità ecologica, tuttavia, deriva dalla curiosa mescolanza di piante artico-alpine come la genziana primaticcia *Gentiana verna* e il camedrio alpino *Dryas octopetala*, che crescono insieme a specie tipicamente mediterranee come il delicato capelvenere *Adiantum capillus-veneris* e il satirione macchiato *Neotinea maculata*. Probabilmente trasportate qui durante l'ultima glaciazione, queste piante artico-alpine si sono poco a poco adattate alle condizioni locali iniziando a svilupparsi.

Il Burren, inoltre, ospita un'ampia gamma di farfalle e altri insetti quali la *Euphydryas aurinia* e la *Zygadenus purpuralis*. Nella stagione invernale i turlough e le zone umide circostanti attirano una moltitudine di cigni, oche e anatre.

Gestione e conservazione del territorio

Contrariamente a quanto ci si possa aspettare, il Burren è un'importante zona agricola e per migliaia di anni è stata area di pascolo per bovini, ovini e caprini. Grazie al riscaldamento indotto dalla Corrente del Golfo e alla ritenzione del calore della pietra calcarea, il suolo non gela quasi mai. I bovini possono così pascolare tutto l'inverno mantenendo basse erba e boscaglia che, in caso contrario, ostacolerebbero la crescita di altre piante più delicate. Tutti gli sforzi sono tesi a mantenere questa antica tradizione, nota come "winterage", anche in futuro.

VISITARE

Complesso del Burren orientale

Come arrivare

40 km a sud di Galway, sulla costa occidentale.

Esplorare l'area protetta

Le belle città costiere di Ballyvaughan e Kinvara sono un buon punto di partenza. In loco si possono acquistare cartine escursionistiche e partecipare a escursioni botaniche. A Kilfenora c'è un centro visitatori.

Periodo ideale

Tutto l'anno; in primavera e all'inizio dell'estate per ammirare la flora.



Link utili

- www.burrenbeo.com
Informazioni sul Burren: natura, escursioni e itinerari suggeriti, eventi locali ecc.
- www.burrenlife.com
Sito web del progetto LIFE Burren, con informazioni sulle misure di conservazione adottate nel sito

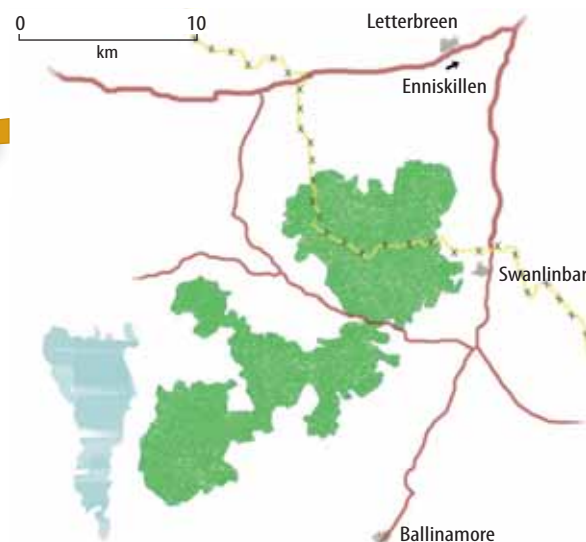
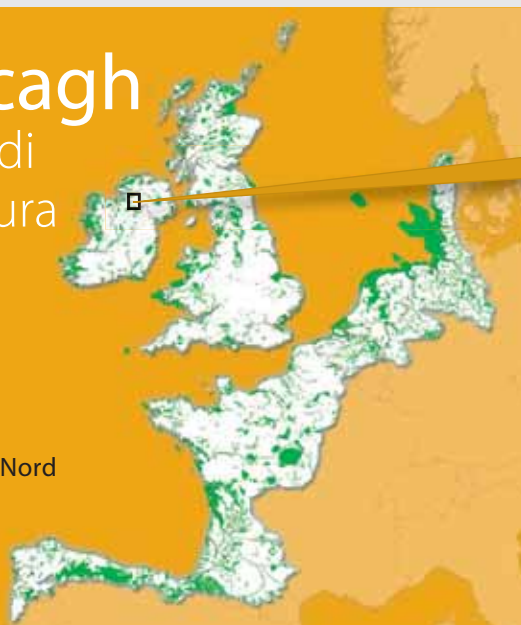
Monte Cuilcagh

un'infinita distesa di torbiere di copertura

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Cuilcagh mountain e
Cuilcagh-Anierin uplands

POSIZIONE
Contee di Leitrim e di Cavan,
Repubblica d'Irlanda;
Contea di Fermanagh, Irlanda del Nord

AREA NATURA 2000
125 km²



IL MONTE CUILCAGH è a cavallo sul confine tra Repubblica d'Irlanda e Irlanda del Nord. In cima alla cresta, a 800 m di altezza, la vista spazia in tutte le direzioni su un paesaggio immenso, all'apparenza vuoto. Nessun segno di presenza umana, solo un'infinita distesa di torbiere di copertura e lande di brughiera che si perdono all'orizzonte. Questa è, infatti, una delle più vaste e meglio conservate torbiere di copertura ancora esistenti in Irlanda, con molti esempi di specie animali e vegetali di montagna tipiche di questo ambiente ostile.

Sotto la montagna, uno spettacolare labirinto di caverne, fiumi e grotte sotterranee si snoda silenzioso sull'antico letto roccioso.

HABITAT PRINCIPALI

Torbiere di copertura attive, lande secche, lande umide, laghi distrofici, pareti rocciose e ghiaioni, grotte

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Falco peregrinus*, *Falco columbarius*, *Pluvialis apricaria*, *Calidris alpina*, *Numenius arquata*, *Turdus torquatus*

PIANTE *Hymenophyllum tunbrigense*





PAGINA 82 IN ALTO A SINISTRA
Veduta della torbiera di copertura dal Monte Cuilcagh

PAGINA 82 AL CENTRO A SINISTRA
Piviere dorato *Pluvialis apricola*

PAGINA 82 IN BASSO A SINISTRA
Felce apuana
Hymenophyllum tunbrigense

PAGINA 82 IN BASSO A DESTRA
Narthecium ossifragum

PAGINA 83 IN ALTO
Sfagno della specie
Sphagnum papillosum

Paesaggio

Il Monte Cuilcagh si trova sul confine tra la contea di Fermanagh nell'Irlanda del Nord e le contee di Leitrim e di Cavan nella Repubblica d'Irlanda. Dalla sua sommità fino alle valli, immense distese di lande e torbiere di copertura integre si estendono sui due versanti per oltre 120 km².

Le torbiere di copertura si formano in zone ad alta piovosità persistente ed evaporazione limitata e, nell'UE, si trovano principalmente nel Regno Unito e in Irlanda. Poiché il terreno è sempre saturo d'acqua, la flora non riesce a decomporsi come farebbe in circostanze normali, creando uno spesso strato di vegetazione che, lentamente, si accumula in migliaia di anni, per poi trasformarsi in una solida coltre di torba, povera di nutrienti e molto acida.

Attraversare una torbiera di copertura è molto pericoloso per via delle collinette, pozze, sorgenti, buchi e fenditure presenti. Si ha quasi l'impressione di camminare su una spugna gigante o su un trampolino. Il manto vegetale dominante si compone prevalentemente di muschi di *Sphagnum*, che hanno un'incredibile ritenzione idrica (fino a 20 volte il loro peso), rendendo il terreno soffice sotto i piedi.

Natura

Le torbiere di copertura e le torbiere alte sono relativamente povere di specie pur ospitando alcune piante specializzate che tollerano terreni acidi, ben adattate a vivere in queste condizioni ostili, come muschi di *Sphagnum*, l'*Erica tetralix*, il *Narthecium ossifragum* e i pennacchi guainati *Eriophorum vaginatum*. Di tanto in tanto piccoli laghi e stagni di torba appaiono in superficie, dove cresce il grazioso trifoglio fibrino *Menyanthes trifoliata*.

Il Monte Cuilcagh è anche un habitat importante per la riproduzione dei trampolieri come il piviere dorato *Pluvialis apricaria*, il chiurlo maggiore *Numenius arquata* e il piovanello pancianera *Calidris alpina*, oltre che per gli uccelli rapaci come il falco pellegrino *Falco peregrinus* e lo smeriglio *Falco columbarius*.

Gestione e conservazione del territorio

Le grotte di Marble Arch si trovano nelle viscere della montagna sotto il versante nord. Pur essendo una popolare meta turistica, negli ultimi anni il brusco aumento delle piene improvvise che ha colpito il sistema rupestre ne ha obbligato la chiusura a intervalli periodici. Poiché le piene sono causate dall'estrazione di torba su ampia scala e dall'eccessivo sfruttamento dei terreni da pascolo nell'area montana, le autorità locali hanno dato il via a un lungo e difficile processo per ripristinare lo strato di torba e convincere gli agricoltori a firmare accordi per ridurre l'eccessivo pascolamento.

I loro sforzi sono stati ripagati: le grotte sono state riaperte e la zona sta vivendo una ripresa del turismo grazie al crescente numero di persone interessate a visitare le grotte e a raggiungere la cima per ammirare la torbiera in tutto il suo austero splendore.

VISITARE Monte Cuilcagh

Come arrivare

In Irlanda del Nord è situato a circa 20 km a sud di Enniskillen; nella Repubblica d'Irlanda si trova a circa 45 km a nord-est della città di Sligo.

Esplorare l'area protetta

In Irlanda del Nord dirigersi verso Enniskillen e seguire le indicazioni per le grotte di Marble Arch. Possibilità di gite in barca e visite guidate nelle grotte e lungo i sentieri segnalati fino in cima al monte. Lough Erne, nelle vicinanze, merita una deviazione.

Periodo ideale

Estate.



Link utili

- www.marblearchcaves.net
Informazioni sulle grotte di Marble Arch e sulla rete di sentieri attorno al Monte Cuilcagh
- www.npws.ie/en/ProtectedSites
Sito web delle autorità ambientali della Repubblica d'Irlanda, con la descrizione di tutti i siti Natura 2000
- www.ni-environment.gov.uk/biodiversity/designated-areas.htm
Sito web dell'Agenzia per l'ambiente dell'Irlanda del Nord con la descrizione dei siti Natura 2000

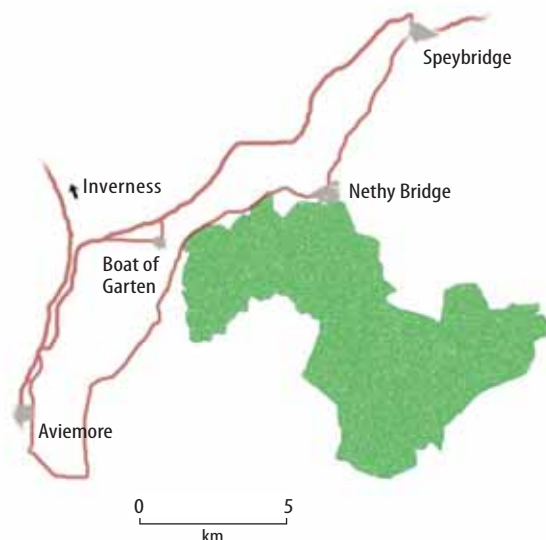
Foresta di Abernethy

un'antica pineta che pullula di vita

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Abernethy Forest

POSIZIONE
Cairngorms, Scozia centrale, Regno Unito

AREA NATURA 2000
58 km²



SITUATA NELLE HIGHLANDS ORIENTALI della Scozia, la foresta di Abernethy è una delle ultime antiche pinete relictuali caledoniane che in passato ricoprivano il paese. Nel tempo queste foreste di grande valore sono state sistematicamente abbattute per fornire legname al settore delle costruzioni navali ed estrarre resina per la produzione di colla e altri prodotti. L'opera di disboscamento è stata tale che, oggi, sopravvive solo una minima parte di questo straordinario habitat.

La foresta di Abernethy esiste da molto tempo e, pertanto, ospita una grande varietà di flora e fauna comprendente molte specie rare come la martora *Martes martes*, il gallo cedrone *Tetrao urogallus* e il piccolo curioso crociere di Scozia *Loxia scotica*, unica specie di uccello endemica del Regno Unito.

HABITAT PRINCIPALI

Pineta caledoniana, torbiera boscosa, lande, torbiera alta

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Pandion haliaetus*, *Tetrao urogallus*, *Loxia scotica*

MAMMIFERI *Martes martes*, *Cervus elaphus*

PIANTE *Moneses uniflora*, *Linnaea borealis*





PAGINA 84 IN ALTO A SINISTRA
Un'antica foresta di pino silvestre *Pinus sylvestris*, foresta di Abernethy

PAGINA 84 AL CENTRO A SINISTRA
Gallo cedrone *Tetrao urogallus*

PAGINA 84 IN BASSO A SINISTRA
Piroletta soldanina
Moneses uniflora

PAGINA 84 IN BASSO A DESTRA
Crociere di Scozia *Loxia scotica*

PAGINA 85 IN ALTO
Martora *Martes martes*

Paesaggio

La foresta di Abernethy si trova a nord del famoso Parco nazionale di Cairngorms, nel cuore delle Highlands scozzesi. Le valli e pendici più basse sono rivestite di pinete caledoniane, le più grandi del Regno Unito. Qua e là torbiere di pianura, torbiere boschive e stagni tranquilli fanno capolino nella folta boscaglia. Più in alto gli alberi cedono progressivamente il posto a lande di brughiera e torbiere di copertura che si spingono fino quasi alla cima.

La pineta caledoniana è un antico habitat esistente solo nel Regno Unito, dominato da una variante oceanica geneticamente diversa del comune pino silvestre *Pinus sylvestris* var. *scotica*. Aspetto caratteristico di queste pinete è la presenza di esemplari nodosi e centenari, alcuni di più di 200 anni, che si confondono con la betulla *Betula* spp. e il ginepro comune *Juniperus communis*. Il fitto sottobosco è formato da arbusti nani come il brugo *Calluna vulgaris* e il mirtillo nero *Vaccinium myrtillus*. Fortuna permettendo, in primavera è possibile incontrare la rara linnea boreale *Linnaea borealis*, che riveste il manto forestale.

Nessuna delle zone rimaste di foresta caledoniana può essere considerata zona vergine o inviolata dall'uomo, ma quelle della foresta di Abernethy sono rimaste fuori produzione così a lungo che ora stanno progressivamente tornando allo stato naturale.

Natura

La foresta di Abernethy è un importante rifugio per molti rari uccelli delle aree boschive come il gallo cedrone, il fagiano di monte *Tetrao tetrix* e il crociere di Scozia, che si sono bene adattati a vivere in queste pinete. Il crociere di Scozia, ad esempio, si nutre quasi esclusivamente di pinoli, che riesce a estrarre con straordinaria facilità dalle dure pigne grazie a un insolito becco a croce.

Un altro animale tipico è la martora. Appartenente alla famiglia dei mustelidi, questo timido animale si costruisce la tana nelle cavità dei pini centenari. Con i suoi artigli semiretrattili non fa alcuna difficoltà ad arrampicarsi sugli alberi o a correre sui rami.

Gestione e conservazione del territorio

La foresta di Abernethy è interamente gestita a scopi di conservazione. Le misure di gestione spaziano dalla totale estirpazione delle conifere non indigene a pratiche di sfoltimento volte a migliorare la vegetazione al suolo e la struttura di età della foresta.

In particolare, la sua sopravvivenza a lungo termine dipende dal grado di pascolamento del cervo nobile *Cervus elaphus* e del capriolo *Capreolus capreolus*. La caccia è uno sport economicamente importante nelle Highlands scozzesi ma, paradossalmente, ha portato a una sovrappopolazione di cervi. Ad Abernethy il numero di capi è tenuto basso per evitare che mangino gli arboscelli e per ridurre il rischio che il gallo cedrone rimanga ucciso per le collisioni con le recinzioni costruite per loro.

VISITARE Foresta di Abernethy

Come arrivare

Situata a 16 km a est di Aviemore, tra i paesi di Boat of Garten e Nethy Bridge, all'uscita della B970.

Esplorare l'area protetta

A Boat of Garten c'è un centro visitatori dov'è possibile osservare il falco pescatore con una telecamera a circuito chiuso. Nei mesi estivi l'RSPB organizza escursioni guidate per l'osservazione della fauna locale senza disturbarla (gite all'alba per vedere le parate nuziali del gallo cedrone).

Periodo ideale

Tutto l'anno, ma aprile–luglio sono migliori per osservare le specie selvatiche.



Link utili

- www.rspb.org.uk/reserves/guide/lochgarten/index.asp
Descrizione dei valori naturalistici di Abernethy e dei dintorni con informazioni su cosa fare e cosa vedere
- www.snh.org.uk/about/directives/ab-dir03.asp
Sito web dello Scottish Natural Heritage con informazioni sui siti Natura 2000 in Scozia
- www.capercaillie-life.info
Progetto LIFE sulla conservazione del gallo cedrone in Scozia, con le misure adottate ad Abernethy

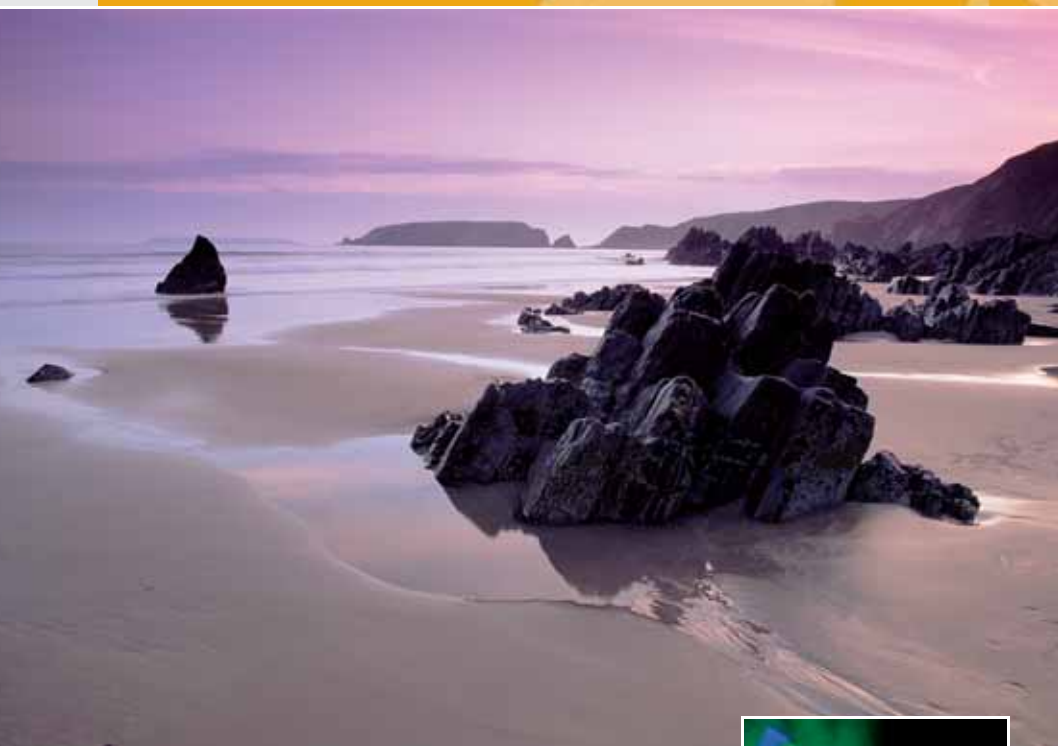
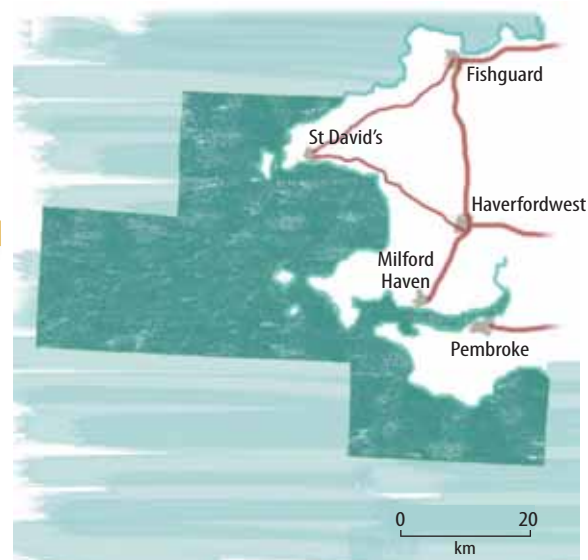
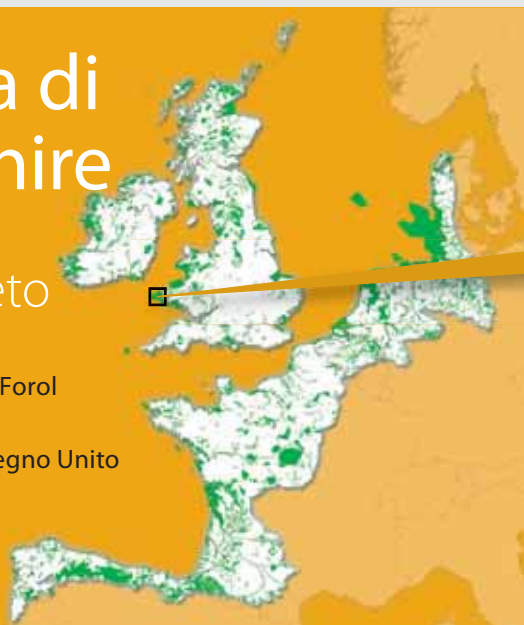
Area marina di Pembrokeshire

un mondo sottomarino segreto

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Pembrokeshire Marine/Sir Benfro Forol

POSIZIONE
Costa di Pembrokeshire, Galles, Regno Unito

AREA NATURA 2000
1 380 km²



LE ACQUE MARINE attorno alla panoramica costa del Pembrokeshire sono tra le più ricche del Regno Unito. Sotto la superficie giace segreto un mondo sottomarino fatto di coralli dai colori brillanti, fitte foreste di laminarie e grotte ricoperte di gemme, ove miriadi di creature marine cercano rifugio per proteggersi dalle battenti onde oceaniche.

Questo è un punto strategico per osservare le foche grigie *Halichoerus grypus* mentre escono dall'acqua e si recano sulle spiagge e sul litorale roccioso per occuparsi dei propri piccoli. A inizio estate, le isole al largo scompaiono sotto un nugolo di uccelli marini nidificanti, mentre i loro chiassosi schiamazzi riecheggiano lontano in mare.

HABITAT PRINCIPALI

Grandi baie e insenature poco profonde, scogliere, grotte marine, estuari, banchi di sabbia, distese fangose e sabbiose, pascoli inondatai, lagune costiere

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Puffinus puffinus*, *Hydrobates pelagicus*, *Morus bassanus*, *Rissa tridactyla*, *Alca torda*, *Fratercula arctica*

MAMMIFERI *Lutra lutra*, *Halichoerus grypus*, *Tursiops truncatus*

PESCI *Petromyzon marinus*, *Lampetra fluviatilis*, *Alosa alosa*, *Labrus mixtus*

PIANTE *Rumex rupestris*





Paesaggio

Al largo della costa sud-occidentale del Galles, l'area marina di Pembrokeshire si estende dalla linea di alta marea fino al mare aperto. Tra le principali attrazioni di questi 1 380 km² di distesa d'acqua vi sono lo spettacolare capo di St. David's, l'ampia baia di St Bride's e le isole di Ramsey, Skomer, Skokholm e Grassholm. Più a sud, l'area devia verso l'entroterra dopo il porto naturale di Milford Haven fino al magnifico estuario di Daugleddau.

Sott'acqua la topografia è ancora più varia e complessa ma rimane in gran parte nascosta alla vista. Grandi scogliere rocciose emergono al largo e intorno alle molteplici isole e insenature, mentre alcune penetrano in profondità nell'estuario. La loro diversità è ancor più accentuata dalla presenza di grotte sottomarine, gallerie e agitate calanche che punteggiano il litorale. Altrove il fondale è ricoperto da uno strato variabile di sedimenti che nascondono diversi tesori della vita marina.

Natura

L'azione del mare influisce molto sul tipo di specie presenti. La ricchezza degli habitat marini e delle condizioni ambientali consente a ogni creatura, alcune delle quali ancora sconosciute alla scienza, di trovarsi una nicchia. Gorgonie delicate, coralli molli, spugne colorate, ascidie e anemoni si aggrappano alle scogliere sottomarine o si nascondono in mezzo a laminarie e zosterina marina *Zostera* spp. Questi habitat rappresentano anche zone di caccia ideali per aragoste, labri territoriali e altre creature come la foca grigia.

Il Pembrokeshire ospita una delle maggiori colonie di foche grigie sulla costa occidentale e la popolazione riproduttiva più a sud d'Europa. A fine estate si contano fino a 5 000 foche nella zona, che nuotano accanto a focene e delfini. Le isole al largo si animano invece a inizio estate, quando centinaia di migliaia di uccelli marini—la sula bassana *Morus bassanus*, la pulcinella di mare *Fratercula arctica*, la berta minore dell'Atlantico *Puffinus puffinus*, la gazza marina *Alca torda* e il gabbiano tridattilo *Rissa tridactyla*—si azzuffano per conquistare un posto sulle falesie.

Gestione e conservazione del territorio

La grandezza dell'area, associata alla complessità dell'ambiente marino e ai numerosi interessi socioeconomici presenti, impone il mantenimento di un sottile equilibrio tra un uso sostenibile e la tutela della straordinaria vita marina. Esponenti dei settori pubblico e privato si sono quindi uniti per elaborare un piano di gestione dell'area marina di Pembrokeshire che tenga conto di tutte queste problematiche.

Affinché tutte le parti interessate contribuissero alla realizzazione del piano di gestione se ne è ricercato il coinvolgimento fin dalla sua redazione. Ciò ha permesso l'adozione di un approccio più olistico per salvaguardare questo prezioso ma fragilissimo ecosistema marino, a vantaggio delle generazioni future.

PAGINA 86 IN ALTO A SINISTRA
Costa del Pembrokeshire

PAGINA 86 AL CENTRO A SINISTRA
Tordo fischiato *Labrus mixtus*

PAGINA 86 IN BASSO A SINISTRA
Ascidia cristallo
Clavelina lepadiformis

PAGINA 86 IN BASSO A DESTRA
Pulcinella di mare
Fratercula arctica

PAGINA 87 IN ALTO
Foca grigia *Halichoerus grypus*

VISITARE Area marina di Pembrokeshire

Come arrivare

A circa 10 km a ovest di Haverfordwest.

Esplorare l'area protetta

Milford Haven e St David's sono un buon punto di partenza; lungo il tracciato litoraneo di Pembrokeshire vi sono molti sentieri con panorami mozzafiato. D'estate le gite in barca permettono di visitare le colonie di foche e uccelli sulle isole.

Periodo ideale

Tutto l'anno; maggio e giugno sono i mesi migliori per gli uccelli marini, settembre per le foche e i loro cuccioli.



Link utili

- www.pembrokeshiremarinesac.org.uk
Informazioni sul sito marino Natura 2000, sulle specie selvatiche presenti e sulle problematiche di gestione
- www.visitpembrokeshire.com/nationalpark/
Informazioni sull'area di Pembrokeshire, su cosa vedere e cosa fare
- www.pembrokeshiremarinecode.org.uk
Informazioni sul codice di comportamento da osservare per uccelli marini, foche e cetacei, e coordinate degli operatori accreditati

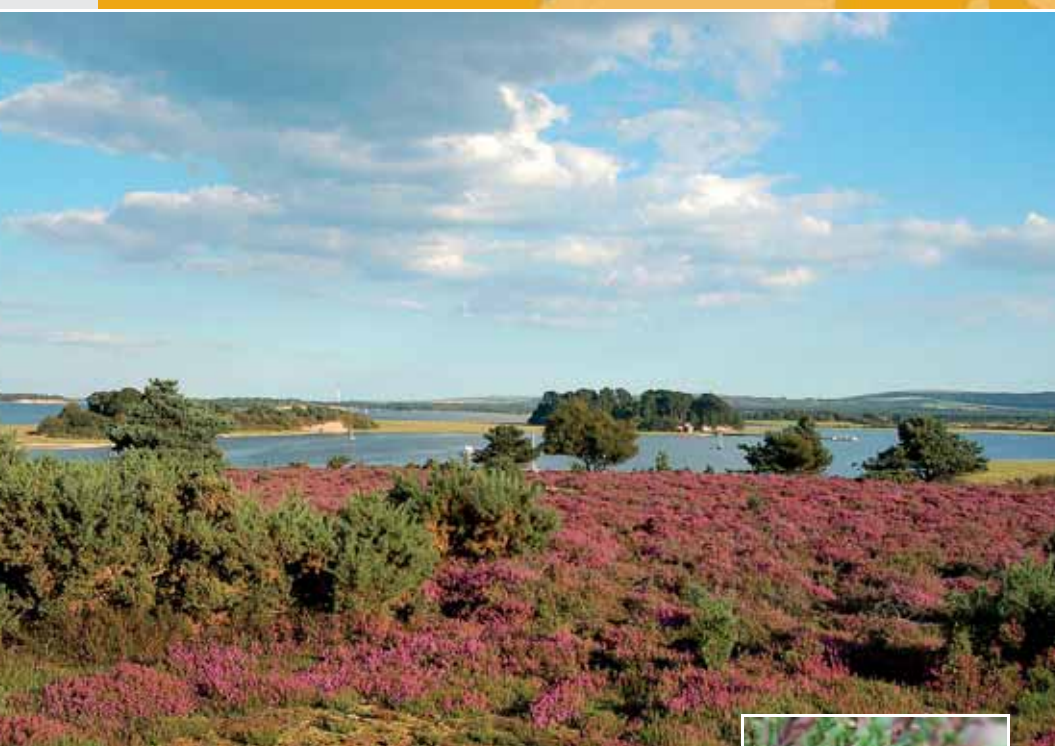
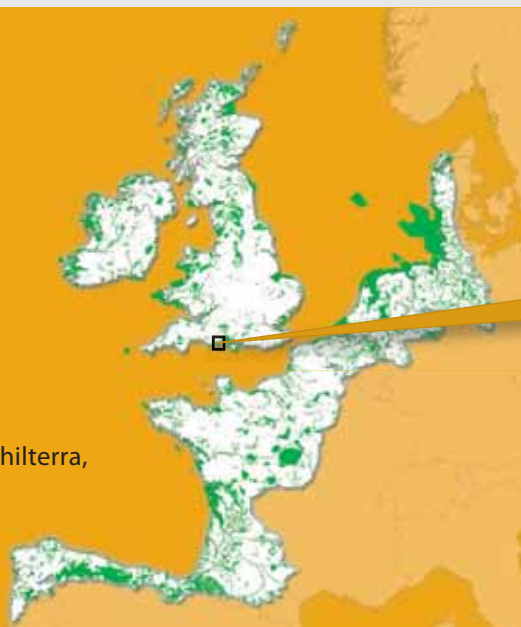
Le lande del Dorset

le vestigia di un antico paesaggio

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Dorset Heathlands

POSIZIONE
Dorset, costa meridionale dell'Inghilterra, Regno Unito

AREA NATURA 2000
82 km²



IN PASSATO la contea del Dorset nell'Inghilterra del sud era ricoperta da una distesa di lande aperte. Resi famosi dai romanzi di Thomas Hardy, questi antichi habitat plasmati dall'uomo rappresentavano la colonna portante dell'economia locale. Grazie a uno sfruttamento limitato, erano anche l'habitat prediletto di alcune specie animali e vegetali specializzate come la rara lucertola agile *Lacerta agilis* e il colubro liscio *Coronella austriaca*.

Tuttavia, nel XXI secolo gran parte delle lande—allora considerate un semplice terreno abbandonato—ha lasciato il posto all'agricoltura moderna, alla silvicoltura e allo sviluppo urbano. Oggi i pochi appezzamenti ancora esistenti devono fare i conti con la vicinanza a una delle regioni più popolate dell'Inghilterra del sud.

HABITAT PRINCIPALI

Lande secche e umide, dune, depressioni su substrati di torba, torbiera boscosa

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Circus cyaneus*, *Falco columbarius*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Sylvia undata*

RETTILI *Lacerta agilis*, *Coronella austriaca*

ANFIBI *Triturus cristatus*

INVERTEBRATI *Coenagrion mercuriale*

PIANTE *Erica ciliaris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Pinguicula lusitanica*





PAGINA 88 IN ALTO A SINISTRA
Landa di Arne con vista su Poole Harbour, Dorset

PAGINA 88 AL CENTRO A SINISTRA
Colubro liscio *Coronella austriaca*

PAGINA 88 IN BASSO A SINISTRA
Agrion di mercurio
Coenagrion mercuriale

PAGINA 88 IN BASSO A DESTRA
Erica ciliaris

PAGINA 89 IN ALTO
Magnanina *Sylvia undata*

Paesaggio

Un tempo le lande del Dorset rappresentavano un'importante risorsa economica per le comunità locali. I pony e il bestiame pascolavano nella brughiera, mentre torba e ginestrone venivano raccolti per alimentare i forni dei panettieri. Per la scarsa fertilità del terreno e l'ambiente ostile, però, queste attività sono rimaste per secoli relativamente poco sviluppate.

Oggi più dell'80% di queste lande, che in passato si estendevano su oltre 500 km², è scomparso, lasciando il posto a una serie di sacche isolate di vegetazione, disseminate in mezzo a diverse modalità di sfruttamento intensive del territorio e costruzioni moderne. Solo sull'isola di Purbeck, una penisola situata sulla sponda opposta del porto di Poole, il paesaggio è sufficientemente aperto e consente di vedere come doveva essere la campagna centinaia di anni fa.

Natura

Nonostante la superficie molto ridotta, le lande del Dorset sono ancora una delle zone più importanti di lande a bassa altitudine del Regno Unito e, indubbiamente, dell'UE. Tra le basse formazioni arbustive di *Erica ciliaris* ed *Erica cinerea* si trovano zone di torba e di terreno sabbioso. Queste brulle superfici si scaldano rapidamente al sole e offrono condizioni ideali per rettili rari come la lucertola agile o il colubro liscio. Le aree ricche di umidità, al contrario, attirano piante insettivore come la *Pinguicula lusitanica* o la drosera *Drosera* spp. e insetti insoliti quali l'agrion di mercurio *Coenagrion mercuriale*.

La brughiera è anche il biotopo ideale per numerosi uccelli rari, tra cui la magnanina *Sylvia undata*, la tottavilla *Lullula arborea* e il succiacapre *Caprimulgus europaeus*. Circa 10 anni fa la magnanina era sul punto di estinguersi in Gran Bretagna ma, grazie alle valide misure di conservazione locali e ai miti inverni, la sua popolazione è aumentata costantemente nel corso degli anni.

Gestione e conservazione del territorio

Guadagnarsi l'esistenza su terreni così poveri era un compito arduo, tant'è che agricoltura e mietitura sono state perlopiù abbandonate alla fine della II guerra mondiale e sostituite da una serie di programmi di disboscamento e potenziamento agricolo su ampia scala. La vicinanza a grandi città come Southampton e Bournemouth ha contribuito al declino dell'agricoltura, con un numero crescente di zone cedute all'edilizia, alle reti di trasporto e alle discariche. Il tasso di urbanizzazione ha raggiunto i massimi livelli negli anni 1980, spingendo le associazioni ambientaliste a opporsi a un ulteriore degrado. Alla fine del decennio la perdita delle lande è stata arrestata.

Ciononostante, l'area limitata e l'assenza di gestione hanno spesso comportato un'invasione della vegetazione. È stato così promosso un progetto di risanamento su larga scala con il sostegno di fondi UE, allo scopo di estirpare la boscaglia e ricollegare le zone della landa. A oggi sono già stati ripristinati con successo 1 000 ha.

VISITARE

Le lande del Dorset

Come arrivare

Dirigersi verso la periferia di Poole o l'isola di Purbeck.

Esplorare l'area protetta

I siti sono disseminati nell'area e perlopiù segnalati. I migliori si trovano sull'isola di Purbeck vicino al castello di Corfe e a Wareham. Il centro informazioni della riserva naturale di Arne dell'RSPB, nel cuore di Purbeck, offre una buona introduzione sulle lande e le specie selvatiche presenti.

Periodo ideale

Primavera, estate e autunno, quando l'erica e il ginestrone sono in fiore.



Link utili

- www.dorsetforyou.com/index.jsp?articleid=3310
Informazioni sulle lande e sulle specie selvatiche nel Dorset
- www.rspb.org.uk/reserves/guide/a/arne/index.asp
Descrizione dei valori naturalistici della riserva naturale di Arne e dei dintorni con informazioni su cosa fare e cosa vedere
- www.dorsetaonb.org.uk
Informazioni generali sull'isola di Purbeck e sui dintorni

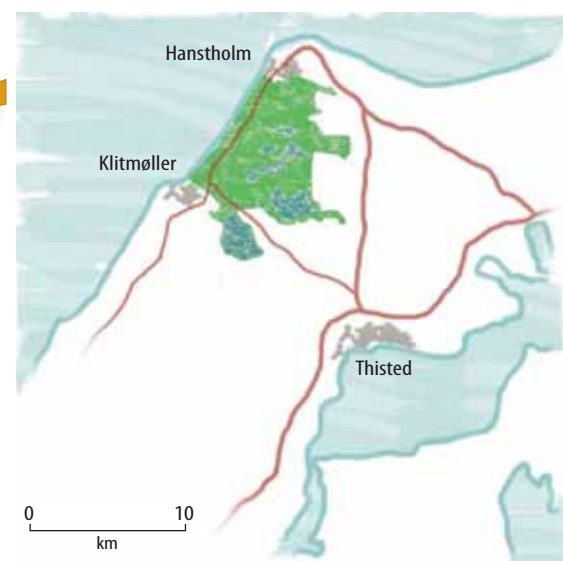
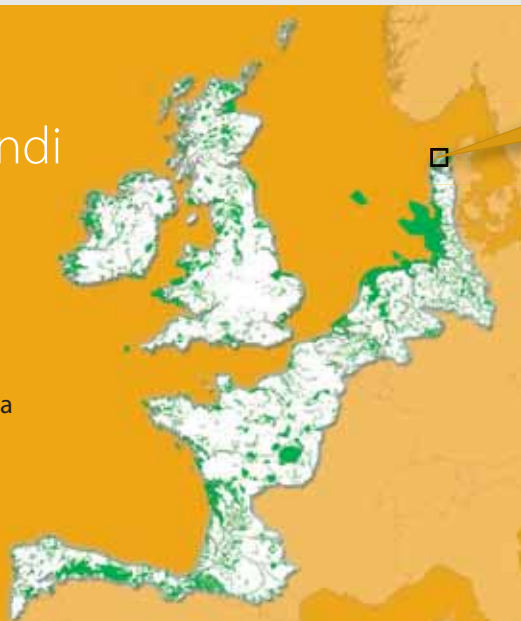
Hanstholm

dune mobili e grandi spazi aperti

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Hansthholm Reservatet,
Nors Sø og Vandet Sø

POSIZIONE
Regione di Nordjylland, Danimarca

AREA NATURA 2000
57 km²



SITUATO SULLA COSTA OCCIDENTALE dello Jutland, il complesso dunale di Hansthholm si nasconde discretamente tra un fiordo profondo e il Mare del Nord e, per tutto l'anno, è immerso in una magica luce. Il paesaggio ondulato, sotto la costante influenza di una pungente brezza marina proveniente da ovest, si apre all'orizzonte conferendo a questo luogo una dimensione di spazio infinito.

Hanstholm è indubbiamente uno dei più grandi siti naturali protetti in Danimarca estendendosi su un'area di oltre 50 km². Ogni inverno, migliaia di oche tra cui l'oca zamperosee *Anser brachyrhynchus* sostano durante la migrazione annuale per nutrirsi su dune, prati fioriti e laghi d'acqua dolce.

HABITAT PRINCIPALI

Dune e depressioni interdunari, paludi basse, laghi d'acqua dolce, laghi naturali eutrofici, formazioni erbose, lande costiere

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Anser brachyrhynchus*, *Anser fabalis*, *Grus grus*, *Pluvialis apricaria*, *Tringa glareola*

MAMMIFERI *Lutra lutra*

ANFIBI *Triturus cristatus*

PIANTE *Najas flexilis*





Paesaggio

Il paesaggio intorno a Hanstholm è stato plasmato da secoli di migrazione delle sabbie. Grazie ai venti persistenti, la sabbia è stata trasportata nell'entroterra conferendo al paesaggio un aspetto ondulato. Ciò ha creato una striscia di habitat dunali, lande costiere e pianure sabbiose di straordinaria diversità che, in alcuni luoghi, si spinge verso l'interno per una decina di chilometri. Qui si trovano tutti i tipi rari di dune: dune embrionali, dune bianche mobili, dune con vegetazione e depressioni interdunari umide.

La forza degli spostamenti sabbiosi è stata tale che, dal XV secolo, si è cercato di stabilizzare le dune piantando il pino mugo *Pinus mugo*. Questi antichi vivai sono ora parte integrante del paesaggio. Più indietro una fila di laghi, che si presume siano stati creati dai detriti sabbiosi che bloccavano il flusso dell'acqua verso il mare, segnano il confine tra la zona sabbiosa scarsamente popolata a ovest e i fertili terreni agricoli a est.

Il fondo dei laghi, come quello di Nors Sø e di Blegso, raggiunge il substrato calcareo originale, motivo per cui la superficie è spesso ricoperta da fasci di vegetazione bentica di *Chara* spp.

Natura

Situato lungo una delle principali rotte migratorie dell'avifauna, il sito è un importante punto di sosta per migliaia di oche tra cui l'oca zamperosee, che si riproduce nelle isole Svalbard nell'oceano artico. La popolazione di oche zamperosee ha registrato un aumento costante negli ultimi 50 anni grazie a un divieto di caccia imposto nelle aree di svernamento.

Hanstholm è anche dimora della più grande popolazione di piro piro boschereccio *Tringa glareola* in Danimarca, oltre che di alcune coppie di piviere dorato *Pluvialis apricaria* e di gru *Grus grus*. A differenza delle oche il piviere dorato, in passato abbastanza diffuso tra le dune e le lande dello Jutland, è di recente diminuito come presenze probabilmente a causa dei cambiamenti climatici.

Per quanto riguarda i laghi, essi sono un'area di nidificazione ideale per il tritone crestato *Triturus cristatus*. Il lago Nors Sø è anche uno dei rari luoghi in cui è ancora possibile trovare una rara pianta acquatica, la ranocchia flessibile *Najas flexilis*, quasi del tutto scomparsa altrove a causa dell'eutrofizzazione.

Gestione e conservazione del territorio

Il sito era tradizionalmente usato per il pascolo estensivo, che ha portato a un complicato modello di proprietà fondiaria. Negli anni 1930 e 1940 gran parte dei terreni è passata nelle mani del settore pubblico e il sito è stato abbandonato alle sue sorti. Ogni tanto vengono effettuati lavori di risanamento per proteggere le dune dallo sviluppo spontaneo del pino mugo o di altre piante invasive.

Di recente l'area è diventata il primo parco nazionale danese per lo splendido paesaggio e la natura incontaminata che la caratterizzano.

PAGINA 90 IN ALTO A SINISTRA
Dune, Hanstholm

PAGINA 90 AL CENTRO A SINISTRA
Oca zamperosee
Anser brachyrhynchus

PAGINA 90 IN BASSO A SINISTRA
Ranocchia flessibile *Najas flexilis*

PAGINA 90 IN BASSO A DESTRA
Tritone crestato *Triturus cristatus*

PAGINA 91 IN ALTO
Lago d'acqua dolce

VISITARE Hanstholm

Come arrivare

Facilmente accessibile dall'autostrada 181, che da Hanstholm si spinge verso sud lungo la costa nella parte ovest della riserva.

Esplorare l'area protetta

Piccole infrastrutture per i visitatori come parcheggi, una torre di avvistamento uccelli sul lago Nors Sø e un punto panoramico a Isbjerg, il punto più alto della riserva. Agli appassionati di ornitologia si raccomanda una visita a Vejlerne, con punti di avvistamento lungo l'autostrada 11.

Periodo ideale

Tutto l'anno. L'accesso è limitato durante il periodo di riproduzione degli uccelli in primavera e a inizio estate.



Link utili

- www.skovognatur.dk/Udgifter/Foldere/Reservater/Hanstholm.htm
Informazioni e cartina del sito con ubicazione delle aree di parcheggio, dei sentieri escursionistici, della torre di avvistamento dell'avifauna ecc.
- www.skovognatur.dk/Udgifter/Vandretursfoldere/atilaa/Tved.htm
Depliant informativo sui sentieri escursionistici, parzialmente localizzati all'interno della riserva naturale
- www.thy.dk
Informazioni per i visitatori sui siti da visitare, possibilità di alloggio, ecc.

Il Mare di Wadden in Germania

tra mare e terre

DENOMINAZIONE NAZIONALE

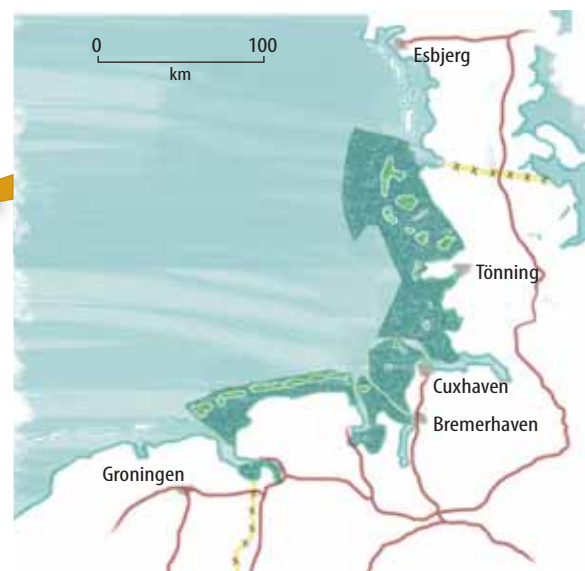
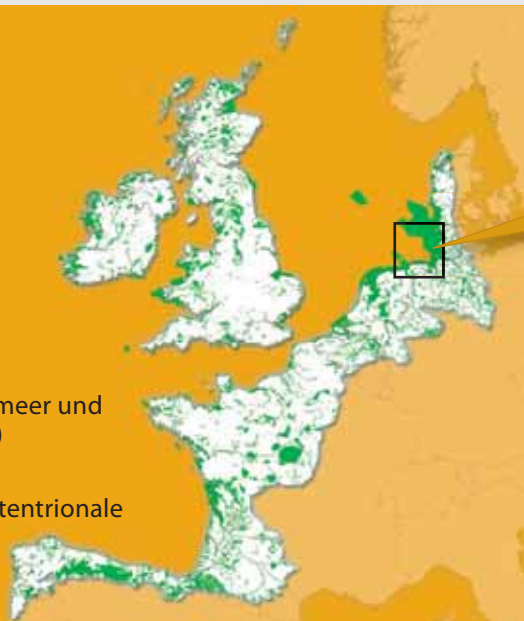
Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete (ZPS)

POSIZIONE

Schleswig-Holstein, Germania settentrionale

AREA NATURA 2000

4 639 km²



IL MARE DI WADDEN è una delle più grandi zone umide costiere al mondo, posta a cavallo di Paesi Bassi, Germania e Danimarca. Ovunque si aprono panorami mozzafiato su quello che si può solo descrivere come un grande spazio aperto. La terra, il cielo e il mare sembrano confondersi in un insieme indistinto. Ampie distese sabbiose e fangose, costeggiate da paludi salmastre e banchi di bivalvi, si fondono all'infinito in un mare dalla profondità limitata.

Eppure, nonostante l'apparente sterilità, il Mare di Wadden è straordinariamente ricco di specie animali e vegetali. Qui transitano ben 10-12 milioni di uccelli durante la migrazione annuale, attirati dalla serenità del paesaggio aperto e da una riserva di cibo quasi illimitata.

HABITAT PRINCIPALI

Distese fangose, distese sabbiose, banchi di sabbia, barene, paludi e pascoli inondati, isole di barriera, dune, insenature e baie poco profonde, praterie sottomarine, banchi di bivalvi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Platalea leucorodia*, *Branta bernicla*, *Branta leucopsis*, *Tadorna tadorna*, *Somateria mollissima*, *Recurvirostra avosetta*, *Calidris alpina*, *Limosa lapponica*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna paradisaea*

MAMMIFERI *Halichoerus grypus*, *Phoca vitulina*,

Phocoena phocoena, *Tursiops truncatus*

PESCI *Coregonus oxyrinchus*





PAGINA 92 IN ALTO A SINISTRA
Una delle tante isole basse del Mare di Wadden

PAGINA 92 AL CENTRO A SINISTRA
Foca comune *Phoca vitulina*

PAGINA 92 IN BASSO A SINISTRA
Volpoca *Tadorna tadorna*

PAGINA 92 IN BASSO A DESTRA
Pittima minore *Limosa lapponica*

PAGINA 93 IN ALTO
Focche e sterne su un banco di sabbia

Paesaggio

Il mare di Wadden è un'immensa zona di transizione ecologica tra terra e mare, che negli ultimi 10–15 000 anni ha continuato a cambiare dimensioni, forma e posizione e continuerà a farlo anche in futuro. Il dinamismo è dovuto alle maree, alle onde e ai forti venti che esercitano la propria forza sul terreno piatto e il mare poco profondo, spostando sabbia e sedimenti, ridistribuendoli a caso nell'ecosistema. Ciò a sua volta crea un complesso mosaico di aree intertidali, paludi costiere, estuari, barene, isole di barriera e spettacolari dune mobili.

Nella parte tedesca del Mare di Wadden si sono formate isole palustri che sembrano coraggiosamente sfidare gli elementi naturali. Durante le frequenti inondazioni, di questi "Halligen" rimangono solamente le case fortificate che si ergono in splendido isolamento, troneggiando come castelli magici su un mare in collera.

Natura

Con la bassa marea si possono osservare sul fondale le piccole creature che abitano le ampie distese sabbiose e fangose, molte delle quali sono grandi solo alcuni millimetri. Il comune gasteropode *Hydrobia ulvae* è appena visibile a occhio nudo ma può raggiungere densità di 120 000 individui al metro cubo.

Questi e molti altri invertebrati marini che si nascondono nel fango e nella sabbia sono una vera e propria manna per altre specie, tra cui gli uccelli, che arrivano qui a milioni. Quasi tutta la popolazione dell'Europa occidentale di oche colombaccio *Branta bernicla* ssp. *bernicla* e piovanelli pancianera *Calidris alpina* passa per il Mare di Wadden. Lo stesso dicasi per le specie, come la pittima minore *Limosa lapponica* e la sterna codalunga *Sterna paradisaea*, che vengono da lontano per far rifornimento prima di continuare la loro maratona intorno al mondo.

L'area ospita anche buona parte della popolazione europea di focene *Phocoena phocoena* e focche comuni *Phoca vitulina*, che usano i banchi di sabbia e le acque poco profonde per riprodursi e allevare i piccoli. La popolazione di focca comune, devastata da un virus di cimurro negli anni 1980 e 1990, si sta lentamente riprendendo ed è tornata a contare più di 15 000 individui.

Gestione e conservazione del territorio

Come il resto del Mare di Wadden, l'area tedesca Natura 2000 riveste un forte valore ecologico ed è molto importante dal punto di vista economico per la sua elevata produttività. Cuori eduli, mitili, gamberetti e pesci piatti come sogliola e platessa sono tutte specie di interesse commerciale. Tra le altre attività praticate figurano lo sfruttamento petrolifero e di gas, l'estrazione di sabbia, test sugli armamenti, turismo e navigazione.

Per gestire questa zona complessa, le autorità tedesche locali collaborano con partner danesi e olandesi attraverso un accordo di cooperazione trilaterale del 1982, che consente di collaborare per la salvaguardia di questa zona straordinaria e garantire lo svolgimento delle attività economiche secondo i principi dello sviluppo sostenibile.

VISITARE Il Mare di Wadden in Germania

Come arrivare

Il Mare di Wadden è accessibile da vari punti del litorale tedesco. Amburgo è a circa 50 km a sud-est dalla costa.

Esplorare l'area protetta

Gli Halligen si raggiungono in barca da Langeneß, Hooge, Nordstrandischmoor e Oland o con carrozza a cavalli da Südfall. Per informazioni rivolgersi al centro visitatori del Nationalpark-Zentrum Multimar Wattforum.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.wattenmeer-nationalpark.de
Homepage dei tre parchi nazionali tedeschi del Mare di Wadden (prevalentemente in tedesco)
- www.wattenmeer-nationalpark.de/wheretowatchbirds.pdf
Brochure di 40 pagine dal titolo "Where to watch birds"
- www.multimar-wattforum.de
Sito web del centro visite di Tönning
- www.biosphaerenreservat-halligen.de
Informazioni sugli Halligen (in tedesco)

Friesland Buitendijks

la vita fuori
dai polder

DENOMINAZIONE NAZIONALE

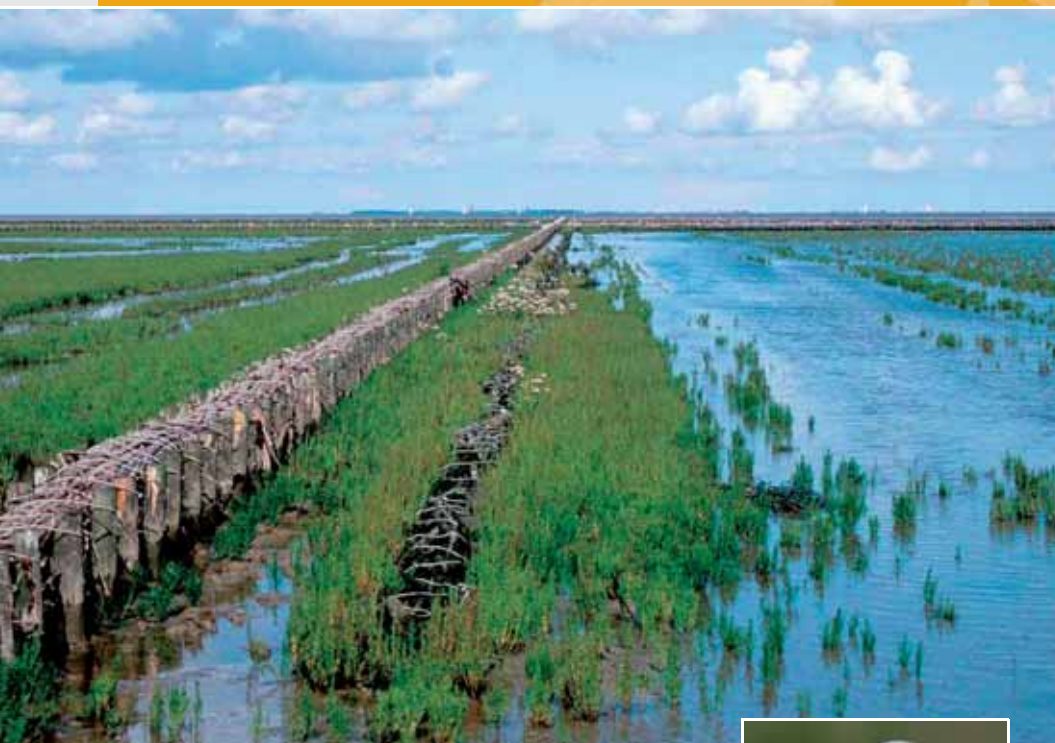
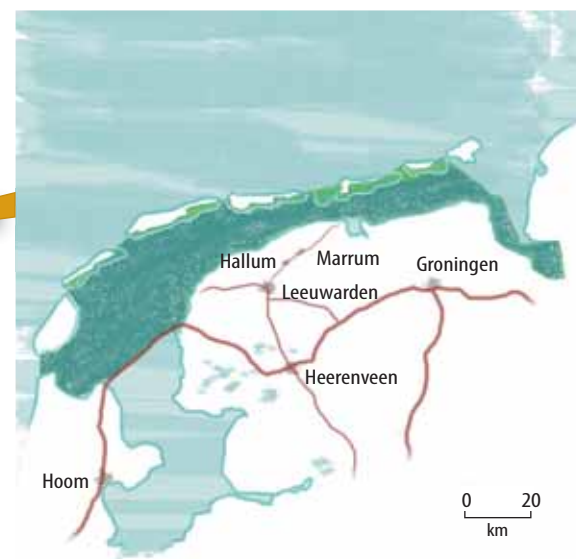
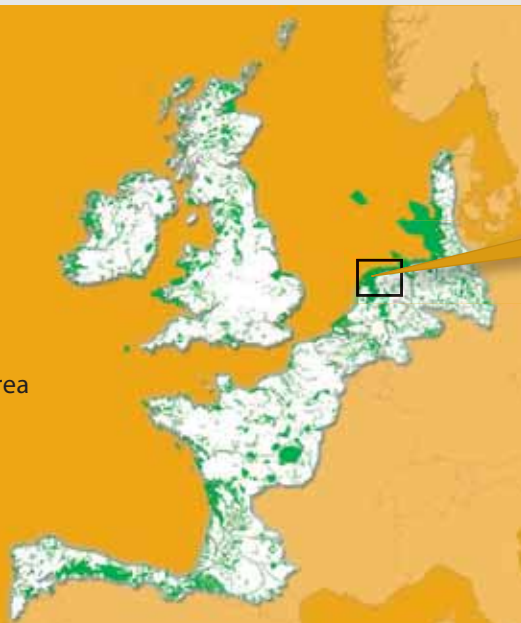
Friesland Buitendijks (parte dell'area
Natura 2000 del Mare di Wadden)

POSIZIONE

Friesland, nord dei Paesi Bassi

AREA NATURA 2000

40 km² (in una zona di 2 718 km²)



LA PARTE OLANDESE DEL MARE DI WADDEN accoglie le paludi salmastre più estese d'Europa. Questi habitat di grande valore ecologico sono di fondamentale importanza per le specie selvatiche, soprattutto per i trampolieri nel periodo di riproduzione. D'inverno, le paludi si animano al suono di centinaia di migliaia di oche facciabianca *Branta leucopsis* e oche colombaccio *Branta bernicla*, che vengono qui a nutrirsi prima di proseguire per le aree di riproduzione estive più a nord.

Oggi le paludi sono una risorsa molto rara. I soli Paesi Bassi hanno perso più del 90% della superficie paludosa. Eppure, dopo secoli di bonifiche, in alcuni luoghi si cerca di restituire al mare gli spazi persi, a vantaggio delle specie selvatiche.

HABITAT PRINCIPALI

Distese fangose, distese sabbiose, paludi salmastre, polder estivi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Platalea leucorodia*, *Anser albifrons*, *Branta leucopsis*, *Branta bernicla*, *Anas crecca*, *Anas penelope*, *Haematopus ostralegus*, *Recurvirostra avosetta*, *Calidris canutus*, *Limosa lapponica*, *Tringa totanus*





PAGINA 94 IN ALTO A SINISTRA
Friesland Buitendijks

PAGINA 94 AL CENTRO A SINISTRA
Spatola *Platalea leucorodia*

PAGINA 94 IN BASSO A SINISTRA
Oca lombardella *Anser albifrons*

PAGINA 94 IN BASSO A DESTRA
Fischione *Anas penelope*

PAGINA 95 IN ALTO
Oche facciabianca
Branta leucopsis

Paesaggio

Per secoli paludi salmastre e distese fangose lungo la costa olandese sono state bonificate e delimitate per creare ampie zone di polder. Sarebbe toccato anche a Friesland Buitendijks, situato nel nord del paese, cuore dell'area olandese del Mare di Wadden, se già negli anni 1980 non fossero iniziate le proteste per la scomparsa di questi preziosi habitat e per la perdita di specie.

Dopo lunghe e difficili discussioni con la popolazione locale, l'organizzazione ambientalista olandese It Fryske Gea è finalmente riuscita ad acquistare i terreni degli agricoltori per salvaguardare le paludi esistenti e ritrasformare parte dei polder estivi in ambienti naturali.

Natura

Friesland Buitendijks è la più grande palude salmastra rimasta nella parte olandese del Mare di Wadden. Come tutte le paludi, è soggetta al ritmo quotidiano delle maree e del moto ondoso. Nessuna delle tipiche piante alofile presenti è particolarmente rara, ma insieme esse creano un bel mosaico di colori che ravviva questo terreno altrimenti piatto durante i mesi estivi.

Vicino all'acqua si trova la salicornia *Salicornia* spp., una pianta pioniera in grado di vivere completamente sommerse dall'acqua di mare. Più in su iniziano a comparire altre specie tolleranti al sale come la suaeda *Suaeda maritima*, la lisimachia *Glaux maritima* e l'astro marino *Aster tripolium*.

Gli ampi spazi aperti di paludi e distese fangose offrono condizioni ideali per l'avifauna. In estate l'avocetta *Recurvirostra avosetta*, la beccaccia di mare *Haematopus ostralegus*, la pettegola *Tringa totanus* e molti altri uccelli costieri vengono a nidificare. In tutto si contano nel sito oltre 11 000 coppie riproduttrici di trampolieri.

In inverno sopraggiungono migliaia di oche che, durante la migrazione, eleggono Friesland Buitendijks a luogo di sosta per molte settimane all'anno. Senza questa pausa, e senza un'alimentazione sufficiente, il proprio ciclo riproduttivo potrebbe essere compromesso: le femmine devono infatti costituire riserve di grasso sufficienti per la nidificazione e la crescita dei pulcini, quando avranno poco tempo per andare in cerca di cibo.

Gestione e conservazione del territorio

Il dibattito sul futuro di Friesland Buitendijks si è concentrato non tanto sull'aspetto economico, quanto sul cambiamento di mentalità nella popolazione. Dopo che per generazioni gli agricoltori hanno lavorato sodo per sottrarre terre al mare, adesso si chiede loro di restituirle. Ma il fatto che "Bruxelles" abbia riconosciuto il valore europeo della zona e si sia mostrato disponibile a concedere un cospicuo finanziamento (8 milioni di euro) per conservare il territorio come area naturale ha contribuito a superare l'impasse. Da ciò il grande cambiamento che ha investito la politica costiera del paese, che per la prima volta vede un'inversione di tendenza nella strategia di conquista di terre al mare.

VISITARE Friesland Buitendijks

Come arrivare

Friesland Buitendijks si trova a 20 km a nord di Leeuwarden.

Esplorare l'area protetta

Oltre le grandi dighe numerosi sentieri conducono alle paludi esterne alle zone di polder. Informazioni disponibili sui siti web indicati in appresso.

Periodo ideale

Fine autunno e inizio primavera nel periodo di punta degli uccelli migratori.



Link utili

- www.fryskegea.nl
Andare su natuurgebieden e cliccare sulla cartina per la descrizione del sito (in olandese)
- www.coastalguide.to/dutch_waddensee
Informazioni generali su natura e paesaggio della parte olandese del Mare di Wadden
- www.waddensee.nl/fileadmin/content/Dossiers/Natuur_en_Landschap/pdf/From_polder_to_saltmarsh_ENG.pdf
Spiega il progetto di risanamento

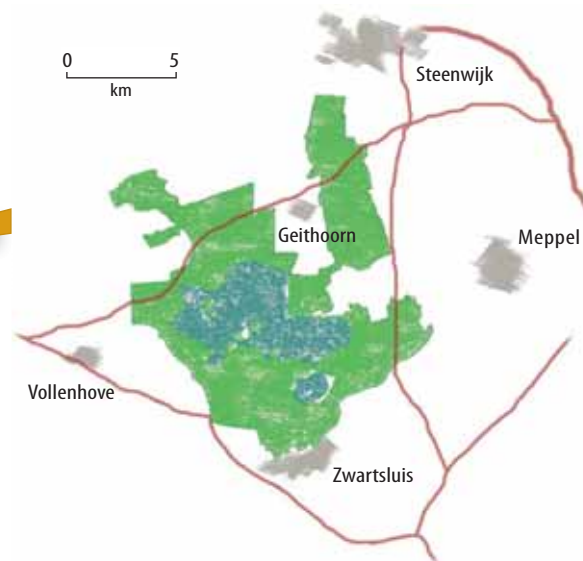
De Wieden

la più grande palude
bassa dell'Europa
nordoccidentale

DENOMINAZIONE NAZIONALE
De Wieden

POSIZIONE
Provincia di Overijssel, zona centro-
settentrionale dei Paesi Bassi

AREA NATURA 2000
75 km²



DE WIEDEN si trova in mezzo a uno dei più grandi ecosistemi di paludi basse esistenti nel nord-ovest d'Europa. Questa zona, in origine ampia torbiera, è stata oggetto di scavi sin dal Medioevo per le canne e la preziosa torba, formando una rete complessa di stretti argini e canali che si fanno strada tra torbiere instabili, paludi basse calcaree, praterie da fieno e boschi paludosi.

Con una tale diversità di habitat, collegati gli uni agli altri, è naturale che De Wieden attiri un'infinità di rare specie animali e vegetali tipiche delle zone umide, tra cui il timido tarabuso *Botaurus stellaris* e la minuscola liparide *Liparis loeselii*.

HABITAT PRINCIPALI

Ampia zona umida con torbiere di transizione, torbiere instabili, laghi eutrofici, lande umide, paludi basse calcaree, praterie umide, canneti, torbiera boscosa

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Botaurus stellaris*, *Ardea purpurea*, *Mergus albellus*, *Circus aeruginosus*, *Chlidonias niger*, *Locustella luscinioides*, *Acrocephalus arundinaceus*
MAMMIFERI *Myotis dasycneme*, *Lutra lutra*
PESCI *Misgurnus fossilis*, *Cobitis taenia*, *Rhodeus sericeus*
INVERTEBRATI *Lycaena dispar*, *Graphoderus bilineatus*
PIANTE *Stratiotes aloides*, *Liparis loeselii*





PAGINA 96 IN ALTO A SINISTRA
De Wieden

PAGINA 96 AL CENTRO A SINISTRA
Graphoderus bilineatus

PAGINA 96 IN BASSO A SINISTRA
Aloe d'acqua *Stratiotes aloides*

PAGINA 96 IN BASSO A DESTRA
Licena delle paludi *Lycaena dispar*

PAGINA 97 IN ALTO
Mignattino *Chlidonias niger*

Paesaggio

Un tempo il nord dei Paesi Bassi era quasi interamente coperto da paludi basse e torbiere, due habitat tipici della regione atlantica che da tempo sono in gran parte scomparsi per lasciare spazio all'agricoltura e formati dopo l'ultima glaciazione, quando i terreni piatti si sono progressivamente impregnati d'acqua diventando acquitrinosi. Le piante morte, non potendo decomporsi in simili condizioni, si sono accumulate ricoprendo gran parte della zona con una spessa coltre umida di torba.

Nel Medioevo la torba era diventata un'importante fonte di combustibile per la regione, dove veniva scavata a strisce lunghe e strette. Nel corso dei secoli si è così creata una struttura lineare di creste e canali estesa per centinaia di chilometri, che conferisce alla regione il suo carattere distintivo.

Negli anni 1920 la torba a uso domestico ha iniziato a esaurirsi e la popolazione locale ha cominciato a tagliare i canneti. Cessata l'estrazione di torba, le canne e altre piante acquatiche si sono propagate nei canali abbandonati e De Wieden si è trasformata in un complesso mosaico di habitat, caratterizzato dai vari ambienti che si sono succeduti nel tempo, dalle acque profonde alle fitte foreste palustri.

Natura

La complessa rete di laghi eutrofici, torbiere di transizione, torbiere instabili, lande umide, paludi basse calcaree, praterie umide da fieno e foreste palustri offre un'incredibile diversità di biotopi per le specie selvatiche, ciascuno associato a un insieme di piante e animali. I canneti sono aree di caccia ideali per uccelli rari come il tarabuso, l'airone rosso *Ardea purpurea* e la piccola salciaiola *Locustella luscinioides*.

Nelle acque profonde, il mignattino *Chlidonias niger* nidifica su masse di vegetazione galleggiante, mentre al crepuscolo il rarissimo vespertilio dasicneme *Myotis dasycneme* si getta silenzioso in picchiata dalle vicine fattorie per cibarsi di zanzare e altri insetti. In inverno compaiono centinaia di oche e anatre migratrici.

Questo è anche uno dei pochi posti dove si trovano la sottospecie della licena delle paludi *Lycaena dispar ssp. batava*, endemica di questa zona dei Paesi Bassi, e il raro coleottero *Graphoderus bilineatus*.

Gestione e conservazione del territorio

Dopo aver cessato di raccogliere la torba, si è passati al taglio dei canneti: la qualità delle canne, usate per ricoprire i tetti, è diventata famosa in tutta Europa. Col tempo, anche questa massacrante attività è scomparsa. Senza un'attiva gestione De Wieden è stata invasa dalla vegetazione, tornando a essere un ambiente boschivo. Nonostante il suo valore intrinseco, la foresta palustre non è in grado di sostenere la grande diversità di specie tipica delle paludi basse; ecco perché l'agenzia forestale nazionale e l'ONG olandese Natuurmonumenten hanno deciso di portare indietro l'orologio ecologico. Su parte della zona è stato promosso un grande programma di risanamento per dragare i canali e reintrodurre il taglio periodico dei canneti, la mietitura e il pascolo, onde consentire all'area di ripristinare tutta la gamma di habitat presenti durante la falciatura più di 100 anni fa.

VISITARE De Wieden

Come arrivare

De Wieden è situata a circa 20 km da Zwolle. Da qui in autobus per Sint-Jansklooster o in bicicletta, da noleggiare alle stazioni ferroviarie di Meppel e di Steenwijk.

Esplorare l'area protetta

Il centro visitatori di Sint-Jansklooster offre visite guidate a escursionisti, ciclisti e diportisti. Propone escursioni in barca nel sito e organizza attività per bambini e famiglie. Il sito confina con De Weerribben, che fa parte dello stesso ecosistema paludoso.

Periodo ideale

Aprile-ottobre.



Link utili

- www.npdeweerribben.nl
Sito web del parco nazionale di De Wieden e di De Weerribben contenente informazioni sul sito, su cosa fare e cosa vedere
- www.natuurherstel.nl
Informazioni sul programma di risanamento di De Wieden cofinanziato dal fondo LIFE dell'UE (in olandese)
- www.natuurmonumenten.nl/natmm-internet/de_wieden/home.htm
Informazioni sulle attività a De Wieden organizzate dall'ONG Natuurmonumenten (in olandese)

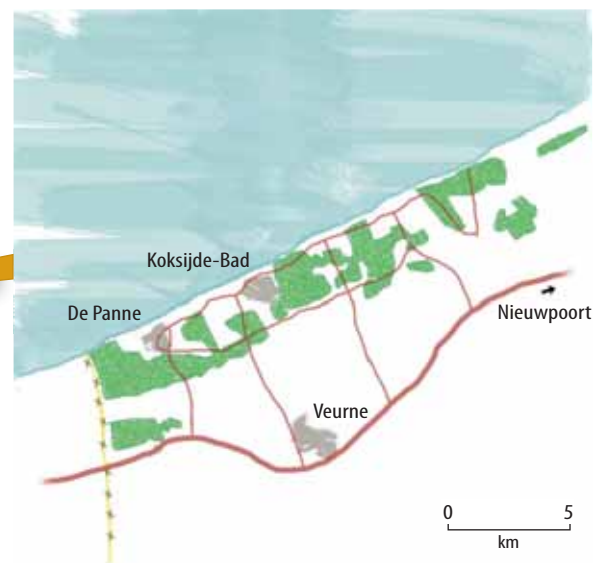
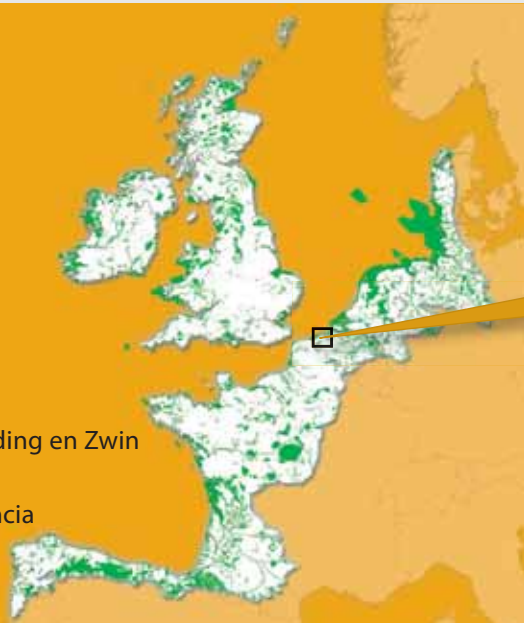
Dune di Westhoek

isole naturali su una costa molto frequentata

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin

POSIZIONE
Costa belga, al confine con la Francia

AREA NATURA 2000
37 km²



L LITORALE BELGA è costeggiato da una lunga spiaggia di sabbia che scorre quasi ininterrotta da est a ovest. Da secoli, la tonificante brezza marina e la prospettiva di lunghe camminate sulla spiaggia attirano chi desidera evadere dalla frenetica vita cittadina. Ciò ha portato a un forte sviluppo dell'edilizia su gran parte della fascia costiera punteggiata da grandi condomini, passeggiate lungomare e marine.

Eppure, qua e là appaiono piccole zone di habitat costieri e dune, di cui il sistema dunale di Westhoek è un classico esempio. Situato al confine con la Francia, questo paesaggio aperto è una piacevole oasi di pace e tranquillità in mezzo a un'area d'Europa popolata oltremisura.

HABITAT PRINCIPALI

Spiagge, dune embrionali, depressioni umide interdunari, dune boschive, formazioni erbose umide, paludi salmastre, polder

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Melanitta nigra*, *Calidris canuta*, *Calidris alba*, *Sterna albifrons*
ANFIBI *Triturus cristatus*
PIANTE *Viola tricolor ssp. curtisii*, *Apium repens*, *Parnassia palustris*





Paesaggio

Il complesso dunale di Westhoek si estende vicino a De Panne, sulla costa occidentale belga. Lungo solo pochi chilometri, è un piacevole diversivo dal caotico mondo urbano del litorale, e mostra ancora molti aspetti tipici di un sistema dunale inviolato.

Dietro la spiaggia e le dune, il terreno si copre di vegetazione dando vita a dune boschive, inframmezzate da spesse formazioni arbustive e zone erbose adatte al pascolo. Il vento è imprevedibile in questo paesaggio mobile e, talvolta, può provocare una specie di “esplosione”, con la formazione improvvisa di immensi crateri in mezzo alle dune, a testimonianza della continua dinamica di questi ecosistemi costieri. Il tutto in netto contrasto con altre località della costa belga, strette e soffocate da spessi strati di cemento.

Natura

Le specie selvatiche delle dune sono molto diversificate. Vicino al mare gli uccelli tipici della zona costiera come il piovanello tridattilo *Calidris alba* e il fraticello *Sterna albifrons* corrono tra le onde in cerca di cibo. D'inverno stormi di orchetti marini *Melanitta nigra* sostano per alcuni mesi. Si vedono spesso saltellare in acqua vicino alla costa, scomparendo di tanto in tanto per immergersi alla ricerca di pesce. In volo emettono un sonoro fischio armonioso.

L'area ospita molte piante tipiche della costa tra cui la ruchetta di mare *Cakile maritima*, la calcatreppola marittima *Eryngium maritimum* e la rosa di macchia *Rosa pimpinellifolia*. Più all'interno, la parnassia *Parnassia palustris* fa la sua comparsa insieme alla graziosa *Viola tricolor* ssp. *curtisii* e al più raro sedano strisciante *Apium repens*.

Il sito è anche dimora del tritone crestato *Triturus cristatus*, un anfibio sempre più raro dall'aspetto verrucoso e, nella parte inferiore, di un vivace color arancio a punti neri. Nella stagione riproduttiva il maschio sviluppa una vistosa cresta tra la testa e la coda e una banda argentata in mezzo alla coda. Il corteggiamento è stravagante: i maschi si alzano sulle zampe anteriori e arcuano la schiena dimenando la coda.

Gestione e conservazione del territorio

Benché la costa belga sia caratterizzata da un forte sviluppo turistico, esistono ancora lungo il litorale isole naturali, come Westhoek, protette all'interno di un unico sito Natura 2000, su una superficie totale di 37 km². Per le dimensioni e il relativo isolamento esse rimangono molto vulnerabili. Ecco perché è stato promosso un piano ambizioso di ripristino dei siti rimanenti con l'aiuto di fondi europei. Uno degli obiettivi è ricollegare i diversi siti affinché possano formare un'area più stabile ed ecologicamente coerente. L'iniziativa è portata avanti in collaborazione con i partner locali, i proprietari dei terreni e gli ambientalisti.

PAGINA 98 IN ALTO A SINISTRA
Westhoek, persone e avifauna

PAGINA 98 AL CENTRO A SINISTRA
Piovanello tridattilo *Calidris alba*

PAGINA 98 IN BASSO A SINISTRA
Parnassia *Parnassia palustris*

PAGINA 98 IN BASSO A DESTRA
Viola tricolor ssp. *curtisii*

PAGINA 99 IN ALTO
Duna e spiaggia, Westhoek

VISITARE

Dune di Westhoek

Come arrivare

Westhoek si trova dopo Koksijde, vicino a De Panne sulla costa ovest delle Fiandre.

Esplorare l'area protetta

Tra le dune di Westhoek vi sono molti itinerari ben segnalati per esplorare i diversi habitat e osservare la flora e la fauna selvatica.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.dekust.org/dekust/natuur.aspx?id=22260

Informazioni generali sulla costa belga con dettagli su flora e fauna e aree naturali

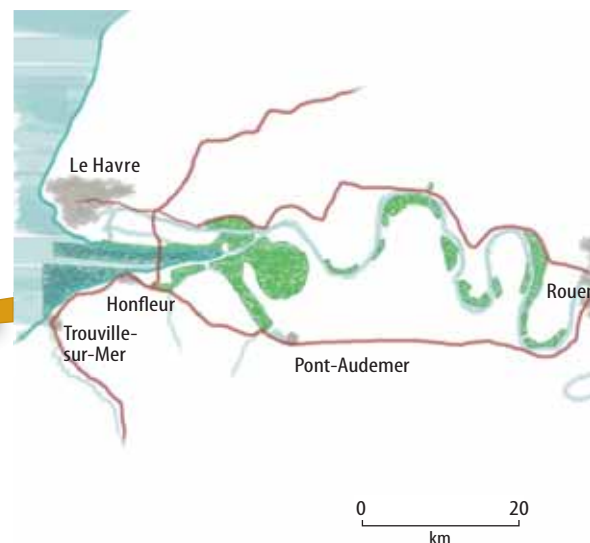
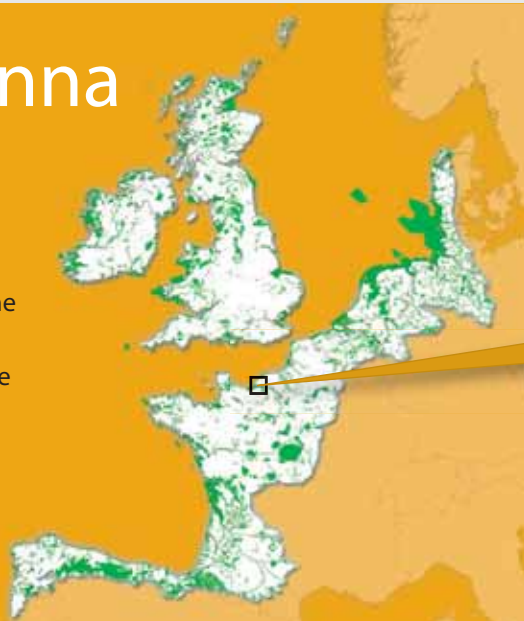
La bassa Senna

a due passi da
Le Havre

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Estuaire et marais de la Basse Seine

POSIZIONE
Normandia, Francia nord-orientale

AREA NATURA 2000
188 km²



L'ESTUARIO DELLA SENNA è un'immensa zona di transizione tra terra, fiume e mare, un complesso mosaico tessuto da canneti, praterie umide, paludi basse, dune e distese fangose intertidali che si spingono in ogni direzione. Sulla riva sud compare dal nulla il Marais Vernier, una delle più grandi torbiere di copertura ancora esistenti in Francia.

L'estuario della Senna e le zone umide circostanti sono situate alle soglie di uno dei maggiori porti industriali europei: Le Havre. Eppure, nonostante la forte pressione antropica, quest'area vasta e diversificata continua a essere ricca di specie. Quasi metà di tutta l'avifauna presente in Europa prima o poi vi transita per riprodursi, sostare o svernare.

HABITAT PRINCIPALI

Estuari, fiume, praterie umide, torbiere basse alcaline, lagune, torbiere, distese fangose, paludi salmastre, spiagge ghiaiose, dune, foreste umide, faggete, zone urbane e industriali

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Podiceps cristatus*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Melanitta nigra*, *Recuvirostra avosetta*, *Tringa totanus*, *Sterna sandvicensis*
PESCI *Lampetra fluviatilis*, *Petromyzon marinus*
INVERTEBRATI *Coenagrion mercuriale*, *Lucanus cervus*
PIANTE *Pyrola rotundifolia*, *Leucojum aestivum*, *Orchis coriophora*





Paesaggio

L'estuario della Senna si trova a sud del porto industriale di Le Havre. Il sito inizia a monte, subito dopo Rouen. Tra queste due zone fortemente industrializzate, ampie aree di suggestive foreste seminaturali, praterie umide e formazioni erbose secche costeggiano le sponde del fiume che serpeggia verso il mare.

Più a valle si incontra il Marais Vernier, un'immensa torbiera di copertura che si estende per decine di chilometri quadrati, sviluppatasi in un'antica ansa separata dal resto del fiume in epoca glaciale. Negli anni si è accumulato un ammasso di vegetazione non decomposta tale da formare uno spesso strato di torba che, in alcuni luoghi, si spinge fino a sei metri di profondità. Le condizioni sono favorevoli alla crescita della *Pinguicula lusitanica*. Vi sono inoltre grandi distese di paludi basse, foreste palustri e canneti, che arricchiscono ulteriormente la già grande diversità della palude.

Infine, la foce della Senna si apre su uno stretto estuario occupato da distese sabbiose e fangose intertidali mentre, all'orizzonte, si staglia il luccicante porto industriale di Le Havre.

Natura

L'estuario si trova su una delle principali rotte migratorie dell'avifauna in Europa. Migliaia di trampolieri e uccelli acquatici migratori sostano per trovare cibo e rifugio sulle ricche distese fangose e le aree circostanti. Tra questi lo svasso maggiore *Podiceps cristatus*, l'orchetto marino *Melanitta nigra*, l'avocetta *Recurvirostra avosetta* e il codone *Anas acuta*.

Le paludi costituiscono un importante rifugio per centinaia di altri uccelli rari come il tarabuso *Botaurus stellaris* e il tarabusino *Ixobrychus minutus*, che nidificano tra i canneti. In cielo, talvolta si intravede il falco di palude *Circus aeruginosus* volteggiare in cerca di prede. Anche lui nidifica in queste paludi. Il Marais Vernier è anche luogo prediletto dal colorato agrion di mercurio *Coenagrion mercuriale* e dal tritone crestato *Triturus cristatus*.

Gestione e conservazione del territorio

Da tempo sono in corso importanti opere infrastrutturali per trasformare il porto di Le Havre in uno dei maggiori porti di container europei. Attente alle esigenze moderne, le autorità hanno operato in stretta collaborazione con gruppi di interesse locali ed ecologisti per impedire che la realizzazione del progetto di espansione comprometta i valori naturalistici della zona.

Dopo consultazioni su larga scala, le parti interessate hanno adottato un pacchetto di misure per compensare i danni causati dall'espansione portuale. Ciò comprende la creazione di una nuova isola per gli uccelli marini e di una spiaggia di ghiaia alla foce dell'estuario, oltre a importanti opere di risanamento delle distese fangose per garantire l'integrità di un ecosistema fortemente dinamico. Il costo delle attività supera i 23 milioni di euro che, tuttavia, corrispondono a meno dell'1% del costo totale dell'espansione portuale.

PAGINA 100 IN ALTO A SINISTRA
Paludi salmastre, estuario della Senna

PAGINA 100 AL CENTRO A SINISTRA
Avocetta *Recurvirostra avosetta*

PAGINA 100 IN BASSO A SINISTRA
Piroletta a foglie rotonde
Pyrola rotundifolia

PAGINA 100 IN BASSO A DESTRA
Pinguicula lusitanica

PAGINA 101 IN ALTO
Agrion di mercurio
Coenagrion mercuriale

VISITARE

La bassa Senna

Come arrivare

Il treno da Rouen a Le Havre ferma nella valle della Senna

Esplorare l'area protetta

Il centro visitatori di Pont de Normandie è un buon punto di partenza per unirsi a visite guidate, organizzate in base agli orari della marea. A Notre-Dame-de-Bliquetuit è stato aperto un secondo centro visitatori in una tradizionale fattoria normanna.

Periodo ideale

Tutto l'anno. Zona eccezionale per osservare gli uccelli durante la migrazione e l'inverno.



Link utili

- www.pnr-seine-normande.com/fr/index.php
Sito web sul parco regionale della zona (in francese)
- www.tvlink.org
Cercare il video "Halting the loss of Europe's biodiversity by 2010", che racconta la storia del progetto di espansione portuale e le misure compensative previste

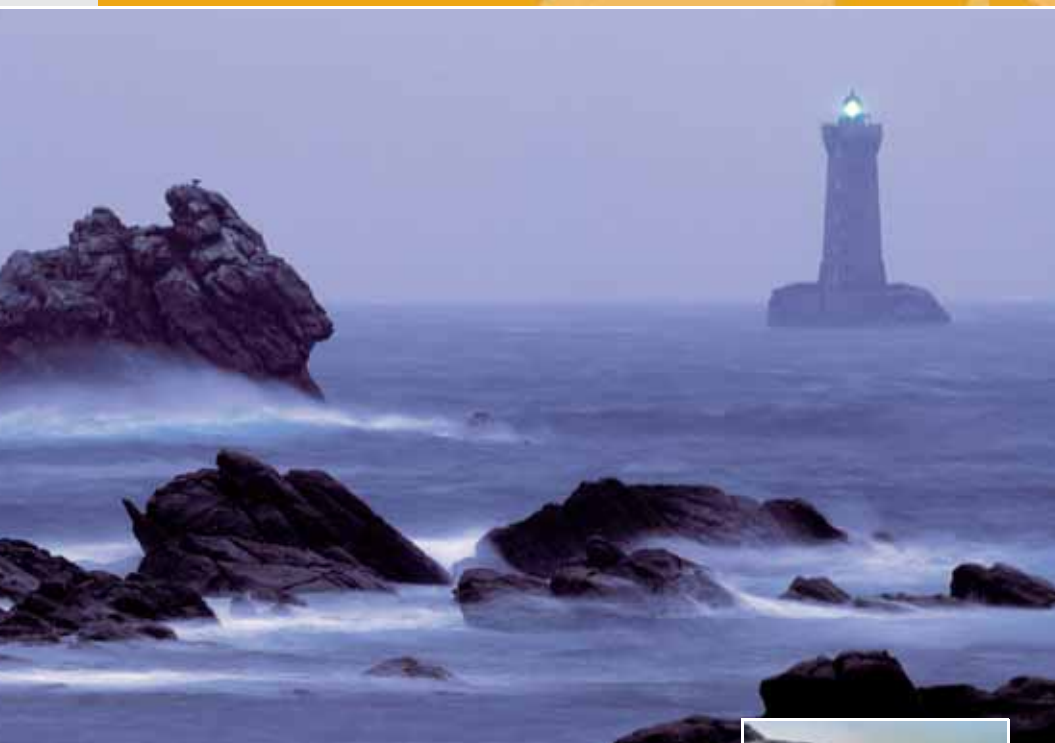
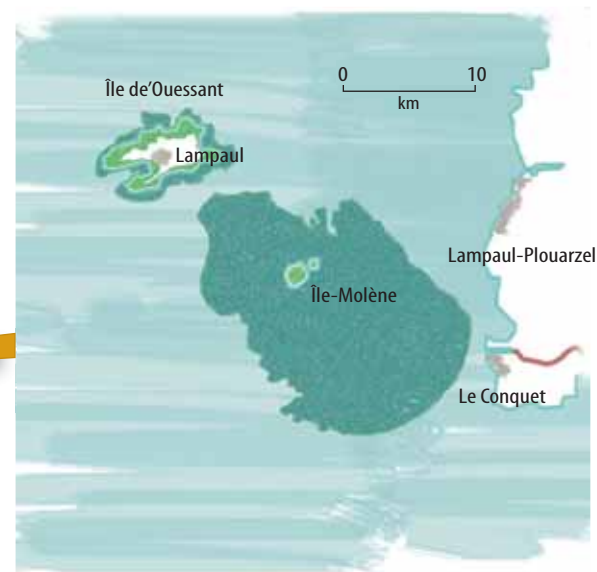
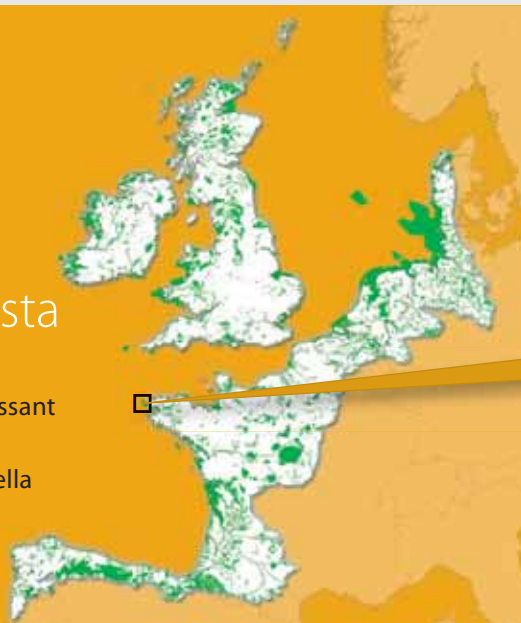
L'arcipelago di Molène e Ouessant

un mare in tempesta

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Archipel de Molène and Ile d'Ouessant

POSIZIONE
Al largo della costa occidentale della Bretagna, Francia

AREA NATURA 2000
208 km²



LE ISOLE E GLI ISOLOTTI che formano l'arcipelago di Molène e l'isola di Ouessant si trovano al largo della costa occidentale della Bretagna, in uno dei mari più pericolosi d'Europa. In inverno sono frequenti violenti tempeste, che portano le onde dell'Atlantico a schiantarsi su queste fragili isole. La presenza di molti fari conferma la lunga storia di tragedie e naufragi verificatisi lungo la costa.

Tuttavia, sotto la superficie si cela un vero e proprio tesoro di vita marina. Immense distese di foreste sottomarine di laminarie nascondono una moltitudine di minuscoli organismi marini e novellame, una vera delizia per la foca grigia *Halichoerus grypus*, il tursiope *Tursiops truncatus* e le grandi colonie di uccelli marini.

HABITAT PRINCIPALI

Mare aperto, scogliere sottomarine e foreste di laminarie, coste rocciose, isole, baie ghiaiose, lande, formazioni erbose allo stato naturale

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Hydrobates pelagicus*, *Phalacrocorax aristotelis*, *Haematopus ostralegus*, *Charadrius hiaticula*, *Larus fuscus*, *Sterna albifrons*, *Fratercula arctica*

MAMMIFERI *Lutra lutra*, *Halichoerus grypus*, *Tursiops truncatus*

PIANTE *Trichomanes speciosum*, *Rumex rupestris*





PAGINA 102 IN ALTO A SINISTRA
Uno dei numerosi fari dell'arcipelago

PAGINA 102 AL CENTRO A SINISTRA
Uccello delle tempeste
Hydrobates pelagicus

PAGINA 102 IN BASSO A SINISTRA
Felcetta *Trichomanes speciosum*

PAGINA 102 IN BASSO A DESTRA
Madrepora gialla
Leptosammia pruvoti

PAGINA 103 IN ALTO
Capone cocchio *Aspitrigla cuculus*

Paesaggio

L'arcipelago di Molène e l'isola di Ouessant si compongono di due isole principali abitate e di una serie di affioramenti e isolotti rocciosi. La più grande, Ouessant, è lunga solo 7 km e larga 4. Il litorale va da tranquille dune e baie ghiaiose a sperdute scogliere rocciose, impreziosite da calanche e pozze di acqua cristallina. Il punto più alto raggiunge appena i 65 m slm; ovunque si scorgono imponenti fari che lanciano luminosi segnali alle navi di passaggio.

Il mare qui è molto insidioso anche perché il fondale si innalza bruscamente formando una lunga scarpata sottomarina. Frenate nella loro corsa, le onde vengono spinte di lato e incanalate verso la Manica, dove prendono velocità e si trasformano in pericolose correnti di ritorno. A ciò si aggiungono le forti maree, con l'acqua che può salire fino a 8 metri nell'arco di poche ore.

Natura

Qui tutto è costretto a vivere in condizioni estreme, per cui le specie selvatiche terrestri sono poche, anche se il relativo isolamento dell'arcipelago e la sua posizione strategica lungo una delle principali rotte migratorie ne fanno un rifugio d'eccezione per l'avifauna marina. Qui si concentra più dell'80% della popolazione riproduttiva della beccaccia di mare *Haematopus ostralegus* e del corriere grosso *Charadrius hiaticula* presente in Francia.

Anche l'uccello delle tempeste *Hydrobates pelagicus* registra una nutrita presenza. È il più piccolo uccello acquatico che nidifica in Europa, con un peso di appena 25 grammi. Spesso segue le navi in mare volteggiando sulla cresta delle onde, talvolta con le zampe nere a penzoloni nell'acqua.

Le acque circostanti sono tra le più ricche dell'Europa settentrionale, ospitano 300 specie di alghe e vantano una delle più grandi foreste di laminarie in Francia, che dà nutrimento e protezione a molte creature marine. Più al largo, una scogliera sottomarina si allunga sul fondale ricoperta da una spettacolare schiera di coralli molli, gorgonie, spugne, anemoni, gamberetti e altri invertebrati marini. Anche la foca grigia e il tursiopo hanno stabilito la propria dimora in queste acque.

Gestione e conservazione del territorio

La raccolta di alghe è uno dei tradizionali settori economici, che in passato rappresentava un importante mezzo di sussistenza, poiché le alghe venivano usate come concime sui prati, combustibile per i fornelli da cucina e ingrediente nei dolci e nelle insalate. Oggi, invece, vengono perlopiù vendute fuori dell'isola a centri di cure termali e cliniche di bellezza.

Da quando la zona è stata dichiarata parco marino, si sono consolidate le misure di conservazione di questa risorsa naturale. Una delle prime azioni ha riguardato l'allontanamento dalle isole delle principali rotte di navigazione: con le oltre 50 000 navi di passaggio nelle vicinanze, ogni anno il rischio di naufragi e fuoriuscite di petrolio era troppo elevato e inaccettabile.

VISITARE

L'arcipelago di Molène e Ouessant

Come arrivare

In estate un piccolo servizio di traghetti conduce sulle isole.

Esplorare l'area protetta

Il sito è molto isolato. È consigliabile spostarsi da un'isola all'altra solo con viaggio organizzato.

Periodo ideale

Estate.



Link utili

- www.parc-marin-iroise.gouv.fr/index.php
Informazioni dettagliate sulle isole e sul parco marino (in francese)

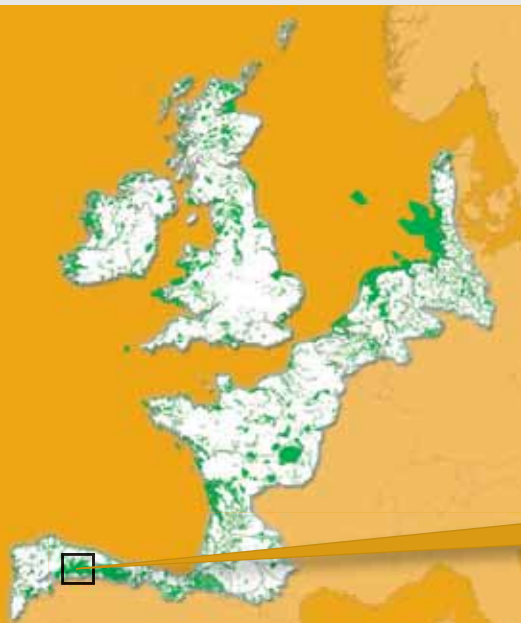
Somiedo

nel cuore dei
Monti Cantabrici

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Somiedo

POSIZIONE
Asturie, Spagna settentrionale

AREA NATURA 2000
291 km²



IL NORD DELLA SPAGNA è sorprendentemente verde e rigoglioso rispetto al resto del paese. Con alcune condizioni di luce somiglia più ai verdi paesaggi d'Irlanda e Bretagna che a quelli del sud della penisola iberica. Questo perché l'intera zona è sotto la forte influenza dell'oceano Atlantico, che porta pioggia, umidità e temperature miti nelle zone più interne dei Monti Cantabrici.

In mezzo a queste montagne si trova, a mezzacosta, una remota regione chiamata Somiedo. Essa ospita una vasta distesa di foreste naturali e prati aperti che pullulano letteralmente di specie selvatiche. Tra le molte specie presenti si segnala l'orso bruno *Ursus arctos*, che in queste montagne ha stabilito il suo avamposto più occidentale d'Europa.

HABITAT PRINCIPALI

Faggete, querceti, lande e formazioni erbose secche e alpine, praterie da fieno, laghi, pareti rocciose e ghiaioni

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Aquila chrysaetos*, *Tetrao urogallus* ssp. *cantabricus*, *Perdix perdix* ssp. *hispaniensis*, *Dryocopus martius*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*

MAMMIFERI *Ursus arctos*, *Canis lupus*

RETTILI *Iberolacerta monticola*

ANFIBI *Chioglossa lusitanica*

PIANTE *Centaureum somedanum*, *Narcissus asturiensis*





Paesaggio

Spingendosi nell'entroterra dalla costa settentrionale della Spagna, il dislivello gradatamente sale fino a raggiungere le cime meridionali dei Monti Cantabrici, a più di 2 000 m di altezza, scolpiti dall'erosione dei ghiacci e delle acque che hanno disegnato un paesaggio singolare, con pendici scoscese, valli fluviali di un verde intenso e tranquilli laghi.

Molte colline sono nascoste da un tratto quasi continuo di querceti e faggete che offrono un tranquillo rifugio alla fauna selvatica. Le specie di selvaggina come il capriolo *Capreolus capreolus*, il cinghiale *Sus scrofa* e la starna *Perdix perdix* sono presenti in abbondanza.

Cespugli, praterie e formazioni erbose ricoprono le zone più aperte, mentre ghiaioni e cime rocciose dominano l'altopiano. Da sempre le zone montuose più elevate sono usate in estate per il pascolo del bestiame, che ha contribuito ad arricchire la biodiversità delle praterie. Nelle vicinanze è spesso possibile incontrare casupole basse dal tetto di paglia, i tipici capanni estivi che conferiscono a Somiedo il suo tratto distintivo.

Natura

Per la scarsa densità della popolazione e le difficoltà di accesso alla zona, Somiedo rappresenta un rifugio ideale per i grandi carnivori come l'orso bruno e il lupo *Canis lupus*. Il sito è considerato una delle aree locali più importanti per l'orso bruno, dove conta una popolazione di 25 individui.

Sono presenti anche oltre 100 specie di uccelli tra cui rapaci quali l'aquila reale *Aquila chrysaetos* e il falco pellegrino *Falco peregrinus*, che nidificano sulle cime dei dirupi più isolati.

A queste si accompagnano alcune rare specie e sottospecie endemiche della penisola iberica settentrionale: la sottospecie di gallo cedrone *Tetrao urogallus ssp. cantabricus*, la chioglossa *Chioglossa lusitanica* e il *Narcissus asturiensis*. Alcuni come il *Centaurium somedanum*, che ha preso il nome dalla zona, sono endemismi.

Gestione e conservazione del territorio

La popolazione locale, che non supera 2.000 individui, per secoli ha vissuto in armonia con l'ambiente naturale esercitando un minimo impatto sugli habitat e sulle specie presenti. Una volta, in estate intere famiglie si trasferivano nei capanni per accompagnare le mucche ai pascoli di alta montagna, portando con sé tutti i propri averi. Somiedo è uno dei pochi luoghi rimasti dove ancor oggi esiste questa usanza, anche se su scala molto più limitata.

Somiedo è stata messa sotto tutela ed è diventata parco naturale nel 1988. Da allora il numero di visitatori è in costante aumento e ha contribuito a incoraggiare l'economia locale. Di recente cacciatori locali, gruppi attivi nell'ambito della conservazione, agricoltori e autorità regionali hanno iniziato a collaborare per evitare che le attività venatorie e turistiche rechino disturbo agli orsi bruni nelle zone di riserva integrale. Poiché l'orso bruno è spesso considerato il rivale numero uno delle preziose specie di selvaggina e una minaccia per il bestiame, questa cooperazione è di fondamentale importanza per la sua sopravvivenza.

PAGINA 104 IN ALTO A SINISTRA
Somiedo, pendici boschive in autunno

PAGINA 104 AL CENTRO A SINISTRA
Orso bruno *Ursus arctos*

PAGINA 104 IN BASSO A SINISTRA
Centaurium somedanum

PAGINA 104 IN BASSO A DESTRA
Cuccioli di cinghiale *Sus scrofa*

PAGINA 105 IN ALTO
Capanno di montagna in un pascolo estivo

VISITARE Somiedo

Come arrivare

Al sito si accede facilmente partendo da Pola de Somiedo, situato a circa 50 km a sud di Cornellana, sulla strada tra Oviedo e Salas.

Esplorare l'area protetta

L'area è dotata di un museo etnografico e di un centro informazioni dove i visitatori possono avere indicazioni sulla zona. Entrambi si trovano a Pola de Somiedo.

Periodo ideale

Marzo–novembre.



Link utili

- www.somiedo.es
Sito web del comune di Somiedo con informazioni sulla zona (in spagnolo e inglese)
- <http://tematico.asturias.es/mediambi/siapa/web/espacios/espacios/pnt/somiedo>
Sito web del parco naturale
- www.somiedorural.com
Informazioni sulle possibilità di alloggio e sulle attività (passeggiate a cavallo, escursioni ecc.)



7



REGIONE BOREALE

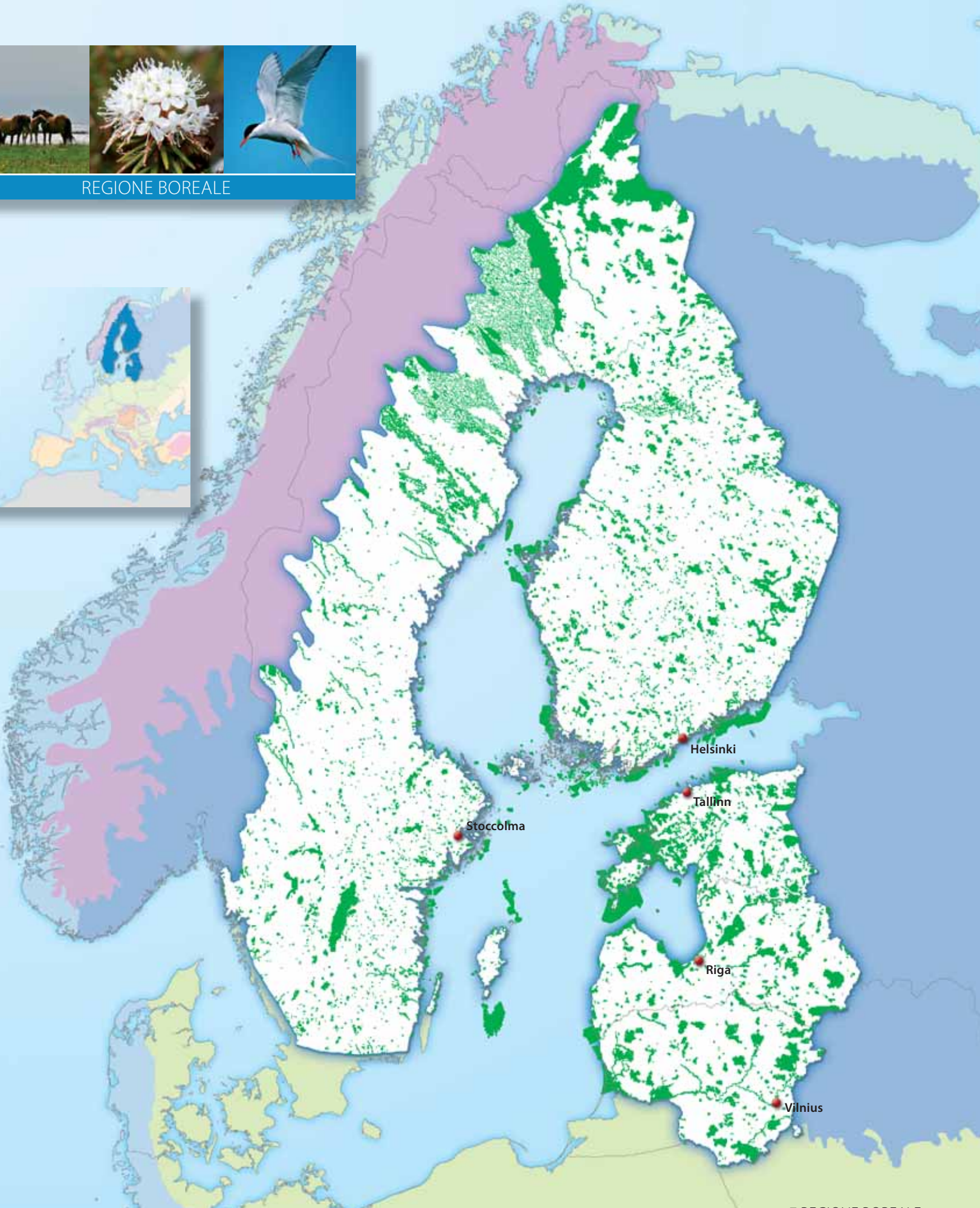
- 112 Vindelälven
- 114 Lago Fegen
- 116 Alvena Lindaräng
- 118 Torbiere di Aapa nella Lapponia centrale
- 120 Foresta di Elimyssalo
- 122 Arcipelago di Kvarken
- 124 Isola di Vormsi
- 126 Häädemeeste
- 128 Le dune e le foreste di Slitere
- 130 Complesso di zone umide di Lubana
- 132 Istmo di Curlandia
- 134 Čepkeliai

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Torbiere di Aapa; gufo reale *Bubo bubo*; corniolo nano *Cornus suecica*;
alce euroasiatico *Alces alces*



REGIONE BOREALE



CON LE SUE AMPIE DISTESE DI FORESTE, torbiere basse e laghi, la regione boreale forma un'ampia cintura verde che circonda l'intero emisfero settentrionale dall'Europa e dalla Siberia all'Alaska e al Canada. Nell'Unione europea, la regione boreale copre circa un quinto del territorio e comprende gran parte della Svezia e della Finlandia, tutto il territorio dell'Estonia, della Lettonia e della Lituania e ampie zone del Mar Baltico.

Il paesaggio della regione è in gran parte relativamente recente, essendosi sviluppato dopo l'ultima glaciazione circa 10–15 000 anni fa. Fino ad allora l'intera area era ricoperta da una spessa coltre di ghiaccio che ha inabissato il terreno e provocato la migrazione di molte specie verso sud, in ambienti meno ostili. Quando il ghiaccio ha iniziato a ritirarsi si è scavato il cammino nell'antico substrato roccioso fatto di gneiss e granito, spianando il paesaggio e scolpendo una miriade di depressioni irregolari dove si sarebbero formati laghi e torbiere basse.

Alcune parti della regione si stanno ancora liberando dal peso di queste opprimenti coltri di ghiaccio grazie al cosiddetto fenomeno del sollevamento isostatico. È come se la terra “rimbalzasse” continuando a riemergere dal mare. In questo processo si vengono a creare nuove isole e frange costiere, rapidamente colonizzate da una vegetazione pioniera. Si prevede che, tra 2 500 anni, nel Golfo di Botnia la superficie dei nuovi terreni sarà tale da unire Svezia e Finlandia, trasformando la parte settentrionale del Golfo in un immenso lago d'acqua dolce.

Oggi all'incirca il 60% della regione boreale è coperto di foreste, soprattutto conifere di abete rosso *Picea abies* e pino silvestre *Pinus sylvestris* con una struttura relativamente semplice,

ovvero un manto di licheni, briofite e arbusti di ericacee che crescono su terreni spogli e poveri di nutrienti. Gli alberi caducifogli come betulle *Betula* spp., sorbi degli uccellatori *Sorbus aucuparia* e salici *Salix* spp. si trovano anche nell'estremo nord fino in Lapponia principalmente lungo i fiumi, i laghi e le torbiere basse. Nella parte meridionale della regione le foreste di latifoglie tendono a dominare sui terreni più fertili e, prevalentemente, si compongono di grandi querce *Quercus* spp. con nicchie ricoperte da noccioli *Corylus avellana*, frassini comuni *Fraxinus excelsior* e altri alberi di latifoglie.

Le foreste naturali della regione boreale sono caratterizzate da una straordinaria gamma di piante e animali che si sono bene adattati a un ambiente complesso. Tra questi si incontrano due specie molto rare di mammiferi presenti unicamente nelle foreste di taiga boreale: lo scoiattolo volante *Pteromys volans* e la renna selvatica *Rangifer tarandus* ssp. *fennicus*. La foresta è anche dimora di molti uccelli della taiga, come il gufo della Lapponia *Strix nebulosa*, il beccofrusone *Bombycilla garrulus*, il tordo sassello *Turdus iliacus*, la cincia siberiana *Parus cinctus* e la ghiandaia siberiana *Perisoreus infaustus*.

Oggi gran parte della foresta è sfruttata a fini commerciali, e solo il 5–10% può essere considerato antica foresta naturale. L'omogeneità nell'età degli alberi, la mancanza di bosco morto o in decomposizione e i brevi periodi di rotazione hanno avuto un impatto significativo sulla fauna e sulla flora, portando a una drastica riduzione della biodiversità soprattutto tra coleotteri, briofite, licheni e funghi.

Le zone umide sono il secondo elemento paesaggistico più comune della regione. Il clima



PAGINA 108 DA SINISTRA A DESTRA
Praterie costiere di Häädemeeste, Estonia; rosmarino selvatico *Ledum palustre*; sterna codalunga *Sterna paradisaea*

PAGINA 109 IN ALTO A DESTRA
Abete rosso *Picea abies*

PAGINA 109 IN BASSO A SINISTRA
Ghiandaia siberiana *Perisoreus infaustus*

PAGINA 109 IN BASSO A DESTRA
Linnea boreale *Linnaea borealis*





PAGINA 110 IN ALTO A SINISTRA
Pesciaiola *Mergus albellus*

PAGINA 110 IN ALTO A DESTRA
Torbiera di Tolkuse, Estonia

PAGINA 110 IN BASSO
L'orchidea *Calypso bulbosa*

PAGINA 111
Scoiattolo volante
Pteromys volans



più freddo e il lungo periodo di innevamento sono condizioni ideali per lo sviluppo di torbiere basse: nella Finlandia settentrionale sono così estese da occupare circa la metà del territorio. Tra queste si distingue una torbiera particolare—la torbiera di Aapa—presente solo in questa regione. Le ampie e tranquille zone umide, ricoperte da una distesa di lamponi artici, mirtilli palustri e altri frutti, sono un paradiso per molte specie di uccelli in via d'estinzione in Europa che, durante l'estate, giungono qui a riprodursi.

Tre quarti di tutti i laghi europei si trovano nella regione boreale, tra cui i due corpi d'acqua più grandi del continente (Russia esclusa): il lago Vänern in Svezia (5 650 km²) e il lago Saimaa in Finlandia (4 400 km²). Si tratta perlopiù di laghi ad acque chiare oligotrofici, sebbene disseminati tra i grandi complessi di torbiere spesso si trovano anche molti laghetti dalle acque scure con una forte concentrazione di humus. La carismatica strolaga mezzana *Gavia arctica* è una specie tipica dei laghi chiari, mentre i laghi scuri e le torbiere basse attirano altre specie come il cigno selvatico *Cygnus cygnus* e la pesciaiola *Mergus albellus*.

Anche la fascia costiera e le isole che cingono il Mar Baltico e il Golfo di Botnia sono caratteristiche della regione. Per secoli molte sono state utilizzate per il pascolo e la fienagione che, a loro volta, hanno portato allo sviluppo di alcuni habitat seminaturali con una straordinaria biodiversità: praterie costiere del Baltico boreale, alvar nordico, praterie arborate fennoscandiche e foreste naturali di successione primaria.

Gli arcipelaghi al largo delle coste svedesi e finlandesi sono particolarmente interessanti dal punto di vista della conservazione. Costituiti da migliaia di isole, isolotti e scogli a pelo d'acqua

sparsi qua e là in un mare salmastro e senza marea, dipingono un vero e proprio paesaggio da cartolina. Ogni anno, milioni di uccelli acquatici attirati da clima mite, baie isolate, acque basse e abbondanza di cibo invadono gli arcipelaghi per sostare o riprodursi. In Europa sono la zona prediletta della sterna maggiore *Sterna caspia* e un importante sito di svernamento per molte specie, tra cui la moretta codona *Clangula hyemalis*.

Dal canto suo, il Mar Baltico costituisce uno dei più grandi sistemi di acqua salmastra al mondo. L'unico collegamento con il mare aperto è garantito da un braccio di mare poco profondo tra Svezia e Danimarca: è per questo motivo che possono passare fino a 35 anni prima che il Baltico si rinnovi completamente con acqua proveniente dal Mare del Nord. Il litorale a sud è costeggiato da una serie quasi continua di dune e spiagge di sabbia fine, che arricchiscono la diversità e il paesaggio della regione. Dopo forti tempeste il mare trasporta sempre a riva pezzi di ambra, da cui il nome di costa dell'ambra.

Dal punto di vista demografico la regione è una terra di contrasti, caratterizzata da grandi poli urbani al sud bilanciati da ampie zone al nord scarsamente popolate. La maggioranza dei terreni coltivabili, delle formazioni erbose seminaturali, delle praterie e dei pascoli si concentra nella parte meridionale, dove la stagione di crescita dura circa 200 giorni rispetto ai soli 100 giorni al nord. L'agricoltura non solo è influenzata dalla temperatura e dalla qualità del suolo, ma anche dal numero di ore di luce e dalla durata dell'innevamento. Infine, la silvicoltura è ampiamente diffusa in tutta la regione, e rimane a tuttora il modello dominante di gestione del territorio.





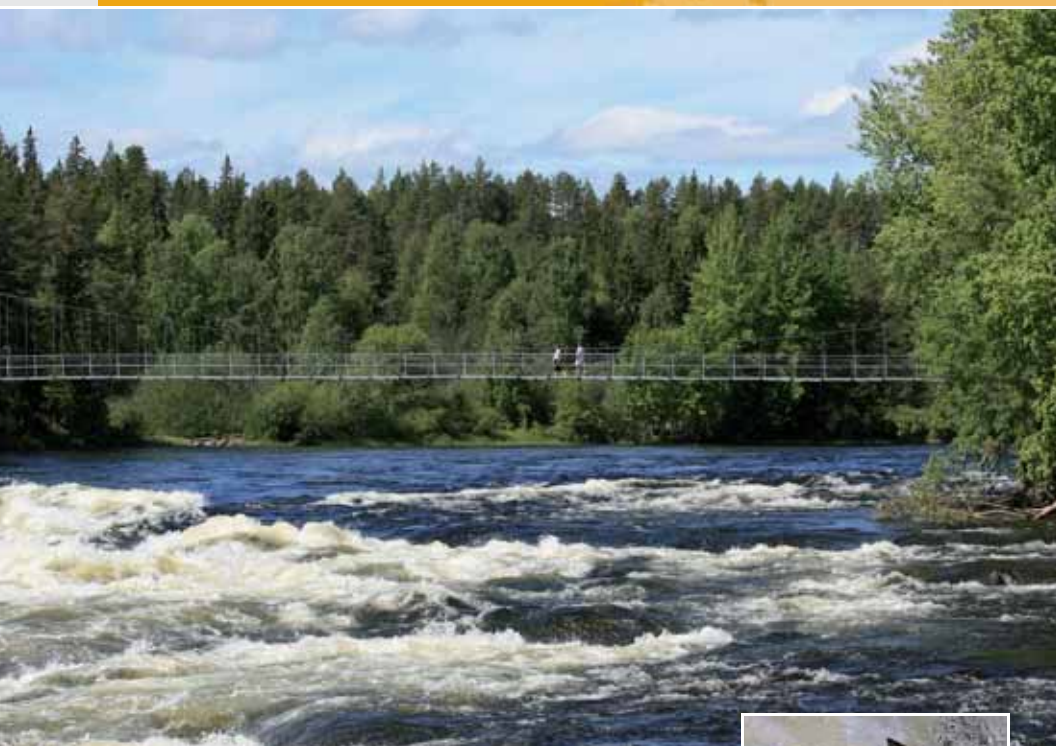
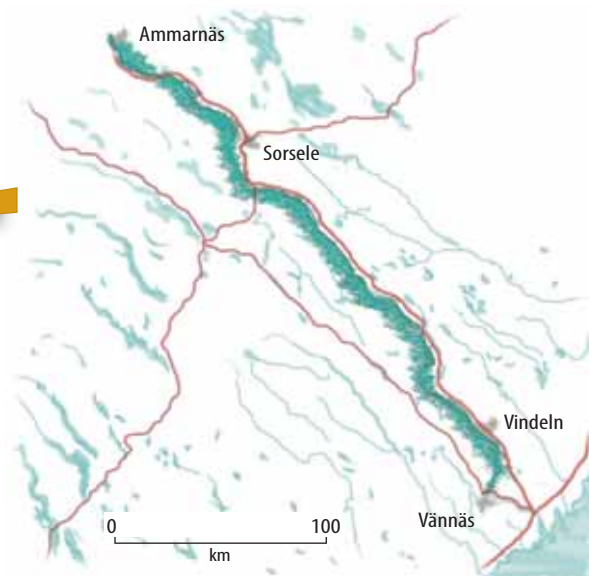
Vindelälven

un fiume turbolento
che scorre in libertà

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Vindelälven

POSIZIONE
Contea di Västerbotten,
Svezia settentrionale

AREA NATURA 2000
338 km²



LA CATENA MONTUOSA SCANDINAVA che separa la Svezia dalla Norvegia è costellata da una serie di fiumi che attraversano l'intero paese in larghezza prima di sfociare nel Mar Baltico, in gran parte sfruttati per la produzione di energia idroelettrica. Il fiume Vindelälven è uno dei pochi sfuggito a questo destino: contrariamente ad altri corsi d'acqua, può scorrere al ritmo naturale per tutto l'anno.

Nei mesi invernali l'acqua scorre pigra nel letto ghiacciato del fiume ma, con lo sciogliersi delle nevi a tarda primavera, si trasforma in un torrente turbolento che avanza impetuoso percorrendo chilometri di rapide. Queste fluttuazioni stagionali creano le condizioni ideali per molti habitat e specie fluviali in gran parte scomparsi da altri fiumi della regione boreale.

HABITAT PRINCIPALI

Grande fiume naturale, laghi oligotrofici; macchie di foreste conifere naturali (taiga occidentale) e di foreste alluvionali lungo le sponde

SPECIE PRINCIPALI

MAMMIFERI *Lutra lutra*

PESCI *Salmo salar*, *Cottus gobio*

INVERTEBRATI *Margaritifera margaritifera*,

Stephanopachys substriatus, *Stephanopachys linearis*

PIANTE *Persicaria foliosa*, *Taraxacum crocodes*





Paesaggio

A valle della sorgente nelle alte montagne rocciose del nord della Svezia, il Vindelälven inizia il suo lungo viaggio di 445 km verso il Mar Baltico. Lungo l'intero percorso scorre un bellissimo paesaggio fatto di indomite rapide, spumeggianti gole e forti correnti, placate qua e là da delicati increspature e tranquilli stagni che non vengono rovinati dalla vista di dighe e impianti idroelettrici.

A un certo punto il fiume attraversa il lago Storvindeln, lungo circa 50 km e stretto come un fiordo. È un lago unico in quanto caratterizzato da grandi variazioni naturali del livello d'acqua, che a volte possono raggiungere 5 m all'anno. Più a valle si trovano Vindel-Storforsen, Mårdsselforsen e Vindelforsarna, le rapide più maestose del fiume. Altro tratto distintivo del paesaggio fluviale sono le ripide sponde sabbiose (nipor), che in alcuni luoghi raggiungono diversi metri di altezza. Esse sono state create da secoli di erosione del letto del fiume e sono una perfetta area di riproduzione naturale per il topino *Riparia riparia*.

Natura

La flora e la fauna del fiume Vindelälven includono essenzialmente comunità animali e vegetali ben adattate a grandi variazioni del livello dell'acqua (fino a 100 volte). Spesso si può vedere il salmone atlantico *Salmo salar* saltare le rapide, mentre il più schivo scazzone *Cottus gobio*, dagli occhi prominenti e la grossa testa appiattita, fa la posta sotto le pietre del letto del fiume. Di notte emerge dal suo nascondiglio per nutrirsi di crostacei e larve d'insetti che vivono sul fondo. A differenza di molti fiumi dal corso naturale, Vindelälven è ricco di invertebrati acquatici che costituiscono un'importante fonte di nutrimento per i pesci.

L'ostrica d'acqua dolce *Margaritifera margaritifera* vive nei numerosi affluenti del fiume. Questo grande bivalve può vivere fino a 100 anni e ha una storia biologica complessa e complicata, che dipende dalla presenza del salmone e della trota. Sviluppandosi unicamente in ambienti incontaminati è un ottimo indicatore biologico dei fiumi non inquinati. Le sponde del fiume e il litorale sono un rifugio importante anche per la vita naturale, e ospitano alcune specie di piante rare come la *Persicaria foliosa* e il *Taraxacum crocodes*, endemico dello Jämtland.

Gestione e conservazione del territorio

Sin dal XIX secolo il fiume è stato usato per il trasporto di tronchi mediante fluitazione che, fino alla fine del XX secolo, è stata la principale modalità di trasporto per il commercio del legname in molte parti di Svezia e Finlandia. Il fiume è rimasto relativamente integro da quando, negli anni 1970, è stato salvato dalle infrastrutture idroelettriche dopo un lungo e acceso dibattito a livello nazionale. Oggi è diventato una meta popolare per la pratica del rafting e la pesca.

PAGINA 112 IN ALTO A SINISTRA
Fiume Vindelälven

PAGINA 112 AL CENTRO A SINISTRA
Salmone atlantico *Salmo salar*

PAGINA 112 IN BASSO A SINISTRA
Ostrica d'acqua dolce
Margaritifera margaritifera

PAGINA 112 IN BASSO A DESTRA
Topino *Riparia riparia*

PAGINA 113 IN ALTO
La pesca, un passatempo popolare

VISITARE Vindelälven

Come arrivare

L'autostrada 363 costeggia la valle. A Vindel-Storforsen (paese di Vindelgransele), Mårdsselforsen e Vindelforsarna si trovano punti panoramici con rapide, tutti dotati di strutture per i visitatori (aree picnic, sentieri escursionistici, ponti sulle rapide in alcune zone ecc).

Esplorare l'area protetta

Numerose possibilità di alloggio e svago all'aria aperta (escursioni, pesca ecc). Sorsele e Ammarnäs (nella parte alta) e Vindeln (nella parte bassa) sono buoni punti di partenza per esplorare la zona.

Periodo ideale

Fine primavera, mesi estivi, inizio autunno.



Link utili

- www.vindelalven.se/turist/eng/Nationalalven.shtml
Informazioni sul fiume e sulle specie selvatiche
- www.ac.lst.se/naturochmiljo/natura2000/vindelnskommun/vindelalven/
Breve descrizione delle caratteristiche del sito Natura 2000 (in svedese)
- www.mardsselforsen.se
Con informazioni specifiche su una delle più belle rapide del fiume

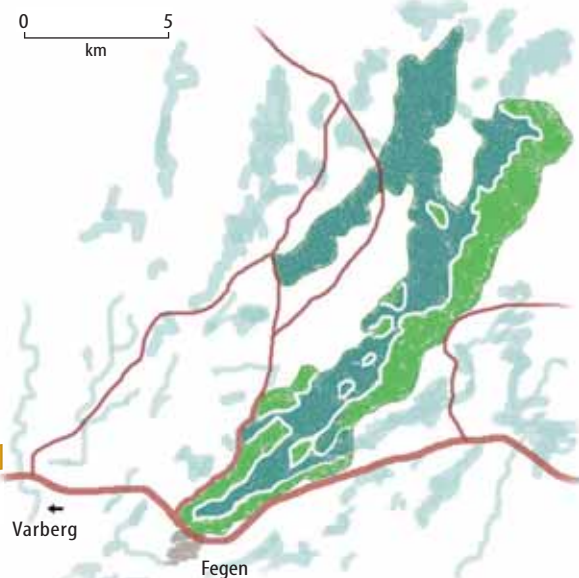
Lago Fegen

un lago nordico dalle acque chiare

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Fegen

POSIZIONE
Contee di Jönköping, Halland e Västra Götaland, Svezia meridionale

AREA NATURA 2000
46 km²



NEL CUORE della Svezia meridionale, il Fegen è un perfetto esempio di lago oligotrofico con acque chiare. Nella regione boreale si trovano migliaia di laghi di questo tipo, altrimenti rari nel resto d'Europa. Come molti altri, anche Fegen ha una forma irregolare. Il profilo è segnato da vecchie spaccature e depressioni nel substrato roccioso formatesi durante il ritiro dei ghiacci dopo l'ultima glaciazione.

Circondato da foreste di conifere di pino e abete rosso, sembra essere la classica cartolina di un paesaggio nordico, che emana pace e serenità. È inoltre una preziosa zona di tutela per la flora e la fauna. Pur non ospitando una grande diversità di specie, i laghi rappresentano un importante rifugio per alcune specie rare di uccelli come l'incantevole strolaga mezzana *Gavia arctica* e il falco pescatore *Pandion haliaetus*, che plana silenziosamente tenendo l'occhio vigile in cerca di pesci.

HABITAT PRINCIPALI

Lago oligotrofico ad acque chiare, torbiere basse e faggete lungo la sponda

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Gavia stellata*, *Gavia arctica*, *Pandion haliaetus*, *Sterna hirundo*
PESCI *Coregonus trybomi*





PAGINA 114 IN ALTO A SINISTRA
Lago Fegen

PAGINA 114 AL CENTRO A SINISTRA
Strolaga minore *Gavia stellata*

PAGINA 114 IN BASSO A SINISTRA
Falco pescatore *Pandion haliaetus*

PAGINA 114 IN BASSO A DESTRA
Lobelia dortmanna

PAGINA 115 IN ALTO
Strolaga mezzana *Gavia arctica*

Paesaggio

Il sito Natura 2000 comprende il lago Fegen e due laghi limitrofi, Norra Svansjön e Södra Svansjön che, insieme, formano un lungo e stretto sistema lacustre grande più di 20 km. Su ogni lago molti piccoli isolotti forniscono agli uccelli eccellenti aree di riproduzione. Le sponde prevalentemente ghiaiose e ciottolose sono spesso ricoperte da tipiche piante lacustri come la *Lobelia dortmanna* e la calamaria lacustre *Isoetes lacustris*. Più indietro piccole macchie di faggete, paludi basse e torbiere boschive compaiono qua e là tra foreste di conifere.

Natura

L'avifauna del lago di Fegen è tipica dei laghi chiari. Lo smergo maggiore *Mergus merganser* e la sterna comune *Sterna birundo* nidificano sul lago, mentre il piro-piro piccolo *Actitis hypoleucos* va in cerca di cibo lungo la sponda e il falco pescatore costruisce grandi nidi nei vicini alberi centenari.

Il sito è comunque famoso soprattutto perché ospita nutrite popolazioni di strolaghe mezzane. Questo uccello dal corpo affusolato vola a pelo d'acqua ed è un eccellente tuffatore. È una specie molto territoriale che, anno dopo anno, torna nello stesso posto per difendere il proprio ampio territorio. La semplice presenza di una ventina di coppie che vengono a riprodursi sul lago Fegen lo rende uno dei siti svedesi più importanti per questo uccello normalmente furtivo. Sono inoltre presenti alcune coppie di strolaga minore *Gavia stellata*, che per nidificare preferiscono i laghetti e per cercare cibo usano il lago.

Nel lago Fegen sono state in tutto inventariate 14 specie di pesci, un numero piuttosto elevato per un ambiente di questo genere. Le specie dominanti sono il luccio, il pesce persico e il leucisco. Si è inoltre registrata la presenza del *Coregonus trybomi*, raro parente del coregone bianco diffuso nei freddi laghi nordici. A differenza del più comune cugino, questa specie depone le uova in primavera, non in autunno, ed è presente solo in alcuni laghi di Svezia, Finlandia e Germania.

Gestione e conservazione del territorio

Oggi il livello dell'acqua del lago Fegen è regolato in maniera tale da garantire un costante approvvigionamento idrico agli impianti idroelettrici più a valle. Tuttavia, il maggiore problema in termini di conservazione è legato a un elemento più insidioso, l'aria. Il lago Fegen, come molti altri laghi chiari in Scandinavia, è stato negativamente influenzato dalle piogge acide. Per contrastare gli effetti negativi e ridurre al minimo i danni per le specie selvatiche, sul lago viene cosparsa una dose annua di calce polverizzata (circa 140 tonnellate all'anno) per neutralizzare l'acidità delle piogge. Questo trattamento è in uso dagli anni 1980 e continuerà in futuro, nonostante sia già stato notato un netto miglioramento della qualità dell'aria: occorre infatti del tempo per eliminare completamente le sostanze inquinanti dall'ecosistema.

VISITARE Lago Fegen

Come arrivare

Il lago Fegen si trova a circa 60 km a est di Varberg, lungo l'autostrada 153. In alcune zone l'accesso al pubblico è limitato durante la stagione riproduttiva dell'avifauna, dall'1 aprile al 15 luglio.

Esplorare l'area protetta

Diverse possibilità di svago all'aria aperta (canoa, pesca ecc.) e alloggio presso privati intorno al lago.

Periodo ideale

Primavera, estate, autunno; per escursioni in canoa ecc. è preferibile il periodo dopo il 15 luglio, quando la zona di massima tutela dell'avifauna è aperta al pubblico.



Link utili

- www.vastkuststiftelsen.org/visanaturres.asp?id=233
Cercare il sito sotto 'naturreservat' (in svedese)
- www.fascinerandefegen.nu/
Informazioni su alloggi, attività locali ecc. (in svedese)

Alvena Lindaräng

una prateria arborata
ricca di orchidee

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Alvena Lindaräng

POSIZIONE
Contea di Gotland,
Svezia sud-orientale

AREA NATURA 2000
0,06 km²



HABITAT PRINCIPALI
Praterie arborate

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Ficedula albicollis*

PIANTE *Listera ovata*, *Platanthera bifolia*,
Gymnadenia conopsea, *Dactylorhiza fuchsii*, *Orchis
militaris*, *Orchis mascula*



SITUATA QUASI IN MEZZO al Mar Baltico, l'isola di Gotland ha un paesaggio abbastanza diverso da quello della Svezia continentale. Il clima è più mite e il suolo generalmente più fertile, grazie allo strato sedimentario morenico posto su un substrato roccioso calcareo. Questi due elementi garantiscono condizioni di crescita ideali, per cui Gotland è una delle principali regioni agricole svedesi, ricca di verdura, frutta e patate.

La lunga tradizione agricola dell'isola ha altresì favorito lo sviluppo di molti habitat seminaturali ricchi di specie. Macchie di praterie fiorite, insolite pianure calcaree di alvar e pascoli arborati rivestono tutta Gotland contribuendo alla serenità e alla bellezza del luogo. Per giunta l'intera isola è pervasa da una sottile luce diafana. Non a caso Ingmar Bergman ha scelto proprio questa zona per girare molti dei suoi film.



Paesaggio

A circa 20 km dalla città medievale murata di Visby, Alvena Lindaräng è uno dei migliori esempi di antica prateria arborata del Gotland. Grande solo 6 ha, per la sua biodiversità questa piccola meraviglia non è meno importante dei grandi siti della rete Natura 2000. Essa deve la sua unicità alla lunga convivenza con l'uomo, tale per cui piante e animali si sono adattati al ciclo annuale di attività contribuendo alla grande ricchezza botanica di questi habitat.

Alvena Lindaräng comprende perlopiù tigli selvatici *Tilia cordata*, ma anche frassini, olmi e querce. Molti alberi vengono cimati per ridurre le dimensioni della chioma e far penetrare più luce nella prateria. Ciò, a sua volta, favorisce la crescita di molte piante come le orchidee. Ogni anno, a primavera, inizia il ciclo di gestione con la rastrellatura di foglie e ramoscelli, che vengono bruciati. A fine estate, i prati vengono falciati a mano per la fienagione. Mentre l'erba tagliata si secca al sole sulla radura, i semi delle piante penetrano nel suolo calpestati dal bestiame portato a pascolare in agosto. In questo modo la prateria viene seminata per l'anno successivo.

Natura

In primavera e a inizio estate le praterie arborate si ricoprono di un fitto tappeto di fiori selvatici. La scorzonera minore *Scorzonera humilis*, la costolina macchiata *Hypochaeris maculata* e la radichietta siberiana *Crepis praemorsa* sono predominanti, accanto alle 12 specie di orchidee tra cui l'orchidea maschio *Orchis mascula*, l'orchide militare *Orchis militaris*, l'orchidea di Fuchs *Dactylorhiza fuchsii*, la platantera bianca *Platanthera bifolia* e l'orchidea odorosa *Gymnadenia conopsea*. Quest'ultima è all'altezza del suo nome: a metà giugno la prateria è completamente avviluppata da un inebriante profumo che ricorda la fragranza dei chiodi di garofano.

Alvena è anche un sito favorevole allo sviluppo di molti funghi rari e minacciati, come il porcino malefico *Boletus satanas*, che si trova unicamente in questo tipo di habitat e che, come suggerisce il nome, non bisogna assolutamente raccogliere né mangiare. Gli alberi cimati tendono a sviluppare fessure e cavità sfruttati dagli uccelli per costruire il nido, come la taccola *Corvus monedula* e lo storno *Sturnus vulgaris*. Anche la più rara balia dal collare *Ficedula albicollis* ha fatto di Gotland la sua area di riproduzione più settentrionale.

Gestione e conservazione del territorio

In passato le praterie arborate erano molto comuni a Gotland, ma con l'introduzione dell'agricoltura meccanizzata nel XIX secolo sono state in gran parte abbandonate e invase dalla vegetazione. Oggi rimangono solo 400 ha, ossia una minima parte (circa lo 0,1%) della copertura originale. La stessa Alvena Lindaräng è una delle più grandi praterie arborate rimaste. Il sito è di proprietà della Società svedese per la conservazione della natura. Ogni anno viene applicato il tradizionale ciclo di gestione, talvolta utilizzando attrezzature a motore per ridurre il carico di lavoro manuale.

PAGINA 116 IN ALTO A SINISTRA
Prateria coperta di orchidee

PAGINA 116 AL CENTRO A SINISTRA
Listara maggiore *Listera ovata*

PAGINA 116 IN BASSO A SINISTRA
Orchide militare *Orchis militaris*

PAGINA 116 IN BASSO A DESTRA
Porcino malefico *Boletus satanas*

PAGINA 117 IN ALTO
Orchidea odorosa
Gymnadenia conopsea

VISITARE Alvena Lindaräng

Come arrivare

Situata a circa 20 km a est di Visby; a Vallstena, a 500 m dalla parrocchia (indicazioni dall'autostrada 147).

Esplorare l'area protetta

Piccole infrastrutture per visitatori (bacheca informazioni, sentiero naturalistico ecc). La vicina chiesa di Vallstena è di origine medievale (XIII secolo). Anga Prästänge, Fide Prästänge e Hammarsänget sono altre praterie arborate dell'isola di Gotland ben gestite e incluse nella rete Natura 2000.

Periodo ideale

Primavera, estate; prima di metà estate per ammirare le orchidee prima della raccolta.



Link utili

- www.i.lst.se/i/amnen/Naturvard/naturskyddade_omraden/alvena_lindarang
Breve descrizione di questo e altri siti Natura 2000 a Götland (in svedese)
- www.segotland.se/
Cercare sotto temi, poi natura
- www.gotland.info
Informazioni pratiche per i visitatori dell'isola di Götland

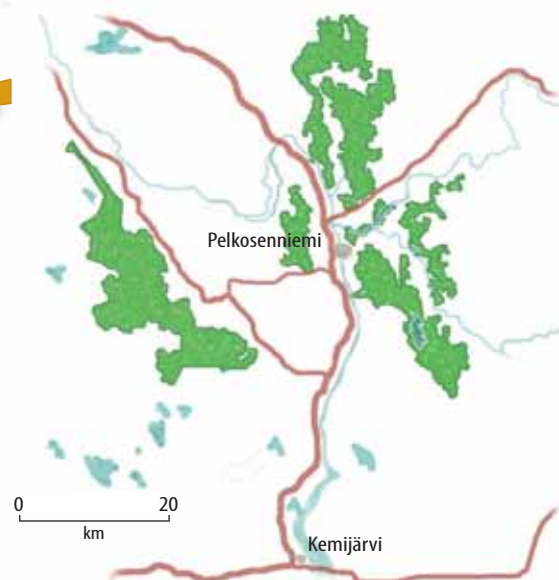
Torbiere di Aapa nella Lapponia centrale

nel paese del sol di mezzanotte

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Kemihaaran suot, Luiron suot e Pyhä-Luosto (tre siti)

POSIZIONE
Provincia della Lapponia,
Finlandia settentrionale

AREA NATURA 2000
410 km²



NELLA LAPPONIA FINLANDESE ogni stagione offre un diverso panorama sull'ampio paesaggio nordico. Nel cuore dell'inverno, la neve immacolata e lo sporadico spettacolo dell'aurora boreale contribuiscono a spezzare la monotonia delle interminabili notti. A fine primavera e inizio estate gran parte della neve si è sciolta, e l'attività ferve mentre la natura trae il massimo profitto da lunghe ore di luce e condizioni più clementi. Con molta rapidità torna l'autunno, con i suoi panorami di foreste e torbiere colorate da vivaci tonalità di rosso, giallo e arancio.

Le dure condizioni climatiche e la topografia piatta disegnano un paesaggio dominato dalle torbiere di Aapa. Nell'Unione europea questi ambienti insoliti si trovano solo nelle zone settentrionali di Finlandia e Svezia, e in primavera ed estate offrono all'avifauna un'oasi di pace senza eguali.

HABITAT PRINCIPALI

Torbiere di Aapa e foreste naturali, taiga orientale primaria, foreste di abeti rossi ricche di piante erbacee, boschi paludosi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Cygnus cygnus*, *Mergus albellus*, *Circus cyaneus*, *Pluvialis apricaria*, *Philomachus pugnax*, *Tringa glareola*, *Sterna paradisaea*, *Asio flammeus*

MAMMIFERI *Lutra lutra*

PIANTE *Saxifraga hirculus*, *Moehringia lateriflora*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Hamatocaulis lapponicus*





Paesaggio

Kemihaara, Luuro e Pyhä-Luosto nella Lapponia centrale sono le principali torbiere di Aapa del paese. Assieme creano un complesso di zone umide chiamato torbiera di Aapa di Perä-Pohjola, con una superficie di oltre 400 km². Ogni torbiera ha è formata da strisce e depressioni lineari piene d'acqua (flark) che si irradiano dal centro. Le strisce sono così chiamate perché sono strette fasce di vegetazione estese molti chilometri. Su queste parti alte della torbiera crescono in abbondanza muschi di *Sphagnum*, fasci di carici e gramigna liscia *Molinia caerulea*, creando alti cespugli. Lungo le strisce si trovano i flark più bassi e umidi, spesso dominati da carici *Carex* spp., pennacchi *Eriophorum* spp. e, di tanto in tanto, piante erbacee come il trifoglio fibrino *Menyanthes trifoliata*.

Ai lati della torbiera la vegetazione gradualmente si trasforma in macchie di torbiere boschive, torbiere basse alcaline e boschi paludosi. Più indietro, su terreni più aridi, subentrano foreste naturali di taiga occidentale e foreste di abeti rossi ricche di piante erbacee che arricchiscono notevolmente la biodiversità del sito.

Natura

In primavera le torbiere di Aapa sature d'acqua diventano quasi impraticabili, trasformandosi in un perfetto rifugio per l'avifauna. A inizio aprile i cigni selvatici *Cygnus cygnus* annunciano rumorosamente il loro arrivo, i combattenti *Philomachus pugnax* si esibiscono in colorati combattimenti e le sterne codalunga *Sterna paradisaea* disegnano nel vento le rituali danze nuziali. Le pesciaiole *Mergus albellus* cercano tronchi cavi per costruire il nido, mentre sopra di loro le albanelle reali *Circus cyaneus* e i gufi di palude *Asio flammeus* perlustrano il cielo in cerca di prede.

Nella stagione estiva con il sole di mezzanotte è possibile sentire il frullino *Lymnocyrtus minimus*, il cui canto ricorda un lontano cavallo al galoppo. In agosto le torbiere di Aapa si rivestono di lamponi artici *Rubus chamaemorus*, tra cui i giovani pennuti rovistano in cerca di insetti e molluschi. Con un po' di fortuna, nelle paludi esterne si può vedere la minuscola sassifraga delle torbiere *Saxifraga hirculus*, una pianta affascinante relativamente comune in zona, ma assai rara nel resto d'Europa.

Gestione e conservazione del territorio

Nonostante il paesaggio quasi incontaminato, l'impatto antropico nei siti è ancora evidente. Alcune zone sono state bonificate per favorire la crescita di foreste o estrarre torba e alcune aree boschive sono state abbattute. Oggi, però, grazie a una serie di progetti LIFE dell'UE sono in corso attività per ripristinare le paludi basse più danneggiate e incoraggiare l'ecoturismo. Nel complesso, la tutela di questi siti ha richiesto un lungo processo. Data la potenziale importanza economica per la produzione di energia idroelettrica, la salvaguardia di Kemihaara, in particolare, è stata molto dibattuta ricorrendo anche al tribunale, finché nel 2004 non è stata dichiarata area Natura 2000.

PAGINA 118 IN ALTO A SINISTRA
Torbiera di Kairanaapa

PAGINA 118 AL CENTRO A SINISTRA
Cigno selvatico *Cygnus cygnus*

PAGINA 118 IN BASSO A SINISTRA
Sassifraga delle torbiere
Saxifraga hirculus

PAGINA 118 IN BASSO A DESTRA
Combattente maschio
Philomachus pugnax

PAGINA 119 IN ALTO
Lampone artico
Rubus chamaemorus

VISITARE

Torbiera di Aapa nella Lapponia centrale

Come arrivare

I migliori punti di partenza per visitare il sito sono Luosto e Pyhänturi, a circa 115 km a nord-est di Rovaniemi lungo le autostrade 4/E75 e 962. Il secondo è dotato di un centro visitatori dove è possibile acquistare carte escursionistiche.

Esplorare l'area protetta

Il Parco nazionale di Pyhä-Luosto si trova vicino a Luosto. Gli altri due siti sono visitabili in giornata da Luosto. Tutte le zone sono dotate di sentieri, bacheche informative e torri di avvistamento, ma è consigliabile seguire sempre i terreni segnalati e le passerelle.

Periodo ideale

Fine primavera (uccelli migratori), estate (sole di mezzanotte e avifauna nidificante), inizio autunno (colori spettacolari e aurora boreale), fine inverno (sci di fondo).



Link utili

- www.laplandpyha.fi/winter
Informazioni e panoramica generale
- www.luontoon.fi/page.asp?Section=5760
Per il centro visite di Pyhänturi
- www.luontoon.fi/page.asp?Section=5248
Per il parco nazionale di Pyhä-Luosto

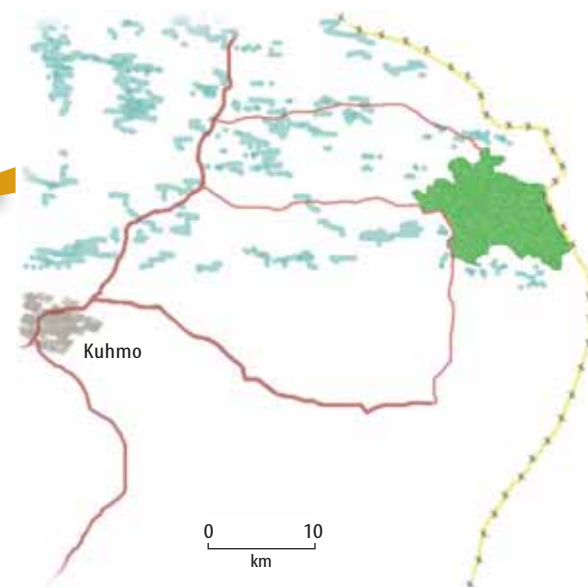
Foresta di Elimyssalo

nel mondo dello
scoiattolo volante

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Elimyssalon alue

POSIZIONE
Contea di Oulu (regione di Kainuu),
Finlandia centrale

AREA NATURA 2000
83 km²



ELIMYSSALO è un classico esempio di taiga incontaminata, dove foreste vergini si confondono a torbiere e laghi creando un paesaggio tipicamente boreale. Al confine con la Russia, Elimyssalo è una delle poche foreste di taiga occidentale del paese sfuggite al massiccio sfruttamento dell'uomo e perciò offre rifugio a grandi carnivori come lupi, orsi, ghiottoni, e ad altri mammiferi rari come la renna selvatica *Rangifer tarandus ssp. fennicus* o lo scoiattolo volante *Pteromys volans*.

Elimyssalo fa parte di una più ampia rete di foreste protette chiamata "cintura verde", estesa lungo tutta la regione di confine tra Finlandia e Russia, dal lago Ladoga fino all'oceano Artico. Pochi turisti stranieri si sono avventurati così lontano fuori dai "sentieri battuti", ma chi ha osato farlo serba in sé il ricordo speciale di un paesaggio incontaminato, dove il tempo si è fermato.

HABITAT PRINCIPALI

Taiga di conifere naturali, torbiere boschive, torbiere di Aapa, laghi distrofici, paludi basse di sorgente

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Tetrao urogallus*, *Philomachus pugnax*, *Tringa glareola*, *Glaucidium passerinum*, *Strix nebulosa*, *Picoides tridactylus*, *Tarsiger cyanurus*
MAMMIFERI *Pteromys volans*, *Gulo gulo*, *Rangifer tarandus ssp. fennicus*

INVERTEBRATI *Boros schneideri*, *Pytho kolwensis*
PIANTE *Hamatocaulis vernicosus*





PAGINA 120 IN ALTO A SINISTRA
Foresta di Elimyssalo

PAGINA 120 AL CENTRO A SINISTRA
Renna selvatica
Rangifer taradus ssp. fennicus

PAGINA 120 IN BASSO A SINISTRA
Codazzurro *Tarsiger cyanurus*

PAGINA 120 IN BASSO A DESTRA
Orso bruno *Ursus arctos*

PAGINA 121 IN ALTO
Scoiattolo volante
Pteromys volans

Paesaggio

Le foreste di taiga occidentale primaria sono assai rare nell'Europa settentrionale e le foreste vergini naturali come Elimyssalo rappresentano meno del 5% delle risorse boschive. La loro conservazione è importante per l'habitat e per la straordinaria diversità di piante e animali che abitano queste antiche foreste.

Questa diversità deriva dalla complessità della struttura delle foreste vergini, che—contrariamente a quanto si pensa—sono habitat molto dinamici. È sufficiente un incendio dopo una violenta tempesta per cancellare un'area di foresta e iniziare un ciclo completo di rigenerazione naturale. Col tempo la foresta ricreerà nuovamente tutte le caratteristiche necessarie a un ecosistema dinamico e ricco di specie: boschetti di giovani piante mescolati ad alberi centenari, nelle cui chiome i grandi rapaci costruiscono il nido, bosco morto o in decomposizione per insetti, funghi e uccelli che nidificano nelle cavità, piccoli anfratti dove la luce del sole filtra fino al manto forestale, sorgenti naturali associate a rari muschi e così via.

Natura

Come sempre in natura, la vita a Elimyssalo è fatta di prede e predatori. Cacciata fino all'estinzione in Finlandia 100 anni fa, la renna selvatica è tornata spontaneamente dalla Carelia orientale per cercare rifugio in queste foreste. Lo stesso dicasi per i suoi antagonisti: l'orso bruno *Ursus arctos*, il lupo *Canis lupus* e il furtivo ghiottone *Gulo gulo*. La martora *Martes martes* e il gufo della Lapponia *Strix nebulosa* fanno la posta quando, di notte, lo scoiattolo volante plana silenzioso tra gli alberi. Sullo strato di muschio tra i vecchi boschi di abeti rossi, il piccolo lemming delle foreste *Myopus schisticolor* di color grigio bluastro si nasconde dai suoi predatori, l'ermellino *Mustela erminea* e la donnola *Mustela nivalis ssp. nivalis*.

La foresta di Elimyssalo è dimora di alcuni uccelli tipici della taiga, come il magnifico allocco di Lapponia e il colorato codazzurro *Tarsiger cyanurus*. Più facile è però incontrare uccelli visibili quali la cincia siberiana *Parus cinctus*, il picchio tridattilo *Picoides tridactylus* e la ghiandaia siberiana *Perisoreus infaustus*. Quest'ultima è soprannominata "l'amico del viandante" perché, naturalmente curiosa, segue gli escursionisti nella foresta, sperando che sul cammino cada qualche gustoso pezzo di pane.

La presenza di coleotteri rari come il *Boros schneideri* e il *Pytho kolwensis*, che vivono in alberi morti o in decomposizione, è un buon indicatore dell'integrità di una foresta naturale. Altro indicatore è il caratteristico odore di anice che segnala la presenza dell'*Haploporus odoratus*, un fungo raro che cresce sui vecchi salici delle capre *Salix caprea*.

Gestione e conservazione del territorio

Le foreste naturali, come quella di Elimyssalo, vivono meglio se non sono soggette a impatto antropico. È in corso un processo di risanamento delle poche aree di foresta precedentemente sfruttate. Dopo avere ultimato i lavori, l'intera zona sarà lasciata al naturale ciclo di successione e rigenerazione, indisturbata dall'uomo.

VISITARE Foresta di Elimyssalo

Come arrivare

Il sito si trova a circa 50 km a est di Kuhmo, quasi al confine con la Russia.

Esplorare l'area protetta

Questa regione è isolata e dotata di poche infrastrutture turistiche. È possibile trovare alcune aree di parcheggio ai confini a nord e sud del sito. Da qui si può prendere un sentiero a piedi lungo 12 km che attraversa la zona. La fattoria di Levävaara è stata restaurata ed è un esempio di azienda agricola in ambiente naturale.

Periodo ideale

Marzo–aprile per ammirare le specie selvatiche con gli sci di fondo. Fine maggio–luglio per osservare l'avifauna; fine estate–autunno per la raccolta di funghi e bacche.



Link utili

- www.luontoon.fi/elimyssalo
Informazioni sul sito (in finlandese)
- www.metsa.fi/page.asp?Section=2887
Sito web per il progetto LIFE-Nature "cintura verde" (2004–2008)

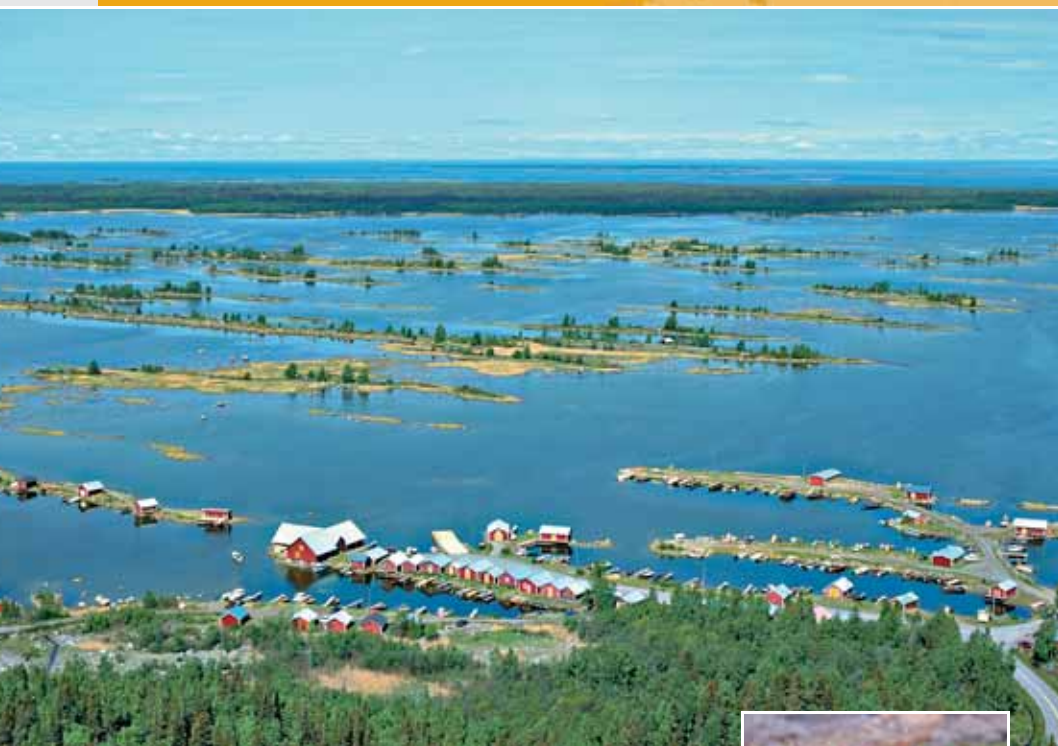
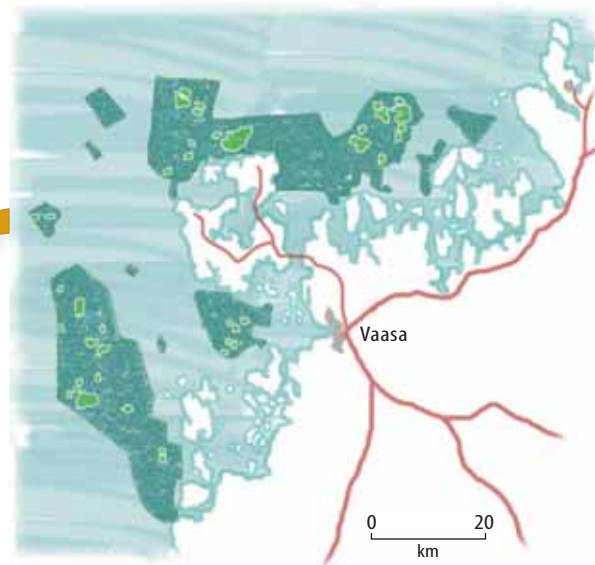
Arcipelago di Kvarken

un paesaggio in continua mutazione

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Merenkurkun saaristo /
Kvarkens skärgård

POSIZIONE
Contea della Finlandia occidentale

AREA NATURA 2000
1 282 km²



NEL PUNTO PIÙ STRETTO tra Finlandia e Svezia, nel Golfo di Botnia, si estende uno spettacolare arcipelago chiamato “Kvarken”. Il mare basso è punteggiato da migliaia di isole, isolotti e scogli che, dal cielo, sembrano pietre di un guado tra i due paesi. Questo è uno dei rari angoli d’Europa dove il paesaggio è in costante mutazione, il litorale avanza a ritmo regolare e nuove isole continuano a emergere dal mare.

Qual è l’origine di questo fenomeno? In passato le terre attorno a Kvarken erano compresse da una spessa coltre di ghiaccio che, nell’ultima glaciazione, ricopriva l’intera regione. Con il ritiro dei ghiacci, il terreno depresso ha iniziato a riemergere. Questo processo di emersione continua ancora oggi e crea un paesaggio dinamico, caratterizzato da una biodiversità straordinariamente ricca.

HABITAT PRINCIPALI

Zona di arcipelago con grandi baie e insenature poco profonde, isolotti, piccole isole, lagune costiere e pascoli; superficie costiera emersa con foreste naturali primarie

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Haliaeetus albicilla*, *Sterna caspia*, *Sterna paradisaea*, *Cephus grylle*

MAMMIFERI *Lutra lutra*, *Halichoerus grypus*, *Phoca hispida ssp. bottnica*





Paesaggio

L'arcipelago di Kvarken è situato in uno stretto braccio di mare dal fondale basso che separa la parte più a nord del Golfo di Botnia dal Mar Baltico. La distanza tra le isole svedesi e finlandesi è di soli 20 km. La parte esterna dell'arcipelago comprende diversi gruppi di isolette, molte delle quali prive di vegetazione, mentre le isole più vicine al continente sono più grandi e coperte di boschi.

Per la rapidità di emersione della superficie il paesaggio muta costantemente. Si stima che, ogni anno, emerga dal mare circa un chilometro quadrato di costa. Questi nuovi terreni vengono rapidamente colonizzati da specie pioniere che, appena mettono radici, vengono sostituite da altre comunità di piante. In questo incessante processo di mutamento gli habitat si avvicendano in rapida successione. Laghi si formano dalle baie protette, mentre lagune e praterie costiere si evolvono trasformandosi in foreste a successione primaria di betulle, ontani e sorbi, oppure in paludi basse o salmastre. Più all'interno iniziano a comparire torbiere e foreste di taiga occidentale.

Natura

Le isole lontane e i mari con basso fondale offrono habitat ottimali per gli uccelli marini che giungono nell'arcipelago in cerca di cibo e rifugio durante la stagione riproduttiva o lungo la rotta migratoria annuale. In totale qui si riproducono circa 85 000 coppie, di cui un quarto della popolazione baltica di uria nera *Cepphus grylle*, oltre a un nutrito numero di individui di sterna maggiore *Sterna caspia*, sterna codalunga *Sterna paradisaea*, moretta *Aythya fuligula* e orco marino *Melanitta fusca*.

Le isole ospitano un'importante colonia stanziale di falchi pescatori *Pandion haliaetus* e aquile di mare *Haliaeetus albicilla*, la specie di aquila più grande d'Europa dotata di un'impressionante apertura alare di 2,5 m. Eccellenti cacciatori, queste specie si nutrono di pesci, uccelli marini e piccoli roditori, ma sono anche note per rubare prede ad altri animali. Le coste sono frequentate dalla foca grigia *Halichoerus grypus* e dalla foca dagli anelli *Phoca hispida ssp. bottnica*, che si riproducono sul ghiaccio a primavera. Quest'ultima è una sottospecie endemica separatasi dal resto della popolazione durante l'ultima glaciazione.

Gestione e conservazione del territorio

Nell'arcipelago di Kvarken vivono alcune migliaia di persone. Sulle isole più grandi e più vicine al continente si praticano ancora oggi la pesca e l'agricoltura. In passato la zona era un importante centro di pesca per le aringhe, mentre oggi il turismo sta diventando la principale fonte di reddito. Nell'arcipelago la presenza del visone americano *Mustela vison* rappresenta un grave problema per la politica di conservazione. Dopo essere scappato dagli allevamenti di animali da pelliccia all'inizio del ventesimo secolo, questo animale si è ora saldamente insediato nella zona causando gravi danni alle colonie di uccelli nidificanti.

PAGINA 122 IN ALTO A SINISTRA
Arcipelago di Kvarken

PAGINA 122 AL CENTRO A SINISTRA
Sterna codalunga
Sterna paradisaea

PAGINA 122 IN BASSO A SINISTRA
Foca dagli anelli
Phoca hispida ssp. bottnica

PAGINA 122 IN BASSO A DESTRA
Uria nera *Cepphus grylle*

PAGINA 123 IN ALTO
Aquila di mare *Haliaeetus albicilla*

VISITARE Arcipelago di Kvarken

Come arrivare

Le isole più grandi sono accessibili dall'autostrada 724, a circa 20 km a nord-ovest di Vaasa.

Esplorare l'area protetta

Per informazioni generali si consiglia una visita al Centro Natura Terranova di Vaasa. I paesi di Replot e Björköby sono un buon punto di partenza per le escursioni ecc. Per pernottare è possibile affittare le vecchie basi dei piloti o della guardia costiera (oggi chiamate "stazioni natura"), da cui si può partire per molte passeggiate.

Periodo ideale

Primavera–estate (osservazione dell'avifauna ecc).



Link utili

- www.korsholm.fi
Sito web ufficiale del comune di Mustasaari/Korsholm, cliccare su "turismo e cultura"
- www.luontoon.fi/page.asp?Section=7868
Sito web ufficiale della riserva naturale dell'arcipelago
- www.kvarkenguide.org
Fornisce molte informazioni turistiche sulle parti svedesi e finlandesi della regione, oltre a link a guide naturalistiche, noleggio barche, musei ecc.

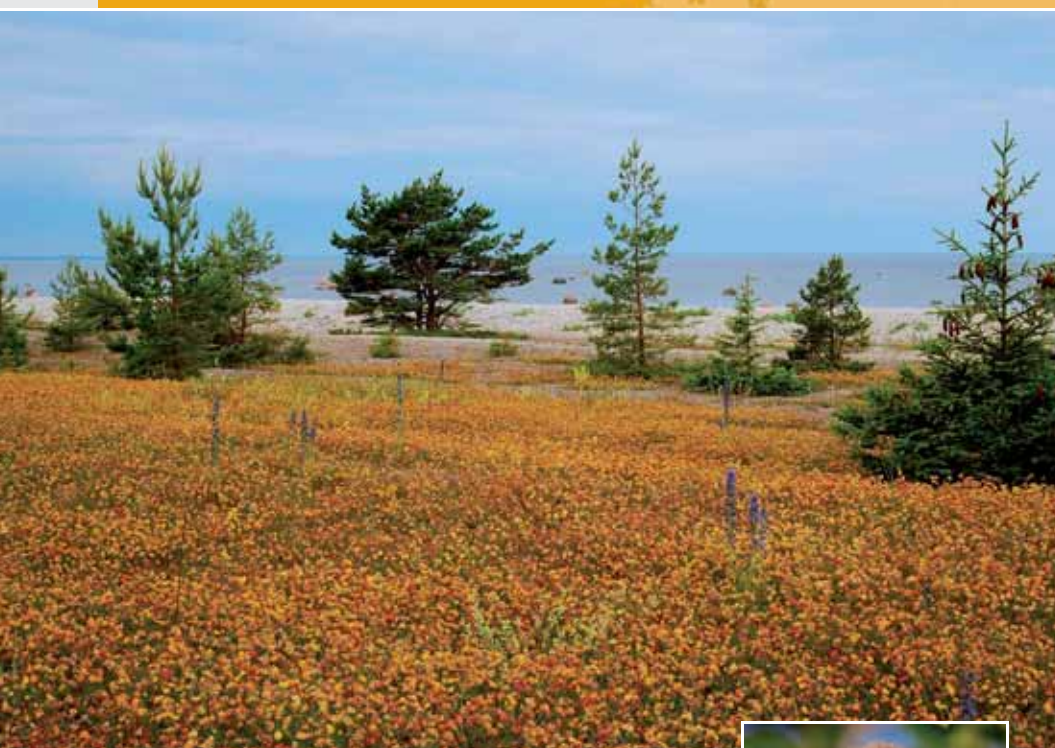
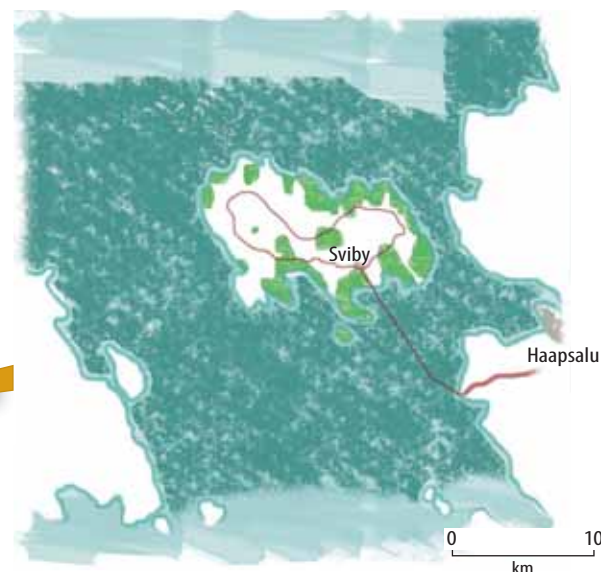
Isola di Vormsi

un'isola fiorita
nel Mar Baltico

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Vormsi Maastikukaitseala
(Riserva del paesaggio di Vormsi)

POSIZIONE
Contea di Läänemaa,
Estonia nord-occidentale

AREA NATURA 2000
19 km²



L'ISOLA DI VORMSI è situata tra il continente e l'isola più grande di Hiiumaa nell'Estonia nord-occidentale. Ha un rilievo prevalentemente pianeggiante formato da creste rocciose ed esker, con una fascia costiera lunga 100 km. Come molte altre isole del Mar Baltico è caratterizzata da una forte diversità naturalistica con una flora ricca di specie, perlopiù frutto delle modalità di gestione del territorio e di una lunga tradizione rurale.

La particolarità dell'isola è legata all'esistenza dell'alvar, un habitat arido e aperto caratterizzato da un sottile strato superficiale formatosi con l'erosione del substrato roccioso calcareo. In Europa questo habitat è molto raro e si concentra perlopiù sulle isole di Öland e di Gotland nel Mar Baltico, nell'Estonia nord-occidentale e in piccole aree continentali della Svezia.

HABITAT PRINCIPALI

Praterie costiere e lagune, alvar, formazioni erbose secche calcaree

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Cygnus columbianus* ssp. *bewickii*, *Branta leucopsis*, *Mergus albellus*, *Haliaeetus albicilla*, *Crex crex*, *Sterna caspia*, *Sterna albifrons*, *Lullula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Lanius collurio*

MAMMIFERI *Lynx lynx*

PIANTE *Angelica palustris*, *Cypripedium calceolus*, *Ophrys insectifera*, *Liparis loeselii*





Paesaggio

Nella parte ovest dell'isola prevalgono formazioni erbose calcaree secche, pianure di alvar e cespugli di ginepro mentre a est, dove il terreno è più umido e basso, è più facile trovare torbiere, paludi basse e praterie umide. Le foreste sono presenti su tutta l'isola, con una netta demarcazione tra pini e abeti rossi a ovest e foreste caducifoglie a est. Lungo la costa compaiono praterie ricche di specie, lagune e spiagge ghiaiose, che si fondono in un mare estraneo all'influenza delle maree.

Natura

L'isola è incredibilmente ricca di vegetazione. Sul solo alvar la flora comprende molte specie relittuali più comunemente associate ad altri tipi di ambiente come la steppa o la tundra; tipico esempio è il lichene nordico *Flavocetraria cucullata*. Sulle zone aperte dell'alvar, il timo selvatico *Thymus serpyllum* di color malva, la poligala amarognola *Polygala amarella* di color blu e l'antillide vulneraria *Anthyllis vulneraria* di color giallo creano un grande e intricato tappeto di fiori delicati. Ai margini della foresta il grazioso anemone silvestre *Anemone sylvestris* ondeggia gentile nella brezza mentre, lungo la costa, la rara *Angelica palustris* e la piccola primula farinosa *Primula farinosa* di color rosa crescono sulle praterie costiere e sulle zone umide. Le orchidee sono presenti su tutta l'isola in primavera e a inizio estate.

Il sito è famoso per l'avifauna. La sterna codalunga *Sterna paradisaea*, la sterna maggiore *Sterna caspia* e il fraticello *Sterna albifrons* nidificano sull'arenile. Il mare e le zone di costa sono anche perfetti punti di sosta per l'avifauna migratoria tra cui la pesciaiola *Mergus albellus*, il cigno minore *Cygnus columbianus* ssp. *bewickii* e numerose specie di oche. Anche diverse coppie di aquile di mare *Haliaeetus albicilla* si riproducono su Vormsi. Più all'interno i prati ospitano importanti popolazioni di re di quaglie *Crex crex*. Una volta diffuso su gran parte del territorio europeo, questo uccello che nidifica nelle zone erbose ha gravemente sofferto delle pratiche agricole intensive ma conserva la sua roccaforte nella regione baltica. Sugli aridi terreni coperti da boscaglia si possono anche osservare la tottavilla *Lullula arborea*, l'averla piccola *Lanius collurio* e la bigia padovana *Sylvia nisoria*.

Gestione e conservazione del territorio

In passato la popolazione dell'isola (più di 2 500 abitanti) era perlopiù composta da famiglie di agricoltori svedesi stanziatesi qui in epoca medievale. Dopo la II guerra mondiale gran parte degli svedesi è stata obbligata a partire; oggi sull'isola rimangono solo circa 150 residenti. In tutto questo periodo l'agricoltura è stata l'attività principale, ancora oggi praticata con metodi tradizionali che contribuiscono a garantire la sopravvivenza dei diversi habitat e specie. Come altrove, però, l'agricoltura tradizionale è in fase di declino e i preziosi habitat aperti, come l'alvar, iniziano a essere invasi dalla vegetazione. Per invertire questa tendenza il programma LIFE dell'Unione europea cofinanzia un progetto per sgombrare il terreno dalla boscaglia nelle zone di massima tutela e reintrodurre il pascolo di ovini o bovini.

PAGINA 124 IN ALTO A SINISTRA
Alvar ricoperto di antillide vulneraria *Anthyllis vulneraria* ed erba viperina *Echium vulgare*

PAGINA 124 AL CENTRO A SINISTRA
Bigia padovana *Sylvia nisoria*

PAGINA 124 IN BASSO A SINISTRA
Fior mosca *Ophrys insectifera*

PAGINA 124 IN BASSO A DESTRA
Primula farinosa *Primula farinosa*

PAGINA 125 IN ALTO
Cavalli che pascolano al bordo dell'acqua

VISITARE Isola di Vormsi

Come arrivare

Collegamenti quotidiani con traghetti per auto da Rohuküla Haapsalu (alla fine dell'autostrada 9, a circa 100 km a ovest di Tallinn).

Esplorare l'area protetta

Diverse possibilità di alloggio e svago all'aria aperta: pensioni familiari, noleggio biciclette e barche a remi. Centro informazioni al paese di Rumpo. Le zone di alvar si concentrano nella penisola di Rumpo, Saxby e Diby.

Periodo ideale

Primavera, mesi estivi e inizio autunno.



Link utili

- <http://vormsi.silma.ee>
Sito web della riserva del paesaggio di Vormsi
- <http://life.silma.ee/vormsi.htm>
Informazioni sul progetto LIFE-Nature (2002–2006)

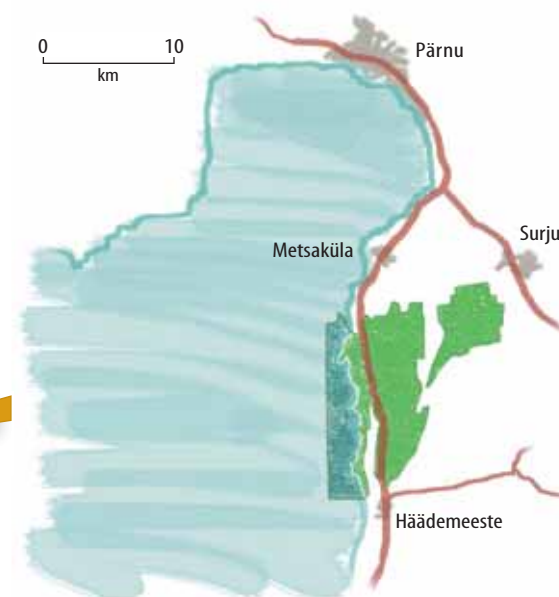
Häädemeeste

una costa che degrada dolce nel mar

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Luitemaa (Rannametsa-Soometsa)
looduskaitseala

POSIZIONE
Contea di Pärnu,
Estonia sud-occidentale

AREA NATURA 2000
130 km²



A DAGIATA SULLA COSTA RIPARATA del Mar Baltico, Häädemeeste si estende su un paesaggio aperto e pianeggiante che degrada dolcemente in un mare senza marea. Queste sono condizioni ideali per lo sviluppo di praterie costiere dove le piante, che tollerano diversi gradi di salinità, vivono fianco a fianco in un ricco mosaico di habitat diversi. Secoli di mietitura e di pascolo estensivo hanno ulteriormente arricchito la biodiversità della zona.

Verso l'entroterra il paesaggio si trasforma in un complesso di torbiere boschive boreali caratteristico della regione boreale. Le torbiere di Tolkuse e di Soometsa si estendono per oltre 40 km² offrendo un'oasi di pace a una fauna selvatica molto diversa ma ugualmente interessante.

HABITAT PRINCIPALI

Praterie costiere boreali, distese sabbiose, insenature, dune boschive, torbiere alte, paludi basse, torbiera boscosa

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Cygnus columbianus* ssp. *bewickii*, *Cygnus cygnus*, *Branta leucopsis*, *Grus grus*, *Limosa lapponica*, *Tetrao urogallus*, *Calidris alpina* ssp. *schinzii*, *Philomachus pugnax*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*
ANFIBI *Bufo calamita*
PIANTE *Gladiolus imbricatus*





Paesaggio

Come nel resto della regione boreale, a Häädemeeste il litorale continua a emergere dal mare. Solo negli ultimi 50 anni sono “emersi” dal Baltico circa 100 ha di nuove terre. Questo paesaggio pianeggiante può sembrare a prima vista piuttosto uniforme, ma a ben vedere se ne scorge la sottile complessità. Sparsi tra le praterie costiere ricche di specie si trovano ampi tratti di palude, palude bassa e laguna. Su entrambi i lati della riserva la linea dell'orizzonte è dominata da due importanti complessi dunali, che tracciano il confine naturale dell'area. Sullo sfondo si intravede, nel lontano entroterra, un'immensa area di torbiere alte circondata da foreste boreali.

Natura

Häädemeeste è conosciuto soprattutto come importante santuario per uccelli, spesso vincitore della maratona annuale dell'avifauna per il maggior numero di specie avvistabili in un weekend. Qui ogni anno si riproducono circa 130 specie, molte delle quali in via d'estinzione in Europa come la sottospecie meridionale del piovanello pancianera *Calidris alpina* ssp. *schinzii*, il combattente *Philomachus pugnax* e il quattrocchi *Bucephala clangula*.

Per la posizione strategica lungo una delle principali rotte migratorie dell'avifauna, ogni primavera e autunno a Häädemeeste si radunano migliaia di uccelli acquatici. Il cigno selvatico *Cygnus cygnus*, il cigno minore *Cygnus columbianus* ssp. *bewickii* e l'oca facciabianca *Branta leucopsis* si riposano e si cibano nelle praterie, mentre i trampolieri dell'Artico si concentrano sui banchi di sabbia poco profondi. Le vicine dune boschive sono anche aree di riproduzione ideali per il gallo cedrone *Tetrao urogallus*, il succiacapre *Caprimulgus europaeus* e la tottavilla *Lullula arborea*.

Oltre che per gli uccelli, Häädemeeste è famoso per i campi che a luglio si adornano di vivacissimi gladioli piemontesi *Gladiolus imbricatus*, mentre nelle tiepide serate di inizio maggio le praterie costiere risuonano del versi del rospo calamita *Bufo calamita*.

Gestione e conservazione del territorio

L'abbondanza delle specie selvatiche a Häädemeeste dipende in gran parte dalla continuazione delle pratiche tradizionali di gestione del territorio, come il pascolo e la fienagione, che contribuiscono a mantenere un paesaggio aperto e vario. Queste attività sono però in rapido declino a causa del forte inquinamento sofferto in epoca sovietica e, dopo l'indipendenza estone, del crollo della piccola agricoltura.

Gli aiuti, però, sono arrivati giusto in tempo. A metà anni 1990, il governo estone e le organizzazioni ambientaliste hanno promosso un programma di recupero per questi preziosi habitat costieri. Dopo avere sgomberato il terreno dalla boscaglia, le autorità hanno acquistato nuovo bestiame per gli agricoltori che, in cambio, si sono impegnati a gestire i terreni in maniera ecologica. Il progetto ha riscosso molta popolarità tra gli agricoltori locali, che hanno visto l'opportunità di tornare a guadagnarsi da vivere con il frutto del proprio lavoro. Ora che è stato integrato nella politica agricola del paese, il programma dovrebbe garantire il futuro di queste aree inestimabili e dei loro abitanti negli anni futuri.

PAGINA 126 IN ALTO A SINISTRA
Praterie costiere

PAGINA 126 AL CENTRO A SINISTRA
Oca facciabianca *Branta leucopsis*

PAGINA 126 IN BASSO A SINISTRA
Gladiolo piemontese
Gladiolus imbricatus

PAGINA 126 IN BASSO A DESTRA
Rospo calamita *Bufo calamita*

PAGINA 127 IN ALTO
Cigni selvatici *Cygnus cygnus*

VISITARE Häädemeeste

Come arrivare

Al sito si accede facilmente dal paese di Häädemeeste, a circa 40 km a sud della città di Pärnu, sulla strada principale tra Tallinn e Riga.

Esplorare l'area protetta

Piccole infrastrutture per i visitatori tra cui un centro informazioni, torri di avvistamento per uccelli, molti sentieri escursionistici e visite guidate. Altri interessanti siti Natura 2000 nelle vicinanze sono le torbiere di Nigula e il parco nazionale di Sooma.

Periodo ideale

Da marzo a novembre, soprattutto durante la migrazione degli uccelli in primavera e autunno.



Link utili

- www.luitemaa.eoy.ee
Sito web sul sito Natura 2000 e sul progetto di recupero LIFE-Nature a Häädemeeste

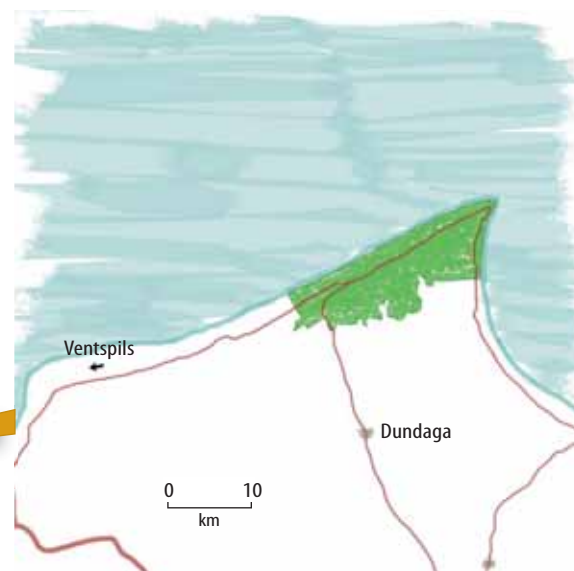
Le dune e le foreste di Slitere

dove la natura si impone

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Slīteres nacionālais parks

POSIZIONE
Distretto di Talsi, Lettonia occidentale

AREA NATURA 2000
160 km²



LUNGO LA COSTA PIÙ A NORD DELLA LETTONIA corre una magnifica distesa di sabbia bianca polverosa su uno sfondo di dune boschive, torbiere basse e foreste naturali. La spiaggia culmina nello stretto promontorio di Kolkasrags dove, dallo stesso punto, si possono ammirare l'alba e il tramonto. Questo è anche il luogo dove si incontrano, o meglio si scontrano, le onde del Mar Baltico e della baia di Riga.

Kolkasrags è famosa soprattutto perché si trova sotto il corridoio migratorio dell'avifauna. Gli uccelli seguono la costa fino alla penisola di Kolka, dove si radunano sui banchi di sabbia e nelle acque basse prima di attraversare la baia di Riga. In un chiaro mattino di aprile, la vista e il suono di 150 000 uccelli in volo nel cielo sono uno spettacolo mozzafiato.

HABITAT PRINCIPALI

Taiga occidentale, foreste caducifoglie, dune, dune boschive, torbiera boscosa, torbiere alte, torbiere basse, paludi basse calcaree, banchi di sabbia marina a bassa profondità

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Tetrao urogallus*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos leucotos*, *Ficedula parva*
MAMMIFERI *Sicista betulina*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*
INVERTEBRATI *Vertigo genesii*, *Ergates faber*
PIANTE *Botrychium simplex*, *Dianthus arenarius* ssp. *arenarius*, *Linaria loeselii*, *Buxbaumia viridis*, *Dicranum viride*





Paesaggio

Il sito Natura 2000 di Slitere non è una semplice distesa di mare e di sabbia. Spingendosi per alcuni chilometri nell'entroterra, l'area ospita un'ampia gamma di habitat straordinariamente ricchi di flora e fauna. Partendo dalla costa, i banchi di sabbia sommersi e le spiagge cedono il posto a dune mobili e, poi, a dune boschive. Sullo sfondo il paesaggio si trasforma in una curiosa alternanza di strisce di paludi basse e dune, che corrono parallele alla costa per molti chilometri, creando un'insolita increspatura nel paesaggio.

Verso l'entroterra il terreno si alza brusco in un'area che prende il nome di "colline blu". Boschi alluvionali, paludosi e ricchi di formazioni erbose tendono a predominare nei punti più bassi mentre, sui pendii più elevati, subentrano ampie porzioni di foreste caducifoglie con frassini, olmi, aceri e tigli.

Natura

La diversità e la lontananza di Slitere ne fanno una vera e propria oasi per le specie selvatiche. Il lupo *Canis lupus*, la lince *Lynx lynx* e il cinghiale *Sus scrofa* scorrazzano liberamente per il territorio. È possibile vedere anche il minuscolo sminto betulino *Sicista betulina* che sale sull'erba e sugli arbusti in cerca di cibo. Dune boschive e foreste sono ambienti ideali per la cicogna nera *Ciconia nigra*, il gufo reale *Bubo bubo* e il succiacapre *Caprimulgus europaeus*. Uccello notturno ben mimetizzato, quest'ultimo vola in silenzio come un fantasma e fa un insolito gorgheggio meccanico che fluttua misteriosamente nella notte. Le foreste sono anche popolate da varie specie di picchi e tetraonidi, ma a Kolkasrags l'attrazione principale rimane l'elevato numero di uccelli migratori in primavera e autunno.

A Slitere si trovano molte specie di piante e invertebrati presenti solo nelle antiche foreste vergini come l'*Ergates faber*, un prionino che vive nelle pinete, e la farfalla *Hypodryas maturna*, che abita le foreste caducifoglie. Lungo la costa piante endemiche del Baltico, come il garofano delle sabbie *Dianthus arenarius* ssp. *arenarius* e la *Linaria loeselii*, fioriscono sulle dune.

Gestione e conservazione del territorio

Slitere è la patria storica dei livoni, una delle più piccole minoranze etniche in Europa. Considerata in periodo sovietico l'ultima frontiera prima dell'occidente, nessuno era autorizzato a circolare in un raggio di 20 km dalla costa senza un permesso speciale. Paradossalmente, questo crudele capitolo della storia ha permesso alla costa baltica di frenare lo sviluppo e conservare le proprie caratteristiche naturali.

Slitere funge anche da grande laboratorio a cielo aperto. In alcune zone i processi ecologici naturali seguono il loro corso indisturbati, fornendo agli scienziati preziose informazioni sull'evoluzione dei diversi habitat. Nel 1992, ad esempio, a Slitere hanno preso fuoco 3.300 ha di foresta e torbiera durante un'estate molto calda e secca. Da allora si è lasciato che l'area rigenerasse naturalmente per studiare la successione naturale in situ.

PAGINA 128 IN ALTO A SINISTRA
Sabbia e foce del fiume lungo la costa di Slitere

PAGINA 128 AL CENTRO A SINISTRA
Ergates faber

PAGINA 128 IN BASSO A SINISTRA
Garofano delle sabbie
Dianthus arenarius

PAGINA 128 IN BASSO A DESTRA
Succiacapre
Caprimulgus europaeus

PAGINA 129 IN ALTO
Morette codone *Clangula hyemalis*
durante la migrazione

VISITARE

Le dune e le foreste di Slitere

Come arrivare

160 km a ovest di Riga; l'autostrada litoranea da Jurmala a Kolka passa vicino ad altri siti naturali interessanti come il Parco nazionale di Kemeris e il lago di Engure.

Esplorare l'area protetta

Piccole infrastrutture per i visitatori con vari percorsi ciclistici ed escursionistici segnalati in diverse zone del parco nazionale. Il panorama che si gode dall'alto del faro di Slitere ripaga della salita.

Periodo ideale

Primavera, mesi estivi, autunno (per la migrazione dell'avifauna ecc).



Link utili

- www.slitere.gov.lv
Sito web ufficiale del Parco nazionale di Slitere, con informazioni sui sentieri naturalistici, cartine utili, ecc. (legende in inglese, informazioni in lettone)
- www.celotajs.lv/index.do
Sito web dell'Associazione lettone del turismo rurale con informazioni sui siti naturali, compresi i siti Natura 2000 da visitare e le possibilità di alloggio
- www.ziemeļkurzeme.lv/zkurzeme_en.html
Informazioni generali sulla regione di Kurzeme

Complesso di zone umide di Lubana acqua ovunque ...

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Lubāna mitrāja kompleks

POSIZIONE
Distretti di Madona, Balvi, Rezekne
e Gulbene, Lettonia orientale

AREA NATURA 2000
480 km²



SITUATO A EST DELLA LETTONIA, il complesso di zone umide di Lubana ha molto di cui vantarsi: una vasta distesa continua di praterie alluvionali, 16 grandi complessi di torbiere alte e il più grande bacino ittico del paese. Nonostante ciò, il complesso di Lubana non è che l'ombra di quello che era in passato. Gli importanti lavori di drenaggio effettuati nel XX secolo hanno fortemente perturbato il sensibile sistema idrologico, causando il prosciugamento di molte zone che hanno perso valore per le specie selvatiche.

Tuttavia, Lubana è ancora la zona umida interna più importante della Lettonia e, in quanto tale, ospita una grande varietà di uccelli e altri animali rari nel resto del paese e in Europa. Soprattutto, Lubana ha ancora capacità di recupero e, in effetti, sono state attuate misure per restituire a questa preziosa zona umida la gloria passata.

HABITAT PRINCIPALI

Praterie alluvionali, bacini ittici, torbiere alte, torbiere di transizione, torbiera boscosa, lago eutrofico, foreste alluvionali

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Cygnus columbianus ssp. bewickii*, *Haliaeetus albicilla*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Crex crex*, *Gallinago media*, *Xenus cinereus*, *Larus minutus*, *Chlidonias niger*

MAMMIFERI *Canis lupus*, *Lutra lutra*, *Lynx lynx*

PIANTE *Liparis loeselii*





Paesaggio

Lubana è un'area complessa ma ha un elemento che ne favorisce la coesione: l'importantissima influenza dell'acqua. Torbiere, fiumi, laghi e bacini sono tutti collegati attraverso un'intricata rete di canali e bacini sotterranei che controllano il livello d'acqua nell'intera zona. Ciò è ancora più evidente in primavera, con il disgelo. L'acqua scorre dalle colline e torbiere circostanti verso il lago e i corsi d'acqua sottostanti. Le sponde del fiume Aiviekste si ingrossano a dismisura e le acque di piena si riversano nella campagna creando una vasta distesa di praterie alluvionali quasi impenetrabile a nord del lago.

In passato anche il livello dell'acqua del lago di Lubana fluttuava in base alle stagioni, garantendo condizioni ideali agli uccelli acquatici migratori, ma oggi è regolamentato da una serie di chiuse che, artificialmente, mantengono l'acqua a livelli elevati tutto l'anno. Fortunatamente per l'avifauna il complesso di bassi bacini ittici artificiali accanto al lago, con una superficie di 27 km², offre una buona alternativa in fatto di nutrimento, riposo e nidificazione.

Natura

Le praterie alluvionali inondate dalla piena sono aree di riproduzione ideali per il re di quaglie *Crex crex* e il croccolone *Gallinago media*. In una calda sera di maggio si può avere la fortuna di assistere alla parata nuziale del croccolone maschio, che in questo periodo dell'anno ha in mente solo una cosa: far colpo sulle femmine. Per far questo cammina impettito, si gonfia il petto, apre la coda a ventaglio e, talvolta, salta per aria. Se non riesce a far colpo così, non c'è proprio speranza!

Le foreste circostanti accolgono rapaci molto rari come l'aquila anatraia maggiore *Aquila clanga*, l'aquila anatraia minore *Aquila pomarina*, l'aquila di mare *Haliaeetus albicilla* e l'aquila reale *Aquila chrysaetos*. Sotto la volta decine di lupi e linci si muovono silenziosi. Ai bordi dell'acqua si trovano spesso il castoro e la lontra e, a primavera, la zona si riempie del canto di 26 000 uccelli acquatici migratori.

Gestione e conservazione del territorio

Da più di un secolo l'uomo cerca di controllare l'idrologia di Lubana per proteggere dalla piena i paesi vicini e aumentare la superficie coltivabile. Chiuse, dighe e argini sono stati costruiti in punti strategici mentre una miriade di fossi e canali è stata scavata frazionando praterie e torbiere, privandole della preziosa riserva d'acqua. Ora il drenaggio ha raggiunto livelli eccessivi; dopo un'opera di risanamento, le zone umide acquisterebbero più valore se fossero sfruttate per l'ecoturismo.

Le autorità locali stanno attuando un grande progetto di ristrutturazione per riempire alcuni fossati e canali di drenaggio, adeguare il livello dell'acqua e ripristinare gli habitat invasi dalla vegetazione. Parallelamente si procede alla messa a punto di un piano idrologico e di gestione coordinata di lungo termine, in stretta collaborazione con le parti interessate.

PAGINA 130 IN ALTO A SINISTRA
Praterie alluvionali

PAGINA 130 AL CENTRO A SINISTRA
Aquila anatraia minore
Aquila pomarina

PAGINA 130 IN BASSO A SINISTRA
Lontra *Lutra lutra*

PAGINA 130 IN BASSO A DESTRA
Re di quaglie *Crex crex*

PAGINA 131 IN ALTO
Croccolone *Gallinago media*

VISITARE Complesso di zone umide di Lubana

Come arrivare

Il sito si trova a 40 km dalla città di Madona (collegata a Riga con autobus e treni).

Esplorare l'area protetta

Molti punti sono dotati di piccole infrastrutture per i visitatori (bacheche informative, torri di osservazione) ma, vista la loro inaccessibilità, è meglio visitare le praterie alluvionali e le torbiere alte con una guida. Vale la pena fare una deviazione alla vicina riserva naturale di Teici, un grande complesso di foreste e torbiere che ospita un centro visitatori nel paese di Laudona.

Periodo ideale

Primavera-inizio estate per la migrazione di primavera e gli uccelli nidificanti.



Link utili

- www.madona.lv/lubans
Sito web preparato nel quadro del progetto LIFE dell'UE, con cartine utili sul lago e sulla distribuzione degli habitat
- www.madona.lv/eng/tourism
Informazioni per i visitatori del distretto di Madona con link a musei, alloggi, cartine ecc.
- www.celotajs.lv/e/lubanasieplakas/index_en.html
Link dell'Associazione lettone del turismo rurale con informazioni sui siti Natura 2000 nei paesi baltici

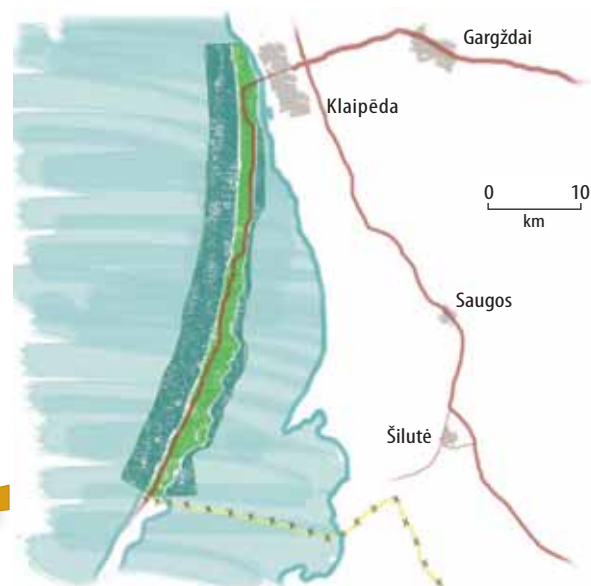
Istmo di Curlandia

un ponte di sabbia
tra due paesi

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Kuršių nerija

POSIZIONE
Contee di Klaipėda e di Neringa,
Lituania meridionale

AREA NATURA 2000
250 km²



LA COSTA OCCIDENTALE della Lituania è dominata da una stretta e lunghissima striscia di terra—l'istmo di Curlandia—che separa la laguna dei Curi dal Mar Baltico. Questo straordinario paesaggio composto da alte dune e foreste si estende per 98 km, come un ponte allungato tra la Lituania e l'enclave russa di Kaliningrad, e in alcuni punti è largo appena 380 m.

Le dune dell'istmo di Curlandia sono tra le più alte d'Europa e raggiungono i 67 m di altezza, ovvero le dimensioni di un palazzo a quindici piani. L'istmo si trova anche su un'importante rotta migratoria e, nei periodi di punta, lo sorvola o vi fa sosta un altissimo numero di uccelli, in volo verso la meta finale.

HABITAT PRINCIPALI

Complesso dunale comprendente dune mobili, dune bianche e dune grigie; banchi di sabbia sublitorali, pianure sabbiose e piantagioni boschive

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Gavia stellata*, *Gavia arctica*, *Polysticta stelleri*, *Haliaeetus albicilla*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*

RETTILI *Lacerta agilis*

ANFIBI *Pelobates fuscus*, *Bufo calamita*

PIANTE *Linaria loeselii*





Paesaggio

L'istmo trae origine da una complessa serie di processi geologici verificatisi dopo l'ultima glaciazione. Una volta raggiunto questo braccio di mare, le correnti marine prevalenti hanno depositato il carico di sabbia e sedimenti sulla cresta morenica a bassa profondità e sulle isole sabbiose, da cui erano state rallentate. Col tempo la cresta e le isole si sono unite per l'accumulo di sabbia e, circa 5 000 anni fa, hanno isolato la laguna dal mare creando la lunga striscia di spiaggia, dune e foreste che oggi vediamo.

E non è tutto. La sabbia accumulata sul litorale è stata trasportata verso est dall'incessante brezza marina, spostandosi come un'onda fino a raggiungere l'altra sponda e depositarsi in laguna. Con l'allargamento dell'istmo il movimento di sabbia si è fatto più complesso ed è apparsa una serie di habitat dunali. A partire dalla costa baltica, la stretta spiaggia cede il posto a un cordone di dune mobili di 15 m di altezza, dietro le quali il litorale si trasforma in una piatta pianura sabbiosa, inizialmente riparata dal vento, prima di raggiungere una seconda serie di dune, chiamate grande cordone dunale, che si ergono proprio di fronte alla laguna. Oggi la sabbia è stata bloccata da vaste distese di foresta che ricoprono gran parte dell'istmo.

Natura

L'istmo attira uccelli durante tutto l'anno, ma nel periodo migratorio il loro numero aumenta di svariati milioni. Ogni primavera e autunno il cielo si riempie di centinaia di migliaia di passeriformi migratori, tra cui alcune delle più note specie da giardino come il pettirosso *Erithacus rubecula*, il luì grosso *Phylloscopus trochilus*, il regolo *Regulus regulus* e il fringuello *Fringilla coelebs*.

In altri periodi dell'anno le spiagge offrono dimora al piovanello pancianera *Calidris alpina*, al chiurlo maggiore *Numenius arquata* e alla pittima minore *Limosa lapponica*: le dune antistanti il mare ospitano importanti popolazioni di calandro *Anthus campestris*, mentre la foresta dà asilo a uccelli come il nibbio bruno *Milvus migrans* e il lodolaio *Falco subbuteo*. D'inverno migliaia di uccelli acquatici giungono a stormi per nutrirsi sui bassi banchi di sabbia. Tra questi la strolaga mezzana *Gavia arctica*, la strolaga minore *Gavia stellata*, l'orchetto marino *Melanitta nigra*, l'orco marino *Melanitta fusca* e la moretta codona *Clangula hyemalis*.

Gestione e conservazione del territorio

L'istmo di Curlandia è abitato dal periodo neolitico e, sulle parti più ampie, nel corso dei secoli sono state costruite intere città e paesi. Nel XVIII secolo il disboscamento estensivo e il pascolo eccessivo hanno destabilizzato la sabbia provocando nuovi spostamenti delle dune. In pochissimo tempo, 14 paesi sono stati parzialmente o completamente sepolti dalla sabbia. Il governo prussiano ha quindi promosso un grande programma di rimboscamento su tutto l'istmo, con l'importazione massiccia di pini di montagna dalla Danimarca nel XIX secolo. Per questo motivo molte delle foreste che oggi vediamo sono piantagioni boschive.

Oggi il turismo svolge un ruolo importante nell'economia locale, ma rischia di minacciare questo ambiente insolito ed estremamente fragile.

PAGINA 132 IN ALTO A SINISTRA
Dune, istmo di Curlandia

PAGINA 132 AL CENTRO A SINISTRA
Lucertola agile *Lacerta agilis*

PAGINA 132 IN BASSO A SINISTRA
Linaria loeselii

PAGINA 132 IN BASSO A DESTRA
Calandro *Anthus campestris*

PAGINA 133 IN ALTO
Istmo di Curlandia

VISITARE Istmo di Curlandia

Come arrivare

Situato vicino alla città di Klaipeda e raggiungibile in 10 minuti di autotraghetto. I centri informazione si trovano a Smiltynė (punta settentrionale) e a Nida (parte centrale). L'entrata del parco nazionale è a pagamento. È possibile entrare nella regione russa di Kaliningrad dal posto di frontiera situato all'estremità meridionale del sito.

Esplorare l'area protetta

Gran parte del parco nazionale è accessibile dalla strada che attraversa l'istmo. Diverse località hanno sentieri escursionistici e punti di osservazione (dettagli presso i centri informazione). Il miglior punto per osservare gli uccelli è sul Mar Baltico.

Periodo ideale

Primavera–estate; autunno per la migrazione degli uccelli.



Link utili

- www.nerija.lt
Sito web ufficiale del parco nazionale, informazioni utili sulla natura e informazioni pratiche per i visitatori
- www.visitneringa.com
Con informazioni utili per i turisti
- <http://whc.unesco.org/en/list/994>
Descrizione del sito inserito nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO

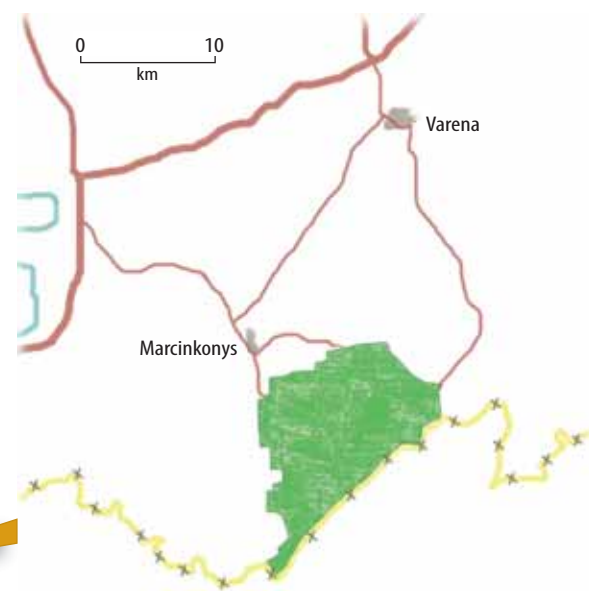
Čepkeliai

il più grande complesso di torbiere della Lituania

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Čepkelių raistas

POSIZIONE
Marcinkonys, distretto di Varena,
Lituania meridionale

AREA NATURA 2000
112 km²



NELL'ESTREMO SUD del paese, al confine con la Bielorussia, si estende il più grande complesso di torbiere basse della Lituania: Čepkeliai. Questa immensa zona è uno dei migliori esempi del suo genere. Essendo stata soggetta a un minimo intervento antropico, è un'area praticamente incontaminata, con molti tipi di habitat caratteristici degli ambienti torbosi ormai rari nel resto d'Europa quali torbiere boscoso e foreste di palude.

Perciò Čepkeliai ospita anche una grandissima diversità di rare specie animali e vegetali. Le più importanti popolazioni di gallo cedrone *Tetrao urogallus*, di gru *Grus grus* e di croccolone *Gallinago media* della Lituania si riproducono sulla torbiera aperta, mentre il lupo e la lince scorrazzano liberamente per le foreste.

HABITAT PRINCIPALI

Torbiere alte, torbiere di transizione, torbiera boscosa; dune interne, praterie alluvionali, diversi habitat di foresta naturale

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Ciconia nigra*, *Aquila pomarina*, *Tetrao tetrix*, *Tetrao urogallus*, *Grus grus*, *Pluvialis apricaria*, *Gallinago media*, *Tringa glareola*, *Aegolius funereus*, *Picoides tridactylus*

MAMMIFERI *Sicista betulina*, *Lynx lynx*

PIANTE *Pulsatilla patens*, *Dactylorhiza russowii*





Paesaggio

Čepkeliai è in realtà una zona transfrontaliera che si estende per circa 220 km² tra Lituania e Bielorussia, al cui cuore si erge una vasta torbiera a forma di cupola con uno strato che, in alcuni punti, raggiunge i 6 m di profondità. La torbiera alta ha una microtopografia caratteristica, con collinette e cavità ricche di *Sphagnum* e altre specie di cui si compone la torba. Queste piante adattate agli ambienti acidi si nutrono quasi solo di acqua piovana. In primavera l'acqua si accumula lungo i bordi formando piccoli stagni di torba che contribuiscono alla specificità del luogo.

Oltre alla torbiera aperta si trovano grandi zone di torbiera boscosa con gli alberi nani caratteristici di questo habitat. Poiché la torba è un terreno povero di nutrienti e i pini crescono molto lentamente, alberi alti pochi metri possono in realtà essere centenari. A est il paesaggio è punteggiato da tanti laghetti, mentre a sud la torbiera si trasforma via via in una grande palude bassa, dove impenetrabili paludi di ontano nero *Alnus glutinosa* crescono lungo i fiumi Musteika e Katra.

Sparsa qua e là attorno alla parte centrale e meridionale della torbiera si trovano più di 80 piccole "isole". Sono le creste di antiche dune continentali che decine di migliaia di anni fa si sono formate sotto l'azione del vento proveniente dal mare prima che si formasse la torbiera. Essenzialmente aride, queste collinette sono coperte perlopiù da pinete naturali particolarmente ricche di licheni.

Natura

Il mosaico di habitat naturali e contrastanti ha dato vita a una biodiversità straordinariamente ricca, con molte specie tipiche dell'Europa orientale. Sul suolo sabbioso e arido la *Pulsatilla patens* e il garofano delle sabbie *Dianthus arenarius* sono abbastanza comuni, mentre nelle paludi di transizione orchidee rare come la *Dactylorhiza russowii* e l'ammarrbia *Hammarbya paludosa* fioriscono localmente in primavera e a inizio estate.

Anche le antiche pinete offrono rifugio a rari uccelli quali la cicogna nera *Ciconia nigra*, l'aquila anatraia minore *Aquila pomarina* e il gufo reale *Bubo bubo*, mentre all'alba grandi popolazioni di fagiano di monte *Tetrao tetrix* e di gallo cedrone usano le radure della foresta per le loro spettacolari parate nuziali. Čepkeliai ospita anche grandi mammiferi come il lupo *Canis lupus*, la lince *Lynx lynx*, la lontra *Lutra lutra* e l'alce euroasiatico *Alces alces*.

Gestione e conservazione del territorio

Grazie alla lontananza e alla posizione al confine con la Bielorussia, Čepkeliai è sfuggita al destino di molte torbiere alte d'Europa, scavate per la torba o prosciugate per far spazio all'agricoltura. Oggi la più grande minaccia alla zona è legata alla mancanza di gestione e ai danni naturali provocati da incendi e dal pascolo di animali selvatici. Molte aree vengono progressivamente invase da boscaglia e foresta che, se non controllate, avranno effetti negativi sulla biodiversità.

PAGINA 134 IN ALTO A SINISTRA
Stagno di torba ricoperto di pennacchi *Eriophorum* sp.

PAGINA 134 AL CENTRO A SINISTRA
Fagiano di monte *Tetrao tetrix*

PAGINA 134 IN BASSO A SINISTRA
Piro piro boschereccio
Tringa glareola

PAGINA 134 IN BASSO A DESTRA
Pulsatilla patens

PAGINA 135 IN ALTO
Palude di ontano nero
Alnus glutinosa

VISITARE Čepkeliai

Come arrivare

100 km a sud-ovest di Vilnius. C'è un centro informazioni a Marcinkony, che è anche il miglior punto di partenza per fare escursioni a Čepkeliai.

Esplorare l'area protetta

A 5 km dagli uffici della direzione del parco ci sono una torre di osservazione e un sentiero naturale sul perimetro esterno della riserva. L'accesso al sito è limitato e i permessi vengono rilasciati dalla direzione. L'attiguo Parco nazionale di Dzūkija è più accessibile e merita sicuramente una visita per il paesaggio vario, i vecchi paesini e i monumenti culturali.

Periodo ideale

Primavera–autunno osservando le restrizioni di accesso.



Link utili

- www.ekoi.lt/info/lter/cepkeliai
Informazioni su natura, geologia, ricerche in situ ecc. all'interno del sito
- http://survigloters.supermedia.pl/Litwaparki/parkai/a_32_3.htm
Informazioni utili per i visitatori e recapiti del centro informazioni di Marcinkony



8



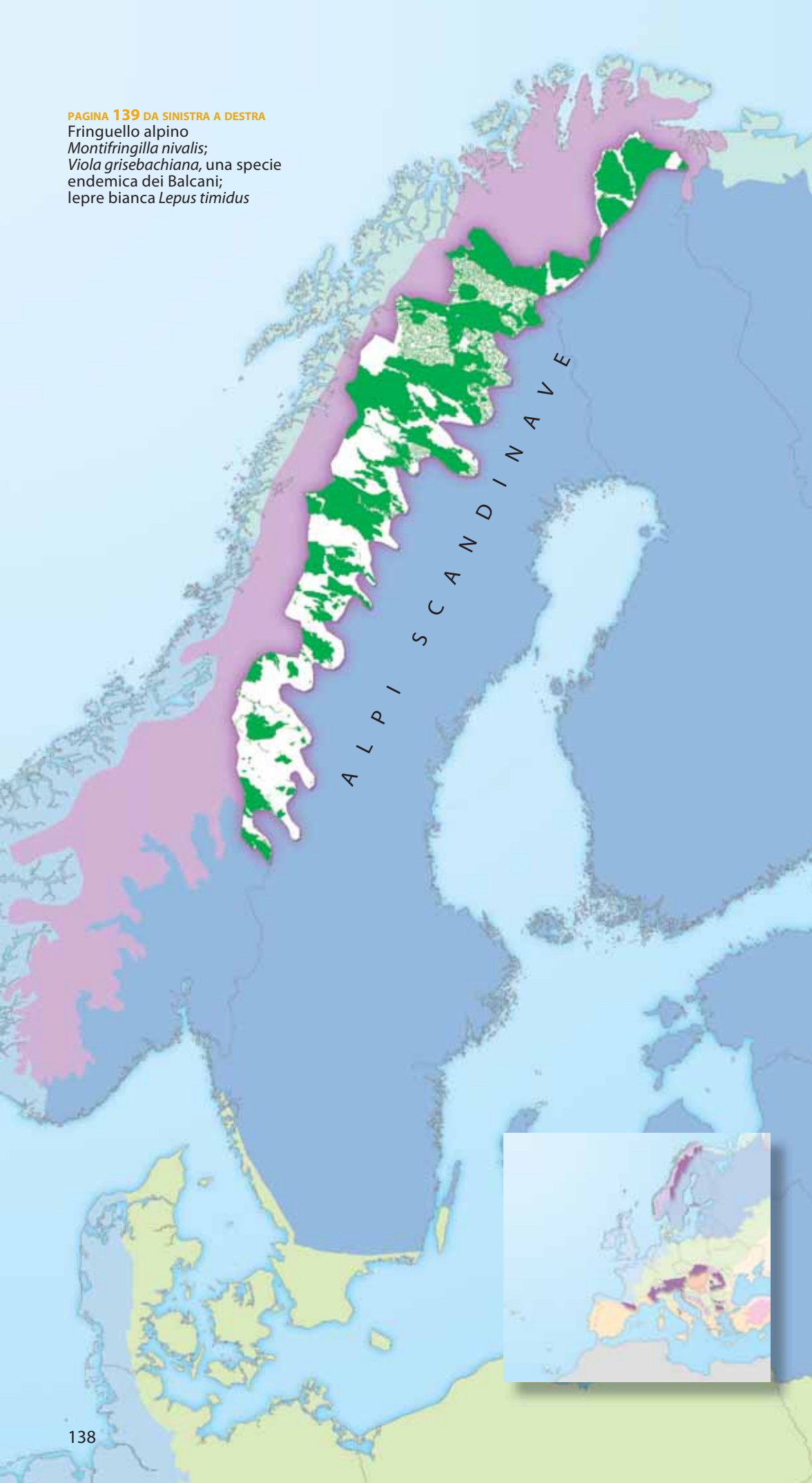
REGIONE ALPINA

- 144 Vindelfjällen
- 146 Kevo Paistunturi
- 148 Los Valles
- 150 Madres-Coronat
- 152 Le Salève
- 154 Alpe Veglia
- 156 Le Kalkalpen
- 158 Le Alpi Giulie
- 160 Gran Sasso
- 162 Malá Fatra
- 164 I Monti Tatra
- 166 Bieszczady e Poloniny
- 168 Piatra Craiului
- 170 I Monti Pirin

FOTO DA SINISTRA A DESTRA
Soldanella *Soldanella alpina*; salamandra nera *Salamandra atra*; Alpi Giulie, Slovenia;
sordone *Prunella collaris*

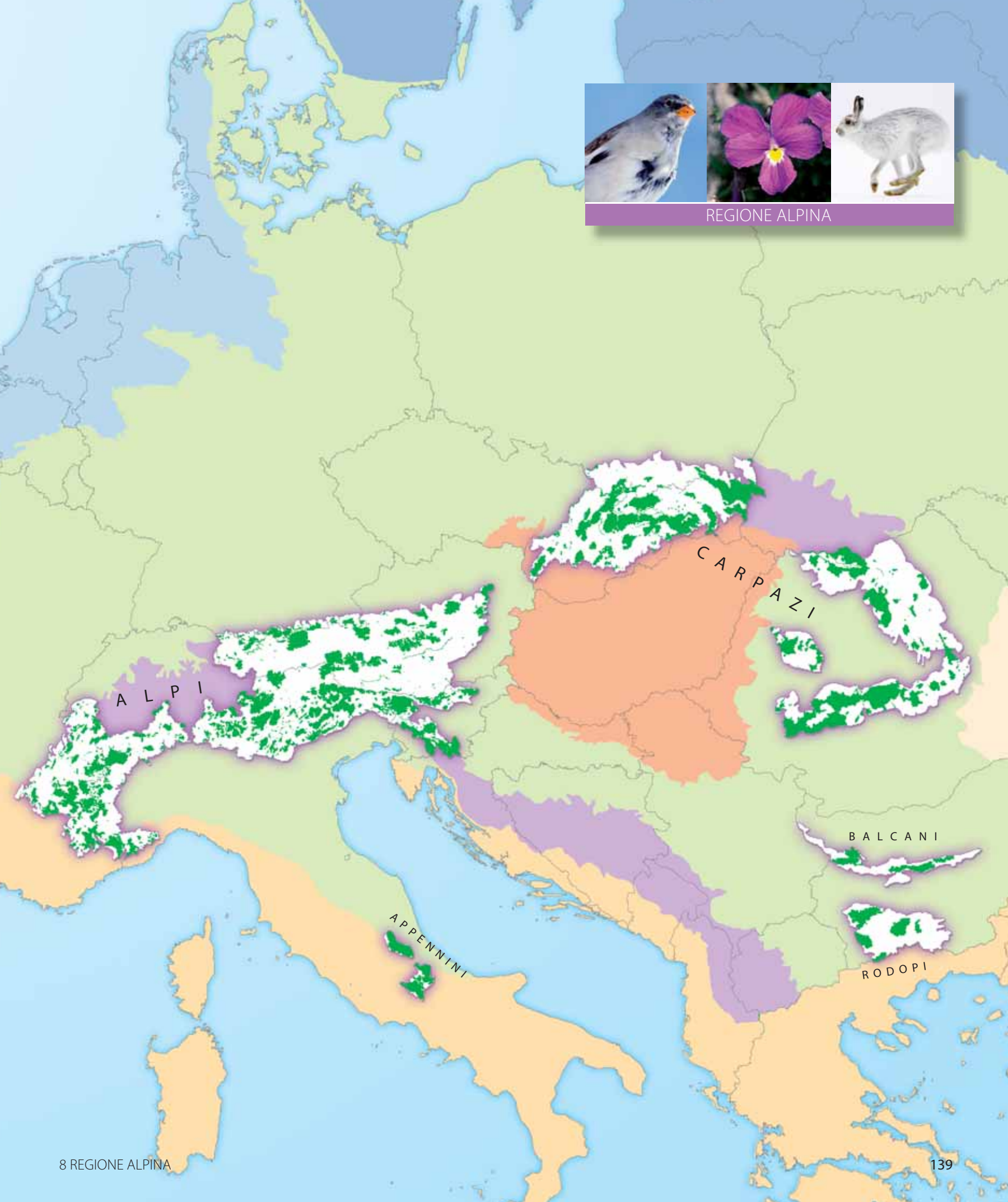
PAGINA 139 DA SINISTRA A DESTRA

Fringuello alpino
Montifringilla nivalis;
Viola grisebachiana, una specie
endemica dei Balcani;
lepre bianca *Lepus timidus*





REGIONE ALPINA





PAGINA 140 IN ALTO
Girfalco *Falco rusticolus*

PAGINA 140 IN BASSO A SINISTRA
Un *Dorcadion fuliginator*
ssp. pyrenaicum, una specie
endemica dei Pirenei

PAGINA 140 IN BASSO A DESTRA
Anemone alpina
Pulsatilla alpina

LA REGIONE BIOGEOGRAFICA ALPINA comprende sette delle catene montuose più lunghe ed elevate dell'Unione europea, vale a dire: le Alpi, che si estendono in Francia, Italia, Germania, Austria, Slovenia e Svizzera; gli Appennini, che corrono lungo la dorsale italiana; i Pirenei sul confine tra Spagna e Francia; le Alpi scandinave, a cavallo tra Svezia, Finlandia e Norvegia; i Carpazi, che formano la spina dorsale dell'Europa centrale e attraversano sette paesi (Repubblica ceca, Ungheria, Polonia, Slovacchia, Romania, Serbia e Ucraina); i Balcani e i Rodopi, entrambi situati in Bulgaria.

A prescindere dalla loro posizione geografica, questi massicci sono tutti caratterizzati da un clima relativamente freddo e rigido, da altitudini elevate e da una topografia varia e spesso complessa. A causa delle ripide pendenze, le zone di montagna che permettono lo sviluppo di forme di vita sono generalmente ristrette a latitudini molto compresse. Ne consegue che gli habitat e le specie cambiano rapidamente con il variare dell'altitudine. Salire di 100 m in montagna equivale a percorrere 100 km verso nord in pianura.

Anche la complessa topografia e le diverse esposizioni (pendii riparati a sud, sacche di neve, dirupi erosi dal vento e ghiaioni accidentati) creano una moltitudine di microclimi differenti, che spiegano l'elevata biodiversità della regione.

Il classico paesaggio d'alta montagna è un insieme di pendii ricoperti da estese foreste, pascoli soleggiati e vasti circhi glaciali costellati di laghetti color smeraldo, attorniti da imponenti vette innevate, scarpate e profonde vallate. Mentre le pendici più basse sono solitamente ammantate da foreste e formazioni erbose seminaturali, man mano che l'altitudine sale e

la temperatura diminuisce gli alberi diradano sempre più e trapassano in una striscia di pino mugo *Pinus mugo*, spesso frammisto a rododendri *Rhododendron* sp., prima di cedere il passo a prati alpini, lande e brughiere. Sulla cima, tra le rocce e la neve, la vegetazione si riduce a una manciata di piante perfettamente adattate e in grado di tollerare queste condizioni estreme.

Su tutti i massicci della regione si trovano fasce di vegetazione simili, ma ad altezze diverse a seconda del clima e del luogo. Sulle Alpi scandinave, per esempio, il limite della vegetazione arborea si trova al di sotto dei 1 000 m, mentre sui Pirenei e sui Balcani è ben al di sopra dei 2 000 m.

Anche il tipo di foresta cambia: i pendii più bassi e rivolti a sud dei Pirenei, degli Appennini e dei Rodopi sono tutti fortemente influenzati dal clima mediterraneo e mostrano una netta prevalenza di specie tipiche di quella regione, come la roverella *Quercus pubescens*, i faggeti degli Appennini o il pino di Macedonia *Pinus peuce* e il pino loricato *Pinus heldreichii*.

Al contrario, molte foreste delle Alpi e dei Carpazi sono più simili a quelle della regione continentale, con grandi distese di faggi e abeti rossi. Sulle Alpi scandinave le foreste rivestono un ruolo meno importante, essendo spesso piuttosto rade anche a 500 m di altitudine. Solo la *Betula pubescens* ssp. *czerepanowii* e le boscaglie subartiche di salice erbaceo *Salix herbacea* sono in grado di sopravvivere in condizioni così estreme.

Un aspetto che accomuna tutte le foreste di montagna è che, grazie alla loro inaccessibilità, la maggior parte si trova ancora a uno stato pressoché naturale. Alcune sono considerate



addirittura incontaminate. I Carpazi, per esempio, ospitano i più grandi ecosistemi naturali rimasti nell'Unione europea di foreste di faggi e faggiabeti di montagna. Di queste, si stima che circa 3 000 km² siano foreste vergini intatte.

Grazie alla loro estensione, alla continuità e all'assenza dell'uomo, le foreste montane sono un rifugio importante per i grandi carnivori, gli uccelli rapaci e altre specie tipiche degli ambienti boschivi come i tetraonidi, picchi e i gufi. Un tempo queste specie erano anche relativamente diffuse nelle foreste di pianura, ma con la frammentazione e la successiva scomparsa dei loro habitat sono state costrette a spostarsi più in alto sulle montagne.

Oggi la maggior parte degli orsi bruni *Ursus arctos*, dei lupi *Canis lupus* e delle linci europee *Lynx lynx* dell'Unione europea vive nella regione alpina o boreale. Stati come la Romania e la Bulgaria sono particolarmente importanti per la loro sopravvivenza, poiché insieme ospitano quasi la metà delle popolazioni europee di queste tre specie. I monti offrono inoltre un corridoio ecologico vitale tra Oriente e Occidente, permettendo alla fauna selvatica di migrare e di circolare liberamente.

Alcune specie vivono soltanto ad alta quota. Tra queste si annoverano mammiferi come la marmotta *Marmota marmota*, l'arvicola delle nevi *Microtus nivalis*, lo stambecco *Capra ibex* e il camoscio *Rupicapra rupicapra*, oppure uccelli come la pernice bianca comune *Lagopus muta*, il sordone *Prunella collaris* o il girfalco *Falco rusticolus*, che vivono al limite o al di sopra della vegetazione arborea. Molte specie sono "relitti glaciali", che si sono spinte verso l'alto durante l'ultima era glaciale e successivamente, dopo il ritiro dei ghiacciai, sono rimaste isolate

dalle altre popolazioni. Per questo motivo oggi si stanno evolvendo in sottospecie distinte indipendenti.

Un'altra caratteristica della regione montuosa è data dalla sua straordinaria varietà di invertebrati e piante. Qui crescono quasi due terzi della flora presente sul continente europeo, di cui il 20% vive sopra il limite della vegetazione arborea. Molte specie hanno trovato il modo di adattarsi alle condizioni rigide e di evitare la competizione con altre piante più robuste. Alcune crescono formando rosette o tappeti per proteggersi dal vento e dalla neve, mentre altre sviluppano filamenti o fiori a forma di disco per trattenere meglio il calore. Ne sono un tipico esempio l'androsace dei ghiacciai *Androsace alpina*, l'anemone alpina *Pulsatilla alpina* e la stella alpina *Leontopodium alpinum*.

Per quanto riguarda la gestione del territorio e l'impatto umano, la maggior parte delle catene montuose sono scarsamente popolate, in particolare sopra i 1 000 m (o i 500 m nel caso delle Alpi scandinave) a causa del clima rigido, delle difficoltà di accesso e dei brevi periodi vegetativi. Le tradizionali pratiche della pastorizia e dell'agricoltura, che da secoli rappresentano il punto cardine dell'economia montana, hanno contribuito enormemente alla già ricca biodiversità della regione.

L'antica pratica della transumanza, che prevede lo spostamento del bestiame sui pascoli d'alta quota nei mesi estivi, non solo ha impedito che la vegetazione arborea e arbustiva prendesse il sopravvento, ma ha anche incoraggiato la proliferazione di un'ampia varietà di piante tipiche di montagna. L'agricoltura meccanizzata è generalmente assente a queste altitudini, a causa della ripidezza del terreno, mentre il taglio



PAGINA 141 IN ALTO
Collina terrazzata nei Pirenei francesi

PAGINA 141 IN BASSO A SINISTRA
Mandrie al pascolo in alta montagna

PAGINA 141 IN BASSO A DESTRA
Stella alpina *Leontopodium alpinum*





PAGINA 142 IN ALTO A SINISTRA
Impetuoso ruscello di montagna, Monti Tatra, Slovacchia

PAGINA 142 IN ALTO A DESTRA
Sci fuori pista, Alpi italiane

PAGINA 142 IN BASSO
Farfalla apollo *Parnassius apollo*

PAGINA 143
Stambecco *Capra ibex*

del fieno viene spesso effettuato a mano, con vantaggi enormi per la natura locale, nonostante il maggior sforzo richiesto.

Tuttavia, come accade in altre località isolate e di difficile accesso, anche qui la gente se ne sta andando. Nell'impossibilità di ampliare o di intensificare la propria attività, molti agricoltori scendono a valle. La conseguenza è che, lasciati a loro stessi, i prati e i pascoli vengono lentamente soffocati da formazioni invasive e la varietà di specie vegetali sta gradualmente scomparendo.

Lo sbarramento e il controllo dei principali fiumi di montagna rappresentano un'altra grave fonte di preoccupazione. I rilievi europei forniscono al continente gran parte delle sue risorse di acqua dolce. Essi intercettano l'acqua dalle masse d'aria e la immagazzinano sotto forma di neve oppure nei laghi e nei ghiacciai, prima di riversarla nelle pianure attraverso alcuni dei principali fiumi europei.

I fiumi di montagna, tuttavia, sono stati in buona parte incanalati, sbarrati o raddrizzati nel loro corso, oppure il loro letto è stato

abbassato, per controllare le inondazioni, creare e alimentare i terreni destinati all'agricoltura intensiva o generare elettricità. Ciò non ha

soltanto prodotto un effetto devastante sull'ambiente naturale, ma ha anche generato

tutta una serie di effetti collaterali indesiderati. Si è registrato, per esempio, un calo inatteso nei

livelli delle falde freatiche, il che ha a sua volta determinato condizioni di siccità localizzate, oltre a una maggiore frequenza di piene e smottamenti imprevisti. Per risolvere questi problemi alcune autorità responsabili dei servizi idrici si stanno orientando verso soluzioni ingegneristiche meno aggressive e verso programmi di ripristino su larga scala per alcuni fiumi di montagna.

Il turismo è un altro importante aspetto problematico, perché anche il numero elevato di turisti nelle regioni montane europee sottopone il già fragile ambiente alpino a enormi pressioni. Le Alpi da sole accolgono ogni anno più di 100 milioni di visitatori e almeno il 10% della catena è stato occupato da impianti sciistici invernali. L'impatto di queste pesanti infrastrutture in termini di inquinamento, compattazione del suolo, cambiamenti nella vegetazione locale e frammentazione degli habitat si fa sentire ben oltre i confini delle zone sciistiche. Anche i nuovi Stati membri vengono spinti a uniformarsi a questa tendenza e ad aprire le loro catene montuose ai flussi turistici.

Infine, occorre ricordare i cambiamenti climatici, anch'essi fonte di forti preoccupazioni. Per l'esiguità delle fasce ecologiche e climatiche in cui è suddiviso l'ambiente alpino un piccolo cambiamento è sufficiente per produrre effetti devastanti sulla capacità delle montagne di assorbire e trattenere l'acqua. I segni del ritiro dei ghiacciai sono già sotto gli occhi di tutti; se questa tendenza dovesse proseguire, si potrebbero avere un forte incremento della siccità in pianura e cambiamenti significativi nella vegetazione, con probabili gravi ripercussioni negative sulle specie animali e vegetali che popolano i monti europei.





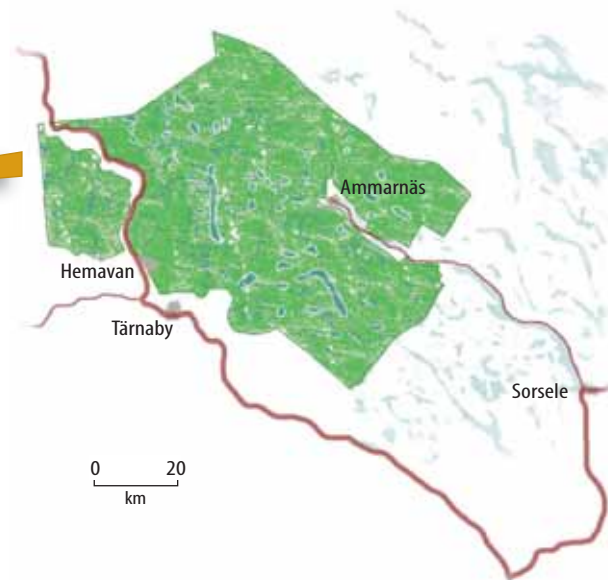
Vindelfjällen

uno degli ultimi grandi spazi selvaggi

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Vindelfjällen

POSIZIONE
Contea di Västerbotten,
Svezia settentrionale

AREA NATURA 2000
5 554 km²



MODELLATE dal susseguirsi di ere glaciali, le Alpi scandinave sono le più antiche montagne della regione alpina e una delle ultime aree incontaminate dell'UE. Le montagne di Vindelfjällen ne sono un valido esempio. Situata a metà strada lungo la dorsale della Svezia, al confine con la Norvegia, quest'area montana è senz'altro uno dei più vasti siti protetti in Europa, esteso su una superficie di oltre 5 500 km², pari a due volte il Lussemburgo.

Il sito si trova per la maggior parte sopra il limite della vegetazione arborea ed è ricoperto da una distesa apparentemente interminabile di aride lande alpine spazzate dal vento, boscaglie subartiche di salici e prati. Qui vivono rare specie artiche come il girfalco *Falco rusticolus*, la civetta delle nevi *Nyctea scandiaca* e la volpe artica *Alopex lagopus*.

HABITAT PRINCIPALI

Lande alpine, boscaglie subartiche di *Salix* e foresta di betulle, foreste di conifere naturali e laghi d'acqua dolce a basso contenuto di nutrienti, fiumi di montagna, torbiere di Aapa, torbiere di Palsa

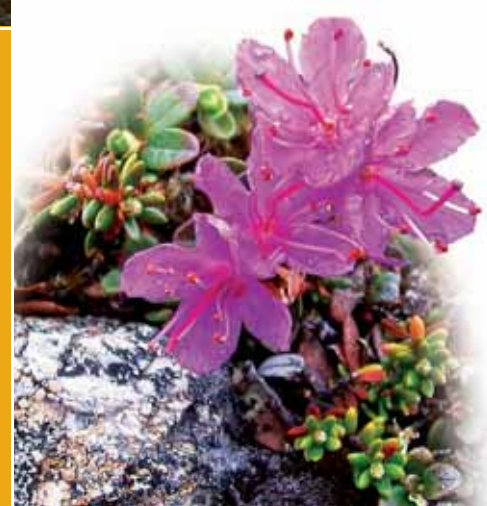
SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Aquila chrysaetos*, *Falco rusticolus*, *Charadrius morinellus*, *Phalaropus lobatus*, *Nyctea scandiaca*, *Surnia ulula*

MAMMIFERI *Lemmus lemmus*, *Alopex lagopus*, *Gulo gulo*

INVERTEBRATI *Agriades glandon ssp. aquilo*

PIANTE *Draba cacuminum*, *Primula scandinavica*, *Calamagrostis chalybaea*, *Gymnadenia runei*





PAGINA 144 IN ALTO A SINISTRA
Vindelfjällen

PAGINA 144 AL CENTRO A SINISTRA
Civetta delle nevi
Nyctea scandiaca

PAGINA 144 IN BASSO A SINISTRA
Lemming *Lemmus lemmus*

PAGINA 144 IN BASSO A DESTRA
Rododendro lapponico
Rhododendron lapponicum

PAGINA 145 IN ALTO
Volpe artica *Alopex lagopus*

Paesaggio

A differenza dei paesaggi più frastagliati di altre aree montane situate più a sud, la zona di Vindelfjällen offre vedute panoramiche su un territorio aperto e perlopiù pianeggiante. Le cime arrotondate delle montagne e le zone sopra al limite della vegetazione arborea sono dominate da immense distese di tundra subartica, dove crescono piante radenti al suolo come il salice erbaceo *Salix herbacea*, la *Phyllodoce caerulea*, il corbezzolo alpino *Arctostaphylos alpinus* e l'azalea alpina *Loiseleuria procumbens*.

Sotto la linea degli alberi la vegetazione diventa più varia. La *Betula pubescens* ssp. *czerepanowii* forma una cintura di alberi nani a circa 500–600 m, trapassando più in basso nelle foreste di conifere della taiga occidentale, lungo i laghi e le valli fluviali.

Natura

Per le condizioni estreme, qui si trova una minore varietà di specie rispetto ad altre regioni montuose dell'Unione europea. Alcune varietà sono però riuscite ad adattarsi alle temperature sempre basse, ai venti gelidi e alle poche ore di sole. Tra queste si annoverano piante interessanti come il ranuncolo dei ghiacciai *Ranunculus glacialis*, la *Diapensia lapponica* e il rododendro lapponico *Rhododendron lapponicum*, che raramente cresce più di 10–15 cm.

Vindelfjällen è anche una delle ultime roccaforti della volpe artica nell'Unione europea. Questo piccolo mammifero del circolo polare si è ben adattato al freddo grazie al suo caratteristico folto pelo bianco, che gli permette di resistere a temperature di 40°C. Il suo ciclo vitale è legato all'abbondanza della sua preda principale, il lemming *Lemmus lemmus*, che ogni 3–5 anni va incontro a vere e proprie esplosioni demografiche. Negli anni di sovraffollamento dei lemming, la volpe artica può allevare cucciolate di 12–20 volpacchiotti, mentre in altri periodi la mancanza di cibo riduce il successo riproduttivo e solo pochi cuccioli riescono a sopravvivere ai primi mesi.

Questi cicli demografici dei roditori sono importanti anche per altre specie artiche di montagna, come il girfalco e la civetta delle nevi. Il primo, che è presente tutto l'anno, nidifica sulle sommità delle alte montagne e si nutre di animali come la pernice bianca nordica *Lagopus lagopus* e la pernice bianca comune *Lagopus muta* o di piccoli mammiferi, mentre la civetta delle nevi è più sfuggente e appare soltanto negli anni di picco demografico dei roditori.

Gestione e conservazione del territorio

Sono in corso importanti iniziative volte alla conservazione della volpe artica, la cui popolazione sulle Alpi scandinave è scesa a meno di 150 esemplari. I risultati sono però oscillanti. Nonostante l'alimentazione supplementare ricevuta per alcuni anni e la forte riduzione della presenza della volpe rossa, che è il suo principale rivale, la popolazione della volpe artica continua a mantenersi a livelli pericolosamente bassi. Gli scienziati sperano che il prossimo anno di picco dei lemming arrivi presto, prima che sia troppo tardi.

VISITARE Vindelfjällen

Come arrivare

La via d'accesso ideale è da Ammarnäs (alla fine dell'autostrada 363) e da Hemavan (lungo la E12).

Esplorare l'area protetta

Un sistema di rifugi e percorsi escursionistici offre molte possibilità di svago, dalle gite di un giorno fino alle escursioni sulle lunghe distanze. Ad Ammarnäs e Hemavan ci sono alloggi, punti informativi e il centro visitatori Naturum.

Periodo ideale

Tarda primavera, mesi estivi, inizio autunno.



Link utili

- www.vindelfjallen.se
Informazioni sulla natura e sul patrimonio culturale e indicazioni pratiche per i turisti
- www.vindfo.se
Sito web della stazione di ricerca di Vindelfjällen
- www.zoologi.su.se/research/alopex/homesevalo.html
Sito web del progetto LIFE dell'Unione europea per la conservazione della volpe artica

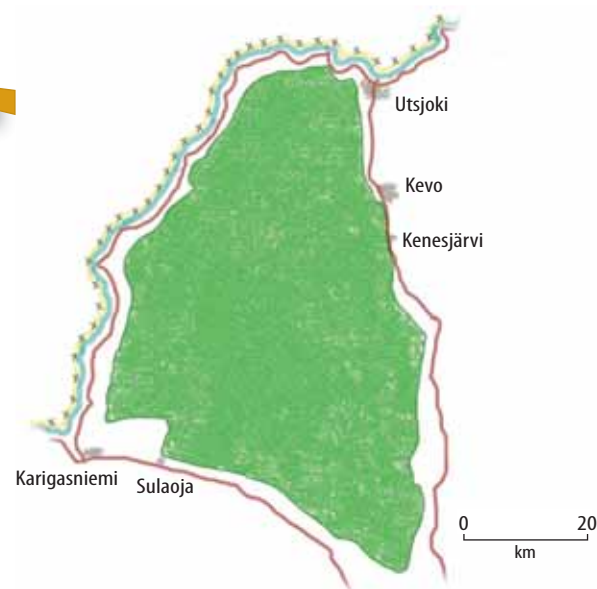
Kevo Paistunturi

la vita ai margini del mondo

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Kevo e Paistunturin erämaa

POSIZIONE
Provincia della Lapponia,
Finlandia settentrionale

AREA NATURA 2000
2 310 km²



NELL'ESTREMO NORD DELLA FINLANDIA, lo spettacolare canyon di Kevo forma una frattura profonda nel paesaggio della tundra. Qui l'altitudine media è di appena 250–400 m, ma la vegetazione è già tipicamente montana. Gli alberi cedono il passo a cespugli nani che crescono abbarbicati sui pendii delle alture, mentre sopra al limite della vegetazione arborea il paesaggio è dominato da lande alpine, torbiere di Palsa e tundra aperta.

Le condizioni sono estreme, il manto nevoso non si scioglie prima di maggio e la temperatura annuale media è di soli 2°C. Eppure, nonostante tutto, prolifera qui una quantità sorprendente di specie animali tra cui molti uccelli tipici della tundra come la pernice bianca comune *Lagopus muta* e la pernice bianca nordica *Lagopus lagopus*, nonché animali molto più rari come il ghiottone *Gulo gulo*.

HABITAT PRINCIPALI

Foresta subartica di betulle e salice erbaceo, lande alpine, torbiere di Aapa, torbiere di Palsa, pareti rocciose silicee, laghi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Mergus albellus*, *Charadrius morinellus*, *Calidris temminckii*, *Phalaropus lobatus*, *Stercorarius longicaudus*, *Luscinia svecica*

MAMMIFERI *Gulo gulo*

INVERTEBRATI *Erebia polaris*

PIANTE *Ranunculus lapponicus*, *Saxifraga hirculus*, *Carex holostoma*





Paesaggio

Il complesso di Kevo Paistunturi è una vasta area di colline ondulate situate ai piedi della catena delle Alpi scandinave. Il sito si estende per circa 2 300 km² nell'estremo nord della Lapponia finlandese fino al confine con la Norvegia. La linea degli alberi si interrompe già a 300–400 m ed è dominata dalla *Betula pubescens* ssp. *czerepanowii* e dalle boscaglie subartiche di salice erbaceo *Salix herbacea*.

All'inizio di settembre queste foreste in miniatura acquistano brillanti tonalità di rosso, arancio e giallo, che aggiunge un tocco di colore a un paesaggio altrimenti austero. Il canyon di Kevo è un'altra perla del luogo. Questo orrido profondo segue il corso del fiume Kevojoki per circa 40 km. I suoi fianchi ripidi beneficiano di un microclima particolare, più clemente rispetto ai rilievi circostanti, a cui si deve la straordinaria ricchezza della vegetazione.

Più in alto, sparse un po' ovunque, ci sono le rare torbiere di Palsa, dotate di un substrato di permafrost che si ispessisce negli anni, finché lo strato torboso non finisce per cedere e la torbiera sovrastante non crolla.

Natura

Il complesso di Kevo Paistunturi accoglie praticamente l'intero assortimento di uccelli tipici della tundra, dalla pernice bianca comune e pernice bianca nordica, che sono relativamente diffuse, a specie più rare come il falaropo beccosottile *Phalaropus lobatus*, il piviere tortolino *Charadrius morinellus* e il labbo codalunga *Stercorarius longicaudus*.

È presente anche il timido ghiottone. Pur assomigliando a un orso, per le sue fauci possenti e le grandi zampe, il ghiottone appartiene in realtà alla famiglia delle donnole. Si nutre principalmente di piccoli mammiferi e uccelli, oppure di carcasse contese ad altri grandi predatori come i lupi, ma talvolta dà anche la caccia alle renne. Da qui la sua progressiva estinzione. L'allevamento di renne, infatti, rappresenta un'importante attività economica per la popolazione sami insediata nella Finlandia e Svezia del nord, per la quale la perdita di bestiame è un tragico evento. Sebbene la popolazione di ghiottoni nell'UE sia ora scesa ad appena 500–700 esemplari circa, questo animale è ancora poco tollerato e la sua sopravvivenza rimane sempre a rischio.

Più in basso, sulle rive sabbiose, fa la sua comparsa un altro animale insolito, l'*Erebia polaris*, una minuscola farfalla attiva per due sole settimane in estate, quando sfrutta al massimo le ore diurne per alimentarsi e deporre le uova.

Gestione e conservazione del territorio

Come la maggior parte delle montagne circostanti, anche questa è la terra dei sami. A parte l'allevamento delle renne, pratica ancora molto diffusa, l'impatto antropico a queste latitudini è assente. Nonostante ciò, questo fragile ambiente rimane vulnerabile a qualsiasi influo esterno. I cambiamenti climatici, in particolare, costituiscono un problema sempre più grave: se le temperature aumenteranno anche solo di qualche grado, si avranno conseguenze catastrofiche sul delicato equilibrio ecologico di questa regione unica nel suo genere.

PAGINA 146 IN ALTO A SINISTRA
Le diramazioni del fiume di Utsjoki e le colline circostanti

PAGINA 146 AL CENTRO A SINISTRA
Piviere tortolino
Charadrius morinellus

PAGINA 146 IN BASSO A SINISTRA
Erebia polaris

PAGINA 146 IN BASSO A DESTRA
Ghiottone *Gulo gulo*

PAGINA 147 IN ALTO
Pernice bianca nordica
Lagopus lagopus

VISITARE

Kevo Paistunturi

Come arrivare

I migliori punti di accesso si trovano lungo le autostrade 4/E75 e 92, all'altezza di Utsjoki, Kenesjärvi e Sulaoja.

Esplorare l'area protetta

L'area dispone di una rete di sentieri escursionistici e offre un ampio ventaglio di opzioni: dalle gite in giornata alle escursioni sulle lunghe distanze (con soste in rifugio).

Periodo ideale

Tarda primavera, mesi estivi, inizio autunno.



Link utili

- www.luontoon.fi/page.asp?Section=8568
Mappe e informazioni sulla natura e sulle strutture turistiche (sentieri escursionistici, rifugi) ecc. a Kevo
- www.luontoon.fi/page.asp?Section=5645
Mappe e informazioni sulla natura e sulle strutture turistiche (percorsi escursionistici, rifugi) ecc. a Paistunturi
- www.utu.fi/erill/kevo/eng/sijainti.html
Sito web del Centro di ricerca subartica di Kevo, con informazioni di carattere generale sulla natura e sulla geologia

Los Valles

in volo nel cielo dei Pirenei

DENOMINAZIONE NAZIONALE

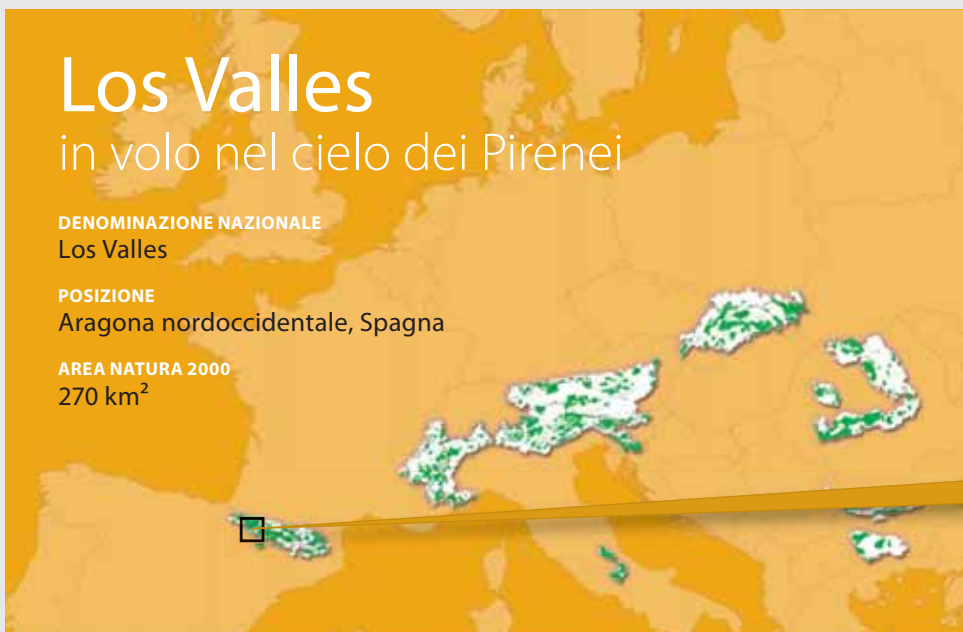
Los Valles

POSIZIONE

Aragona nordoccidentale, Spagna

AREA NATURA 2000

270 km²



NEL CUORE DEI PIRENEI si trova “Los Valles”, la terra delle vallate. I monti che sveltano in questa zona segnano il confine tra la Spagna e la Francia. Dalle loro sommità, cinque fiumi scendono serpeggiando lungo i versanti meridionali, scavando stretti canali attraverso il paesaggio scosceso. Questa è una delle aree meglio preservate dei Pirenei spagnoli, nonché un tipico bioma alpino con vette elevate e gole strette, che a tratti si alternano a idilliaci pascoli alpini.

L'intricato rilievo di queste montagne offre tutta una varietà di habitat, dimora di un vasto assortimento di rare specie animali come il maestoso avvoltoio degli agnelli *Gypaetus barbatus* e il curioso desman pirenaico *Galemys pyrenaicus*.

HABITAT PRINCIPALI

Formazioni erbose alpine, praterie, torbiere basse alcaline, fiumi di montagna, foreste di faggi e abeti, querceti

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Aquila chrysaetos*, *Gypaetus barbatus*, *Gyps fulvus*, *Lagopus muta pyrenaica*, *Tetrao urogallus*, *Tichodroma muraria*

MAMMIFERI *Galemys pyrenaicus*, *Ursus arctos*

RETTILI *Iberolacerta bonnali*

ANFIBI *Rana pyrenaica*

INVERTEBRATI *Graellsia isabellae*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Lucanus cervus*, *Osmoderma eremita*





Paesaggio

Vasta area situata nell'Aragona occidentale, al centro dei Pirenei. A differenza del versante francese, qui i pendii sono ripidi e scoscesi, sormontati da cime elevate, molte delle quali superano i 2 000 m, inframmezzate da profondi valloni e, a tratti, da pascoli alpini o torbiere basse alcaline. Stretti fiumi si fanno strada zigzagando lungo le valli superiori, fiancheggiate da alti strapiombi, che sono il luogo prescelto per la nidificazione dalle popolose colonie di rari uccelli rapaci. In alcuni punti il paesaggio si schiude su gole imponenti come la "Boca del Inferno", che si trova nel cuore del sito. Qui i versanti sono ricoperti di foreste ben conservate, dette "selvas" o giungle, dove il tempo sembra essersi fermato. Alle quote più elevate si trovano prevalentemente foreste di pino uncinato *Pinus uncinata* che, scendendo di altitudine sui versanti meridionali più caldi e secchi, trapassano in foreste di querce *Quercus faginea* e lecci *Quercus ilex*.

Al di sopra della foresta, ampie aree di formazioni erbose dominano il paesaggio. Ogni estate gli agricoltori spostano le greggi dai litorali pianeggianti fino ai prati di alta montagna, alla ricerca di zone fresche e pascoli verdi. A volte, per raggiungere l'alpeggio, percorrono centinaia di chilometri. Questa pratica secolare, detta transumanza, è stata fondamentale per la vita naturale, in quanto ha incoraggiato lo sviluppo di praterie alpine particolarmente ricche.

Natura

Gli inaccessibili strapiombi a precipizio e le gole profonde sono la dimora ideale dei rapaci. Los Valles è una delle ultime roccaforti del raro avvoltoio degli agnelli, che si può avvistare maestoso al di sopra delle montagne. Si tratta di un uccello veramente spettacolare, con un'apertura alare di tre metri o più. Animale essenzialmente saprofago, si nutre perlopiù delle ossa degli animali morti, che lascia cadere da grandi altezze per frantumarle e mangiarne il midollo con la sottilissima lingua a cucchiaino.

Su questi monti vive anche il minuscolo desman pirenaico, un mammifero semiacquatico che talvolta si può sorprendere sul bordo dell'acqua intento a frugare alla ricerca di crostacei e larve d'insetti. Sui terreni più asciutti, invece, ama crogiolarsi sotto i caldi raggi del sole una rara specie endemica, l'*Iberolacerta bonnali*, che generalmente si trova solo nelle rocce al di sopra dei 2 000 m.

Gestione e conservazione del territorio

Da sempre l'economia locale ruota attorno all'allevamento del bestiame e alla silvicoltura, benché anche il turismo rappresenti una fonte importante di reddito per la popolazione locale, soprattutto nei mesi estivi, quando un numero crescente di escursionisti e alpinisti raggiunge Los Valles per ammirarne lo scenario spettacolare. Da quando l'area è stata dichiarata parco naturale nel 2006, molte delle foreste sono state sottratte all'uso produttivo e poste sotto tutela. Inoltre, le municipalità del posto hanno costituito di recente un consorzio per garantire che, in futuro, lo sviluppo edilizio in quest'area avvenga in maniera sostenibile.

PAGINA 148 IN ALTO A SINISTRA
Los Valles

PAGINA 148 AL CENTRO A SINISTRA
Iberolacerta bonnali

PAGINA 148 IN BASSO A SINISTRA
Rana pyrenaica

PAGINA 148 IN BASSO A DESTRA
Desman pirenaico
Galemys pyrenaicus

PAGINA 149 IN ALTO
Avvoltoio degli agnelli
Gypaetus barbatus

VISITARE Los Valles

Come arrivare

I paesi principali di queste valli, Aragiües, Hecho, Ansó, Jasa, Alsa e Borau, si trovano a circa 100 km da Pamplona.

Esplorare l'area protetta

Ad Ansó si trova un centro informativo. Le opportunità per l'escursionismo sono numerose; al centro visitatori è possibile richiedere informazioni dettagliate e mappe dei sentieri escursionistici. Sono inoltre previste escursioni in macchina fino a punti panoramici come la Boca del Inferno.

Periodo ideale

Fine primavera, estate e inizio autunno. Nei mesi invernali le montagne sono generalmente innevate, per cui l'accesso ad alcune aree può essere difficoltoso.



Link utili

- www.lospirineos.info/hechoanso/hechoanso.htm
Informazioni sull'area, sui monumenti, i paesi, le strutture ricettive, i tragitti, ecc. (in spagnolo)
- www.pyreneesguide.com
Informazioni sui Pirenei in Spagna e in Francia e sulle valli di Hecho e Ansó in Aragona

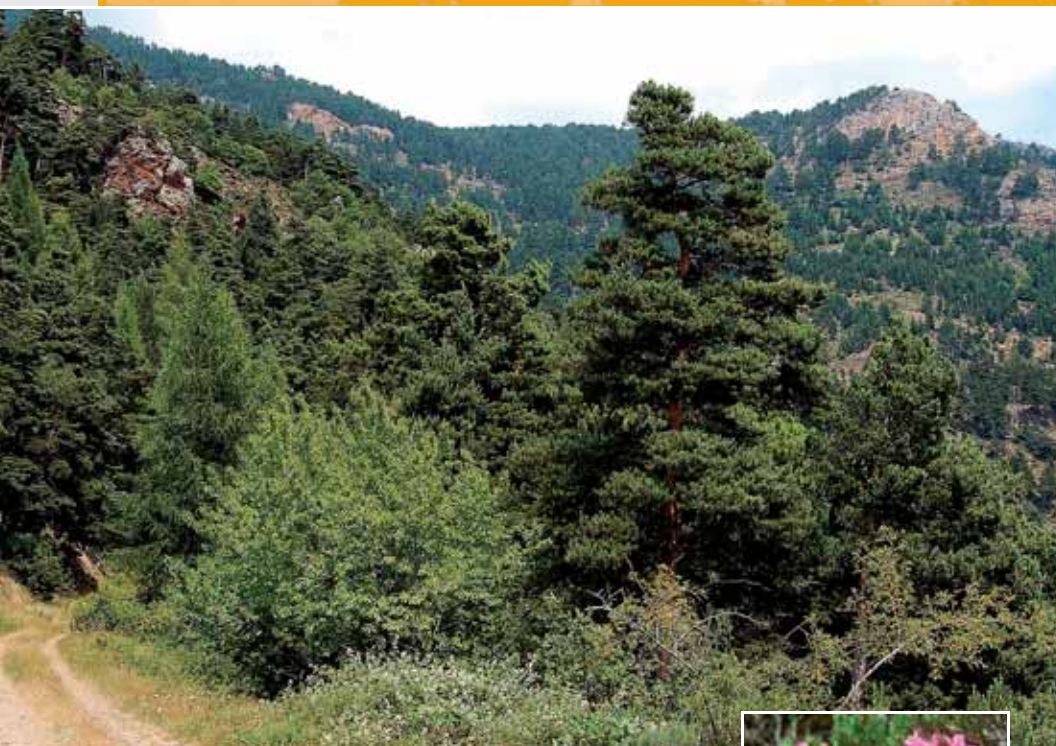
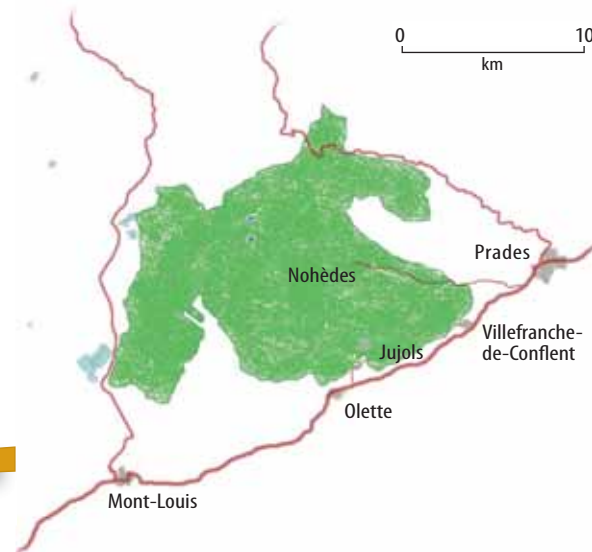
Madres-Coronat

una terra persa nella notte dei tempi

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Massif de Madres-Coronat

POSIZIONE
Pirenei orientali, Francia

AREA NATURA 2000
216 km²



IL MASSICCIO DI MADRES-CORONAT si trova nei Pirenei francesi orientali a soli 50 km dalla costa del Mediterraneo. Qui il terreno sale bruscamente da un'altitudine di 400 m fino a più di 2 400 m. Tutt'attorno il paesaggio è caratterizzato da vette imponenti, valli glaciali e ampi altipiani attraversati da un intrico di ruscelli, fiumi e corsi d'acqua sotterranei, che scendono serpeggiando lungo i pendii. In alcuni punti l'acqua di disgelo che cade dai precipizi forma torrenti e cascate spettacolari.

I paesaggi e i climi contrastanti di questo luogo sono all'origine dell'ampia varietà di specie animali e vegetali presenti. Tra queste figurano rarità come il bello *Alyssum pyrenaicum* e la splendida *Graellsia isabellae*.

HABITAT PRINCIPALI

Brughiere alpine, macchia mediterranea, pinete e faggeti, praterie aride, fiumi di montagna

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Aquila chrysaetos*, *Tetrao urogallus*, *Aegolius funereus*

MAMMIFERI *Galemys pyrenaicus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *Miniopterus schreibersii*

INVERTEBRATI *Graellsia isabellae*, *Euphydryas aurinia*, *Cerambyx cerdo*

PIANTE *Alyssum pyrenaicum*, *Dracocephalum austriacum*, *Ligularia sibirica*





PAGINA 150 IN ALTO A SINISTRA
Dirupi calcarei, Monte Coronat

PAGINA 150 AL CENTRO A SINISTRA
Rosa delle Alpi
Rhododendron ferrugineum

PAGINA 150 IN BASSO A SINISTRA
Ligularia sibirica

PAGINA 150 IN BASSO A DESTRA
Graellsia isabellae

PAGINA 151 IN ALTO
Alyssum pyrenaicum

Paesaggio

Madres-Coronat si trova al crocevia tra varie influenze climatiche. I versanti settentrionali e occidentali sono tipicamente freddi e piovosi, mentre le aree rivolte a sud e a est sono tra le più soleggiate dei Pirenei francesi. Il clima mediterraneo si spinge fin quassù, permettendo l'insediamento di molte piante e animali che altrimenti non potrebbero sopravvivere a simili altitudini.

Gli habitat sono altrettanto vari: la maggior parte della catena montuosa è ricoperta di tipiche foreste di pino silvestre *Pinus sylvestris* e pino uncinato *Pinus uncinata*, ma vi sono anche vaste aree di macchia mediterranea e *Cytisus purgans*. Queste sono in vivido contrasto con le lande alpine, i cespugli di rosa delle Alpi *Rhododendron ferrugineum* e i prati spazzati dal vento. Essendo sfuggiti alle pressioni antropiche, questi habitat si trovano ancora perlopiù in un buono stato di conservazione.

Natura

L'incredibile varietà di habitat di Madres-Coronat si manifesta in ogni forma di vita naturale. Soprattutto la vegetazione è molto ben rappresentata: le piante mediterranee tipiche tendono a dominare il paesaggio alle quote più basse, mentre salendo fanno la loro comparsa rare specie endemiche. Tra queste si annovera l'*Alyssum pyrenaicum*, che attecchisce sulle scarpate rivolte a nord e sulle creste rocciose. Si ritiene che al mondo vi siano meno di mille esemplari di questa specie, tutti rinvenibili in questo luogo. Un'altra pianta rara, la *Ligularia sibirica*, cresce lungo i ruscelli di montagna e tra le depressioni torbose sugli altipiani.

Anche le foreste pullulano di vita animale e vegetale. La minuscola civetta capogrosso *Aegolius funereus* nidifica nelle cavità naturali degli alberi secolari, mentre la rara *Graellsia isabellae* si nutre degli aghi delle pinete. Questa spettacolare falena sopravvive soltanto sulle montagne di Francia e Spagna. Un tempo era molto apprezzata dai collezionisti, a causa dei quali è giunta sulla soglia dell'estinzione, mentre ora è tra le specie severamente protette e si sta lentamente riprendendo, riconquistando il suo vecchio habitat in luoghi come Madres-Coronat.

Gestione e conservazione del territorio

Con soli cinque abitanti per chilometro quadrato, quest'angolo dimenticato dei Pirenei ha subito un'influenza antropica relativamente limitata. Sebbene alcuni settori delle foreste siano pesantemente sfruttati a scopo commerciale e alcuni torrenti e fiumi dal corso impetuoso siano stati incanalati per la produzione di energia idroelettrica, la maggior parte delle altre attività sono più localizzate ed esercitano quindi un impatto solamente ridotto.

Da quando il sito è entrato a far parte della rete Natura 2000, acquistando fama internazionale, le municipalità del posto hanno costituito un consorzio per assicurarsi che qualunque forma di sviluppo sia compatibile con l'ambiente naturale. Il turismo, per esempio, si sta sviluppando in maniera sostenibile e moderata, e si stanno compiendo sforzi per mantenere e ripristinare aree come le praterie alpine, la cui sopravvivenza dipende da pratiche poco intensive di pascolo del bestiame.

VISITARE Madres-Coronat

Come arrivare

Madres-Coronat si trova 50 km a ovest del Mediterraneo, a ovest rispetto alla città di Prades seguendo la N116, quindi la D26 in direzione Nohèdes, oppure dalla D57 in direzione Jujols.

Esplorare l'area protetta

Madres-Coronat ha molte meno infrastrutture turistiche rispetto ad altre aree dei Pirenei, ma offre comunque delle strutture ricettive. Anche alcuni itinerari escursionistici offrono rifugi dove è possibile pernottare. A Jujols si trova un piccolo centro visitatori, dove si possono reperire carte escursionistiche e altre informazioni.

Periodo ideale

Fine primavera e inizio autunno.



Link utili

- www.pyrenees-catalanes.fr
Informazioni generali sul sito e su cosa fare e visitare
- www.catalanes.reserves-naturelles.org
Informazioni dettagliate sul valore ecologico del sito

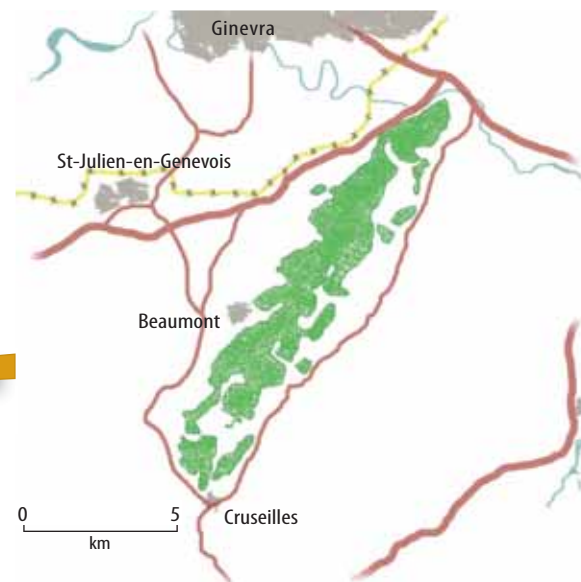
Le Salève

una dolce montagna
alle porte di Ginevra

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Le Salève

POSIZIONE
Alta Savoia, Francia

AREA NATURA 2000
16 km²



SEBBENE SIA SITUATA in Francia, Le Salève si trova soltanto a pochi chilometri da Ginevra ed è considerata da molti dei suoi abitanti come “la loro montagna”. Dalla sommità di questo basso massiccio montuoso la visuale è spettacolare: a nord, Ginevra e il Lac Léman si spandono in lontananza nella vallata, mentre a sud il Monte Bianco e le Alpi torreggiano sui bassipiani in tutta la loro maestosità.

Pur non essendo molto alto (la sua vetta più elevata non supera i 1 400 m) né particolarmente selvaggio e brullo, Mont Salève è sorprendentemente ricco di flora e fauna.

HABITAT PRINCIPALI

Faggeti e pinete, praterie aride calcicole, praterie montane da fieno, grotte, torbiere basse, brughiere

SPECIE PRINCIPALI

MAMMIFERI *Rhinolophus ferrumequinum*,
Rhinolophus hipposideros, *Barbastella barbastellus*
ANFIBI *Triturus cristatus*, *Bombina variegata*
INVERTEBRATI *Eriogaster catax*
PIANTE *Cypripedium calceolus*, *Buxbaumia viridis*





Paesaggio

Situato a circa 5 km dal centro di Ginevra, Mont Salève si innalza sul paesaggio circostante come un'isola lunga e stretta. Con i suoi 15 km di lunghezza e i suoi 4 km di larghezza, è isolato dal resto del territorio da una rete di strade principali che fiancheggiano tre lati della vallata. Verso ovest, i versanti ripidi salgono rapidamente da 400 m a 1 379 m, mostrando nude pareti rocciose dietro le quali si nascondono centinaia di grotte. Verso est, i pendii sono più dolci e ricoperti da una fitta coltre di foreste di faggi e pini.

In cima, la cresta lunga e stretta della montagna ospita ampie distese di praterie e pascoli alpini, a tratti interrotti da piccoli specchi d'acqua e torbiere, dove da secoli il bestiame viene portato a pascolare. Una delle caratteristiche peculiari di Le Salève è il fatto che il normale rapporto tra clima e altitudine sembra essere capovolto. La sommità della montagna è molto spesso calda e soleggiata. Ciò crea le condizioni ideali per la sopravvivenza di molte piante e animali che vengono più comunemente associati ad ambienti più caldi, come l'ululone dal ventre giallo *Bombina variegata*, che si incontra raramente a quote elevate. Il fondovalle e i pendii ombreggiati sono invece spesso eccezionalmente freddi, solitamente avvolti da una nebbia fitta e umida. Di conseguenza, alberi tipici di montagna come il pino uncinato *Pinus uncinata*, che cresce solitamente a circa 1 500 m sulle Alpi, si trovano a Le Salève a un'altezza di soli 650 m.

Natura

I vari habitat di Le Salève offrono rifugio a un ampio assortimento di piante e animali. Le numerose grotte accolgono alcune rare specie di pipistrelli, tra cui il barbastello comune *Barbastella barbastellus*, il ferro di cavallo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum* e il ferro di cavallo minore *Rhinolophus hipposideros*. Le formazioni erbose e le praterie danno invece dimora ad alcune rare farfalle e falene, tra cui la sottospecie della farfalla apollo tipica dell'area *Parnassius apollo* ssp. *salevianus*. Questo è anche l'habitat più a occidente della clematide alpina *Clematis alpina*, una pianta più frequentemente associata ai rilievi e alle foreste dell'Europa centrale.

Gestione e conservazione del territorio

A differenza di molte altre catene montuose, Le Salève è una montagna "accogliente". Per secoli è stata destinata a sostenere l'agricoltura estensiva e ancora oggi i suoi pascoli ospitano le mandrie.

Inoltre, è sempre stata una meta amata dai turisti. Nel XVIII secolo i paesini attorno a Le Salève erano la destinazione favorita dell'alta società ginevrina, nonché meta prescelta di molti artisti e musicisti, come Rousseau e Wagner. Oggi il sito è più popolare che mai, essendo ora facilmente raggiungibile per più di mezzo milione di persone. Questo esercita una forte pressione sull'ambiente naturale ma, da quando la località è stata designata come area Natura 2000, le 20 municipalità sotto la cui responsabilità ricade Le Salève collaborano per garantire che ogni futuro sviluppo avvenga nel rispetto dei preziosi habitat e delle specie presenti.

PAGINA 152 IN ALTO A SINISTRA
Vista sul Monte Bianco da
Le Salève

PAGINA 152 AL CENTRO A SINISTRA
Barbastello comune
Barbastella barbastellus

PAGINA 152 IN BASSO A SINISTRA
Scarpetta di Venere
Cypripedium calceolus

PAGINA 152 IN BASSO A DESTRA
Clematide alpina *Clematis alpina*

PAGINA 153 IN ALTO
Prati di fiori spontanei sopra
Ginevra

VISITARE Le Salève

Come arrivare

Le Salève si trova a poco più di 5 km da Ginevra ed è facilmente raggiungibile dalla Francia o dalla Svizzera.

Esplorare l'area protetta

Si può salire in macchina fino alla sommità della montagna per ammirare una vista panoramica a 360°. In alternativa si può prendere la funivia che sale fino alla cima. Il centro visitatori "la Maison du Salève" è situato appena fuori la N201, in prossimità di Beaumont. Qui si trovano una mostra permanente e numerose informazioni su cosa fare e vedere nel sito.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.syndicat-mixte-du-saleve.fr
Il consorzio delle autorità locali coordina tutte le attività legate alla protezione e alla promozione di Le Salève (in francese)
- www.saleve.mairies74.org/english.html
Sito web del centro informativo
- <http://natura2000.ecologie.gouv.fr/sites/FR8201712.html>
Illustra il valore ecologico del sito (in francese)

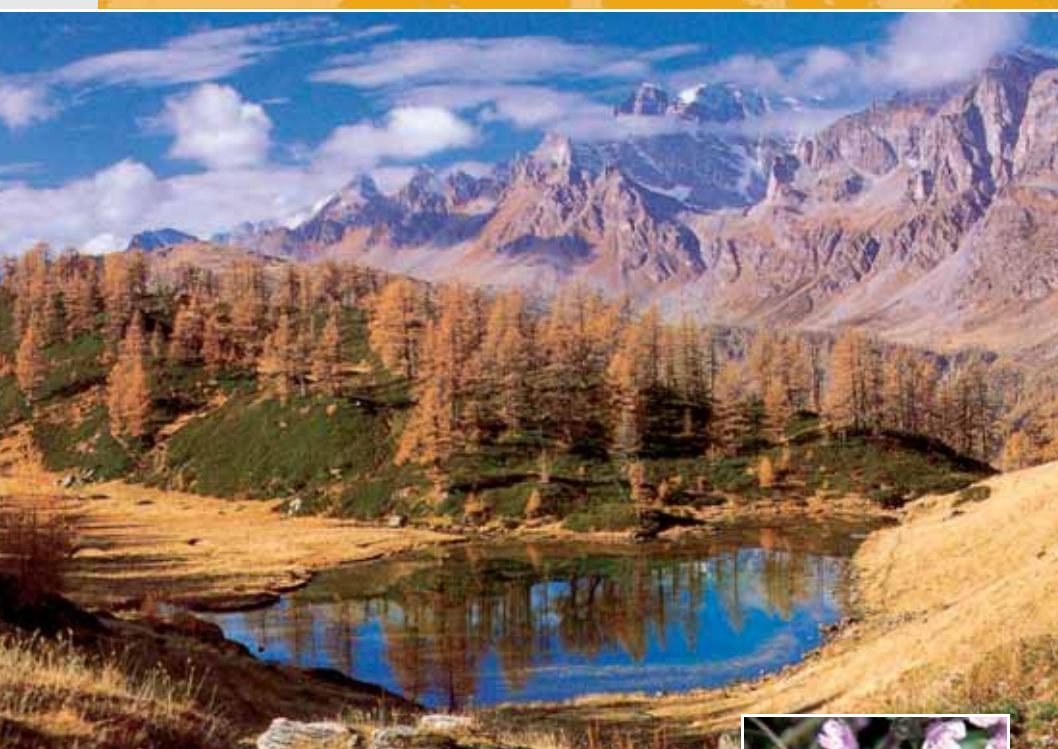
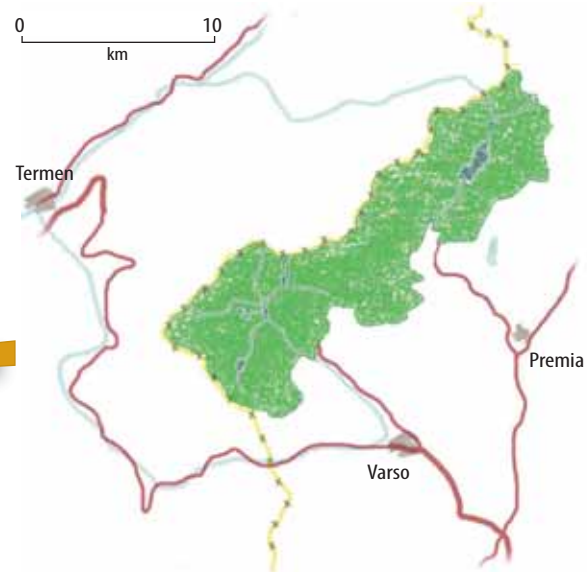
Alpe Veglia

la vita oltre la linea degli alberi

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Alpi Veglia e Devero

POSIZIONE
Regione Piemonte, Italia nordoccidentale

AREA NATURA 2000
117 km²



NASCOSTA in un angolo remoto dell'Italia settentrionale, l'Alpe Veglia offre una tipica immagine da cartolina delle Alpi. Il sito non è facilmente raggiungibile, ma la fatica è ampiamente ricompensata dallo scenario spettacolare che si schiude allo sguardo al termine del viaggio.

A destinazione, il paesaggio si schiude su un immenso altipiano di origini glaciali, circondato da una catena di alte montagne. Molte delle vette superano i 3 000 m e l'assenza di vegetazione ne esalta l'aspetto imponente. Qui, protetta da sguardi indiscreti, vive un'ampia varietà di specie vegetali e animali tipiche della regione alpina, tra cui la rara pernice bianca alpina *Lagopus muta ssp. helvetica*.

HABITAT PRINCIPALI

Prati alpini, praterie umide, brughiere alpine, foreste di larici e pini, pareti rocciose e ghiaioni, ambienti occupati da nevi perenni, torbiere, paludi, laghetti e fiumi di montagna

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Milvus migrans*, *Aquila chrysaetos*, *Circus aeruginosus*, *Falco peregrinus*, *Lagopus muta ssp. helvetica*, *Tetrao tetrax*, *Charadrius morinellus*, *Tringa glareola*, *Glaucidium passerinum*, *Turdus torquatus*

INVERTEBRATI *Erebia christi*

PIANTE *Gentiana asclepiadea*





Paesaggio

L'Alpe Veglia si trova circa 100 km a nord del Lago Maggiore, sul confine con la Svizzera, ed è caratterizzata da un susseguirsi di ampie vallate e circhi circondati da alte cime innevate e ghiacciai. Qui si trova tutta una serie di habitat diversi: dai pascoli montani alle brughiere e alle praterie aride, dalle torbiere alle paludi basse, dai laghi ai fiumi di montagna.

A 1 500–2 000 m il terreno è ricoperto per la maggior parte da foreste naturali soprattutto di larice comune *Larix decidua* e pino cembro *Pinus cembra*. Sotto questa volta, il suolo boschivo è ricoperto da una fitta coltre di rose delle Alpi *Rhododendron ferrugineum* e mirtilli *Vaccinium myrtillus*. Ogni primavera fiorisce una moltitudine di piante spontanee, tra cui specie tipiche come la bella *Aquilegia alpina* e la genziana di Esculapio *Gentiana asclepiadea*.

Oltre il limite della vegetazione arborea, dove le condizioni climatiche sono più estreme, la vegetazione è più bassa e rarefatta. Nonostante ciò, alcune piante sono riuscite ad adattarsi all'ambiente difficile delle vette montane e delle pareti rocciose, formando rosette per proteggersi dal vento e dalla neve, oppure sviluppando filamenti e fiori a forma di disco per trattenere il calore. La stella alpina *Leontopodium alpinum*, il ranuncolo dei ghiacciai *Ranunculus glacialis* e l'androsace dei ghiacciai *Androsace alpina* sono tutti esempi tipici di specie adattate.

Natura

L'Alpe Veglia accoglie svariate specie tipiche alpine, come la marmotta, il camoscio e la lepre bianca, o l'ermellino e l'arvicola delle nevi. È anche una delle dimore preferite della pernice bianca alpina, che è una specie endemica delle Alpi. Questo volatile leggiadro e di piccole dimensioni trascorre gran parte del suo tempo al di sopra della linea degli alberi e, come la numerosa flora alpina, ha imparato a convivere con le rigide condizioni climatiche. La sua livrea cambia con l'alternarsi delle stagioni, passando da un bianco immacolato d'inverno al bruno screziato di nero d'estate, per mimetizzarsi nel suo ambiente. In tal modo riesce a proteggersi dai suoi principali predatori, gli uccelli rapaci, che perlustrano i cieli ad alta quota. Anche le sue zampe sono ricoperte di piume che fungono da racchette, permettendole di spostarsi più facilmente sulla neve.

Un'altra rara specie endemica, l'erebia dei ghiacciai *Erebia christi*, può essere talvolta vista svolazzare sulle praterie soleggiate tra i 1 300 e i 2 100 m. Questa farfalla ha una distribuzione molto limitata ed è presente soltanto in una dozzina circa di località tra la Svizzera e l'Italia.

Gestione e conservazione del territorio

Come la maggior parte delle aree alpine, l'Alpe Veglia è stata usata per secoli per il pascolo e la fienagione, attività che hanno contribuito alla conservazione degli spazi aperti. Entrambe queste pratiche sono ora in declino e le preziose distese erbose ricche di specie stanno gradualmente scomparendo, invase dalle boscaglie. Un altro problema è dato dalla bonifica delle aree paludose e delle torbiere. Ma si sta correndo ai ripari: è stato infatti avviato un progetto LIFE dell'Unione europea per conservare quest'area preziosa e la sua flora e fauna.

PAGINA 154 IN ALTO A SINISTRA

Alpe Veglia

PAGINA 154 AL CENTRO A SINISTRA

Erebia dei ghiacciai *Erebia christi*

PAGINA 154 IN BASSO A SINISTRA

Genziana di Esculapio
Gentiana asclepiadea

PAGINA 154 IN BASSO A DESTRA

Ranuncolo dei ghiacciai
Ranunculus glacialis

PAGINA 155 IN ALTO

Pernice bianca comune
Lagopus muta

VISITARE Alpe Veglia

Come arrivare

Situata circa 60 km a nord-ovest del Lago Maggiore, sul confine con la Svizzera, si può raggiungere percorrendo l'autostrada verso Briga in Svizzera, attraverso il Passo del Sempione, e uscendo a Varzo, dove una stradina porta a San Domenico, da cui si può proseguire soltanto a piedi.

Esplorare l'area protetta

In tutto il parco si trovano numerosi rifugi e sentieri escursionistici; i centri informativi hanno sede a Cornu e Crodo.

Periodo ideale

Estate. A causa del costante pericolo di valanghe, d'inverno l'accesso è raccomandato soltanto a sciatori e alpinisti esperti.



Link utili

- www.parks.it/parco.alpe.veglia.devero/Eindex.html
Panoramica del parco
- www.parcovegliadevero.it
Il sito web del parco nazionale con informazioni dettagliate sull'area e sul progetto di conservazione LIFE dell'Unione europea

Le Kalkalpen

rigogliose foreste naturali
e sorgenti zampillanti

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Kalkalpen

POSIZIONE
Austria superiore

AREA NATURA 2000
214 km²



SITUATO NELLA REGIONE CALCAREA dell'Austria superiore, il massiccio delle Kalkalpen (Alpi calcaree) vanta la più ampia distesa ininterrotta di foreste di tutto il paese. Una coltre arborea rigogliosa e verdeggiante di oltre 200 km² avvolge i ripidi pendii e le gole delle due catene montuose, creando le condizioni ideali per il proliferare di un'ampia varietà di rare specie animali e vegetali boschive. Non esistono strade che conducono all'area e il terreno spesso ripido ne accresce l'isolamento e il carattere selvaggio.

Le Kalkalpen sono anche un importante bacino idrico, con oltre 800 sorgenti zampillanti ad alimentare il reticolo di ruscelli dall'acqua cristallina che si spande nel sito in maniera capillare. Questo infatti è il più lungo sistema naturale di corsi d'acqua delle Alpi orientali, nonché una potenziale fonte di acqua potabile per tutto il paese.

HABITAT PRINCIPALI

Foreste di faggi e abeti rossi di montagna, foreste a galleria, foreste alluvionali di ontani e frassini, sorgenti e ruscelli di montagna, zona di pino mugo con rododendro irsuto *Rhododendron hirsutum*, praterie calcicole alpine e subalpine, pareti rocciose

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Pernis apivorus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Tetrao tetrix*, *Tetrao urogallus*, *Dendrocopos leucotos*, *Picoides tridactylus*

MAMMIFERI *Ursus arctos*, *Lynx lynx*

INVERTEBRATI *Callimorpha quadripunctaria*,

Rosalia alpina

PIANTE *Cypripedium calceolus*





Paesaggio

Situata nel cuore delle Alpi austriache a un'altitudine di 385–1 963 m, l'area delle Kalkalpen è ancora ampiamente incontaminata e libera da influssi antropici. Circa l'80% del territorio è avvolto da un manto ininterrotto di rigogliose foreste naturali o seminaturali, con una netta prevalenza di faggi, abeti rossi e abeti. Gli alberi crescono abbarbicati persino sui pendii quasi verticali delle gole profonde. Nonostante l'apparenza, la foresta è tutt'altro che uniforme: nell'area si trovano infatti almeno 30 tipi differenti di formazioni boschive, a seconda della topografia locale, dell'altitudine e dell'orientamento. Questa varietà dipende in gran parte dal paesaggio unico delle Kalkalpen, che devono le loro origini alla roccia madre calcarea sulla quale si appoggiano e ai livelli straordinariamente elevati di precipitazioni. Questa infatti è una delle zone più piovose delle Alpi. Per milioni di anni l'acqua si è fatta strada attraverso il paesaggio, erodendo la roccia calcarea e scavando profondi canali, strette valli fluviali ed enormi cavità a forma d'imbuto note con il nome di doline. Ovunque si vede l'acqua zampillare dalle sorgenti, scorrere impetuosa nei limpidi torrenti di montagna o semplicemente filtrare attraverso il terreno.

Natura

L'ambiente incontaminato delle Kalkalpen offre condizioni ottimali per il proliferare di numerose specie animali e vegetali boschive. Qui si trovano numerosi esemplari di tetraonidi tra cui il fagiano di monte *Tetrao tetrax* e il francolino di monte *Bonasa bonasia*. Sono presenti anche esemplari di alcune rare specie di picchi, come il picchio dorsobianco *Dendrocopos leucotos* e il picchio tridattilo *Picoides tridactylus*. All'inizio della primavera il suolo si trasforma in un tappeto di rose di Natale *Helleborus niger*, che allietano i sensi con i loro delicati fiori bianchi che fanno capolino dalla coltre di neve. Con l'avanzare della stagione fa la sua comparsa anche la rara scarpetta di Venere *Cypripedium calceolus*. Questa superba orchidea cresce molto lentamente e inizia a produrre i suoi fiori appariscenti solo dopo 6–11 anni. Le foreste sono anche la dimora privilegiata di uno dei coleotteri più belli ed eleganti, ma sempre più rari, d'Europa, la rosalia delle Alpi *Rosalia alpina*. La sua presenza conferma che la foresta si trova in buono stato di conservazione, dal momento che questa specie riesce a sopravvivere soltanto in aree con alberi maturi, morti e morenti e una copertura relativamente aperta che lascia filtrare i raggi del sole. Le sorgenti e i ruscelli di montagna sono inoltre l'habitat ideale di una gran varietà di pesci, chioccioline d'acqua dolce, tritoni alpini e salamandre, come la salamandra nera *Salamandra atra*. I biologi ritengono che la pigmentazione nera brillante della salamandra nera serva ad assorbire la maggior quantità possibile di calore durante le fredde giornate invernali.

Gestione e conservazione del territorio

In passato le Kalkalpen sono state utilizzate per lo sfruttamento commerciale estensivo del legname ma, da quando sono state dichiarate area protetta negli anni Novanta, l'intero sito è stato completamente restituito alla natura. Sono in corso inoltre iniziative per mantenere e ripristinare le pratiche agricole tradizionali nelle praterie montane da fieno sparse tra le foreste e in alta quota. Note con il nome di "Almen", queste antiche formazioni erbose seminaturali sono straordinariamente ricche di piante e farfalle e contribuiscono in larga misura alla biodiversità complessiva e alla bellezza della regione.

PAGINA 156 IN ALTO A SINISTRA
Le Kalkalpen

PAGINA 156 AL CENTRO A SINISTRA
Picchio tridattilo
Picoides tridactylus

PAGINA 156 IN BASSO A SINISTRA
Falena dell'edera
Callimorpha quadripunctaria

PAGINA 156 IN BASSO A DESTRA
Rosalia delle Alpi *Rosalia alpina*

PAGINA 157 IN ALTO
Limpido ruscello di montagna

VISITARE Le Kalkalpen

Come arrivare

Circa 60 km a sud di Linz, sull'autostrada A9. Il sito può anche essere raggiunto con il treno Intercity da Linz e Graz (scendendo a Windischgarsten).

Esplorare l'area protetta

Attorno al parco nazionale vi sono tre centri informativi che offrono mostre, cartine, visite e gite guidate. Il primo si trova lungo il fiume Enns, tra Reichraming e Großraming, il secondo nella sede centrale del parco a Molln e il terzo a Wurbaerkogel. Quest'ultimo dispone anche di una torretta panoramica che può essere raggiunta a piedi lungo sentieri tracciati oppure in seggiovia.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.kalkalpen.at
Sito web del parco nazionale con informazioni sulla natura all'interno del parco e sulle attività e visite
- www.nationalparks.or.at/np-index
Breve descrizione di tutti i parchi nazionali in Austria, incluse le Kalkalpen

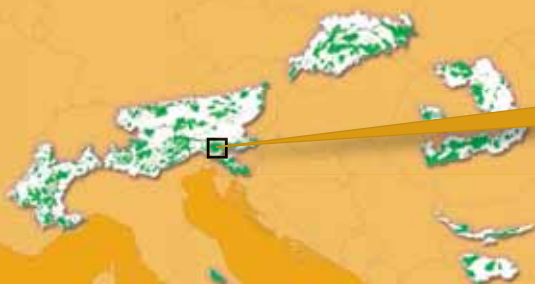
Le Alpi Giulie

laghetti glaciali e vette innevate

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Julijske Alpe

POSIZIONE
Slovenia nordoccidentale,
al confine con l'Italia

AREA NATURA 2000
845 km²



DEDICATE ALL'IMPERATORE ROMANO Giulio Cesare, le Alpi Giulie si estendono lungo l'estremità nordorientale della Slovenia, al confine con l'Italia. Al loro interno ospitano una vasta area protetta di vette alpine, laghetti glaciali, altipiani disseminati di massi, pendii di ghiaioni rocciosi e prati d'alta montagna. Qui si contano più di 20 cime innevate oltre i 2 000 m, la più alta delle quali è il Triglav, con i suoi 2 864 m.

Non vi è quindi da stupirsi che l'area accolga una gran quantità di specie animali e vegetali tipiche delle zone alpine. Con un pizzico di fortuna è possibile intravedere la tipica sagoma del camoscio *Rupicapra rupicapra* oppure imbattersi nel bellissimo papavero delle Giulie *Papaver alpinum* ssp. *ernesti-mayeri*.

HABITAT PRINCIPALI

Ghiaioni rocciosi, pavimenti calcarei, formazioni di pino mugo, prati e brughiere alpine, torbiere, foreste pioniere di legno scuro, foreste di conifere e faggi, laghetti glaciali e fiumi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Aquila chrysaetos*, *Lagopus muta* ssp. *helvetica*, *Tetrao urogallus*, *Glaucidium passerinum*
MAMMIFERI *Ursus arctos*, *Lynx lynx*
INVERTEBRATI *Erebia calcaria*, *Rosalia alpina*
PIANTE *Aquilegia bertolonii*, *Papaver alpinum* ssp. *ernesti-mayeri*, *Moehringia villosa*, *Campanula zoysii*





Paesaggio

Estendendosi su una superficie di oltre 800 km², il Monte Triglav e i suoi dintorni danno vita a un tipico scenario alpino fatto di cime innevate, ampi circhi glaciali, vaste foreste e pascoli di montagna. Sopra il limite della vegetazione arborea le numerose dorsali calcaree dalle creste appuntite e le pareti verticali si alternano ad altipiani soleggiati e a piccoli laghetti glaciali. Scendendo di quota si trapassa in una vasta zona di pino mugo *Pinus mugo*, ricoperta da fitti cespugli di rododendro irsuto *Rhododendron hirsutum*.

Ancora più in basso si trovano gole profonde e ampie vallate ricoperte da foreste praticamente incontaminate di faggi e conifere. L'intera area è costellata di gallerie sotterranee e grotte che penetrano in profondità nel cuore della montagna, mentre a sud-est il Lago Bohinj, il più grande lago glaciale della Slovenia, si adagia sull'altipiano soleggiato, offrendo alle montagne circostanti uno specchio perfetto in cui riflettersi.

Natura

L'area ospita molte specie alpine tipiche tra cui il camoscio, che si è ben adattato all'aspro terreno roccioso. Estremamente agile e dal passo sicuro, questo animale simile a una capra può percorrere fino a 50 km all'ora su terreni ripidi o accidentati. Questo è anche il regno dell'aquila reale *Aquila chrysaetos*, che si può talvolta vedere in volo sopra le montagne in cerca della sua preda favorita, la pernice bianca comune *Lagopus muta*. In estate, al di sopra della linea degli alberi, si possono intravedere anche uccelli più piccoli, come il fringuello alpino *Montifringilla nivalis* e il sordone *Prunella collaris*.

La fauna è presente in abbondanza anche nelle foreste naturali, dove gli esemplari di civetta nana *Glaucidium passerinum*, non più grandi di un pugno, si nascondono nelle cavità degli alberi scavate dai picchi. Nelle foreste delle Alpi Giulie si trovano infatti tutte e dieci le specie europee di picchi, insieme al gallo cedrone *Tetrao urogallus* e al fagiano di monte *Tetrao tetrix*. I numerosi fiumi e laghi rappresentano invece l'habitat ideale per il tritone alpino *Triturus alpestris* e la salamandra nera *Salamandra atra*. Ma questo sito deve la sua fama soprattutto all'abbondanza di specie vegetali, tra cui spiccano la cinquefoglia delle Dolomiti *Potentilla nitida*, relativamente diffusa, ed endemismi più rari come l'*Aquilegia bertolonii*, la campanula di Zois *Campanula zoysii* e la radichietta del Monte Triglav *Crepis terglouensis*.

Gestione e conservazione del territorio

Le Alpi Giulie sono una destinazione molto apprezzata dai turisti e sono quindi esposte a molti dei problemi tipicamente associati a un'alta affluenza di visitatori. Si stima che ogni anno si riversino qui più di un milione di persone, ma le autorità del parco nazionale stanno creando percorsi per incanalare i turisti lontano dalle zone più sensibili, offrendo loro comunque ampie opportunità di ammirare la bellezza di questo paesaggio straordinario. I numerosi insediamenti locali all'interno dell'area dovrebbero anch'essi trarre vantaggio dall'incremento di un turismo di tipo ecologico e naturale in Europa.

PAGINA 158 IN ALTO A SINISTRA
Stambecco *Capra ibex* nelle
Alpi Giulie

PAGINA 158 AL CENTRO A SINISTRA
Aquila reale *Aquila chrysaetos*

PAGINA 158 IN BASSO A SINISTRA
Campanula di Zois
Campanula zoysii

PAGINA 158 IN BASSO A DESTRA
Camoscio *Rupicapra rupicapra*

PAGINA 159 IN ALTO
Papavero delle Giulie
Papaver alpinum
ssp. *ernesti-mayeri*

VISITARE

Le Alpi Giulie

Come arrivare

100 km a nord-ovest di Lubiana.

Esplorare l'area protetta

Vi sono due centri informativi: uno a Trento, nel cuore del parco nazionale, e l'altro lungo le rive dello spettacolare Lago Bled. Entrambi offrono informazioni dettagliate sulle attività e visite nella zona. In inverno le Alpi Giulie sono la meta preferita degli amanti dello sci alpino e del fondo, mentre in estate offrono molte opportunità per fare escursioni in montagna.

Periodo ideale

Primavera e autunno.



Link utili

- www.tnp.si/national_park/
Sito web del parco nazionale del Triglav

Gran Sasso

grande nel nome, grande nella natura

DENOMINAZIONE NAZIONALE

Gran Sasso

POSIZIONE

Regione Abruzzo, Italia centrale

AREA NATURA 2000

340 km²



LA CATENA MONTUOSA DEL GRAN SASSO si trova nel cuore degli Appennini, a metà strada circa lungo la dorsale italiana. Comprende alcune delle vette più alte d'Italia a sud delle Alpi, tra cui la più alta in assoluto è il Corno Grande (2 912 m). Sul Gran Sasso si trova inoltre il ghiacciaio più meridionale d'Europa, il Calderone.

Tutt'attorno è possibile osservare i segni rivelatori delle sue origini calcaree e dolomitiche: le pareti rocciose frastagliate e i dirupi a picco scintillano al sole, conferendo alle montagne un aspetto realmente imponente. La natura qui è straordinariamente ricca e vanta molte specie che si trovano soltanto in questa regione come l'orso marsicano *Ursus arctos* ssp. *marsicanus* e il camoscio d'Abruzzo *Rupicapra pyrenaica* ssp. *ornata*.

HABITAT PRINCIPALI

Faggeti degli Appennini, praterie calcicole alpine e subalpine, praterie aride ricche di orchidee, ghiacciai permanenti

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Pyrhcorax pyrrhcorax*, *Pyrhcorax graculus*
MAMMIFERI *Canis lupus*, *Ursus arctos* ssp. *marsicanus*, *Rupicapra pyrenaica* ssp. *ornata*
RETTILI *Vipera ursinii*
PIANTE *Adonis vernalis*, *Adonis distorta*, *Androsace mathildae*, *Leontopodium nivale*





PAGINA 160 IN ALTO A SINISTRA
Una distesa di crochi invernali
Crocus vernus sul Gran Sasso

PAGINA 160 AL CENTRO A SINISTRA
Vipera dell'Orsini *Vipera ursinii*

PAGINA 160 IN BASSO A SINISTRA
Adonide curvata *Adonis distorta*

PAGINA 160 IN BASSO A DESTRA
Gracchio alpino
Pyrrhocorax graculus

PAGINA 161 IN ALTO
Camoscio d'Abruzzo
Rupicapra pyrenaica ssp. *ornata*

Paesaggio

Il paesaggio del Gran Sasso è tutto un susseguirsi di canali scoscesi, vertiginose pareti rocciose, tratti apparentemente interminabili di foresta e vasti pianori aperti. Molti pendii sono incredibilmente ripidi e inaccessibili a tutti tranne che agli animali più agili.

Tutto ciò è in netto contrasto con l'ondulato altipiano di Campo Imperatore, che si trova nel mezzo e che è il più esteso altipiano del suo genere negli Appennini. Situata a 1 600 m di altitudine, questa vasta area di praterie alpine si estende per 27 km, raggiungendo a tratti una larghezza di 8 km. Dall'inizio della primavera fino al tardo autunno i pastori dei paesi confinanti portano a pascolare sull'altipiano i greggi di pecore e le mandrie di bestiame e di cavalli allo stato "semibrado".

Il clima sul Gran Sasso è fortemente influenzato dai bassipiani mediterranei e dai venti provenienti dall'Adriatico. Si creano così le condizioni ideali per la crescita dei caratteristici faggeti degli Appennini, che ricoprono gran parte delle montagne a un'altitudine compresa tra 1 000 e 1 800 m. Spesso il faggio si alterna ad altre piante, come l'abete bianco *Abies alba*, l'agrifoglio *Ilex* sp. e il tasso *Taxus baccata*. La maggior parte di queste foreste si trova ancora praticamente allo stato naturale.

Natura

Gli altipiani e le pareti rocciose pullulano di vita. Sul Gran Sasso vivono più di 2 000 specie di piante, tra cui molte specie rare ed endemiche come l'androsace abruzzese *Androsace matbildae* e l'adonide curvata *Adonis distorta*. I prati alpini sono anche il terreno di caccia ideale per la rara vipera dell'Orsini *Vipera ursinii*.

A più alta quota, popolose colonie di gracchio corallino *Pyrrhocorax pyrrhocorax* e gracchio alpino *Pyrrhocorax graculus* nidificano sulle numerose pareti rocciose, facendo risuonare il loro verso rauco attraverso le montagne. Sono presenti anche popolazioni isolate di orso marsicano, lupo *Canis lupus* e camoscio d'Abruzzo. Queste specie furono spinte in Italia dall'avanzata dei ghiacciai durante l'ultima era glaciale; con il ritiro dei ghiacciai, tuttavia, alcune popolazioni rimasero separate dai loro cugini più a nord e iniziarono a evolversi in sottospecie indipendenti.

Gestione e conservazione del territorio

Come in altre zone montane difficilmente accessibili, anche sugli Appennini la popolazione umana è scarsa e in costante declino, il che sta provocando una rapida scomparsa delle tradizionali attività agricole e pastorizie. Tuttavia, ora che la maggior parte degli Appennini centrali, compreso il Gran Sasso, è inserita in una rete di parchi nazionali collegati tra loro, si stanno compiendo sforzi importanti per rilanciare i paesi di montagna attraverso iniziative ecoturistiche accuratamente pianificate.

La zona ha anche il raro onore di ospitare il più grande laboratorio sotterraneo del mondo. Qui più di 750 scienziati provenienti da paesi diversi si avvalgono di strutture all'avanguardia per condurre esperimenti di fisica delle particelle, astrofisica e astrofisica nucleare che richiedono un ambiente particolarmente sicuro. Il laboratorio è situato a oltre 1 000 m sotto le montagne del Gran Sasso.

VISITARE Gran Sasso

Come arrivare

Il Gran Sasso si trova a soli 120 km da Roma. Può essere raggiunto con l'autostrada A24, uscendo ad Assergi (L'Aquila) oppure a San Gabriele-Colledara.

Esplorare l'area protetta

Il parco offre molte possibilità di escursioni, gite e pernottamenti.

Periodo ideale

Tutto l'anno; la primavera è particolarmente indicata per le tante varietà di fiori che si possono ammirare ad alta quota.



Link utili

- www.gransassolagapark.it
Sito web del parco nazionale (in italiano)
- www.regione.abruzzo.it/TURISMO/parchi/gransasso/index.html
Informazioni sulle attività e le possibilità di visita nella regione Abruzzo
- www.parks.it/parco.nazionale.gransasso/Eindex.html
Portale dei parchi italiani con informazioni sul Gran Sasso

Malá Fatra

una finestra sui Carpazi

DENOMINAZIONE NAZIONALE

Malá Fatra

POSIZIONE

Slovacchia nordoccidentale

AREA NATURA 2000

219 km²



CARPAZI sono i rilievi più giovani nella regione montuosa e costituiscono la spina dorsale dell'Europa centrale. Si estendono a mo' di enorme arco per più di 1 450 km, dalla Slovacchia alla Romania. Situati nella parte occidentale della catena montuosa, i Malá Fatra offrono il tipico paesaggio montano da cartolina. Qui non ci sono ghiacciai o alte cime, ma solo una distesa apparentemente interminabile di valli verdeggianti, foreste di faggi e idilliache praterie di montagna, talvolta interrotte da gole profonde e dirupi a strapiombo.

Il paesaggio è in gran parte plasmato dalla presenza dell'uomo, essendo stato sfruttato per secoli per praticare l'agricoltura estensiva e l'allevamento di bestiame, due antiche pratiche che hanno contribuito a incrementare la già ricca biodiversità della zona.

HABITAT PRINCIPALI

Praterie calcicole alpine e subalpine, praterie montane da fieno, praterie seminaturali, foreste di faggi, boschi alluvionali, foreste di abete rosso, brughiere alpine

SPECIE PRINCIPALI

MAMMIFERI *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*

ANFIBI *Triturus montandoni*

PESCI *Eudontomyzon mariae*

INVERTEBRATI *Maculinea arion*, *Lycaena helle*

PIANTE *Aconitum firmum* ssp. *moravicum*, *Pulsatilla slavica*, *Dianthus nitidus*, *Soldanella carpatica*, *Tozzia carpathica*, *Campanula serrata*





PAGINA 162 IN ALTO A SINISTRA
Malá Fatra

PAGINA 162 AL CENTRO A SINISTRA
Soldanella carpatica

PAGINA 162 IN BASSO A SINISTRA
Dianthus nitidus

PAGINA 162 IN BASSO A DESTRA
Lycaena helle

PAGINA 163 IN ALTO
Pulsatilla slavica

Paesaggio

Situati nella parte settentrionale della Slovacchia, i Malá Fatra sono una catena montuosa di media altitudine. I versanti sono per la maggior parte ricoperti da fasce ininterrotte di foreste di faggi e abeti rossi, attraversate da numerosi ruscelli e cascate di acqua cristallina. Sopra il limite della vegetazione arborea, prati alpini e ondulate colline erbose si alternano sulle vette della dorsale. La vista da qui è impressionante, si dice una tra le più belle della Slovacchia, soprattutto sul finire della primavera quando il terreno è costellato da una miriade di variegati fiori alpini.

Qui molte delle piante sono specie endemiche dei Carpazi, tra cui il *Dianthus nitidus* e la *Pulsatilla slavica*, che crescono sui pendii erbosi. Sono presenti anche specie d'alta montagna, come la genziana di Clusius *Gentiana clusii*, l'*Aconitum firmum* ssp. *moravicum* e la *Campanula serrata*, che vivono fianco a fianco con la bella *Soldanella carpatica*, uno dei primi fiori a fare capolino dalla coltre di neve all'inizio della primavera.

Natura

La varietà di piante su queste montagne è tra le più incredibili di tutti i Carpazi occidentali. E dove ci sono piante ci sono anche farfalle, come la *Maculinea arion* e la *Lycaena helle*, che all'inizio dell'estate si possono veder svolazzare attorno alle loro piante preferite. All'interno delle foreste, in prossimità dei corsi d'acqua, si può avvistare un'altra specie endemica, il raro tritone dei Carpazi *Triturus montandoni*, che vive fianco a fianco con un'altra specie rara, la lampreda ucraina *Eudontomyzon mariae*.

I Malá Fatra sono anche un luogo propizio per l'osservazione degli uccelli. Con un pizzico di fortuna si può riuscire a vedere il picchio muraiolo *Tichodroma muraria* dai colori sgargianti, che nidifica in alto sui dirupi a strapiombo e nei burroni rocciosi.

Gestione e conservazione del territorio

I Malá Fatra devono gran parte della loro ricca biodiversità al modo in cui le praterie montane da fieno e i pascoli d'alta quota sono stati gestiti in passato. L'usanza di portare le greggi al pascolo fu introdotta nel XV secolo e da allora costituisce parte integrante dello stile di vita rurale. Ben poco è cambiato da allora: i moderni sistemi agricoli stentano a farsi strada tra queste montagne isolate e la maggior parte delle fattorie è costituita da imprese familiari di piccole e medie dimensioni.

Il recente passaggio a un'economia di mercato sta però rendendo la vita sempre più difficile agli agricoltori locali, molti dei quali sono costretti ad abbandonare la propria terra, con effetti negativi non solo sul tessuto sociale e sull'economia rurale dell'area, ma anche sulla biodiversità. Senza una cura regolare, molti dei pascoli di montagna saranno in breve tempo invasi dalle boscaglie. Gli ambientalisti e gli agricoltori locali stanno unendo le loro forze alla ricerca di modi per preservare le pratiche di agricoltura estensiva in quest'area, a beneficio di tutti.

VISITARE Malá Fatra

Come arrivare

I Malá Fatra si trovano a nord-est di Bratislava. Possono essere raggiunti via autostrada (Bratislava–Žilina, circa 200 km), percorrendo poi altri 50 km in direzione di Terchová da Žilina.

Esplorare l'area protetta

Un punto di partenza ideale per visitare il sito è il paese di Terchová. A Stefanová si trova un centro visitatori, dove è possibile ottenere informazioni sui numerosi sentieri escursionistici che attraversano le foreste, costeggiano le cascate e si snodano lungo le cime della dorsale. I vicini castelli di Strečno e Starhrad meritano senz'altro una visita.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.sacr.sk

Sito web dell'ufficio del turismo della Slovacchia, ricerca di Malá Fatra

I Monti Tatra

sulla vetta dei Carpazi

DENOMINAZIONE NAZIONALE

Tatry

POSIZIONE

Al confine tra la Slovacchia settentrionale e la Polonia meridionale

AREA NATURA 2000

827 km²



A DIFFERENZA di gran parte dei Carpazi, che si estendono al di sotto della linea degli alberi, i Tatra hanno un carattere prevalentemente alpino e sono infatti i rilievi più alti e imponenti di tutta la catena, con 24 cime frastagliate che si innalzano sopra i 2 500 m, circondate da ampi circhi e da oltre 200 laghetti glaciali.

Per la maggior parte privo di vegetazione continua a causa delle condizioni climatiche estreme, non per questo il terreno è privo di vita. Al contrario, la fauna selvatica è particolarmente ricca e comprende molti specie uniche come la marmotta dei Monti Tatra *Marmota marmota* ssp. *latirostris*, l'arvicola dei Tatra *Microtus tatricus* e il camoscio dei Monti Tatra *Rupicapra rupicapra* ssp. *tatrica*, che prendono tutte il nome da queste famose montagne.

HABITAT PRINCIPALI

Praterie alpine e subalpine, pendii di ghiaioni rocciosi, laghetti glaciali, foreste di pino mugo, conifere, miste e di latifoglie

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Prunella collaris*, *Turdus torquatus*, *Tichodroma muraria*, *Nucifraga caryocatactes*
MAMMIFERI *Marmota marmota* ssp. *latirostris*, *Microtus tatricus*, *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*, *Rupicapra rupicapra* ssp. *tatrica*
PIANTE *Pulsatilla slavica*, *Cochlearia tatrea*, *Petrocallis pyrenaica*, *Dianthus nitidus*, *Campanula serrata*





Paesaggio

I Tatra sono formati da una serie di alti rilievi che si estendono su entrambi i lati del confine tra la Slovacchia e la Polonia. Il loro scenario spettacolare è stato plasmato dall'enorme forza dei ghiacciai che ricoprivano la regione durante l'ultima era glaciale. Ritirandosi, il ghiaccio lasciò alle sue spalle le vette appuntite e frastagliate delle montagne e i piccoli laghetti glaciali che oggi contraddistinguono il paesaggio.

L'area si trova per la maggior parte sopra il limite della vegetazione arborea, dove prati alpini, laghetti glaciali e pendii di ghiaioni rocciosi dominano i circhi e gli altipiani sottostanti le lastre di nevi perenni. A circa 1 600 m una fascia di pino mugo *Pinus mugo* scende fino a trapassare gradualmente nelle sottostanti foreste di abete rosso. Queste ultime sono le più grandi dei Carpazi occidentali e si trovano ancora per la maggior parte allo stato naturale.

Natura

Molte delle specie che vivono sui Tatra sono "reliqui glaciali", costrette a queste altitudini durante l'ultima era glaciale e qui rimaste dopo il ritiro dei ghiacciai. Alcune, di conseguenza, sono diventate specie o sottospecie endemiche, come l'arvicola dei Tatra o la marmotta dei Monti Tatra. Quest'ultima scava intricate tane sotterranee in cui intere colonie vanno in letargo durante i lunghi mesi invernali. Quando il gruppo infine riemerge dalla tana in cerca di cibo, una sentinella rimane a fare la guardia, pronta a fischiare alle prime avvisaglie di pericolo.

Gli altipiani e le foreste di abete rosso attirano anche una schiera interessante di piccoli uccelli come il sordone *Prunella collaris*, il merlo dal collare *Turdus torquatus*, la nocciolaia *Nucifraga caryocatactes* e il picchio muraiolo *Tichodroma muraria*. Tra le piante si annoverano invece rare specie come la *Cochlearia tatrayae*, il *Papaver tatricum* e la petrocallide dei Pirenei *Petrocallis pyrenaica*, come pure piante più comuni quali la *Campanula serrata* e il *Delphinium oxysepalum*.

Gestione e conservazione del territorio

I Tatra sono una meta apprezzata dai turisti da oltre due secoli. Si stima che l'area sia visitata ogni anno da cinque milioni di persone che vi si recano per fare escursioni, sciare o semplicemente ammirare il bellissimo panorama. L'elevata affluenza di visitatori, tuttavia, comincia a produrre effetti decisamente negativi sull'ambiente naturale. La situazione è ulteriormente aggravata dalle continue pressioni esercitate al fine di realizzare nuove strutture e impianti sciistici.

Parte delle foreste di abete rosso è anche minacciata dal disboscamento a scopo commerciale. Nel novembre 2004 forti venti hanno distrutto un vasto tratto di foresta lungo circa 50 km e largo circa 2,5 km. Quasi 2,5 milioni di metri cubi di bosco sono andati così perduti. Una delle possibili cause di questa catastrofe potrebbe essere il fatto che nell'area erano stati piantati alberi a rapida crescita per fini commerciali, che non si erano ben adattati all'ambiente naturale e alle rigide condizioni climatiche. Questa calamità ha perlomeno aiutato a catalizzare l'attenzione sul futuro dei Tatra e della loro ricca ma fragile biodiversità.

PAGINA 164 IN ALTO A SINISTRA
Escursionisti sui Monti Tatra, Polonia

PAGINA 164 AL CENTRO A SINISTRA
Merlo dal collare *Turdus torquatus*

PAGINA 164 IN BASSO A SINISTRA
Petrocallide dei Pirenei
Petrocallis pyrenaica

PAGINA 164 IN BASSO A DESTRA
Marmotta dei Monti Tatra
Marmota marmota ssp. latirostris

PAGINE 165 IN ALTO
Laghetti glaciali, Monti Tatra, Slovacchia

VISITARE I Monti Tatra

Come arrivare

In Slovacchia il miglior punto d'ingresso è da Poprad (14 km). La Ferrovia elettrica dei Tatra collega Poprad con Starý Smokovec. Due ore di strada dividono Cracovia da Zakopane, il punto di ingresso al parco nazionale dal lato polacco.

Esplorare l'area protetta

Il sito vanta un'ampia rete di percorsi ben segnalati. In cabinovia o seggiovia è inoltre possibile raggiungere diversi punti panoramici ad alta quota. Nell'area si trovano anche alcuni centri visitatori. Per maggiori informazioni consultare i siti web del parco nazionale.

Periodo ideale

Tutto l'anno, ma i principali itinerari d'alta montagna sono aperti al pubblico dal 15 giugno al 31 ottobre.



Link utili

- www.tpn.pl
Sito web ufficiale del parco nazionale degli Alti Tatra polacchi
- www.tanap.org
Sito web ufficiale del parco nazionale degli Alti Tatra slovacchi
- www.vysoketatry.org
Informazioni sull'area per il turismo locale

Bieszczady e Poloniny

a passeggio in una foresta primordiale

DENOMINAZIONE NAZIONALE

Bieszczady (Polonia) / Beskyd (Slovacchia)

POSIZIONE

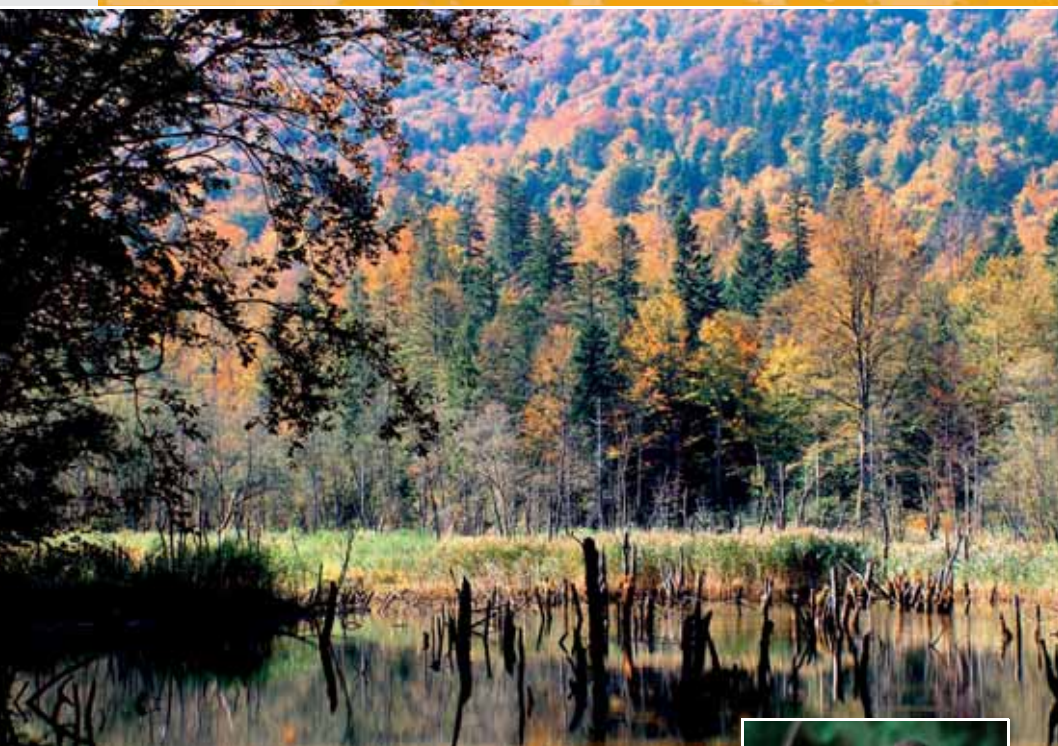
Polonia sudorientale,
Slovacchia nordorientale,
al confine con l'Ucraina

AREA NATURA 2000

1 461 km²



0 10
km



SITUATI NEI CARPAZI ORIENTALI, i monti Bieszczady sono ricoperti da una delle più grandi foreste primordiali rimaste nell'Europa centrale, che si estende per 1 000 km² in una regione remota al confine tra la Polonia, la Slovacchia e l'Ucraina.

Attraversare queste foreste è come fare un passo indietro nel tempo. Muschi e licheni pendono dai rami di faggi che hanno un'età di circa 500 anni; sotto questa volta, alcune delle specie animali più minacciate d'Europa vagano liberamente nel sottobosco. Tra queste, la sfuggente lince europea *Lynx lynx*, il lupo *Canis lupus* e il bisonte europeo *Bison bonasus*, che è stato reintrodotta alla fine degli anni Sessanta e la cui popolazione da allora è cresciuta costantemente.

HABITAT PRINCIPALI

Foreste di faggio dei Carpazi e faggio-abete, foreste di ontani e boschi alluvionali, foreste miste di orridi e valloni, formazioni erbose a *Nardus* ricche di specie, praterie montane da fieno e praterie da fieno a bassa altitudine

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Ciconia nigra*, *Aquila pomarina*, *Crex crex*, *Strix uralensis*, *Ficedula albicollis*

MAMMIFERI *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*, *Bison bonasus*

INVERTEBRATI *Carabus zawadzskii*, *Rosalia alpina*

PIANTE *Tozzia carpathica*, *Campanula serrata*, *Buxbaumia viridis*, *Dicranum viride*





Paesaggio

Il massiccio dei Bieszczady è costituito da una serie di basse dorsali e ampie vallate, che solo occasionalmente superano i 1 000 m. Gli immensi faggeti ricoprono gran parte dei Carpazi orientali, dall'estremità più settentrionale della Slovacchia fino alla punta sudorientale della Polonia, spingendosi fino in Ucraina. A differenza della maggior parte delle catene montuose, qui non si trovano le tipiche foreste di conifere e pino mugo. Il fianco della montagna è invece ricoperto da faggi dei Carpazi, che diradano gradualmente fino a scomparire a 1 150 m, dove cedono il posto a prati alpini e subalpini, noti localmente come "poloniny".

Le foreste di faggi sono perlopiù foreste vergini, avendo subito uno sfruttamento limitato, se non nullo, da parte dell'uomo nel corso dei secoli. Di conseguenza, alberi di tutte le età si ergono fianco a fianco nella foresta, mentre al suolo si trovano grandi quantità di legna secca o marcia. Gli squarci aperti nella volta dagli alberi caduti lasciano penetrare i raggi del sole, cui va il merito di un sottobosco verdeggianti e rigoglioso. Muschi, licheni e funghi crescono a volontà, frammisti ad altre piante tipiche boschive come l'*Helleborus purpurascens*.

Natura

La natura incontaminata della foresta e la sua estensione fanno di quest'area uno dei siti più preziosi dell'Unione europea per la fauna boschiva. Qui si trova la maggior parte dei grandi carnivori, compreso un animale sfuggente come la lince, che conduce un'esistenza solitaria nascosta nel cuore della foresta. La sua presenza è tradita soltanto dalle impronte lasciate sulla neve. I Carpazi nel loro complesso sono l'area con la maggiore densità di linci dell'Unione europea e ospitano inoltre popolazioni importanti di altri grandi carnivori come i lupi e gli orsi bruni *Ursus arctos*. Anche un altro mammifero ancora più raro ha scelto i Bieszczady come la sua casa: il bisonte europeo. Questo animale imponente fu cacciato fino all'estinzione all'inizio del XX secolo, ma alcuni esemplari, sopravvissuti negli zoo, furono allevati con cura nella speranza di poter reintrodurre in natura la loro progenie. Gli esemplari dei Bieszczady sono stati reintrodotti negli anni Sessanta e da allora si sono ben adattati al loro ambiente. Si stima che oggi vivano in quest'area 160 bisonti europei, che rimangono comunque estremamente vulnerabili agli effetti dell'inincrocio, discendendo tutti dalla stessa cerchia ristretta di esemplari.

I Bieszczady sono abitati anche da molti uccelli rari, come l'allocco degli Urali *Strix uralensis*, la cicogna nera *Ciconia nigra* e l'aquila anatraia minore *Aquila pomarina*, che usano le cavità e le chiome dei faggi secolari per costruire i loro nidi.

Gesione e conservazione del territorio

L'area circostante i Bieszczady era un tempo densamente popolata, ma le ultime due guerre mondiali hanno avuto un impatto devastante su questa regione di confine, costringendo la maggior parte degli abitanti ad andarsene. Tutto ciò che rimane sono i campi abbandonati e le bellissime chiese ortodosse di legno disseminate tutt'attorno nella campagna. La zona è ancora oggi un'area sensibile dal punto di vista strategico e molto isolata. La stessa foresta è rigorosamente protetta e solo alcune parti sono aperte al pubblico.

PAGINA 166 IN ALTO A SINISTRA
Monti Bieszczady

PAGINA 166 AL CENTRO A SINISTRA
Cicogna nera *Ciconia nigra*

PAGINA 166 IN BASSO A SINISTRA
Buxbaumia viridis

PAGINA 166 IN BASSO A DESTRA
Bisonte europeo *Bison bonasus*

PAGINA 167 IN ALTO
Lince europea *Lynx lynx*

VISITARE Bieszczady e Poloniny

Come arrivare

Nell'estremità sudorientale della Polonia, circa 300 km a sud-est di Cracovia. Sul fronte slovacco, 130 km a nord-est di Košice, nelle vicinanze di Stakėin.

Esplorare l'area protetta

In Polonia il centro per i visitatori si trova a Lutowiska, mentre la sede centrale del parco nazionale (per i Bieszczady) si trova a Ustrzyki Górne. In Slovacchia l'ingresso principale al parco nazionale (denominato Poloniny NP) si trova a Stakėin, che ospita anche la sede centrale del parco. Il sito vanta una rete ben indicata di percorsi su entrambi i lati del confine.

Periodo ideale

Da maggio a ottobre, accesso solo molto limitato in inverno.



Link utili

- www.typinski.pl/karpaty/english_bieszczady.html
Breve descrizione del sito
- <http://nature.poland.pl/regions/index.htm>
Cliccare sulla mappa di Natura 2000 e selezionare la regione più a sud-est della Polonia, denominata Beskidy Wschodnie
- www.regionsnina.sk
Informazioni turistiche sulla regione in Slovacchia
- www.iabsi.com/gen/public/settlements/east_carpathian_biosphere_reserve.htm
Informazioni sulla Riserva della biosfera dei Carpazi orientali

Piatra Craiului

nel cuore della Transilvania

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Piatra Craiului

POSIZIONE
Contee di Brasov e Arges,
Romania centrale

AREA NATURA 2000
160 km²



SITUATO NEL RAMO MERIDIONALE dei Carpazi, il massiccio montuoso di Piatra Craiului è dominato da una spettacolare dorsale calcarea lunga 25 km, che a diritto è considerata uno dei panorami più belli di tutta la Romania. Al di sotto delle creste esposte e delle soleggiate praterie alpine si estende una cintura continua di boschi di conifere e faggi, dove orsi, linci e lupi vagano liberamente.

La Romania ospita la maggiore concentrazione di grandi carnivori dell'Unione europea, tra cui circa la metà della sua popolazione di orsi bruni *Ursus arctos*. A differenza del resto dell'UE, la Romania dispone ancora di vaste aree di foreste selvagge e incontaminate, simili a quelle di Piatra Craiului, dove questi mammiferi possono sopravvivere in relativa sicurezza lontano dagli esseri umani.

HABITAT PRINCIPALI

Foreste di faggio, pino e abete rosso, brughiere alpine, praterie montane da fieno, praterie calcicole

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Aquila pomarina*, *Aquila chrysaetos*, *Tetrao urogallus*, *Strix uralensis*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos leucotos*

MAMMIFERI *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis bechsteinii*, *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*

ANFIBI *Triturus montandoni*

PIANTE *Dianthus callizinus*, *Tozzia carpathica*, *Campanula serrata*, *Ligularia sibirica*





Paesaggio

Piatra Craiului si trova nel cuore della Romania, tra altri due importanti massicci montuosi: i Bucegi e i Fagaras. Questa zona, che costituisce senza dubbio un importante rifugio naturale, funge anche da corridoio ecologico fondamentale per collegare le diverse parti dei Carpazi e consentire agli animali selvatici di migrare praticamente indisturbati lungo l'intero massiccio montuoso meridionale. La lunga e stretta dorsale calcarea di Piatra Craiului è come un ponte naturale: tra i versanti piuttosto scoscesi e a tratti interrotti da una serie di gole profonde, la montagna in se stessa degrada piuttosto dolcemente e la sua vetta più alta arriva appena sopra i 2 200 m.

Sopra il limite della vegetazione arborea si spandono a perdita d'occhio praterie montane da fieno, brughiere alpine e macchie di pino mugo *Pinus mugo* alternate a *Rhododendron myrtifolium*, ben curate dagli agricoltori locali, che continuano a praticare secolari tradizioni agricole. Scendendo a valle si trapassa in una fitta striscia di foreste di conifere e faggeti dacici, che ricoprono tutto il fianco della montagna. Date le sue origini calcaree, il massiccio è anche tempestato da più di 200 grotte, tra cui la grotta più profonda della Romania, che penetra nella crosta terrestre per circa 540 m.

Natura

La varietà di habitat, combinata con le vaste distese di foreste vergini, fa di Piatra Craiului una delle migliori aree naturali della Romania. Nel cuore di queste foreste si trovano ancora colonie importanti di orsi, lupi e linci. In particolare, la popolazione di orsi è relativamente densa, se si considerano le dimensioni del sito. Gli orsi sono attratti qui dall'abbondanza di frutti selvatici, bacche e piccole prede, oltre che dalle tante grotte nascoste e dalle foreste vergini inaccessibili, dove possono vagare indisturbati dall'uomo.

Il massiccio montuoso ospita anche circa un terzo di tutte le piante presenti in Romania, tra cui alcune specie endemiche come l'*Aubrieta intermedia* ssp. *falcata*, la crotonella alpina (qui denominata "garofano di Piatra") *Dianthus callizonus* e numerose rare specie di pipistrelli.

Gestione e conservazione del territorio

Piatra Craiului svolge un ruolo fondamentale di collegamento tra le varie parti dei Carpazi, permettendo alla flora e alla fauna di migrare e di mescolarsi liberamente. Tra Piatra e il più grande massiccio confinante dei Bucegi vi sono, per esempio, tre corridoi che vengono spesso usati dagli orsi e da altri grandi carnivori. Purtroppo, il turismo rischia di interrompere questa catena vitale, nonostante alcuni risultati positivi raccolti dagli ambientalisti, che sono riusciti a far includere il concetto di corridoi ecologici nelle politiche di sviluppo locali. Con l'aiuto dei fondi dell'UE prendono piede anche a livello regionale concetti moderni di gestione del territorio. Il piano per la gestione del territorio della contea di Brasov, per esempio, fa espresso riferimento ai corridoi dei grandi carnivori in modo da evitare attività turistiche incompatibili in quest'area.

PAGINA 168 IN ALTO A SINISTRA
Piatra Craiului

PAGINA 168 AL CENTRO A SINISTRA
Lupo *Canis lupus*

PAGINA 168 IN BASSO A SINISTRA
Dianthus callizonus

PAGINA 168 IN BASSO A DESTRA
Allocco degli Urali *Strix uralensis*

PAGINA 169 IN ALTO
Orso bruno *Ursus arctos*

VISITARE Piatra Craiului

Come arrivare

Circa 30 km a sud-est di Brasov e 170 km a nord-ovest di Bucarest.

Esplorare l'area protetta

Il paese di Zarnesti è un buon punto di partenza da cui esplorare la montagna. Nell'area e lungo la dorsale calcarea vi sono alcuni sentieri. È possibile prenotare visite guidate sul posto, comprese delle escursioni a un punto di osservazione degli orsi nel cuore della foresta. Si consiglia una visita al vicino castello di Bran, il presunto rifugio di Vlad l'Impalatore, cui sono ispirate le storie di Dracula.

Periodo ideale

Da maggio a ottobre. Molti itinerari e sentieri sono chiusi al pubblico fuori da questo periodo.



Link utili

- www.pcr.ai.ro
Sito web del parco nazionale

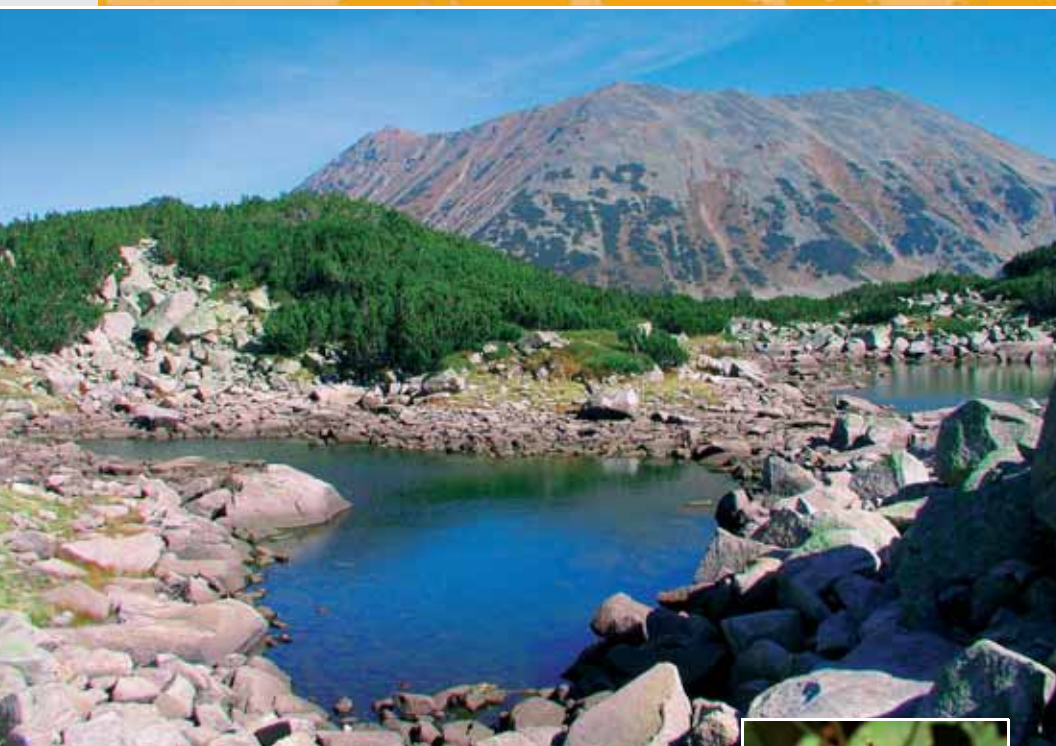
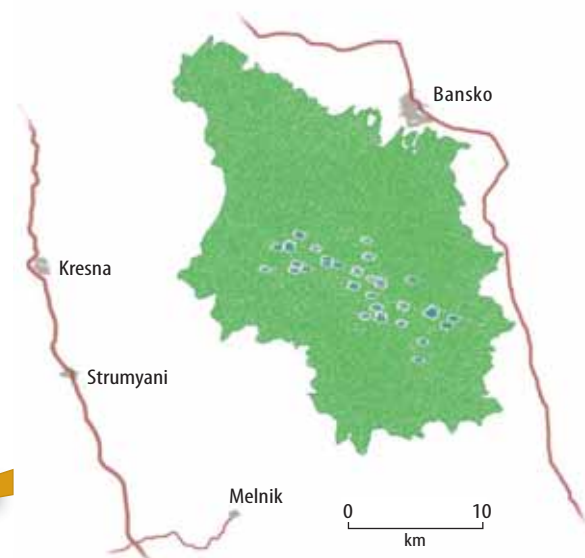
I Monti Pirin

una terra ricca di contrasti

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Pirin

POSIZIONE
Bulgaria sudoccidentale

AREA NATURA 2000
403 km²



BRULLI MONTI PIRIN si ergono all'estremità sudoccidentale della Bulgaria, in prossimità del confine con la Grecia. Queste vette, dedicate al dio del tuono e delle tempeste della mitologia slava, offrono un paesaggio maestoso e ricco di contrasti. A nord si schiude allo sguardo un tipico scenario d'alta quota, con 176 laghetti dall'acqua smeraldina incastonati in valli e circhi glaciali. Sopra di essi svettano circa 80 cime innevate che superano i 2 500 m.

I versanti meridionali, più aridi e più tipicamente mediterranei, ospitano alcune delle foreste di pino di Macedonia *Pinus peuce* e pino loricato *Pinus heldreichii* più vaste e meglio preservate in Europa. Molte piante sono alberi secolari: sembra che il più antico, con una circonferenza imponente di cinque metri, abbia addirittura più di 1 350 anni.

HABITAT PRINCIPALI

Brughiere alpine, pino mugo e falso cipresso strisciante, formazioni erbose e prati alpini, pareti rocciose, foreste di pino e abete rosso

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Tetrao urogallus*, *Aegolius funereus*

MAMMIFERI *Ursus arctos*

INVERTEBRATI *Maculinea alcon*, *Euphydryas cynthia*, *Erebia orientalis*, *Erebia rhodopensis*

PIANTE *Aquilegia aurea*, *Sibbaldia procumbens*, *Gentiana lutea*, *Gentiana punctata*, *Ligularia sibirica*, *Leontopodium alpinum*





Paesaggio

I Monti Pirin sono relativamente isolati dagli altri rilievi circostanti nel massiccio Rila-Rodopi. Si trovano inoltre al crocevia tra vari influssi biogeografici. La parte nordorientale è fortemente influenzata da condizioni climatiche continentali e alpine. Il clima è spesso estremo, con lunghi periodi di innevamento e temperature al di sotto dello zero, soprattutto sopra i 2 000 m. Gli effetti sul paesaggio sono ovunque visibili: praterie di montagna, laghetti glaciali e rigogliose foreste di abete rosso e pino silvestre si alternano sotto spettacolari gole rocciose e vette aguzze, offrendo un classico scenario alpino di straordinaria bellezza naturale.

A sud, il panorama non è certo meno attraente, ma presenta un aspetto nel complesso più mediterraneo. La parte sudoccidentale dei Pirin degrada più dolcemente e gode di un clima più clemente. I suoi versanti sono ricoperti prevalentemente da lunghi tratti di pineta, intervallati da praterie aride, habitat rocciosi e, talvolta, profonde forre o valli fluviali. Queste foreste piuttosto uniche nel loro genere ospitano una grande varietà di alberi, tra cui molti endemismi dei Balcani come il pino di Macedonia e il pino loricato o l'abete di re Boris (o di Macedonia) *Abies borisii-regis*.

Natura

Le influenze e gli habitat eterogenei dei Monti Pirin, associati al relativo isolamento, sono all'origine della straordinaria ricchezza naturale di questo luogo. La vegetazione, in particolare, è molto diversificata e include numerose specie tipiche del Mediterraneo e dei Balcani, oltre a una quantità importante di specie endemiche locali. Contribuiscono ad accentuare tale ricchezza anche le rocce acide e calcaree, esposte e ben visibili. Tra le specie presenti si annoverano l'*Aquilegia aurea*, la genziana maggiore *Gentiana lutea*, il papavero di Degen *Papaver degenii* e le specie endemiche *Arenaria pirinica* e *Linum alpinum* ssp. *pirinicum*.

L'avifauna è altrettanto interessante: il falco pellegrino *Falco peregrinus* e l'aquila reale *Aquila chrysaetos* perlustrano i cieli mentre, più in basso, il francolino di monte *Bonasa bonasia* e il gallo cedrone *Tetrao urogallus* scandagliano il suolo boschivo alla ricerca di cibo. Nascoste tra le pinete si trovano anche nutrite colonie di civetta capogrosso *Aegolius funereus* e civetta nana *Glaucidium passerinum*, che nidificano nelle crepe e nelle fenditure degli alberi secolari. Sulle rocce esposte si possono infine intravedere il picchio muraiolo *Tichodroma muraria* o il sordone *Prunella collaris*) presenti in quantità relativamente abbondanti, oppure il raro camoscio dei Balcani *Rupicapra rupicapra* ssp. *balcanica*.

Gestione e conservazione del territorio

Per la bellezza dei panorami e le buone condizioni di innevamento i Monti Pirin attirano ogni anno un gran numero di turisti. Se l'area è sufficientemente vasta da poter ospitare e incanalare il flusso di visitatori estivi, il turismo legato agli sport invernali si sta rivelando più problematico. Sono sempre più pressanti le richieste finalizzate alla realizzazione di nuove piste e impianti di risalita, tra cui seggiovie per il trasporto dei turisti fino alle zone più incontaminate.

PAGINA 170 IN ALTO A SINISTRA
Parco nazionale dei Pirin

PAGINA 170 AL CENTRO A SINISTRA
Euphydryas cynthia

PAGINA 170 IN BASSO A SINISTRA
Aquilegia aurea

PAGINA 170 IN BASSO A DESTRA
Picchio muraiolo
Tichodroma muraria

PAGINA 171 IN ALTO
Pino loricato *Pinus heldreichii*

VISITARE I Monti Pirin

Come arrivare

Bansko è la principale via d'accesso da nord ai Monti Pirin e si trova a circa 150 km a sud di Sofia.

Esplorare l'area protetta

Le montagne sono dotate di molti sentieri escursionistici; a Bansko o nelle immediate vicinanze si trovano alcune località sciistiche con cabinovie e seggiovie. Il paesino di Melnik è un buon punto di partenza per esplorare la parte meridionale del massiccio. Il paese di Sandanski, ai piedi delle montagne, è invece una famosa località termale con molte sorgenti d'acqua minerale; da qui vale la pena fare una deviazione per visitare il vicino monastero di Rozhen.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.visitpirin.net
Descrizione della natura locale e delle attività sui Pirin e nei dintorni
- <http://whc.unesco.org/en/list/225>
Descrizione del sito dei Monti Pirin, appartenente al Patrimonio mondiale



9



REGIONE CONTINENTALE

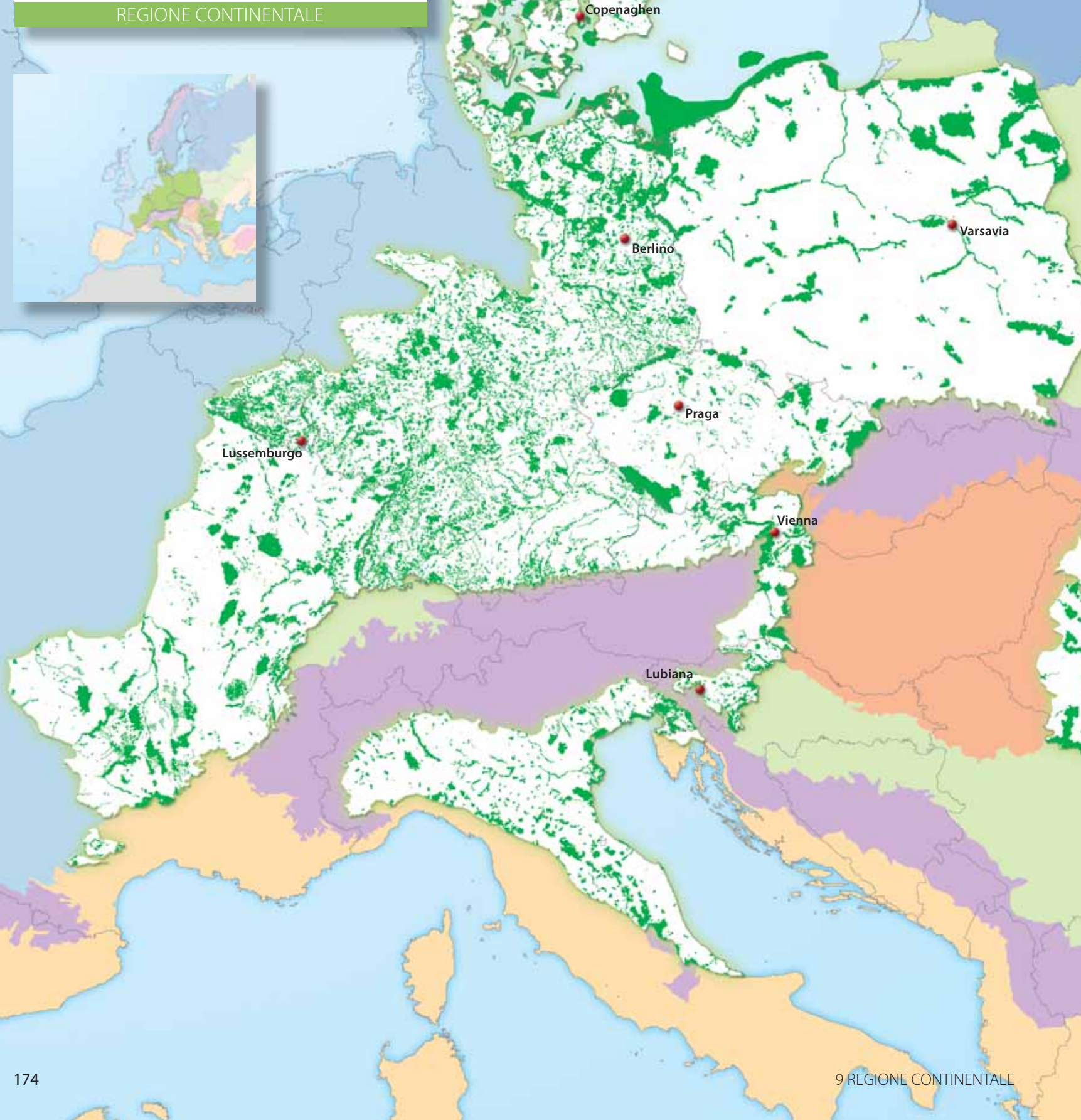
- 178 Arcipelago di Fyn
- 180 Altopiano di St-Hubert
- 182 La valle del fiume Our
- 184 L'Albtrauf
- 186 Foresta di Hainich
- 188 L'Odra inferiore
- 190 La valle del fiume Biebrza
- 192 Torbiere di Soos
- 194 Carpazi bianchi
- 196 Wachau
- 198 L'Allier
- 200 Grotte di Postumia e lago di Cerknica
- 202 Cheile Nerei
- 204 Lago Srebarna

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Rana di Lessona *Rana lessonae*; balia dal collare *Ficedula albicollis*; taglio selettivo in una faggeta in Germania; bisonte europeo *Bison bonasus*



REGIONE CONTINENTALE





LA REGIONE CONTINENTALE si presenta come una larga fascia che si sviluppa da ovest verso est, partendo dalla Francia centrale fino al confine orientale della Polonia, e proseguendo, quindi, in direzione sud fino alla Romania e Bulgaria. Al centro la zona è quasi divisa in due dalle alte catene montuose della regione alpina e dalle pianure steppiche di quella pannonica.

La regione continentale comprende tutto o parte del territorio di ben tredici paesi dell'Unione europea; più precisamente, occupa vaste zone di Francia, Germania, Italia, Polonia, Bulgaria, Romania, Repubblica ceca nonché porzioni importanti di Danimarca, Belgio, Austria e Slovenia. Solo il Lussemburgo è interamente situato nella regione continentale, mentre la Svezia ne è rappresentata soltanto con il 3% del suo territorio.

Il clima è caratterizzato, in genere, da forti contrasti tra gli inverni rigidi e le estati particolarmente calde. La sua natura continentale si accentua via via che da ovest si procede verso est. Sul versante orientale, infatti, le condizioni estreme di caldo e freddo e di umido e asciutto sono più ricorrenti e hanno un forte impatto sulla vegetazione. Man mano che ci si sposta verso ovest, tali caratteristiche diventano meno marcate a causa delle influenze oceaniche della regione atlantica, che gode di un clima più clemente. A Varsavia, per esempio, le temperature scendono in gennaio abbondantemente sotto lo zero, mentre in Alsazia si mantengono di solito superiori a questo valore.

In linea di massima, la regione continentale presenta un paesaggio pianeggiante al nord e più collinare al sud, fatta eccezione per le vaste pianure alluvionali dei bacini del Po e del Danubio. La cosiddetta Grande pianura europea occupa gran parte della Germania settentrionale, della Danimarca, della Polonia e della Russia. Formatasi con l'avanzare e il ritirarsi dei ghiacciai, quest'area di immense proporzioni era un tempo coperta da foreste decidue di bassa altitudine dominate dal faggio, frammezzate da estese pianure alluvionali, paludi e torbiere.

Gran parte di questa foresta, però, è stata abbattuta per ricavarne combustibile e legname ed è stata sostituita da una produzione agricola su larga scala, avviando una trasformazione tale che oggi l'area viene spesso definita come il "granaio" d'Europa. Nonostante ciò, l'orizzonte aperto e i terreni sabbiosi attirano specie quali il criceto europeo *Cricetus cricetus* e la cicogna bianca *Ciconia ciconia*.

Sotto le pianure, una fascia morenica costellata di migliaia di laghi, acquitrini e



PAGINA 174 DA SINISTRA A DESTRA
Licena delle paludi
Lycaena dispar;
gabbiano roseo *Larus genei*;
criceto comune *Cricetus cricetus*

PAGINA 175 IN ALTO
Lontra *Lutra lutra*



PAGINA 176 IN ALTO A SINISTRA
Viola calaminaria—una delle poche specie che riescono a crescere in formazioni erbose calaminari tossiche, un habitat tipico, ma raro, della regione continentale

PAGINA 176 IN ALTO A DESTRA
 Cicogne bianche *Ciconia ciconia*

PAGINA 176 IN BASSO
Salamandra pezzata
Salamandra salamandra

PAGINE 177
 Re di quaglie *Crex crex*

torbiere basse circonda la regione pomeranica nella Germania orientale e in Polonia. Si tratta di una delle zone meno popolate della regione continentale, a causa non solo dei terreni accidentati, ma anche della sua posizione strategica di confine tra est e ovest assunta dopo i due conflitti mondiali. Di conseguenza, l'area continua a ospitare una moltitudine di specie attualmente molto minacciate nel resto dell'Unione europea, quali il re di quaglie *Crex crex*, la lontra europea *Lutra lutra* e la licena delle paludi *Lycaena dispar*.

Più a sud, la vegetazione incomincia a risentire della forte influenza delle condizioni climatiche mediterranee e subalpine. Le cime più basse delle Alpi, degli Appennini e dei Carpazi, e le aree montane dei Vosgi, delle Ardenne, della Selva nera e del Massiccio centrale, per esempio, ospitano numerose specie e habitat tipici anche della fascia alpina.

La regione continentale è attraversata da alcuni tra i più importanti fiumi d'Europa, tra cui il Danubio, la Loira, il Reno, il Po, l'Elba, l'Odra e la Vistola. Questi corsi d'acqua hanno rivestito negli anni un importante ruolo economico di collegamento tra nord e sud attraverso rotte di navigazione interna. Quasi tutti sono stati così regolamentati, con

una conseguente eccezionale perdita di habitat e specie tipici delle pianure alluvionali.

Malgrado queste trasformazioni, la regione continentale risulta ancora relativamente ricca sul piano della biodiversità. Posta sul crocevia tra zone biogeografiche molto diverse, condivide con altre regioni numerose specie, tra cui la salamandra pezzata *Salamandra salamandra*.

Dopo l'ultima era glaciale l'Europa centrale è stata ricolonizzata da piante e animali lungo rotte diverse. Alcuni sono scesi dalle elevate regioni montane delle Alpi e dei Carpazi, altri sono risaliti dal bacino del Mediterraneo o dalla penisola balcanica, altri ancora sono emigrati dalla zona orientale. La conseguente diversità di piante, animali e habitat è alquanto marcata, anche se pochi sono gli elementi endemici propri della regione.

In termini di presenza umana, la densità di popolazione è generalmente elevata, soprattutto nelle aree urbane settentrionali della Germania, della Danimarca e della Polonia. L'Europa centrale è stata per molti anni il cuore industriale d'Europa, garantendo all'intero continente un approvvigionamento costante di carbone, minerale ferroso, rame e acciaio. Interi spazi sono occupati da zone industriali di notevoli dimensioni; valga fra tutti l'esempio del bacino della Ruhr, nella Germania occidentale, che rimane ancora oggi una delle maggiori zone industriali al mondo.

Aree simili esistono più a est, nella Germania orientale, in Polonia e nella Repubblica ceca. Noto come il "triangolo nero", questo distretto è gravemente afflitto dall'inquinamento industriale e registra il triste primato di essere tra le regioni più contaminate d'Europa.





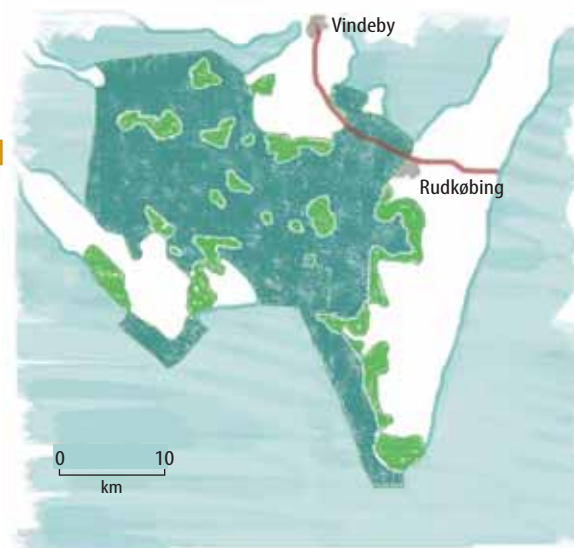
Arcipelago di Fyn

isole tranquille in un
mare poco profondo

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Sydfynske Øhav

POSIZIONE
Regione Syddanmark,
Danimarca meridionale

AREA NATURA 2000
450 km²



CON LE SUE 55 ISOLE E ISOLETTE disseminate in un mare blu poco profondo, l'arcipelago di Fyn è adagiato in una zona molto riparata della Danimarca meridionale. In forte contrasto con le coste ventilate che si affacciano sull'Atlantico, queste piccole isole rappresentano una vera oasi di pace e tranquillità. Anche il clima risulta più mite qui rispetto al resto del paese.

Non sorprende, quindi, apprendere che l'arcipelago pullula di vita animale e vegetale, sulla terra e nelle onde del mare.

In inverno l'arcipelago offre riparo a migliaia di uccelli migratori che qui si fermano alla ricerca di cibo e riposo. Durante i mesi estivi, la timida focena comune *Phocoena phocoena* predilige queste acque calme per accudire la sua prole.

HABITAT PRINCIPALI

Cale marine poco profonde, baie e banchi di sabbia, scogliere, distese sabbiose e fangose, praterie salate e formazioni erbose

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Branta bernicla*, *Aythya fuligula*, *Melanitta fusca*, *Fulica atra*, *Recurvirostra avosetta*, *Calidris alpina* ssp. *schinzii*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna paradisaea*

MAMMIFERI *Phocoena phocoena*

ANFIBI *Triturus cristatus*, *Bombina bombina*, *Bufo viridis*





PAGINA 178 IN ALTO A SINISTRA
Isola Langeland, Arcipelago di Fyn

PAGINA 178 AL CENTRO A SINISTRA
Orco marino *Melanitta fusca*

PAGINA 178 IN BASSO A SINISTRA
Focena comune
Phocoena phocoena

PAGINA 178 IN BASSO A DESTRA
Ululone dal ventre rosso
Bombina bombina

PAGINA 179 IN ALTO
Avocetta *Recurvirostra avosetta*

Paesaggio

L'arcipelago di Fyn è composto da tre isole disabitate (Tåsinge, Langeland e Ærø) e da una serie di isole e isolotti minori, che a mala pena affiorano dall'acqua. Il mare che le separa è altrettanto piatto e poco profondo, non potendosi quasi parlare di onde né di maree, e costituisce, a sua volta, un ambiente ideale per la proliferazione dei coralli e di praterie sommerse di *Zostera* spp. Le praterie marine ricche di vegetazione sono un buon indicatore della qualità dell'acqua, poiché non sopravvivono nei mari inquinati e torbidi. Esse, inoltre, rappresentano un importante terreno di riproduzione per alcune specie ittiche di interesse commerciale.

Il clima clemente ha favorito lo sviluppo di insediamenti umani sin dalla preistoria e, da allora, molte delle isole maggiori sono state sfruttate per l'agricoltura e la pesca. Alcune sono contornate da estese paludi saline, che nei mesi estivi sono tappezzate di piante alofile quale il limonio comune *Limonium vulgare* dai colori particolarmente accesi.

Natura

Durante la migrazione fanno tappa nell'arcipelago fino a 20 000 uccelli acquatici, attirati dall'ambiente tranquillo e dall'assenza di ghiacci, dagli ampi spazi aperti e dalle riserve pressoché illimitate di cibo. Tra questi si segnalano grandi stormi di moretta *Aythya fuligula*, moretta codona *Clangula hyemalis*, quattrocchi *Bucephala clangula* e orco marino *Melanitta fusca*.

In estate alcune specie di sterna, compresi la sterna coda lunga *Sterna paradisaea* e il beccapesci *Sterna sandvicensis*, nidificano sulle isole disabitate e nelle paludi salate accanto all'elegante avocetta *Recurvirostra avosetta* e al piovanello pancianera sottospecie schinzii *Calidris alpina* spp. *schinzii*.

In mare aperto, talvolta, capita di osservare piccoli gruppi di focene comuni a caccia di merluzzi, aringhe, sgombri e altri pesci di piccola taglia. Benché molto riservati, questi animali si avventurano regolarmente nelle acque poco profonde dell'arcipelago per dare alla luce e allevare i cuccioli.

Su alcune isole è presente un'altra specie rara. Si tratta dell'ululone dal ventre rosso *Bombina bombina*, che vive in piccoli stagni e depressioni nascoste tra le distese erbose.

Gestione e conservazione del territorio

Nell'arcipelago si praticano principalmente attività ricreative all'aria aperta, la caccia e la pesca. L'intera area è stata delimitata per arrecare il minor disturbo possibile agli uccelli durante i periodi della riproduzione, della muta o dello svernamento mediante battute di caccia, attività ricreative o sportive, quali la vela e il kayak.

Alcuni anfibi, come l'ululone dal ventre rosso e il rospo smeraldino *Bufo viridis*, hanno risentito negli anni del degrado degli habitat, ma sono in corso interventi per il recupero di piccole pozze d'acqua dolce adatte a essere ricolonizzate da esemplari riprodotti in cattività. Inoltre, nell'ambito del programma di sviluppo rurale per la Danimarca è stato elaborato un piano agroambientale comunitario che prevede misure compensative a favore degli agricoltori che attuano pratiche supplementari per proteggere questi rari anfibi.

VISITARE

L'arcipelago di Fyn

Come arrivare

Le città di Rudkøbing sull'isola Langeland (autostrada 9) e di Ærøskøbing e Marstal sull'isola Ærø sono un buon punto di partenza per le escursioni. Sono garantiti collegamenti regolari via traghetto con le isole minori.

Esplorare l'area protetta

Sono disponibili alcune strutture turistiche (sentieri, gite in kayak).

Periodo ideale

Tutto l'anno. Durante la stagione dell'accoppiamento degli uccelli (marzo-luglio) e la migrazione invernale, l'accesso del pubblico a certe isole e tratti di mare è parzialmente limitato.



Link utili

- www.detsydfynskeoehav.dk
Informazioni sugli aspetti naturali dell'arcipelago di Fyn, le principali attrattive e le attività disponibili
- www.birkholm-beboerforening.dk
Informazioni sull'isola di Birkholm, una delle isole minori (in danese)

Altopiano di St-Hubert

nel cuore profondo
delle Ardenne

DENOMINAZIONE NAZIONALE

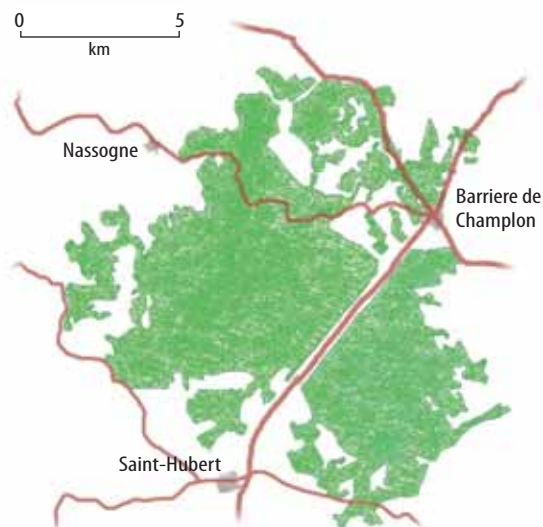
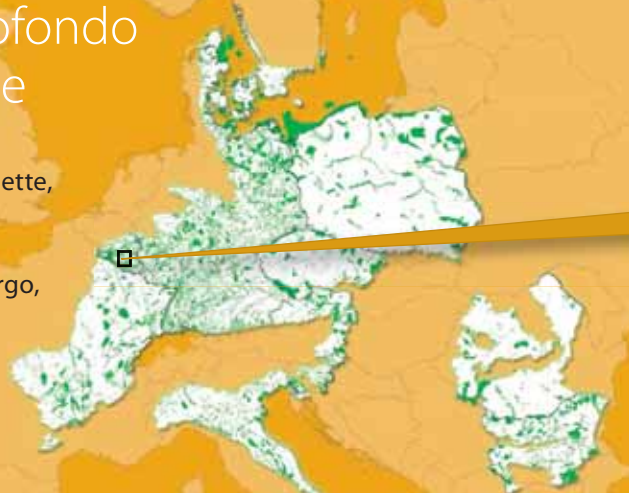
Haute-Wamme et Masblette,
Forêt de Freyr

POSIZIONE

Provincia del Lussemburgo,
Belgio sudorientale

AREA NATURA 2000

104 km²



L'ALTOPIANO DI ST HUBERT si trova nel cuore delle Ardenne. Quest'area estesa caratterizzata da torbiere, paludi basse, lande e faggete è un mondo a sé, del tutto diverso dalle vie affollate di Bruxelles, da cui dista poco più di un'ora. In autunno il potente bramito del maschio del cervo *Cervus elaphus* echeggia nel paesaggio brumoso.

La regione, che ha preso il nome dal santo patrono dei cacciatori, vanta una lunga e ricca storia di caccia e tradizioni venatorie. Per preservare questa tradizione, le associazioni locali di cacciatori collaborano con gli ambientalisti, i proprietari di foreste e le guardie forestali per il recupero di questa preziosa area naturale, a beneficio della vita selvatica e dell'uomo.

HABITAT PRINCIPALI

Lande, praterie umide, distese erbose, torbiere alte degradate, paludi basse, faggete, torbiere boschive, foreste alluvionali

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Ciconia nigra*, *Gallinago gallinago*, *Lanius collurio*, *Lanius excubitor*

MAMMIFERI *Cervus elaphus*, *Sus scrofa*

ANFIBI *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Rana lessonae*

INVERTEBRATI *Somatochlora arctica*, *Lycaena helle*, *Boloria aquilonaris*

PIANTE *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza sphagnicola*





PAGINA 180 IN ALTO A SINISTRA
Bosco nell'altopiano di St-Hubert

PAGINA 180 AL CENTRO A SINISTRA
Cinghiale *Sus scrofa*

PAGINA 180 IN BASSO A SINISTRA
Somatochlora arctica

PAGINA 180 IN BASSO A DESTRA
Cicogna nera *Ciconia nigra*

PAGINA 181 IN ALTO
Cervo *Cervus elaphus*

Paesaggio

Situato a un'altitudine di circa 500 m, l'altopiano di St-Hubert ha un clima tendenzialmente più freddo e umido rispetto al resto del Belgio. Tali condizioni sono all'origine della formazione di estese torbiere e paludi basse disseminate tra le faggete. Per secoli il paesaggio è rimasto immutato, offrendosi come un pacifico rifugio per un'ampia varietà di specie animali. Ma nel XIX secolo la situazione è cambiata. L'industria mineraria del carbone era giunta alla sua massima espansione e vi era urgente bisogno di legname da utilizzare per armare i pozzi minerari. Di conseguenza, sull'altopiano vennero avviati progetti di drenaggio su larga scala, seguiti da una massiccia opera di rimboschimento con pecci a rapida crescita su un'area di 25 km², un tempo caratterizzata da un paesaggio torboso aperto. Questi interventi hanno intaccato l'equilibrio della natura e molte specie pregiate hanno visto drasticamente ridursi il numero dei loro esemplari a causa della distruzione degli habitat. Nonostante ciò, le torbiere, le lande e le faggete naturali sono in parte sopravvissute e costituiscono un importante, benché più piccolo, rifugio per gli animali.

Natura

La combinazione di sparute macchie boschive e grandi spazi aperti paludosi offre condizioni ideali per alcune specie rare. Uccelli come il beccaccino *Gallinago gallinago* si mimetizzano perfettamente nelle praterie umide, nelle paludi e negli acquitrini. Ne tradisce la presenza solo il suo lungo becco dritto, ideale per scavare la terra alla ricerca di vermi. Nella stagione degli accoppiamenti, il maschio si esibisce in un volo a "otto volante", per poi tuffarsi in picchiata con le timoniere esterne che vibrano. Questa spettacolare parata nuziale è nota come "tambureggiamento". Nell'ultimo decennio si sono stabilite anche alcune coppie di cicogna nera *Ciconia nigra*, che hanno costruito i loro grandi nidi sugli alberi, distanti da qualsiasi fonte di disturbo. Oggi il sito è uno dei luoghi di riproduzione più importanti del Belgio per questa specie.

Nelle aperte radure boschive svolazzano molti tipi di farfalle tra cui la *Lycaena helle*, mentre le aree torbose attirano le libellule, compresa la *Somatochlora arctica*. Le piccole torbiere boschive dominate dalla betulla sono un vero paradiso per i botanici, ricche come sono di orchidee rare tra cui la *Dactylorhiza sphagnicola*.

Gestione e conservazione del territorio

Nel 2003 è stato lanciato un importante progetto di recupero, cofinanziato dall'UE, per contribuire alla rimozione delle peccete artificiali e al ripristino di condizioni più favorevoli negli habitat naturali. Con l'aiuto di scienziati e guardie forestali sono state abbattute grandi macchie di peccete e si è proceduto al riempimento, per alcuni chilometri, dei canali di drenaggio per consentire l'autorecupero degli habitat naturali più aperti. L'esito di questa iniziativa dovrebbe produrre risultati soddisfacenti per tutti. La perdita economica derivante dall'abbattimento degli alberi sarà infatti compensata dalle entrate provenienti dal turismo e dalla caccia. Un ulteriore punto di forza del progetto consiste nel fatto di essere stato coordinato da un'associazione venatoria. Si tratta di un caso esemplare di collaborazione tra due gruppi sociali tradizionalmente in conflitto: cacciatori e ambientalisti. Entrambi hanno intravisto nel progetto un'opportunità diversa: per i cacciatori l'abbattimento di un certo numero di ettari di peccete significava il ritorno della selvaggina, come il cervo e il cinghiale *Sus scrofa*.

VISITARE L'altopiano di St-Hubert

Come arrivare

Con il treno fino a Poix St-Hubert, poi con l'autobus fino a St-Hubert o uno dei paesi circostanti (Tenneville, Nassogne e Sainte-Ode).

Esplorare l'area protetta

La zona vanta centinaia di chilometri di sentieri percorribili a piedi, in bicicletta e a cavallo. Presso gli uffici turistici di St-Hubert, Nassogne e Sainte-Ode sono disponibili le cartine escursionistiche.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- http://biodiversite.wallonie.be/offh/life_tourbieres
Dettagli sul progetto di recupero
- www.saint-hubert-tourisme.be
Informazioni di carattere generale sul sito

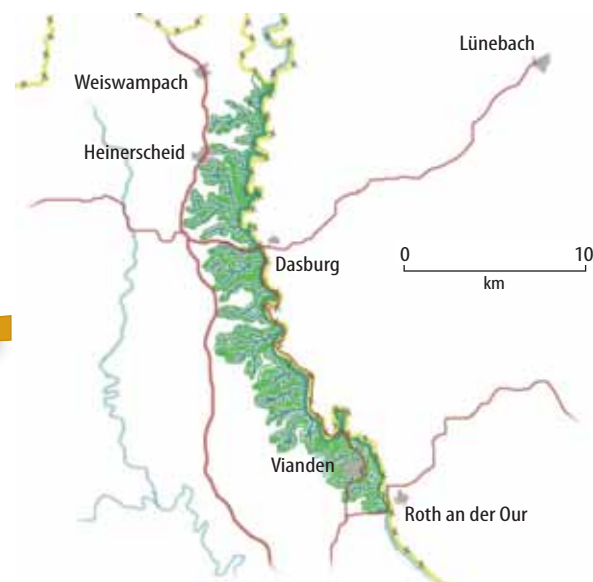
La valle del fiume Our

un fiume piccolo
ma pieno di vita

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Vallée de l'Our de Ouren à Bettel

POSIZIONE
Lussemburgo nordorientale

AREA NATURA 2000
57 km²



LA STRETTA VALLE del fiume Our si stende a nord del Lussemburgo, formando una sorta di confine naturale con la Germania. Questa striscia di terra è stata lo scenario di sanguinosi combattimenti durante le due guerre mondiali e, da allora, è rimasta pressoché desolata e disabitata. Il fiume segue il suo corso naturale attraverso la valle scoscesa, serpeggiando e mutando direzione a ogni ostacolo, inondando periodicamente le pianure alluvionali sull'una o l'altra sponda.

L'area è un rifugio ideale per molte specie rare di animali tra cui la lontra *Lutra lutra*, il variopinto martin pescatore *Alcedo atthis* e il mollusco bivalente *Margaritifera margaritifera*.

HABITAT PRINCIPALI

Fiume, praterie aride, praterie umide, praterie magre da fieno, pareti rocciose, faggete, foreste alluvionali, foreste a galleria

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Accipiter gentilis*, *Bonasa bonasia*, *Alcedo atthis*, *Cinclus cinclus*

MAMMIFERI *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Lutra lutra*

PESCI *Cottus gobio*, *Lampetra planeri*

INVERTERBRATI *Margaritifera margaritifera*, *Unio crassus*





PAGINA 182 IN ALTO A SINISTRA
La valle del fiume Our

PAGINA 182 AL CENTRO A SINISTRA
Martin pescatore *Alcedo atthis*

PAGINA 182 IN BASSO A SINISTRA
Lampreda di ruscello
Lampetra planeri

PAGINA 182 IN BASSO A DESTRA
Margaritifera margaritifera

PAGINA 183 IN ALTO
Merlo acquaiolo *Cinclus cinclus*

Paesaggio

L'Our è un piccolo fiume che nasce nelle Ardenne belghe per poi snodarsi attraverso l'estremità più settentrionale del Lussemburgo. Esso segue un percorso tortuoso per oltre 30 km in una valle angusta che separa la Germania dal Lussemburgo. Lungo le sponde del fiume, i pendii boscosi si impennano fino a raggiungere un altopiano, lasciando alle praterie alluvionali e alle foreste riparie naturali solo una sottile striscia di terra a fondo valle.

L'accesso al fiume è a tal punto impervio che parte della valle è priva di strade e di centri abitati. Il fiume ha potuto così preservare molte delle sue caratteristiche originali, compresa una serie di rapide e raschi poco profondi, cui si alternano pozze tranquille. Lungo tutto il suo corso si riempie costantemente di fresca acqua piovana, che gocciola dai fianchi scoscesi attraverso una rete intricata di sottili rigagnoli e sorgenti zampillanti.

In periodi di precipitazioni intense o di disgelo, il fiume spesso straripa riversando le sue pesanti acque cariche di sedimenti sulle praterie alluvionali e sulle umide foreste di ontani e frassini che ricoprono le due sponde. In passato, queste praterie costituivano un'importante fonte per l'approvvigionamento di fieno. Ogni famiglia possedeva un proprio appezzamento per nutrire il bestiame nei rigidi mesi invernali, il che spiega perché gran parte del territorio è ancor oggi diviso in strisce strette e sottili.

Natura

Grazie alla sua naturalezza e al relativo isolamento, quest'area rappresenta un rifugio ideale per molte specie fluviali che stanno diventando sempre più rare in questo angolo d'Europa. La lontra, un tempo diffusa nelle Ardenne, è oggi presente in maniera ridotta, dopo decenni di massicce persecuzioni e di perdita dell'habitat, con poche piccole colonie distribuite in luoghi come la valle dell'Our. Qui la lontra può ancora scorazzare di notte nei campi alla ricerca di cibo e trarre giovamento dall'ampia varietà di habitat esistenti, di cui ha bisogno per riprodursi, riposarsi e nutrirsi.

In questi habitat naturali trovano condizioni di vita ideali anche alcuni uccelli quali il martin pescatore e il merlo acquaiolo *Cinclus cinclus*. Quest'ultimo, quando è appollaiato, sembra un po' impacciato, ma in acqua è un ottimo predatore e spesso nuota o cammina sul fondo del fiume in cerca di cibo.

La presenza dei molluschi *Unio crassus* e *Margaritifera margaritifera* in questo fiume costituisce un valido indicatore del suo stato di salute e dell'elevata qualità delle sue acque.

Gestione e conservazione del territorio

Sebbene il fiume Our sia stato perlopiù risparmiato da grandi interventi antropici, non tutti gli habitat vantano condizioni ideali: una parte, infatti, è stata danneggiata dai deflussi agricoli o da operazioni forestali condotte sui versanti vicini. Alla luce di ciò, sono in corso alcuni progetti finalizzati al recupero degli habitat, in particolare per la lontra e il mollusco bivalve. Per quanto riguarda la prima, un obiettivo principale consiste nel creare collegamenti tra le popolazioni esistenti mediante lo sviluppo di corridoi ecologici tra bacini idrografici diversi.

VISITARE

La valle del fiume Our

Come arrivare

In treno fino alla stazione di Clervaux e poi in autobus fino a Heinerscheid.

Esplorare l'area protetta

Un sentiero escursionistico parte dalla valle dell'Our fino a Tintesmühle, punto di incontro tra i due Stati. Maggiori informazioni su questi itinerari si trovano negli opuscoli e nelle brochure distribuiti al Parc Naturel de l'Our e all'ufficio turistico di Heinerscheid.

Periodo ideale

In primavera e in autunno, non essendo la valle accessibile d'inverno.



Link utili

- www.naturpark-our.lu/fr/parc_naturel/index.php
Informazioni sul parco naturale: natura, cultura, turismo e progetti (in francese)
- www.loutres.be
Informazioni sul progetto di conservazione della lontra (in francese e tedesco)
- www.margaritifera.eu
Informazioni sul progetto di conservazione della *Margaritifera margaritifera*

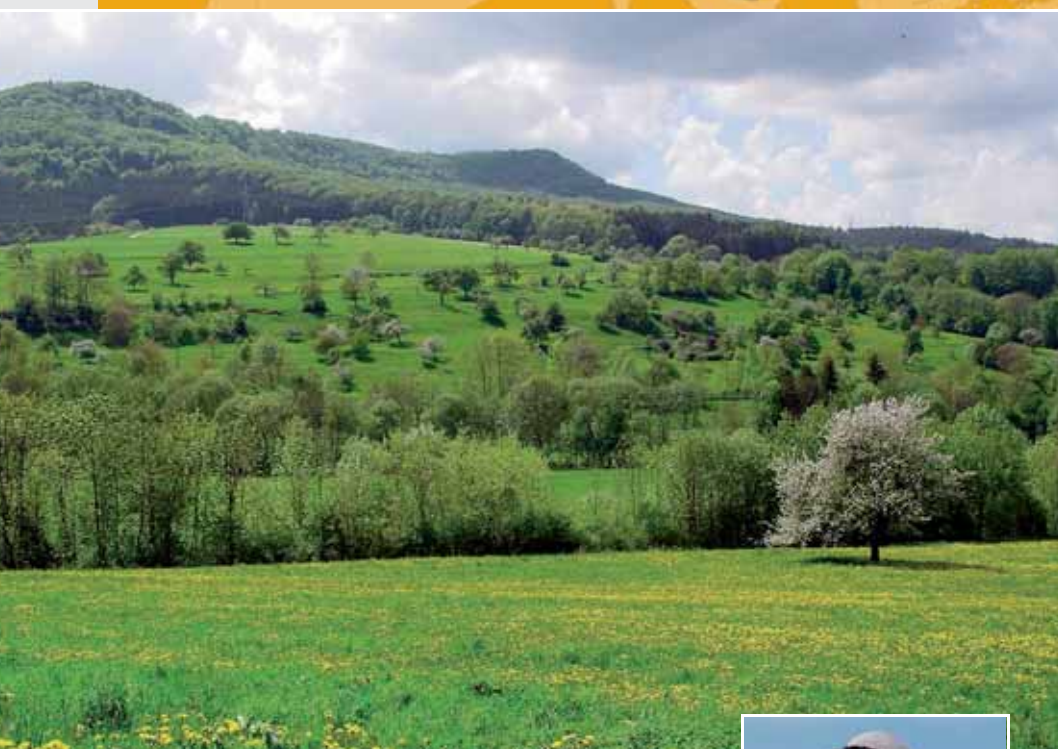
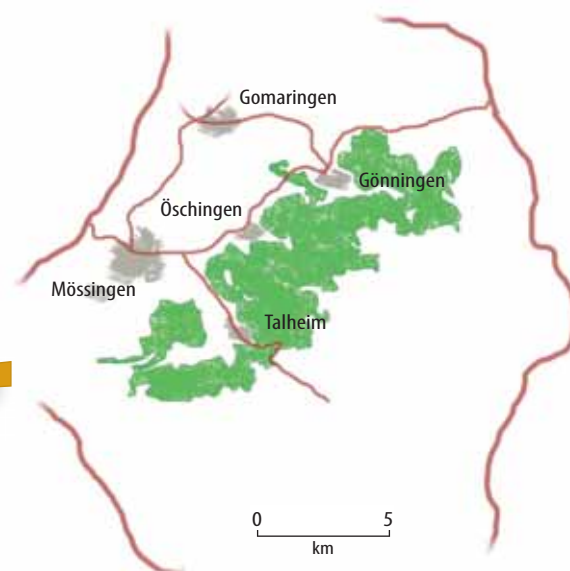
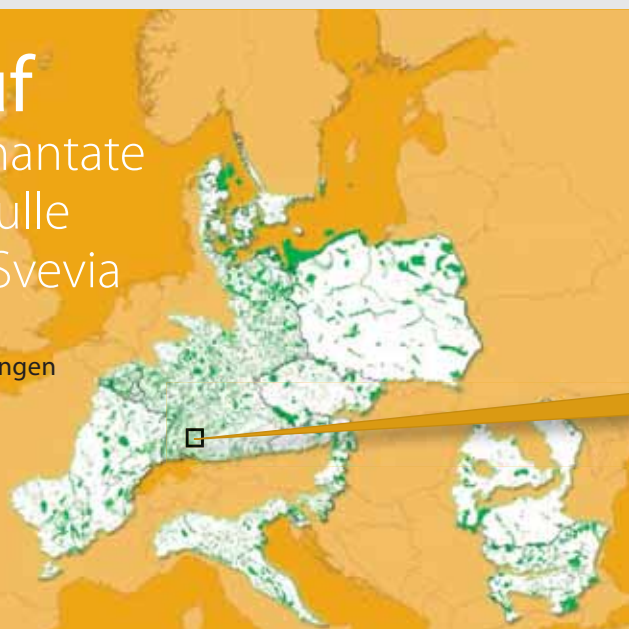
L'Albtrauf

praterie ammantate
di orchidee sulle
colline della Svevia

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Albtrauf zwischen Mössingen
und Gönningen

POSIZIONE
Svevia, Germania
sudoccidentale

AREA NATURA 2000
35 km²



POSTO A SUD DI STOCCARDA, l'Albtrauf offre uno scorcio da cartolina, tipico dell'entroterra tedesco. Il suo territorio non è segnato da vette elevate né da impenetrabili piane alluvionali, ma da un paesaggio meravigliosamente sereno e familiare, composto da morbide colline ricoperte da faggete naturali e praterie fiorite, e punteggiato da vecchi alberi da frutto.

In tarda primavera e in estate, l'aria si riempie del ronzio e canto melodioso di migliaia di insetti e uccelli. Benché questi habitat siano seminaturali e abbiano risentito fortemente dell'intervento dell'uomo, continuano a pullulare di interessanti specie animali, e ciò principalmente grazie al sistema finora adottato per la gestione del territorio.

HABITAT PRINCIPALI

Praterie da fieno in fioritura, distese erbose con frutteti, sorgenti pietrificanti, torbiere basse alcaline, faggete, foreste di valloni, ghiaioni e valloni

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Milvus milvus*, *Picus canus*, *Dendrocopos medius*, *Lullula arborea*, *Ficedula albicollis*, *Lanius collurio*

ANFIBI *Bombina variegata*

INVERTEBRATI *Zygaena fausta*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Rosalia alpina*, *Lucanus cervus*

PIANTE *Cypripedium calceolus*





PAGINA 184 IN ALTO A SINISTRA
Frutteti-prato

PAGINA 184 AL CENTRO A SINISTRA
Averla piccola *Lanius collurio*

PAGINA 184 IN BASSO A SINISTRA
Zygaena fausta

PAGINA 184 IN BASSO A DESTRA
Orchide bruciacchiata
Orchis ustulata

PAGINA 185 IN ALTO
Nibbio reale *Milvus milvus*

Paesaggio

Per secoli la zona collinare dell'Albtrauf ha subito la forte influenza delle attività agricole, che ha prodotto una rete ben strutturata di habitat seminaturali. Non potendo applicare le moderne tecniche agricole a causa dell'irregolarità del terreno, intere generazioni di agricoltori si sono concentrate su attività poco intensive come il pascolo del bestiame e la raccolta del fieno alla fine dell'estate.

Dal momento che la terra si ereditava per discendenza familiare, la parcellizzazione degli appezzamenti fu tale che alla fine ne derivò una complessa trama di praterie fiorite e campi, ricca di specie animali. Alle porte dei paesi furono piantate antiche varietà di peri e meli per creare piccoli frutteti che hanno arricchito la diversità del paesaggio.

Sui pendii delle montagne circostanti il terreno era troppo ripido per poter praticare l'agricoltura e ciò favorì lo sviluppo di estesi tratti di foresta naturale, spesso dominata dal faggio. In alto, il bassopiano offre condizioni ideali per la formazione di distese erbose ammantate di orchidee. Ai lati, il terreno talora si apre all'improvviso in aspre scarpate.

Natura

Grazie alle pratiche agricole poco intensive e alla diversità degli habitat che ne è derivata, la fauna nativa è ricca e abbondante. Ogni specie riesce a trovarsi una nicchia tra i frutteti, i prati e le foreste.

Qui il nibbio reale *Milvus milvus* è nel suo elemento naturale: più della metà della popolazione europea, infatti, si concentra in Germania, in luoghi simili a questo. Le praterie sono ideali per la caccia di piccole prede, mentre gli alberi offrono ottimi rami su cui costruire i nidi. Inoltre, il nibbio può sfruttare le correnti calde ascensionali sopra le scarpate per effettuare spettacolari parate aeree. Sono presenti anche l'averla piccola *Lanius collurio* e la balia dal collare *Ficedula albicollis*, che si intravedono spesso sfrecciare dentro e fuori i frutteti e le praterie da fieno.

Quanto alle foreste, sono la dimora di alcuni insetti dai colori vivaci quali la rosalia delle Alpi *Rosalia alpina* e la falena dell'edera *Callimorpha quadripunctaria*, con la sua vistosa livrea nera, rossa e gialla. Sui prati montani abbondano le orchidee tra cui l'orchide minore *Anacamptis morio*, l'orchide pallida *Orchis pallens* nonché esemplari di orchide bruciacchiata *Orchis ustulata*.

Gestione e conservazione del territorio

Si chiama "Streuobstwiese" il tradizionale sistema di gestione del terreno a frutteto e superficie prativa, che consiste, appunto, in una prateria—in genere falciata due volte all'anno—punteggiata di alberi da frutto di età diverse. Purtroppo, questo sistema è ormai praticato solo da vecchi agricoltori e l'habitat, un tempo ricco di fauna, sta praticamente scomparendo.

Nella città di Mössingen, tuttavia, su iniziativa di alcuni interessati, tra cui agricoltori, ambientalisti e produttori di succhi di frutta, si è dato avvio a un progetto comune incentrato sulla piantagione di alberi e sull'apprendimento delle tecniche di gestione per preservare la Streuobstwiese. Inoltre, sono state elaborate nuove idee su come utilizzare i prodotti.

VISITARE L'Albtrauf

Come arrivare

A circa 40 km a sud di Stoccarda e a 10 km a sud di Tubinga, il sito si raggiunge da Pfullingen, Gönningen, Mössingen-Öschingen e Mössingen-Talheim (stazione ferroviaria di Mössingen).

Esplorare l'area protetta

Le colline e i paesi sono collegati da una rete di sentieri escursionistici.

Periodo ideale

Maggio e giugno, per ammirare i colori delle praterie da fieno e le formazioni erbose secche seminaturali. I colori autunnali sono molto suggestivi.



Link utili

- www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/nafaweb/print/pnatf01_e01.pdf
Opuscolo sul sito (in tedesco)
- www.moessingen.de
Informazioni turistiche di carattere generale (in tedesco)
- www.tourismus-reutlingen.de
Informazioni turistiche (in tedesco e inglese)

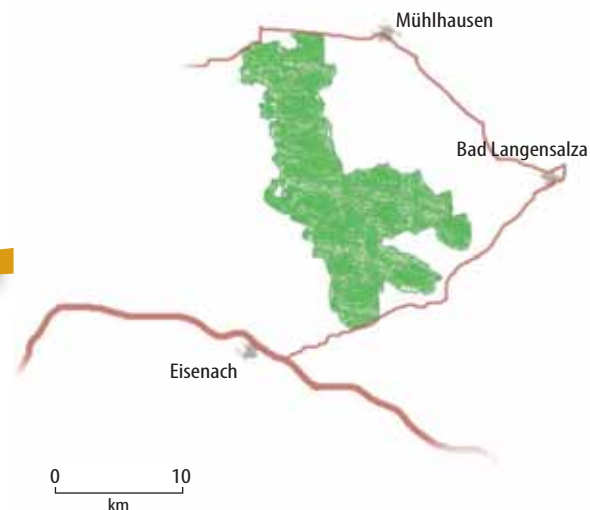
Foresta di Hainich

in mezzo a una
faggeta naturale

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Hainich

POSIZIONE
Turingia occidentale,
Germania centrale

AREA NATURA 2000
150 km²



HABITAT PRINCIPALI

Faggete miste, formazioni di ginepro su lande, formazioni erbose secche seminaturali, sorgenti pietrificanti, paludi basse, torbiere boschive

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos medius*
MAMMIFERI *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteini*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*, *Muscardinus avellanarius*, *Felis silvestris*
ANFIBI *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*
INVERTEBRATI *Euphydryas aurinia*
PIANTE *Leucojum vernum*, *Lilium martagon*



PER OLTRE 50 ANNI la foresta di Hainich ha fatto parte della “cortina di ferro” che segnava il confine tra est e ovest dopo la seconda guerra mondiale e quindi è rimasta completamente abbandonata a se stessa, a eccezione dei presidi militari. Di conseguenza, ha potuto svilupparsi secondo i propri ritmi, indenne da attività forestali a fini commerciali.

Oggi essa costituisce la più grande foresta naturale decidua di tutta la Germania e accoglie molte tipiche specie boschive quali il picchio nero *Dryocopus martius* e il gatto selvatico *Felis silvestris*.



Paesaggio

La faggeta di Hainich si estende su una superficie di circa 150 km², in un morbido paesaggio collinare della Turingia, nella Germania centrale. Dopo la riunificazione del paese nel 1990, la scoperta di questa grande foresta vergine è stata, a dir poco, sorprendente. L'area è rimasta sotto il presidio militare così a lungo che la gente ne aveva completamente dimenticato l'esistenza.

È apparsa così una foresta decidua straordinariamente estesa e uniforme, che declina tutte le peculiarità di un bosco naturale. Alberi di diversa età, altezza e struttura si contendono lo spazio. Alcuni si ergono come enormi grattacieli, altri non sono che teneri arboscelli. Il terreno, disseminato di legno morto e in decomposizione, in primavera si copre di un meraviglioso manto di fiori. Si possono osservare specie quali l'aglio orsino *Allium ursinum*, il campanellino *Leucojum vernum*, la plantantera verdastra *Plantanthera chlorantha*, la colombina cava *Corydalis cava* e il giglio martagone *Lilium martagon*.

La foresta è costellata di ampie distese erbose secche seminaturali e formazioni di ginepro, che in passato erano utilizzate dai soldati per le esercitazioni militari.

Natura

Per le sue dimensioni e la sua complessità, la faggeta di Hainich offre rifugio a un'ampia varietà di specie boschive: da minuscoli coleotteri e funghi rari a pipistrelli insettivori, piccoli mammiferi e anfibi. Il raro ululone dal ventre giallo *Bombina variegata* si riproduce nei numerosi stagni e pozze disseminati attorno alla foresta.

In alto risuona il tambureggiare incalzante dei picchi affaccendati a scavare buchi per il nido e a catturare larve e piccoli insetti nelle fessure. Delle nove specie di picchio diffuse in Europa, ne sono qui presenti sei, tra cui il picchio nero, il picchio cenerino *Picus canus* e il picchio rosso mezzano *Dendrocopos medius*.

Con il sopraggiungere della notte, la foresta diviene il regno del gatto selvatico che, sebbene più comune rispetto al suo cugino più grosso, la lince *Lynx lynx*, non si lascia quasi mai avvicinare dall'uomo. Conduce un'esistenza solitaria dormendo negli alberi e nelle cavità durante il giorno e cacciando piccoli roditori e uccelli di notte.

Gestione e conservazione del territorio

Per la sua unicità, verso la metà degli anni 1990 il nucleo centrale della faggeta è stato dichiarato parco nazionale. Le autorità del parco, tuttavia, vogliono assicurare il contributo della foresta all'economia locale, così pesantemente colpita negli anni della guerra. Pertanto, un'area di oltre 40 km² continua a essere adibita a "Plenterwälder", una pratica secolare di taglio selettivo delle piante vecchie, che non provoca cambiamenti radicali nella foresta ma, al contrario, contribuisce a mantenerne intatta la diversità. Ciò, da un lato, arreca beneficio alla fauna e, dall'altro, consente di produrre legname di alta qualità, che può essere venduto a un prezzo particolarmente elevato. Il parco sta inoltre sviluppando una serie di strutture ricreative ecocompatibili per promuovere il turismo sostenibile. Nel 2005 è stato costruito, tra le cime degli alberi, uno dei più grandi percorsi su ponti sospesi della Germania, che ha riscosso un grande successo: solo nel corso del primo anno sono giunti a Hainich oltre 260 000 visitatori.

PAGINA 186 IN ALTO A SINISTRA
Passerella aerea, foresta di Hainich

PAGINA 186 AL CENTRO A SINISTRA
Picchio nero *Dryocopus martius*

PAGINA 186 IN BASSO A SINISTRA
Giglio martagone
Lilium martagon

PAGINA 186 IN BASSO A DESTRA
Gatto selvatico *Felis silvestris*

PAGINA 187 IN ALTO
Aglio orsino *Allium ursinum*

VISITARE Foresta di Hainich

Come arrivare

Situata nella Turingia occidentale, tra le città di Eisenach, Mühlhausen e Bad Langensalza.

Esplorare l'area protetta

Nel parco si trovano quattro centri informativi, oltre 100 km di piste ciclabili e sentieri escursionistici segnalati, incluso l'accesso per disabili, e 300 m di passerelle sospese. Il parco offre, infine, percorsi guidati alla scoperta dell'habitat del gatto selvatico o dei fiori che sbocciano in primavera..

Periodo ideale

Primavera e autunno.



Link utili

- www.nationalpark-hainich.de/ueberblick/english.html
Sito del parco nazionale con panoramica
- www.hainichland.de
Informazioni turistiche di carattere generale sull'area (in tedesco)

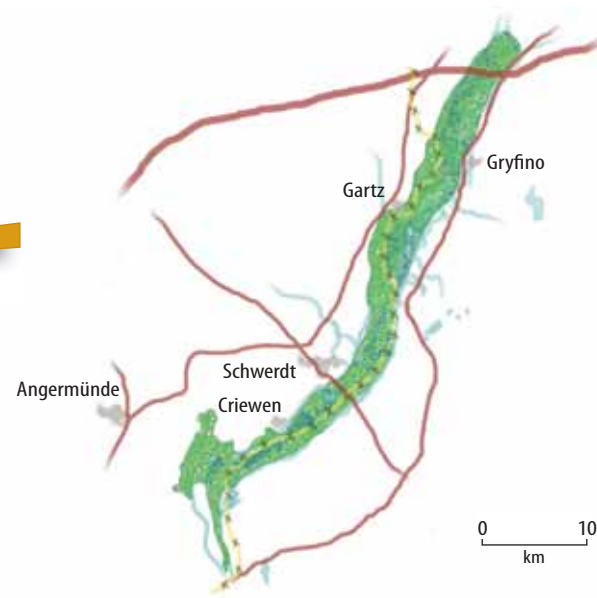
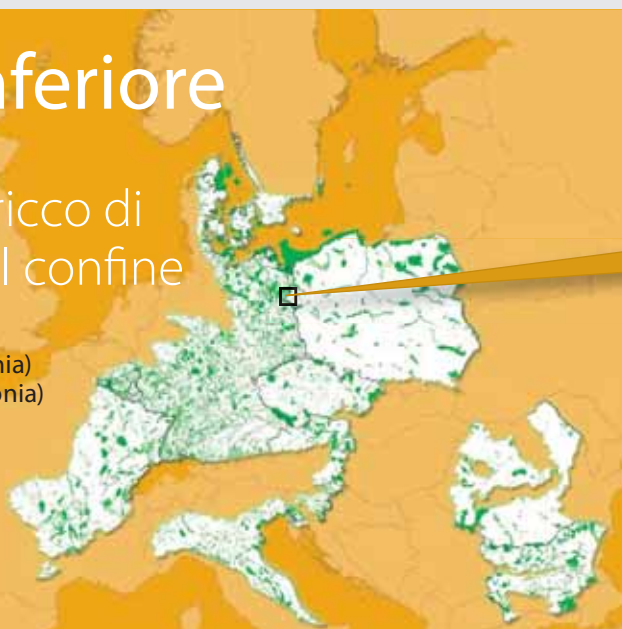
L'Odra inferiore

un canale di navigazione ricco di verde lungo il confine

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Unteres Odertal (Germania)
Dolina Dolnei Odry (Polonia)

POSIZIONE
Germania nordorientale,
Polonia nordoccidentale

AREA NATURA 2000
154 km² (60 km di fiume)



L'ODRA INFERIORE scorre in direzione nord, costeggiando due terzi del confine tedesco-polacco fino a riversare le sue pesanti acque in un grande lago costiero, a ridosso del Mare Baltico. A nord di Berlino la valle si apre in una rigogliosa fascia di zone umide, larghe dai 3 ai 5 km, che sono inondate da novembre ad aprile.

In questo periodo dell'anno centinaia di migliaia di anatre, oche e cigni migratori fanno tappa nell'area. Nelle chiare serate d'ottobre, il cielo si riempie dello spettacolo assordante di circa 15 000 gru cenerine *Grus grus*, che giungono qui a trascorrere la notte.

HABITAT PRINCIPALI

Grande fiume planiziale, praterie alluvionali umide, distese con bordure di megaforbie, canneti, laghi di meandro abbandonato, praterie magre da fieno a bassa altitudine, foreste riparie, formazioni erbose secche e faggete

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Aquila pomarina*, *Pandion haliaetus*, *Grus grus*, *Crex crex*, *Porzana parva*, *Acrocephalus paludicola*
MAMMIFERI *Myotis dasycneme*, *Castor fiber*, *Lutra lutra*
PESCI *Rhodeus sericeus ssp. amarus*, *Misgurnus fossilis*
ANFIBI *Bombina orientalis*
INVERTEBRATI *Ophiogomphus cecilia*, *Lycaena dispar*





Paesaggio

Adagate appena a nord di Berlino, le praterie alluvionali dell'Odra inferiore si estendono per 60 km lungo il confine tedesco-polacco, salendo dai piccoli paesi di Cedynia in Polonia e Hohensaaten in Germania fino a Stettino. La caratteristica principale sotto il profilo paesaggistico è il fiume stesso, che si snoda lungo i declivi orientali della Polonia e si divide, più a nord, in due rami che "abbracciano" la valle intera. La pianura alluvionale comprende praterie umide, terreni paludosi coperti da falaschi, canneti, laghi di meandro e i resti di una foresta alluvionale un tempo estesa.

Lungo la valle, via via che ci si sposta da sud verso nord, l'influenza antropica è meno marcata. A sud, sul versante tedesco, è ancora in uso un vecchio sistema di bonifica ("polder") e la pianura alluvionale continua in parte a essere adibita ad agricoltura. Da novembre ad aprile, a seconda del livello raggiunto dall'Odra, si consentono nell'area le esondazioni naturali; in estate, invece, gli argini e le dighe vengono chiusi e l'acqua circola solo nei numerosi corsi e laghi di meandro.

La valle sul versante polacco è più naturale. Dopo il 1945 il polder non è stato ricostruito e per tutto l'anno la zona è soggetta al ciclo idrologico naturale. Nell'area settentrionale della Polonia, la terra che separa i due rami del fiume è attraversata da una rete di corsi d'acqua lunga oltre 200 km. Si tratta di una delle regioni più incontaminate rimaste lungo l'Odra inferiore, con una flora e una fauna assai generose.

Natura

La valle dell'Odra inferiore è situata lungo un'importante rotta migratoria e in diversi momenti dell'anno attira oltre 100 000 uccelli acquatici. Uno tra i più emblematici è l'elegante gru, che annuncia il suo arrivo nel tardo mese di ottobre. In questa fase del ciclo vitale, le gru si riuniscono in grossi stormi lungo la valle del fiume, dove riposano e fanno scorte di cibo prima di proseguire il loro viaggio.

Le praterie umide e gli specchi d'acqua poco profondi costituiscono un terreno di riproduzione ideale per il re di quaglie *Crex crex*, la schiribilla *Porzana parva* e il beccaccino *Gallinago gallinago* nonché per uccelli rapaci quali il nibbio bruno *Milvus migrans* e l'aquila di mare *Haliaeetus albicilla*.

I laghi di meandro e le distese d'acqua stagnante attirano un gran numero di insetti e libellule. A volte, all'inizio dell'estate, capita di veder danzare sulla superficie dell'acqua specie come la *Ophiogomphus cecilia*, mentre rari anfibi, tra cui l'ululone dal ventre rosso *Bombina bombina*, saltellano qua e là nelle macchie di vegetazione. Nella valle del fiume, infine, grazie all'abbondanza di pesci, vivono circa dieci famiglie di lontra *Lutra lutra*.

Gestione e conservazione del territorio

Considerata la sua importanza strategica per la flora e la fauna, il sito è gestito come area naturale transfrontaliera. Sono in corso progetti per il mantenimento dei sistemi tradizionali di sfruttamento del suolo e per il ripristino della naturale idrologia del sistema fluviale. Con l'allargamento dell'UE l'area assiste a una forte espansione dell'ecoturismo e delle attività ricreative, in risposta alla domanda di pittoreschi paesaggi tradizionali, ormai scomparsi altrove.

PAGINA 188 IN ALTO A SINISTRA
Valle dell'Odra inferiore

PAGINA 188 AL CENTRO A SINISTRA
Re di quaglie *Crex crex*

PAGINA 188 IN BASSO A SINISTRA
Rodeo *Rhodeus sericeus*
ssp. *amarus*

PAGINA 188 IN BASSO A DESTRA
Ophiogomphus cecilia

PAGINA 189 IN ALTO
Gru cenerina *Grus grus*

VISITARE L'Odra inferiore

Come arrivare

In treno da Berlino a Schwedt (RE3). Quindi in autobus fino a Ciewen. In automobile da Berlino lungo l'autostrada A11, direzione Stettino, uscita Joachimsthal, autostrada B198 e B2 fino a Schwedt.

Esplorare l'area protetta

Buoni i servizi turistici, tra cui una rete ben segnalata di sentieri, percorsi ciclabili, escursioni in barca, gite in carrozza, tour guidati in canoa, passeggiate a cavallo. In Germania vi sono due torri di osservazione. Dalla sponda polacca e dalla cappella di Zaton Dolny, abbarbicata in alto sopra la valle, si gode di uno splendido panorama.

Periodo ideale

Tutto l'anno, anche se in primavera e in autunno gli uccelli migratori regalano uno spettacolo straordinario.



Link utili

- www.nationalpark-unteres-odertal.eu
Sito del parco nazionale in Germania (in tedesco)
- www.pkddo.hg.pl
Sito dell'area naturale in Polonia (in polacco)
- www.unteres-odertal.info
Informazioni turistiche sul sito (in polacco e tedesco)
- www.unteres-odertal.de
Informazioni turistiche (in tedesco)

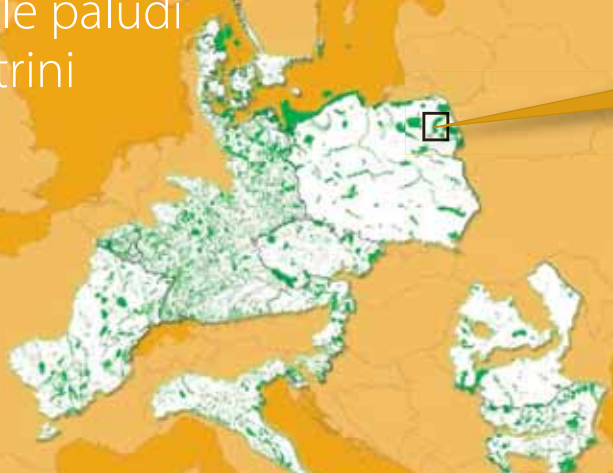
La valle del fiume Biebrza

nel paese delle paludi
e degli acquitrini

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Dolina Biebrzy

POSIZIONE
Voivodato di Podlachia,
Polonia nordorientale

AREA NATURA 2000
1 241 km²



ESTESA su una superficie di 1 200 km², Biebrza è una vasta area di paludi e acquitrini situata nella Polonia nordorientale. Essa rappresenta una delle poche valli fluviali dell'Unione europea la cui idrologia è rimasta relativamente intatta. Di conseguenza, il fiume forma un tortuoso percorso a zig zag nella pianura, per poi riversare le proprie acque tutt'intorno, in lontananza.

La maestosità della valle del fiume Biebrza la rende una delle zone umide più importanti dell'UE e una vera e propria calamita per le specie animali. Centinaia di specie, altrimenti rare nel resto d'Europa, continuano a essere relativamente diffuse qui, come il pagliarolo *Acrocephalus paludicola*, l'aquila anatraia maggiore *Aquila clanga* e il castoro europeo *Castor fiber*.

HABITAT PRINCIPALI

Torbiere di transizione e instabili, torbiere basse alcaline, praterie con *Molinia*, canneti, boschi paludosi di ontani, torbiere boschose, fiumi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Botaurus stellaris*, *Cygnus cygnus*, *Circus pygargus*, *Circus aeruginosus*, *Aquila clanga*, *Crex crex*, *Philomachus pugnax*, *Gallinago media*, *Bubo bubo*, *Asio flammeus*, *Acrocephalus paludicola*
MAMMIFERI *Castor fiber*, *Lutra lutra*, *Alces alces*
ANFIBI *Triturus cristatus*, *Bombina bombina*
PIANTE *Thesium ebracteatum*, *Saxifraga hirculus*, *Cypripedium calceolus*, *Liparis loeselii*





Paysage

Il Biebrza è un fiume di media grandezza, che scorre lento e tranquillo nella Polonia nordorientale. A differenza di molti corsi d'acqua, che oggi scorrono in un unico canale, il Biebrza si ramifica in un labirinto di piccoli bracci, affluenti, acque stagnanti e laghi di meandro. Adagiato in una depressione larga, piatta e torbosa, lascia sul paesaggio un'impronta notevole.

Durante le esondazioni primaverili, l'acqua si riversa nella pianura, depositandovi limo e nutrienti. Si è formato così un complesso mosaico di habitat tipici delle zone umide. In prossimità delle rive si osservano estesi canneti e macchie di impenetrabili foreste alluvionali, dominate dal salice e dal pioppo. Alle loro spalle emergono qua e là dune sabbiose, che offrono agli animali un rifugio sicuro durante le esondazioni. Si tratta, in realtà, di vecchi depositi di sabbia accumulatisi quando il fiume scorreva ancora in questa direzione. Da allora, ha senz'altro cambiato il suo corso molte volte.

Allontanandosi dal fiume, si iniziano a intravedere vaste aree paludose a dominanza di falasco, che costituiscono l'habitat prevalente in questa zona, con un'ampia fascia di vegetazione che si sviluppa parallelamente al fiume per centinaia di chilometri. L'area è stata in parte adibita a fienagione, che ne ha arricchito la diversità di struttura e l'apertura degli spazi. Al di là di questa fascia si estende un territorio costituito da foreste su terreno acquitrinoso, praterie e torbiere alte, che rappresentano le ultime zone umide ad essere alimentate dal fiume. Da qui, infine, il suolo si innalza in un'antica cresta morenica.

Vie sauvage

La valle del fiume Biebrza è soprattutto un luogo prediletto dall'avifauna. Qui si trova quasi la metà delle specie esistenti in Europa, compresi gli uccelli tipici degli ambienti palustri quali il combattente *Philomachus pugnax*, il tarabuso *Botaurus stellaris* e la cannaiola *Acrocephalus scirpaceus*. Anche il pagliarolo, specie in via di estinzione, è qui presente con una delle colonie più numerose d'Europa. Circa 20 specie di predatori perlustrano i cieli, tra cui prevalgono, in particolare, l'aquila anatraia maggiore, il falco di palude *Circus aeruginosus* e il gufo di palude *Asio flammeus*.

Una delle specie più caratteristiche dell'area è il castoro europeo. Per sopravvivere all'inverno, questo grosso roditore necessita di un apporto costante di giovani germogli di salici e pioppi. Non riuscendo ad arrampicarsi su queste piante ricurve, ha sviluppato l'abitudine di abbattere gli alberi rosicchiandone il tronco, per raggiungere i giovani rami pieni di linfa. Nei lunghi mesi invernali i castori possono cambiare radicalmente l'aspetto del paesaggio, ma il loro intervento in realtà contribuisce a rigenerare le foreste e a diversificarne la struttura.

Gestion et conservation

La minaccia maggiore per il Biebrza è il drenaggio. Le pratiche tradizionali della fienagione e del pascolo non sono per nulla redditizie e l'abbandono della terra è un fenomeno sempre più allarmante. Con la creazione del Parco nazionale di Biebrza si spera, tuttavia, di preservare queste tradizioni e sviluppare l'ecoturismo, fondato sulla ricchezza dei valori naturali di quest'area, per contribuire al sostegno dell'economia locale.

PAGINA 190 IN ALTO A SINISTRA
Parco nazionale di Biebrza

PAGINA 190 AL CENTRO A SINISTRA
Combattente
Philomachus pugnax

PAGINA 190 IN BASSO A SINISTRA
Liparis loeselii

PAGINA 190 IN BASSO A DESTRA
Pagliarolo
Acrocephalus paludicola

PAGINA 191 IN ALTO
Castoro europeo *Castor fiber*

VISITARE La valle del fiume Biebrza

Come arrivare

Goniadz, una piccola città nel cuore della regione, costituisce un buon punto di partenza per esplorare la zona. Esiste un'unica strada diretta verso nord, che costeggia la valle lungo la cresta morenica, denominata "la via degli zar".

Esplorare l'area protetta

Il Parco nazionale di Biebrza vanta oltre 400 km di itinerari segnalati. Il Centro di educazione ambientale comprende percorsi, torri di osservazione, cartelli informativi e passerelle in legno ed è situato nei pressi della stazione ferroviaria di Osowiec-Twierdza. Particolarmente interessanti sono gli itinerari che si snodano nella foresta attorno ai bivacchi di Barwik e Grzedy. Le discese in canoa, infine, regalano una vista panoramica sul fiume.

Periodo ideale

Primavera.



Link utili

- www.biebrza.org.pl
Sito del Parco nazionale (in polacco e inglese)
- www.biebrza-explorer.pl
Informazioni turistiche di carattere generale

Torbiere di Soos

un viaggio sotto
la crosta terrestre

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Soos

POSIZIONE
Boemia, Repubblica ceca

AREA NATURA 2000
4,5 km²



LE TORBIERE DI SOOS fanno parte di un ampio complesso boschivo nel bacino di Cheb, sul confine ceco-tedesco. Negli ultimi anni i movimenti del magma nell'area sottostante si sono intensificati e luoghi come Soos sono punteggiati di sorgenti di acqua minerale e pozze di fango bollente, note come mofete o fumarole.

Da tali pozze fuoriescono regolarmente potenti emissioni gassose, che si formano a 30 km di profondità sotto la crosta terrestre. Gli abitanti del luogo chiamano questo fenomeno con il nome di "Bublák". L'attività vulcanica ha creato una vera e propria industria turistica attorno alle famose terme di Boemia, quali Františkovy e Mariánské Lázně.

HABITAT PRINCIPALI

Paludi saline dell'entroterra, torbiere boschive, torbiere di transizione, aree paludose e torbose, masse d'acqua libere, laghi naturali, formazioni erbose a *Nardus* ricche di specie, prati umidi e alti falaschi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Grus grus*, *Tringa totanus*, *Luscinia svecica* ssp. *cyanecula*

ANFIBI *Triturus cristatus*

PIANTE *Drosera rotundifolia*, *Vaccinium oxycoccus*, *Glaux maritima*, *Utricularia ochroleuca*, *Triglochin palustre*, *Juncus gerardi*, *Rhynchospora alba*, *Carex distans*, *Nitella flexilis*





PAGINA 192 IN ALTO A SINISTRA
Torbiere di Soos

PAGINA 192 AL CENTRO A SINISTRA
Mirtillo palustre
Vaccinium oxycoccos

PAGINA 192 IN BASSO A SINISTRA
Erba vescica giallastra
Utricularia ochroleuca

PAGINA 192 IN BASSO A DESTRA
Pettazzurro ssp. *cyanecula*
Luscinia svecica ssp. *cyanecula*

PAGE 193 IN ALTO
Sali minerali

Paesaggio

Il paesaggio di Soos è caratterizzato da un mosaico di foreste su suolo torboso, torbiere e paludi basse con numerose sorgenti di acqua naturale. L'area è perlopiù coperta da torbiere boschive, dominate dal pino uncinato *Pinus uncinata*, dal pino silvestre *Pinus sylvestris* e dalla betulla pelosa *Betula pubescens*, che crescono in zone povere di ossigeno e nutrienti. Estese aree paludose e torbose predominano nei punti in cui il terreno è troppo umido e saturo d'acqua.

Un tempo Soos giaceva sul fondo di un antico lago. Una volta prosciugatosi, sul bacino rimasero depositi di sedimenti che rivelarono la presenza di uno spesso strato di gusci di diatomee. Il contatto con le infiltrazioni provenienti dalle sorgenti di acqua minerale creò ambienti a salinità elevata. Nel tempo si sono quindi formate piccole macchie di paludi salse d'entroterra, sebbene Soos sia situato lontano dal mare.

Natura

Nelle aree paludose e torbose e nei laghi di Soos vivono alcune piante carnivore che si sono perfettamente adattate agli ambienti poveri di nutrienti. Tra queste si annoverano l'erba vescica *Utricularia australis*, l'erba vescica minore *Utricularia minor* e l'erba vescica giallastra *Utricularia ochroleuca*. Queste piante catturano e si nutrono di minuscoli organismi acquatici. Ciglia sensibili attirano le vittime in una piega a forma di vescica, che genera un vuoto di pressione per risucchiare la preda. Le comunità povere di specie dominate da *Utricularia* non sono comuni nell'Europa centrale, fatta eccezione per l'erba vescica in determinate paludi e stagni. L'erba vescica giallastra cresce su suoli umidi e torbosi ed è una specie molto rara. La rinospora chiara *Rhynchospora alba*, presente nelle depressioni su terreni torbosi, è un altro membro raro della comunità delle torbiere.

Le vaste torbiere e gli arbusti dei terreni acquitrinosi costituiscono l'ambiente ideale per la nidificazione della gru cenerina *Grus grus* e del pettazzurro sottospecie *Luscinia svecica* ssp. *cyanecula*, che talvolta si sente cinguettare melodiosamente da un ramo. Simile al pettirosso, il pettazzurro si riconosce facilmente dalla macchia azzurra presente sul sottogola del maschio.

Gestione e conservazione del territorio

Le umide condizioni torbose di Soos lo rendono un luogo impraticabile e poco adatto all'agricoltura. Esso costituisce perciò una piccola nicchia di natura incontaminata in un'area altrimenti soggetta allo sfruttamento intensivo.

In passato, Soos era ricca di torba e di caolino di ottima qualità, che ancora si estrae lungo i confini dell'area protetta. I preziosi depositi di diatomite sono stati utilizzati anche nei vicini centri termali per il loro ricco contenuto di minerali. Sebbene le attività estrattive siano state sospese poco prima che Soos diventasse una riserva naturale negli anni 1960, ancora oggi il terreno è totalmente brullo. Il paesaggio è lunare: per effetto dell'erosione il suolo è solcato e ricoperto da uno strato bianco e giallo di sali minerali.

Oggi si possono visitare parti della riserva seguendo un percorso didattico attraverso questo scenario soprannaturale, alla scoperta delle pozze di fango bollente e delle sorgenti zampillanti di acque minerali.

VISITARE Torbiere di Soos

Come arrivare

Situato a 6 km a nord-est rispetto a Františkovy Lázně (centro termale), sul confine nord-occidentale della città di Hájek.

Esplorare

Soos è inaccessibile a causa dell'umidità, salvo il percorso didattico di 1,2 km, che conduce al fondo dell'affascinante lago salato prosciugato. Oltre allo splendore delle vicine terme, l'area offre un geoparco e musei che ospitano esposizioni di storia naturale e geologia, una mostra delle opere del famoso pittore Zdeněk Burian e modelli di rettili preistorici a grandezza naturale.

Periodo ideale

Maggio–ottobre



Link utili

- www.priroda-kv.cz/lokality/soos
Informazioni sulla storia naturale del luogo
(in ceco)

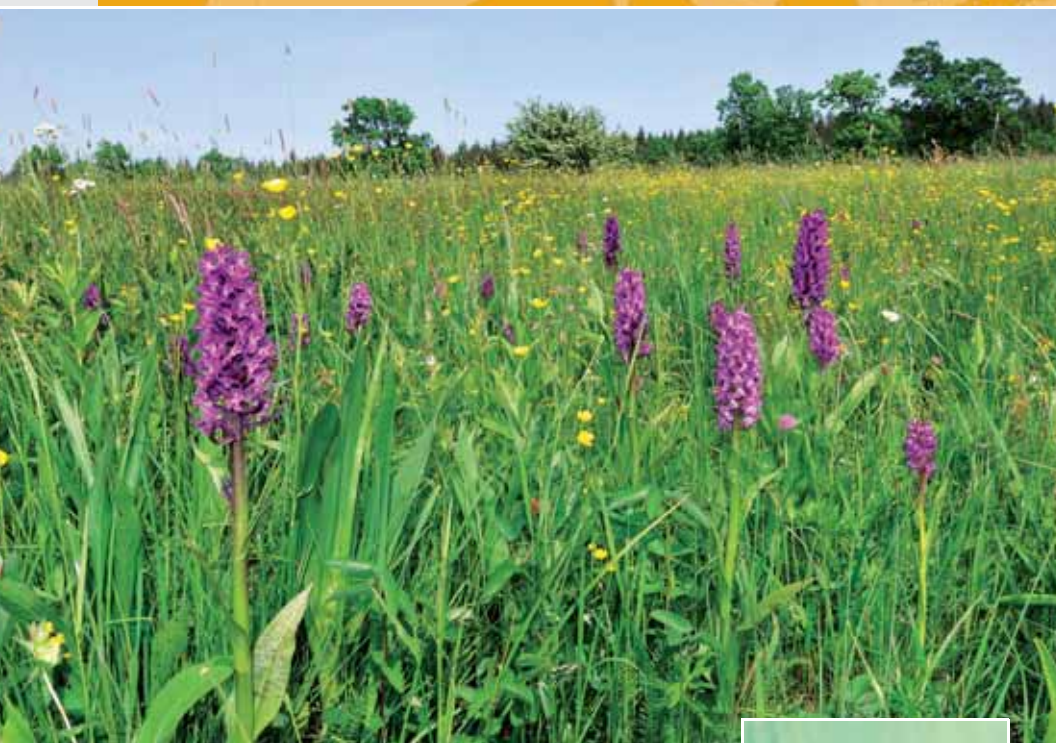
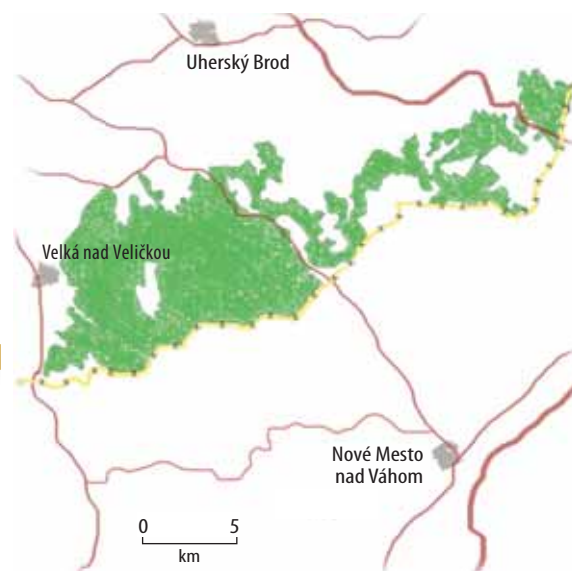
Carpazi bianchi

praterie montane
ricche di fiori

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Bílé Karpaty

POSIZIONE
Moravia meridionale,
Repubblica ceca

AREA NATURA 2000
149 km²



SITUATA SUL CONFINE tra la Repubblica ceca e la Slovacchia, la catena montuosa dei Carpazi bianchi si trova ai margini dei Carpazi occidentali e fa parte di un'unica fascia calcicola, caratterizzata da prati e foreste.

Le distese fiorite devono la loro esistenza a una lunga storia di gestione tradizionale del territorio. Ciò, a sua volta, ha favorito la proliferazione di una moltitudine di orchidee, che tappezzano l'area nei mesi estivi. I fiori attirano specie termofile provenienti dalla regione pannonica, che si mescolano a rare specie dell'Europa centrale tra cui il piccolo coleottero *Carabus variolosus* e l'erioogaster catax *Eriogaster catax*. Quest'ultimo spesso si nasconde tra i susini *Prunus* spp. e i biancospini *Crataegus* spp. che punteggiano questo pacifico paesaggio.

HABITAT PRINCIPALI

Prati calcicoli, praterie con *Molinia*, querceti di rovere dei Carpazi, faggete, frutteti

SPECIE PRINCIPALI

INVERTEBRATI *Colias myrmidone*, *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*, *Lycaena dispar*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Carabus variolosus*, *Vertigo moulinsiana*, *Vertigo angustior*
PIANTE *Serratula lycopifolia*, *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys apifera*, *Ophrys fuciflora*





Paesaggio

Poste a un'altitudine variabile tra i 175 e i 950 m, le morbide colline dei Carpazi bianchi sono caratterizzate da una seducente combinazione di piccole praterie, campi, frutteti, boschi e vecchie fattorie, frammezzate da valli ricche di corsi d'acqua. Questa distesa di prati calcicoli è disseminata di querce e faggi solitari e contorti. Questi prati sono eccezionalmente ricchi di fiori selvatici e pullulano di insetti, la cui esistenza è strettamente legata all'attività antropica.

Le foreste decidue seminaturali, i vecchi frutteti e i solitari alberi da frutto fanno parte integrante del paesaggio. Le praterie sono state create o ampliate abbattendo la vegetazione arborea originaria, costituita da foreste di querce, roveri e faggi. I terreni così disboscati sono diventati pasture e prati grazie alle pratiche annuali del pascolo e della falciatura.

Natura

Con oltre 70 specie di piante per metro quadrato, le distese erbose sono tra le più ricche di specie dell'Europa centrale. I prati ospitano una moltitudine diversificata e abbondante di orchidee, comprese la vesparia *Ophrys apifera*, l'ofride di fuco *Ophrys fuciflora* e l'orchidea piramidale *Anacamptis pyramidalis*, altrimenti rare o assenti nella Repubblica ceca.

Le praterie fiorite e i cespuglieti forniscono un habitat diversificato per molte farfalle nonché per altre specie di insetti. Le farfalle del genere *Maculinea* sono in forte pericolo di estinzione in Europa. Le *Maculinea teleius* e *Maculinea nausithous* depositano le uova sui fiori della pimpinella *Sanguisorba officinalis* e dipendono, pertanto, dai tradizionali cicli di fienagione.

Piccole paludi calcaree, contenenti sorgenti con formazioni di travertino, accolgono minuscole specie di molluschi a rischio. La vertigo di Demoulins *Vertigo moulinsiana* ha una conchiglia lunga fino a 2,5 mm, mentre la vertigo sinistrorso minore *Vertigo angustior*, con i suoi 1,6 mm, ha dimensioni ancor più piccole.

Gestione e conservazione del territorio

I sistemi tradizionali di gestione del territorio sono ancora praticati: alcuni prati vengono falciati una volta all'anno e in autunno, talvolta, ospitano le greggi e il bestiame. L'uso di fertilizzanti e pesticidi è ridotto al minimo. Queste pratiche antiche, tuttavia, stanno rapidamente scomparendo e sono sempre più minacciate dallo sfruttamento intensivo e dall'abbandono della terra. Per questo motivo, agricoltori e ambientalisti stanno collaborando al mantenimento e al sostegno delle pratiche tradizionali del luogo. Il progetto "Adotta una pecora", per esempio, mira a reintrodurre il pascolo nei campi abbandonati. In un progetto sperimentale su larga scala si stanno ricreando praterie su seminativi utilizzando miscele di sementi locali.

Dagli inizi degli anni 1990 sono state individuate e protette varietà autoctone di alberi da frutto. A tutt'oggi sono stati documentati più di 600 alberi di provenienza locale o rara, antiche cultivar di mela, pera, ciliegia, susina e sorbo comune *Sorbus domestica*. Nel 1991 nel paese di Velká nad Veličkou è stata costituita una banca genetica di alberi da frutto dell'estensione di 3 ettari, che rappresenta la prima fase di un progetto volto al recupero delle cultivar locali sul territorio.

PAGINA 194 IN ALTO A SINISTRA
Prateria ammantata di orchidee,
Carpazi bianchi

PAGINA 194 AL CENTRO A SINISTRA
Vertigo di Demoulins
Vertigo moulinsiana

PAGINA 194 IN BASSO A SINISTRA
Serratula lycopifolia

PAGINA 194 IN BASSO A DESTRA
Eriogaster catax

PAGINA 195 IN ALTO
Maculinea nausithous

VISITARE I Carpazi bianchi

Come arrivare

Percorrere l'autostrada E65, uscita Břeclav, quindi prendere per Hodonín. Veselí nad Moravou si trova a 27 km a nord-est di Hodonín.

Esplorare l'area protetta

Velká nad Veličkou è situato all'ingresso dei Carpazi bianchi. Il centro didattico e informativo e l'ente per la protezione dell'area protetta di Bílé Karpaty si trovano a Veselí nad Moravou.

Periodo ideale

Tutto l'anno. Le praterie sono in piena fioritura nei mesi di maggio e giugno.



Link utili

- www.bilekarpaty.cz
Sito dell'Area paesaggistica protetta di Bílé Karpaty
- www.bilekarpaty.cz/vis/
Sito del Centro didattico e informativo di Bílé Karpaty

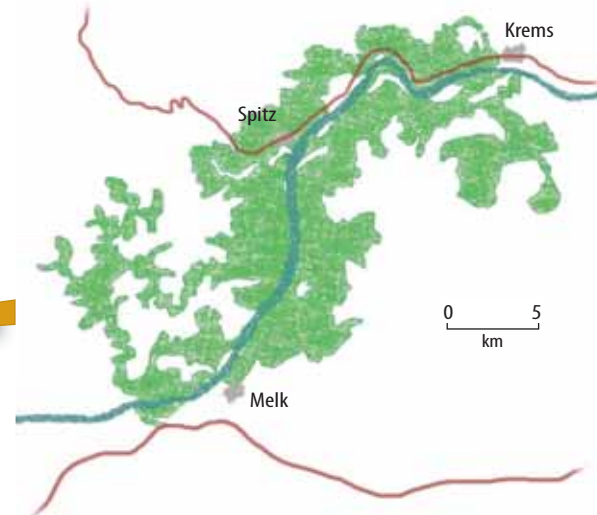
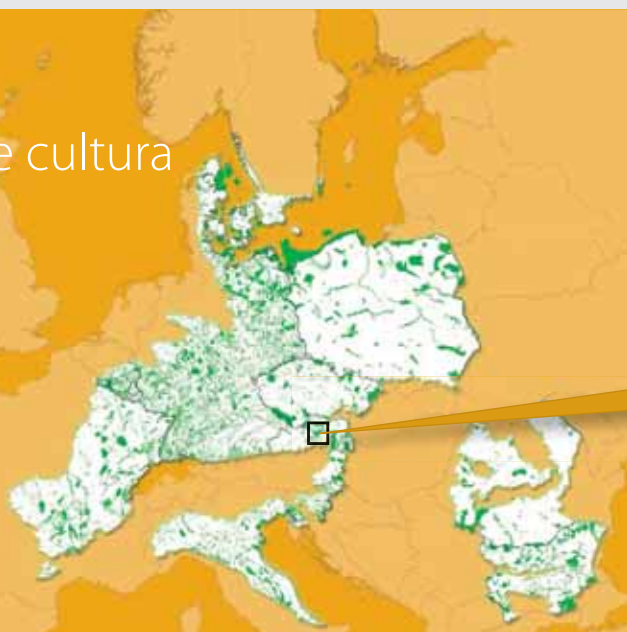
Wachau

dove natura e cultura
si incontrano

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Wachau

POSIZIONE
Austria inferiore centrale

AREA NATURA 2000
182 km²



WACHAU è una sezione della valle del Danubio lunga 30 km, situata tra le pittoresche città di Melk e Krems nell'Austria inferiore. Incorniciata da montagne, foreste e vigneti terrazzati, è uno dei pochi tratti in Austria in cui il Danubio non è sbarrato da una diga. Le rive sono punteggiate di paesini, castelli e monasteri ben conservati, che denotano un paesaggio culturalmente unico di straordinaria bellezza.

Altrettanto incantevoli sono la fauna e la flora locali. Grazie alla complessa mescolanza di habitat naturali e seminaturali, la valle è diventata la dimora di numerose specie vegetali e animali. Il più emblematico è, senza dubbio, il salmone del Danubio *Hucho hucho*.

HABITAT PRINCIPALI

Faggeti calcicoli, sponde fluviali ghiaiose, praterie magre da fieno a bassa altitudine, foreste alluvionali, formazioni erbose secche, frutteti, pareti rocciose e ghiaioni

SPECIE PRINCIPALI

MAMMIFERI *Lutra lutra*

PESCI *Cobitis taenia*, *Gymnocephalus schraetser*, *Gobio albipinnatus*, *Hucho hucho*, *Zingel zingel*

INVERTEBRATI *Maculinea teleius*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Limoniscus violaceus*

PIANTE *Pulsatilla grandis*, *Cypripedium calceolus*, *Himantoglossum adriaticum*





PAGINA 196 IN ALTO A SINISTRA
La valle di Wachau

PAGINA 196 AL CENTRO A SINISTRA
Gymnocephalus schraetser

PAGINA 196 IN BASSO A SINISTRA
Barbone adriatico
Himantoglossum adriaticum

PAGINA 196 IN BASSO A DESTRA
Cervo volante *Lucanus cervus*

PAGINA 197 IN ALTO
Salmone del Danubio
Hucho hucho

Paesaggio

Situata a est di Vienna, Wachau è una delle regioni vitivinicole più pittoresche dell'Austria. Il Danubio scorre liberamente al centro della valle, depositando sabbia, ghiaia e melma sulle sue basse sponde. Da secoli il suolo particolarmente fertile viene coltivato con cura e dedizione dall'uomo. Sopra i frutteti e i prati da fieno, i vigneti salgono a terrazzi fino a raggiungere le maestose abbazie medievali di Melk e Krems, abbarbicate in cima alle colline.

Questo singolare paesaggio è caratterizzato dall'alternanza del fiume e della sua piana limacciosa, con distese erbose secche, foreste seminaturali e un mosaico di vigneti e frutteti. L'abbondanza di specie deriva dal fitto intrecciarsi del paesaggio culturale con i molti habitat naturali rimasti.

Natura

Wachau ospita vaste aree di faggete seminaturali, ricche di fauna e flora selvatiche. Qui risiede uno dei più grandi coleotteri esistenti in Europa, il cervo volante *Lucanus cervus*. Il maschio si distingue facilmente per le sue enormi mandibole che ricordano le corna di un cervo. Sono presenti anche il cerambice delle querce *Cerambyx cerdo* e il *Limoniscus violaceus*, che vivono nel legno morto di vecchie querce. Quest'ultimo dà prova di grande abilità nel raddrizzarsi quando cade sul dorso.

I prati e i frutteti che ricoprono i pendii soleggiati sulle sponde del fiume sono frequentati dalla specie termofila del ramarro orientale *Lacerta viridis* e dalla mantide religiosa *Mantis religiosa*. Qui è assai facile imbattersi anche nell'insolito barbone adriatico *Himantoglossum adriaticum*, i cui fiori assomigliano alla coda di una lucertola.

Ma il fiore all'occhiello è rappresentato dalla moltitudine di pesci che vivono in questo tratto selvaggio del Danubio. La dinamica naturalezza del fiume offre la gamma completa di habitat necessaria al loro ciclo vitale. Si segnala anche la presenza di alcuni pesci da fondale come l'asprone danubiano *Zingel zingel*, lo *Gymnocephalus schraetser* e il cobite *Cobitis taenia*. Inoltre, è uno dei pochi luoghi in cui si trova il salmone del Danubio. Un tempo questa specie si spostava tra l'acqua dolce e il mare percorrendo lunghe distanze; da quando, però, i fiumi sono stati sbarrati artificialmente, il suo areale di diffusione si è ridotto a pochi affluenti d'acqua dolce nell'Austria inferiore.

Gestione e conservazione del territorio

A Wachau l'uomo e la natura sono riusciti a vivere in armonia per secoli. Oggi, nonostante le pressioni per la modernizzazione dell'area, si tenta in ogni modo di mantenere queste pratiche agricole a basso impatto ambientale, cercando nuovi sbocchi per i prodotti locali puntando alla qualità e al rispetto dell'ambiente. Le praterie aride abbandonate, inoltre, vengono ripulite dagli arbusteti per potervi reintrodurre il pascolo. Infine, le foreste sono gestite in modo da favorire la conservazione del legno morto o morente. Sono in corso interventi di recupero di alcune zone del Danubio per ricreare collegamenti tra le colonie isolate di salmone del Danubio.

VISITARE Wachau

Come arrivare

Wachau inizia a Melk, a 65 km a ovest di Vienna, sulla sponda meridionale del Danubio, e si estende fino a Krems, 30 km più a valle.

Esplorare l'area protetta

L'area offre molte opportunità ai turisti, compresa una rete estesa di itinerari che conducono a siti di interesse naturalistico o storico quali l'abbazia di Melk, l'abbazia di Göttweig o il piccolo centro di Dürnstein.

Periodo ideale

Primavera e autunno. Gli albicocchi fioriscono in aprile; in autunno si organizzano feste associate alla vendemmia.



Link utili

- www.wachau.at
Informazioni sull'area e sulle strutture ricettive
- www.life-wachau.at
Sito del progetto LIFE (in tedesco)

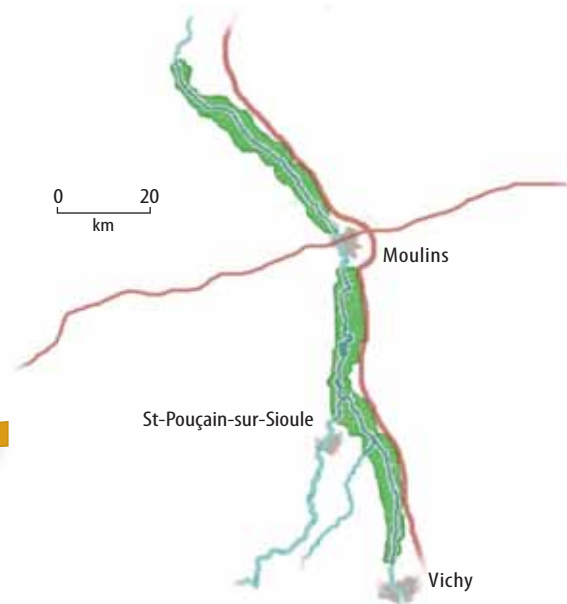
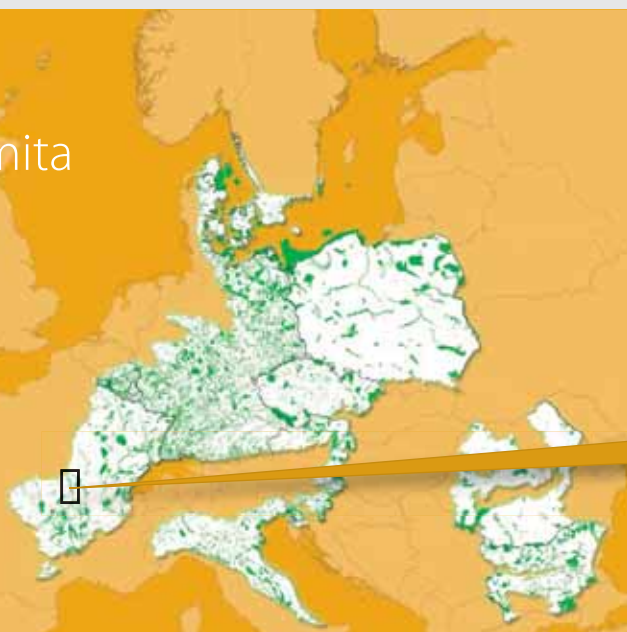
L'Allier

la figlia indomita
della Loira

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Val d'Allier Bourbonnais

POSIZIONE
Regioni dell'Alvernia
e della Borgogna,
Francia centrale

AREA NATURA 2000
181 km²



L'ALLIER è uno degli ultimi fiumi selvaggi dell'Europa occidentale. Lungo il suo percorso di 425 km, dalla sorgente nel Massiccio centrale fino al punto in cui confluisce nella Loira, serpeggia incessante attraverso il paesaggio, spesso valicando i suoi argini. All'altezza delle pianure della Francia centrale ha raccolto un'energia e un impeto tali da variare costantemente il suo letto.

Il risultato è un ecosistema molto dinamico, in cui gli habitat sono in perpetua evoluzione, privilegiato quindi da una moltitudine di uccelli e altri animali, quali il corriere piccolo *Charadrius dubius* e il castoro europeo *Castor fiber*.

HABITAT PRINCIPALI

Fiume, banchi di sabbia, spiagge sabbiose e ciottolose, isole ghiaiose, scogliere erose, praterie umide, distese erbose secche, laghi di meandro abbandonato, foreste alluvionali

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Pandion haliaetus*, *Burhinus oedicnemus*, *Charadrius dubius*, *Sterna albifrons*, *Alcedo atthis*, *Merops apiaster*, *Riparia riparia*

MAMMIFERI *Lutra lutra*, *Castor fiber*

PESCI *Alosa alosa*, *Salmo salar*

RETTILI *Emys orbicularis*

ANFIBI *Triturus cristatus*, *Bombina variegata*

INVERTEBRATI *Ophiogomphus cecilia*





PAGINA 198 IN ALTO A SINISTRA
Fiume Allier

PAGINA 198 AL CENTRO A SINISTRA
Gruccione *Merops apiaster*

PAGINA 198 IN BASSO A SINISTRA
Ululone dal ventre giallo
Bombina variegata

PAGINA 198 IN BASSO A DESTRA
Corriere piccolo
Charadrius dubius

PAGINA 199 IN ALTO
Fratricello *Sterna albifrons*

Paesaggio

Il fiume Allier è riuscito a conservare il suo carattere selvaggio per un tratto di distanza rimarchevole. Tra la sorgente nel dipartimento di Lozère e il cosiddetto bec d'Allier vicino a Nevers, l'alveo attivo del fiume e i banchi di sabbia sulle sue sponde possono raggiungere un'ampiezza di alcune centinaia di metri. Nel punto in cui il fiume sfocia nella Loira, dal suo letto emerge una schiera di dune di sabbia e spiagge ciottolose.

Questi habitat non rimangono esposti a lungo, perché il corso del fiume è in costante mutamento. Isole, banchi e spiagge sabbiose si formano continuamente per poi essere di nuovo sommersi un paio di anni dopo, quando il fiume cerca un percorso che gli offra la minima resistenza. Qua e là un braccio si stacca dal fiume e si forma un tranquillo lago di meandro, dove si insediano praterie umide e foreste alluvionali, spesso popolate da rare specie pionieristiche quali il pioppo nero *Populus nigra*.

Grazie all'energia naturale e al dinamismo del fiume, l'intricata rete di habitat esistenti presenta tutti gli stadi successionali, dalla sabbia nuda alle impenetrabili foreste alluvionali.

Natura

Le isole ghiaiose, le dune di sabbia e le spiagge ciottolose offrono un ambiente ideale per la riproduzione di molti tipi di uccelli che nidificano a terra, tra cui il corriere piccolo, il fratricello *Sterna albifrons* e il piro-piro piccolo *Actitis hypoleucos*. Le ripide rive del fiume, invece, sono perfette per la nidificazione del topino *Riparia riparia*, del gruccione *Merops apiaster* e del martin pescatore *Alcedo atthis*. Poiché le sponde sono composte principalmente da sedimenti erosi e morbida sabbia, gli uccelli non faticano a scavarvi cunicoli in cui costruire il nido.

In inverno, durante le migrazioni, il falco pescatore *Pandion haliaetus* fa tappa in quest'area. La sua presenza è tale da potersi contare un esemplare per ogni ansa del fiume. I castori sono stati reintrodotti nel bacino della Loira nel 1974 e da allora sono riusciti a recuperare gran parte del loro territorio originario. Anche le lontre *Lutra lutra* stanno facendo un tentativo di ritorno.

Infine, il salmone dell'Atlantico *Salmo salar*, dopo un incredibile viaggio in mare, risale il fiume per riprodursi nel luogo in cui è nato.

Gestione e conservazione del territorio

L'Allier è uno dei pochi fiumi rimasti a non essere stato domato o arginato dall'uomo. Di conseguenza, le sue acque sono eccezionalmente pure. Regolarmente filtrato dagli ecosistemi fluviali naturali, costituisce un'importante sorgente di acqua potabile per molti paesi e città della Francia centrale, e non solo.

Tuttavia, il fiume non è totalmente esente da problemi: l'agricoltura intensiva, infatti, ha causato una perdita localizzata di habitat e un aumento dell'inquinamento, mentre le estrazioni di ghiaia e sabbia rischiano di intaccare la dinamicità naturale del fiume. Le autorità preposte alla conservazione stanno collaborando con i responsabili delle risorse idriche, gli agricoltori locali e le industrie estrattive per individuare un metodo di sfruttamento del fiume che al contempo ne tuteli la ricchezza naturale e i preziosi servizi dell'ecosistema.

VISITARE L'Allier

Come arrivare

Moulins è il punto di partenza per l'esplorazione della valle dell'Allier.

Esplorare l'area protetta

La "Maison de la Nature du Veurdre", nella località di Le Veurdre, è aperta da giugno a settembre. Presso il bec d'Allier si trova un percorso didattico. "Chamina", presso Aubière, offre indicazioni su itinerari a piedi, opuscoli, depliant e proposte per il tempo libero.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.riviere-allier.com

Descrizione dettagliata del fiume, delle sue risorse naturali, dell'uso e degli interventi per la sua conservazione (in francese)

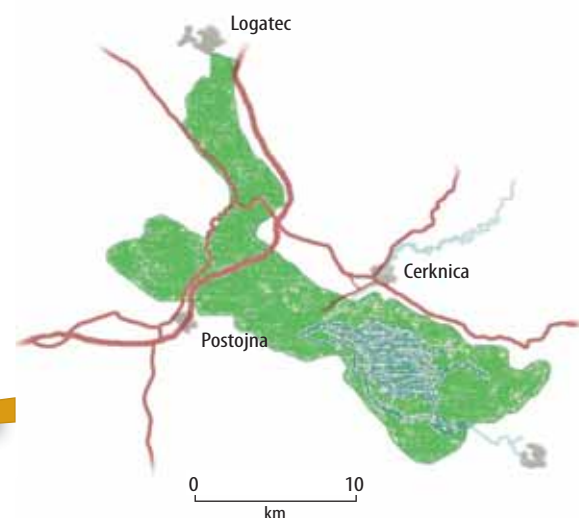
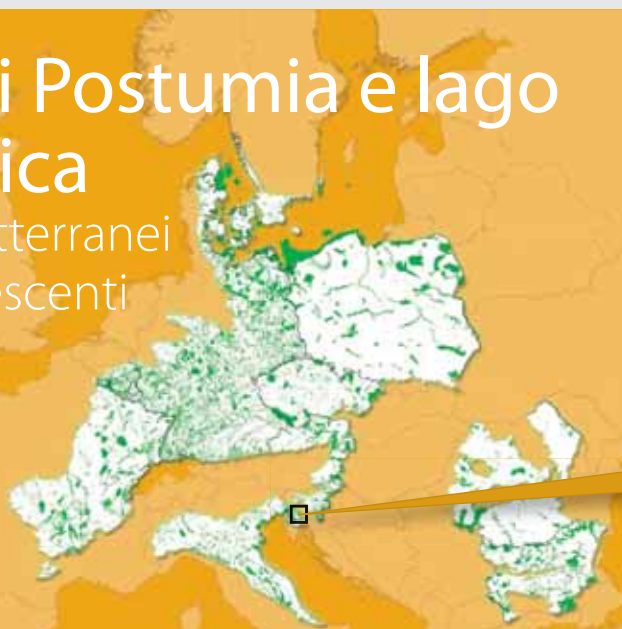
Grotte di Postumia e lago di Cerknica

tra segreti sotterranei e laghi evanescenti

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Notranjski trikotnik

POSIZIONE
Regione del Karst
(Carso sloveno),
Slovenia occidentale

AREA NATURA 2000
152 km²



CERKNICA, IL LAGO STAGIONALE PIÙ GRANDE D'EUROPA, si trova in una depressione carsica a sud di Lubiana. Il bacino non ha uno sbocco in superficie, bensì si riempie e si prosciuga in funzione dei livelli sottostanti di acqua sotterranea. In inverno raggiunge un'estensione di quasi 30 km², mentre d'estate tutta l'acqua viene inghiottita dal suolo attraverso una serie di cavità e gallerie e il lago scompare letteralmente.

Come nella maggior parte delle regioni carsiche, il terreno è disseminato di gole, caverne e fiumi sotterranei. Il sistema di grotte di Postumia e Planina è il più lungo della Slovenia ed è famoso non solo per le sue stupefacenti stalattiti ma anche per l'unicità della fauna cavernicola.

HABITAT PRINCIPALI

Grotte, laghi intermittenti, laghi d'acqua trasparente e di color marrone scuro, torbiere basse alcaline, torbiere di transizione e instabili, praterie con *Molinia*, praterie magre da fieno a bassa altitudine, faggete e abetine, prati calcicoli

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Crex crex*, *Numenius arquata*

MAMMIFERI *Myotis capaccinii*, *Rhinolophus hipposideros*, *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*

ANFIBI *Proteus anguinus*, *Triturus carnifex*

PIANTE *Scilla litardierei*, *Gladiolus palustris*





Paesaggio

La Slovenia sudoccidentale è dominata da un paesaggio carsico che si alterna a colline boschive e altopiani rocciosi, cesellato da profondi canyon e grandi depressioni piane denominate “polje”. Uno di questi bacini carsici ospita un magnifico lago intermittente, il Lago Cerknica, che appare e scompare a seconda delle stagioni. Esso dipende interamente dalla profondità delle falde acquifere sotto la sua superficie. Tutt’attorno si sviluppano canneti, torbiere basse alcaline e paludi, interrotte da torbiere di transizione e instabili e specchi d’acqua dolce. In estate, sul letto del lago prosciugato si formano zone umide e pascoli.

Sotto la superficie terrestre si rivela un mondo completamente diverso. Estesi sistemi di grotte e fiumi sotterranei si collegano tra loro formando un complesso labirinto che si snoda per oltre 20 km. In luoghi come Postumia le grotte si aprono in grandi caverne, di dimensioni tali da riuscire a contenere alcune centinaia di persone.

Natura

Il proteo *Proteus anguinus*, denominato anche “pesce umano”, è uno strano anfibio troglobio che risiede in queste grotte. Questo raro animaletto, dal colore simile a quello della pelle umana, può crescere fino a 30 cm in lunghezza. A differenza della maggior parte degli anfibii non compie metamorfosi. Le grotte sono la dimora anche di una decina di specie di pipistrelli, compreso il ferro di cavallo minore *Rhinolophus hipposideros* e il vespertilio di Capaccini *Myotis capaccinii*.

In superficie il lago costituisce, per un gran numero di trampolieri e uccelli di palude, un importante luogo in cui nutrirsi e riposarsi, mentre le praterie da fieno continuano ad accogliere importanti popolazioni di re di quaglie *Crex crex*. Non mancano all’appello gli anfibii, tra cui il raro ululone dal ventre giallo *Bombina variegata* e il tritone crestato italiano *Triturus carnifex*.

Le zone umide ospitano popolazioni della rara *Scilla litardierei*, confinata all’UE e al Planinsko Polje. Il lago è circondato da colline ancora coperte da estesi tratti di foresta, in cui scorazzano liberamente la lince *Lynx lynx*, l’orso bruno *Ursus arctos* e il lupo *Canis lupus*.

Gestione e conservazione del territorio

Per molti anni si sono compiuti diversi tentativi di prosciugare il lago per ingrandire la superficie agricola utilizzabile, ma tali tentativi hanno raccolto solo un modesto successo. Il suolo, infatti, si è rivelato troppo molle per sostenere il peso dei macchinari. Con l’avvento dell’ecoturismo e un crescente interesse per le questioni ambientali, si sta ora studiando un metodo per il recupero dell’idrologia del lago e la reintroduzione di pratiche agricole estensive più rispettose dell’ambiente.

Anche il sistema di grotte sotterranee è sottoposto a un’attenta gestione. Alcune grotte possono essere visitate, in altre l’accesso è severamente proibito. Si tratta, infatti, di ambienti molto fragili, quindi molto facilmente esposti a danni. Addirittura solo pochi flash di una macchina fotografica sono sufficienti a provocare la crescita di alghe indesiderate.

PAGINA 200 IN ALTO A SINISTRA
Grotte di Postumia

PAGINA 200 AL CENTRO A SINISTRA
Tritone crestato italiano
Triturus carnifex

PAGINA 200 IN BASSO A SINISTRA
Scilla litardierei

PAGINA 200 IN BASSO A DESTRA
Ferro di cavallo minore
Rhinolophus hipposideros

PAGINA 201 IN ALTO
Proteo *Proteus anguinus*

VISITARE Grotte di Postumia e lago di Cerknica

Come arrivare

Per esplorare il lago si può partire dal paese di Cerknica, mentre le famose grotte si possono visitare da Postumia, che si trova sull’autostrada Lubiana-Capodistria, a soli 50 km dalla capitale, Lubiana.

Esplorare l’area protetta

Informazioni turistiche sulle grotte di Postumia e la regione del carso sloveno sono disponibili presso il Centro visitatori/ Centro informazioni turistiche di Postumia, situato nel complesso delle grotte. Il Centro visitatori è aperto ogni giorno da maggio a settembre.

Periodo ideale

Maggio–settembre



Link utili

- <http://life.notranjski-park.si/eng/index.shtml>
Dettagli sul Lago di Cerknica e dintorni
- www.notranjski-park.si/eng/zlozenka-ang-1-2008.pdf
Prospetto sul Parco regionale della Notranjska, che comprende il Lago di Cerknica e le Grotte di Postumia
- www.postojnska-jama.si
Storia naturale generale e informazioni turistiche sulle famose grotte

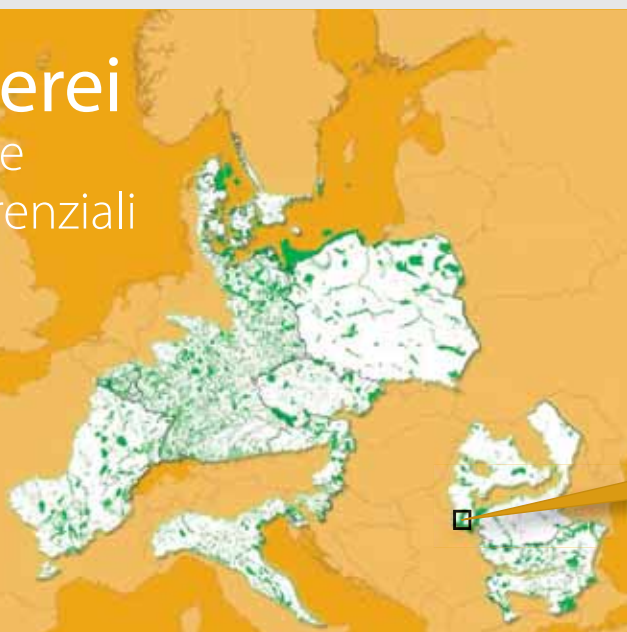
Cheile Nerei

gole profonde
e cascate torrenziali

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Cheile Nerei-Beusnita

POSIZIONE
Contea di Caraș-Severin,
Romania sudoccidentale

AREA NATURA 2000
373 km²



NELLA ROMANIA SUDOCCIDENTALE, via via che ci si avvicina al Danubio, i Carpazi diventano piccoli e rocciosi. Da qui, tuttavia, si può ammirare uno scenario davvero spettacolare: foreste e praterie si alternano a falesie vertiginose e profondi orridi. Il tutto è collegato da corsi d'acqua zampillanti, fiumi sinuosi e cascate torrenziali.

Il fiume Nera è riuscito ad aprirsi una via tra le tenere rocce calcaree, creando una delle gole più lunghe della Romania. Insolite formazioni rocciose e pozze d'acqua di un incredibile color turchese chiaro emergono qua e là, offrendo habitat ideali per una vita naturale eccezionalmente ricca e varia. Il clima mite ha favorito lo sviluppo di un mélange di specie originarie dell'Europa centrale, dei Balcani ed eurasiatiche in una regione dominata da faggete e quercete.

HABITAT PRINCIPALI

Fiumi, formazioni erbose secche, pareti rocciose, grotte, faggete e querceti di rovere

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Circaetus gallicus*, *Aquila clanga*, *Apus melba*, *Hirundo daurica*, *Hirundo rupestris*

MAMMIFERI *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*

PESCI *Cobitis elongata*, *Zingel streber*

ANFIBI *Bombina variegata*

INVERTEBRATI *Cordulegaster heros*, *Nymphalis vaualbum*, *Austropotamobius torrentium*

PIANTE *Corylus colurna*, *Fritillaria montana*, *Himantoglossum caprinum*





Paesaggio

Il fiume Nera si è scavato il letto nella roccia calcarea da nord sud. Il risultato è una serie di gole della lunghezza di 18 km. Pareti rocciose, meandri di fiume, laghi, grotte, cavità, corsi d'acqua sotterranei e tunnel caratterizzano il paesaggio, mentre antiche vie d'accesso sono state incise nella roccia. La natura della vegetazione è fortemente influenzata da quest'ambiente singolare. Elementi naturali interessanti sono il lago all'ingresso di una gola, dove il soffitto di una grotta è parzialmente collassato, e le Cascate di Beusnita. Altre famose attrattive sono il leggendario Lacul Dracului (Lago del drago), profondo e scuro, e l'Ochiul Beilului (Occhio del Bei), un lago alimentato da sorgenti sotterranee di acqua cristallina. Con le sue pareti scoscese e la fitta vegetazione il canyon formato dall'impetuoso fiume Nera è spettacolare.

Natura

I corsi d'acqua di Cheile Nerei ospitano molti animali rari e insoliti come il gambero di corrente *Austropotamobius torrentium* e l'asprone orientale *Zingel streber*, che è un rappresentante della famiglia dei Percidi. Si tratta di specie in forte pericolo di estinzione, che nelle acque pulite e indisturbate di questi fiumi trovano un rifugio ottimale. Qui risiede anche la maestosa libellula eroe *Cordulegaster heros*, che può raggiungere i 10 cm di lunghezza. Facilmente riconoscibile per la sua vistosa livrea gialla e nera, la si vede talvolta danzare sulla superficie dell'acqua, mentre lo scorpione *Euscorpius carpathicus*, più schivo, si nasconde tra le rocce e le pietre. Poco si sa di questo piccolo invertebrato, la cui presenza si pensa sia ristretta alla Romania.

Tra le specie di uccelli, comuni sono il rondone alpino *Apus melba*, la rondine montana *Hirundo rupestris* e la rondine rossiccia *Hirundo daurica*, che costruiscono i loro nidi sulle pareti rocciose del canyon. Le foreste naturali circostanti ospitano grossi carnivori tra cui la lince *Lynx lynx*, il lupo *Canis lupus* e l'orso bruno *Ursus arctos* nonché rari uccelli rapaci come il biancone *Circaetus gallicus*.

Particolarmente interessante è anche la flora di Cheile Nerei, composta da una singolare mescolanza di specie continentali, balcaniche e locali. Il nocciolo di Costantinopoli *Corylus colurna*, raro in Romania, raggiunge dimensioni notevoli all'interno di queste foreste, mentre fuori, sulle distese erbose con formazioni rocciose, specie quali il barbone caprino *Himantoglossum caprinum* e la meleagride minore *Fritillaria montana* crescono rigogliose sul sottile suolo calcareo.

Gestione e conservazione del territorio

Nel corso della storia, la popolazione locale ha raccolto e lavorato il legno, l'oro e altri metalli, sfruttato le acque termali e scambiato merci tra i Balcani e l'Europa centrale. Oggi il paesaggio è scarsamente popolato e poco, o per nulla, modificato dall'intervento dell'uomo. Il turismo è assai ridotto a causa della mancanza di strade d'accesso, sebbene nella vicina città di Baile Herculane si trovi un famoso centro termale.

Le iniziative ambientaliste realizzate negli ultimi decenni nel parco nazionale hanno prodotto ottimi risultati sulle complesse associazioni di piante e animali del paesaggio carsico. Gli obiettivi principali consistono nella conservazione degli ecosistemi locali e nella promozione dell'ecoturismo e delle attività ricreative. Un'altra priorità è l'uso sostenibile delle risorse naturali nell'area circostante.

PAGINA 202 IN ALTO A SINISTRA
Cascate di Beusnita

PAGINA 202 AL CENTRO A SINISTRA
Rondine montana
Hirundo rupestris

PAGINA 202 IN BASSO A SINISTRA
Nocciolo di Costantinopoli
Corylus colurna

PAGINA 202 IN BASSO A DESTRA
Scorpione *Euscorpius carpathicus*

PAGINA 203 IN ALTO
Fiume Nera, Cheile Nerei

VISITARE Cheile Nerei

Come arrivare

L'area è situata a sud delle città di Anina e Orazita nella Romania sudoccidentale.

Esplorare l'area protetta

Le principali attrattive sono le gole del fiume Nera, il Lago del diavolo e l'Occhio del Bei, i tunnel e i percorsi intagliati nella roccia e le cascate di Beusnita. Tra le attività turistiche si annoverano escursioni a piedi, rafting e arrampicate in montagna. Strutture ricettive si trovano nella valle di Beilul e nei paesi circostanti.

Periodo ideale

Tutto l'anno, ma preferibilmente tra maggio e ottobre.



Link utili

- www.cheilenerei-beusnita.ro
Sito del parco nazionale (in rumeno)
- www.carpati.org
Informazioni sui Carpazi nel territorio rumeno (in rumeno)

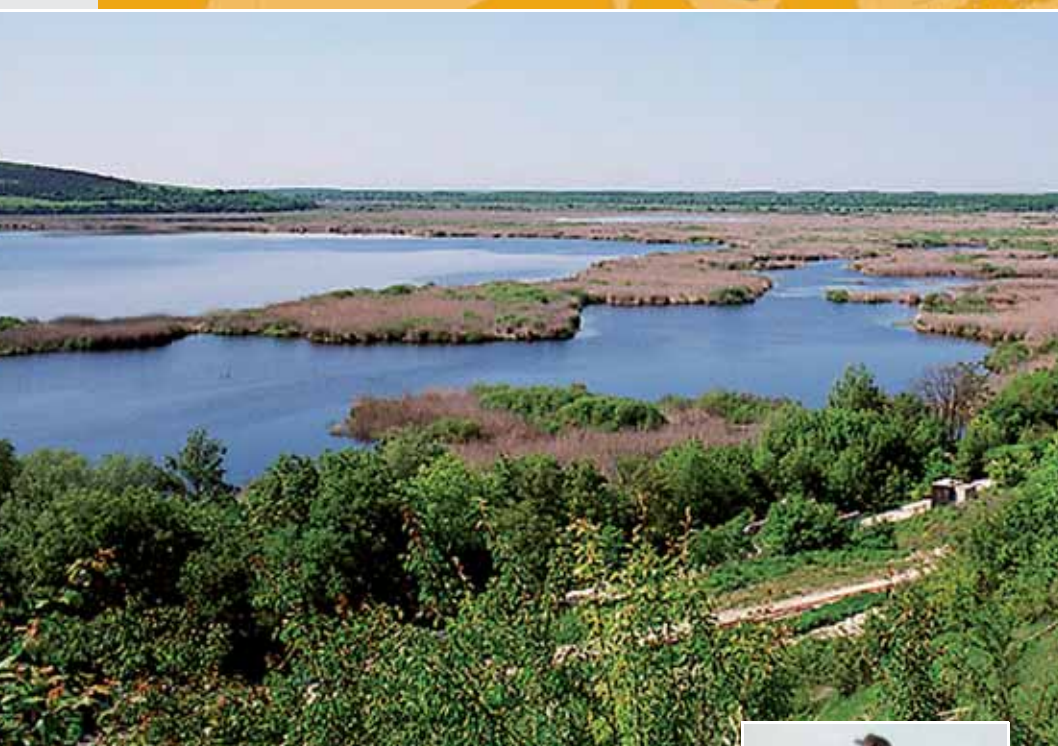
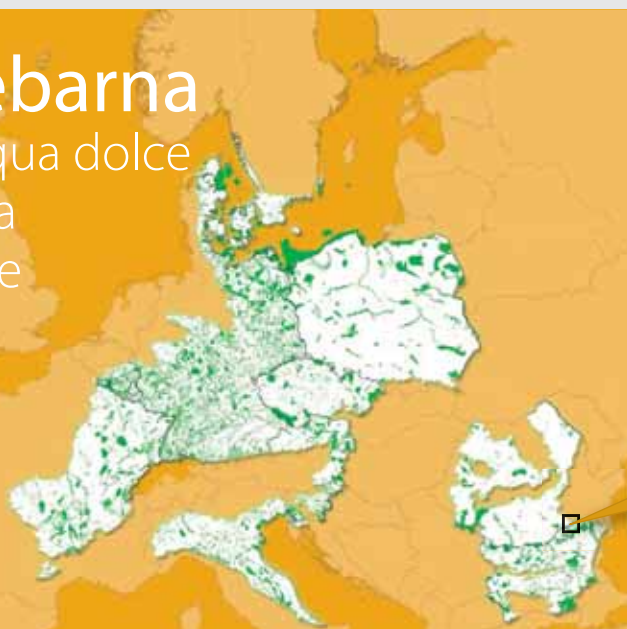
Lago Srebarna

un lago d'acqua dolce
di importanza
internazionale

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Srebarna

POSIZIONE
Bulgaria nordorientale

AREA NATURA 2000
14 km²



AL CONFINE con la Romania, solo un chilometro a sud del Danubio, si trova il Lago Srebarna. Questa vasta zona umida è un residuo dei numerosi laghi d'acqua dolce che un tempo segnavano il corso del Danubio in direzione del Mar Nero. Il bacino trae origine dal letto del fiume Srebarna, che è sprofondato nel suolo carsico.

Negli anni il lago ha avuto una storia movimentata, ma di recente è stato ricollegato al Danubio, offrendo un rifugio a molti rari uccelli migratori e nidificanti, quali il pellicano riccio *Pelecanus crispus* e il marangone minore *Phalacrocorax pygmeus*.

HABITAT PRINCIPALI

Lago distrofico naturale, paludi, torbiere basse, praterie umide, landa, arbusteti, formazioni erbose tipiche delle steppe, foreste alluvionali, boschi di tiglio

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Phalacrocorax pygmeus*, *Pelecanus crispus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Casmerodius albus*, *Ardea purpurea*, *Anser albifrons*, *Branta ruficollis*, *Aythya nyroca*, *Haliaeetus albicilla*
MAMMIFERI *Lutra lutra*, *Vormela peregusna*
PESCI *Aspius aspius*, *Umbra krameri*, *Misgurnus fossilis*
ANFIBI *Bombina bombina*, *Bufo viridis*
PIANTE *Aldrovanda vesiculosa*, *Cicuta virosa*





PAGINA 204 IN ALTO A SINISTRA
Lago Srebarna

PAGINA 204 AL CENTRO A SINISTRA
Marangone minore
Phalacrocorax pygmeus

PAGINA 204 IN BASSO A SINISTRA
Aldrovanda vesiculosa

PAGINA 204 IN BASSO A DESTRA
Moretta tabaccata *Aythya nyroca*

PAGINA 205 IN ALTO
Pellicano riccio *Pelecanus crispus*

Paesaggio

Il Lago Srebarna è il maggior lago di origine alluvionale della Bulgaria. Situato nella pianura del Danubio, in passato era collegato al fiume fino a quando, nel 1978, la costruzione di dighe di sbarramento ne impedì la piena annuale. Da allora è stato alimentato perlopiù da sorgenti sotterranee e da alcuni torrenti provenienti dalle colline circostanti. Dopo un periodo di siccità durato dieci anni, il livello dell'acqua è sceso a una profondità media di un metro, il che ha determinato un'alta concentrazione di nutrienti provenienti da rifiuti agricoli, fertilizzanti, pesticidi e sedimenti. Nel 1994 il bacino è stato riconnesso al fiume e un paio di anni dopo aveva recuperato una profondità di circa tre metri.

Oggi è costituito per un quarto da acque libere, mentre il resto è dominato da canneti e altra vegetazione tipica delle zone palustri. Zolle e isole naturali galleggianti offrono importanti luoghi di cova per gli uccelli, lontano dai predatori. All'estremità nord del lago i canneti a poco a poco lasciano spazio alle praterie umide. Lungo le sponde del Danubio e sull'Isola Komluka vi sono fasce di foresta fluviale e arbusteti. Le colline circostanti sono coperte da formazioni erbose tipiche delle steppe e da piantagioni artificiali di robinia *Robinia pseudacacia* e olivagno *Elaeagnus angustifolia*.

Natura

Il Lago Srebarna e i suoi dintorni accolgono molte specie di uccelli rari o in pericolo di estinzione. È l'unico posto in Bulgaria in cui il pellicano riccio si riproduce. Secondo le stime, la popolazione nidificante raggiunge il numero di 100 coppie. Il lago è la dimora anche di numerosi altri uccelli rari e in via d'estinzione, quali il marangone minore, la moretta tabaccata *Aythya nyroca*, l'airone bianco maggiore *Casmerodius albus*, l'aquila di mare *Haliaeetus albicilla* e il re di quaglie *Crex crex*. In inverno grandi stormi di uccelli migrano verso il lago per riposarsi o svernare. Tra questi si ricordano l'oca lombardella *Anser albifrons*, l'oca collarosso *Branta ruficollis* e la cesena *Turdus pilaris*. Il lago, inoltre, costituisce un'area di foraggiamento per una nutrita colonia di cormorani *Phalacrocorax carbo* proveniente dalla vicina isola del Danubio.

Le zone umide ospitano 20 specie di pesci, alcuni dei quali in pericolo di estinzione. Qui è presente anche una delle popolazioni più numerose della Bulgaria di spinarello ucraino *Pungitius platygaster*. Srebarna, infine, è l'unico luogo in Bulgaria in cui si trova la cicuta acquatica *Cicuta virosa* e la pianta carnivora *Aldrovanda vesiculosa*. Quest'ultima si ciba di piccoli invertebrati acquatici utilizzando trappole a forma di spire attorno a uno stelo centrale fluttuante. Si tratta di una delle poche piante capaci di compiere movimenti rapidi.

Gestione e conservazione del territorio

Ora che il lago è stato ricollegato al Danubio è in corso un intervento per il recupero di questo prezioso habitat, che consiste nell'abbattere i canneti e altri arbusti infestanti e nel bloccare i canali di drenaggio. Sono state inoltre costruite piattaforme artificiali per favorire la nidificazione del pellicano riccio in quest'area, con risultati notevoli. Ancora irrisolto, invece, rimane il problema dell'inquinamento agricolo proveniente dalle zone circostanti.

VISITARE Lago Srebarna

Come arrivare

Srebarna si trova nella parte nordorientale della Bulgaria, a circa 20 km a ovest di Silistra e a 85 km a sud-est di Bucarest.

Esplorare l'area protetta

Srebarna è una riserva della biosfera ed è stata inserita nell'elenco dei patrimoni dell'umanità; alcune zone non sono accessibili, ma l'area può essere osservata dai percorsi lungo le sponde occidentale e orientale.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.unep-wcmc.org/sites/wh/srebarna.html
Descrizione del sito come area protetta appartenente al Patrimonio dell'umanità
- www.ecolab.bas.bg/Members/nevena/srebarna
Descrizione dettagliata della biologia e delle caratteristiche naturali del lago



10



REGIONE PANNONICA

- 210 Il carso di Aggtelek e il carso slovacco
- 212 Hortobágy
- 214 Kiskunság
- 216 I Monti Bakony

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Steppa salata; pecore racka; *Echium russicum*; falco cuculo *Falco vespertinus*



LA REGIONE PANNONICA interessa solo il 3% dell'Unione europea, ma per il suo clima così caratteristico e la sua originale vegetazione è classificata come una regione biogeografica distinta.

Sostanzialmente è dominata da un ampio bassopiano di natura alluvionale, noto come Grande pianura ungherese o puszta, quasi completamente delimitato da bassi rilievi collinari e montuosi. La regione pannonica comprende tutto il territorio ungherese e zone periferiche delle vicine Slovacchia, Repubblica ceca, Romania, Serbia, Croazia e Ucraina.

In questo bacino le condizioni climatiche hanno avuto un influsso significativo sulla biodiversità. L'umido clima atlantico a ovest è temperato dai venti più caldi e secchi che soffiano dal Mediterraneo e dalle temperature più fredde provenienti dai vicini Carpazi e dalle Alpi. Assieme, questi influssi creano un modello meteorologico particolarmente complesso. La regione pannonica esprime quindi una struttura a mosaico della vegetazione, ben distinta dalle più classiche distribuzioni a fasce tipiche di altre regioni biogeografiche. I contrastanti influssi climatici sono anche responsabili dei violenti temporali che si abbattano sulle pianure in vari momenti dell'anno.

In passato il bacino pannonico veniva periodicamente inondato dal Danubio e dal Tibisco. Ritirandosi per andare ad alimentare la capillare rete tributaria dei due fiumi, le acque lasciavano dietro di sé depositi di sabbia, limo e loess ricco di minerali. Nel tempo queste finissime particelle sono state trasportate dai venti dominanti per centinaia di chilometri, formando intricati mosaici di habitat diversi, tra cui dune sabbiose interne, steppe sabbiose, steppe su loess e foreste di aceri tartari su loess.

Questa diversità naturale è ulteriormente arricchita dalle piccole variazioni della microtopografia e dai diversi livelli d'acqua e gradi di salinità riscontrati nelle pianure. La salinità dell'ambiente è data da un più elevato tasso di evaporazione rispetto alle precipitazioni e dalla presenza di acque freatiche in prossimità della superficie. Di conseguenza, esistono all'interno della puszta ampie zone caratterizzate da ambienti ricchi di sale, solitamente più tipici delle aree costiere, come le steppe salate, le paludi salse e i laghi alcalini poco profondi.

Sulle colline circostanti le steppe cedono infine il passo alle foreste, alle risorgive e alle praterie calcaree che danno rifugio ad altre specie, altrettanto diversificate, tra cui numerosi pipistrelli, picchi, farfalle e insetti fitofagi. L'Ungheria infatti rappresenta il punto di incontro di due importanti fasce vegetative





che arricchiscono ulteriormente il patrimonio naturale della regione: le foreste a caducifoglie e le boscaglie steppiche.

Di fronte a una tale profusione di habitat eterogenei non sorprende che la regione pannonica alberghi al proprio interno un elevato numero di specie, tra cui numerosi endemismi come il colchico *Colchicum arenarium*, il garofano *Dianthus diutinus*, la sottospecie *Pulsatilla pratensis* ssp. *hungarica* e la *Ferula sadleriana*, oppure rettili come la sottospecie di vipera di Orsini *Vipera ursinii* ssp. *rakosiensis*.

La regione è anche un autentico paradiso per gli uccelli. Nidificano in queste pianure numerosi esemplari di specie considerate minacciate in altre regioni dell'Unione europea, come l'otarda *Otis tarda*, la moretta tabaccata *Aythya nyroca*, l'aquila imperiale *Aquila heliaca* e il falco sacro *Falco cherrug*. Gli ultimi due sono uccelli da preda che approfittano dell'abbondanza di piccoli roditori presenti nella zona come il citello *Spermophilus citellus*, uno scoiattolo terricolo che predilige gli habitat delle pianure.

Infine, la regione è molto importante per gli uccelli migratori. Ogni anno centinaia di migliaia di oche, anatre e altri uccelli limicoli si riversano in queste zone. Tra questi alcune rare specie come l'oca lombardella minore *Anser erythropus*, che viene a svernare, e la spatola *Platalea leucorodia*, che predilige questo areale per la nidificazione.

Per migliaia di anni la regione pannonica è stata interessata dalla presenza capillare di attività antropiche. Oggi più del 50% del territorio è stato convertito in terreno arabile. All'inizio, la pastorizia e l'agricoltura avevano un carattere relativamente sostenibile in

numerose zone della puszta, dove hanno lasciato un'impronta sulle specie e gli habitat locali. Più di recente, tuttavia, la regione è stata soggetta a drastici cambiamenti, cui va imputata la distruzione di buona parte dell'originaria biodiversità. Il corso del Tibisco, per esempio, è stato accorciato di circa 130 km per prevenire il rischio di inondazioni; ampie zone della pianura alluvionale sono state lottizzate e drenate per far spazio alle colture, mentre specie arboree alloctone a crescita veloce come la *Robinia pseudacacia* sono state piantate per ricavarne legname ad uso commerciale.

PAGINA 208 DA SINISTRA A DESTRA
Dianthus diutinus;
aquila imperiale *Aquila heliaca*;
Linum dolomiticum

PAGINA 209 IN ALTO A SINISTRA
Le zone umide di Hortobágy

PAGINA 209 IN ALTO A DESTRA
Citello *Spermophilus citellus*

PAGINA 209 IN BASSO
Ghiandaia marina
Coracias garrulus



Il carso di Aggtelek e il carso slovacco un labirinto sotterraneo

DENOMINAZIONE NAZIONALE

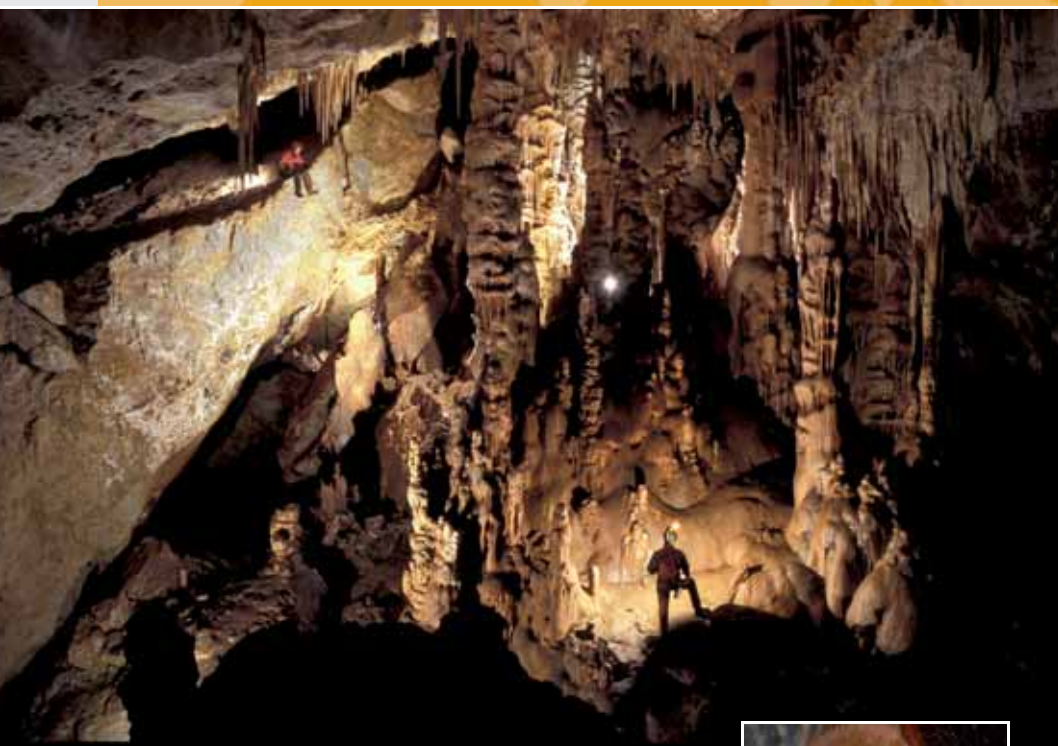
Aggteleki-karszt (Ungheria) / Slovenský kras (Slovacchia)

POSIZIONE

Sito transfrontaliero, posto al confine tra la Slovacchia meridionale e l'Ungheria nordorientale, nei pressi delle città di Rožňava (Slovacchia) e Miskolc (Ungheria)

AREA NATURA 2000

638 km²



A I PIEDI DEI Carpazi, a cavallo tra la Slovacchia meridionale e l'Ungheria nordorientale, si propaga una regione di rilievi calcarei omogenea dal punto di vista morfologico. Due frazioni note con le denominazioni locali "Slovenský kras" e "Aggteleki karszt" concorrono a formare l'insieme di questo paesaggio pittoresco fatto di colline ondulate, gole calcaree, altipiani rocciosi, praterie aride e foreste di carpini e querce, dove frequente è lo sviluppo di forme tipiche dei terreni carsici come doline, corsi d'acqua provvisori, sorgenti valchiusane, campi carreggiati e calanchi. Ma tutto questo è niente rispetto alle meraviglie nascoste al di sotto della superficie. In questa regione si trovano infatti i più articolati sistemi di grotte, caverne e fiumi sotterranei di tutta l'Europa. Oltre 1 200 grotte sono state individuate finora e molte altre aspettano di essere scoperte.

HABITAT PRINCIPALI

Sistemi carsici sotterranei, praterie aride, praterie da fieno a bassa altitudine, boschi pannonici, faggeti, pendii rocciosi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Circaetus gallicus*, *Bubo bubo*, *Lullula arborea*, *Sylvia nisoria*, *Ficedula albicollis*

MAMMIFERI Alcune sottospecie di *Myotis*, *Rhinolopus* spp., *Lynx lynx*

INVERTEBRATI *Duvalius hungaricus*, *Leptidea morsei*, *Pholidoptera transylvanica*, *Sadleriana pannonica*

PIANTE *Onosma tornensis*, *Echium russicum*, *Dracocephalum austriacum*, *Adenophora lilifolia*





Paesaggio

Questo enorme labirinto si è formato grazie all'azione costante dell'acqua piovana, che si è infiltrata tra le rocce calcaree porose facendosi strada attraverso un intricato reticolo di fiumi e acquiferi sotterranei. Il complesso di Baradla-Domica è uno dei sistemi di gallerie più articolati, distribuito su un'estensione complessiva di oltre 25 km. Una delle sue camere centrali è grande tanto quanto una sala concerti e può ospitare fino a 1 000 persone.

All'esterno il paesaggio è caratterizzato da numerosi ambienti tipici delle regioni a matrice calcarea. I bassopiani, di altitudine inferiore ai 600 m, sono regolarmente interrotti da profonde gole, valli strette e affioramenti rocciosi. Metà del territorio è ricoperto da ampie distese boschive. Sui versanti settentrionali e nei freddi calanchi tendono a prevalere i faggeti e le foreste miste di aceri e tigli, mentre i versanti meridionali ospitano consorzi misti di querce sessili e carpini, amanti dei climi caldi, affiancati da aceri, frassini, tigli, ciliegi e arbusti.

Natura

La biodiversità di quest'area è impressionante: i rilievi compositi e le diverse condizioni climatiche creano una gamma di microhabitat in cui si sono adattate e sopravvivono specie assortite, tra cui piante come la *Pulsatilla grandis* e l'*Iris aphylla* ssp. *hungarica*, tutte relativamente comuni in questo territorio. Altre sono molto più difficili da trovare, come il raro endemismo *Onosma tornensis*, che vanta il dubbio primato di essere una delle cento piante più rare d'Europa.

I soleggiati pendii meridionali, le sorgive e le foreste aperte attraggono anche coleotteri, farfalle e altri invertebrati. Non è infrequente avvistare la vistosa licena delle paludi *Lycaena dispar* e la falena dell'edera *Callimorpha quadripunctaria* svolazzare tra le loro piante preferite, mentre l'endemica *Sadleriana pannonica* cerca rifugio nel sottobosco. Con una tale abbondanza di piante e invertebrati non fa meraviglia che la regione sia gremita di uccelli, tra cui non scarseggiano la balia dal collare *Ficedula albicollis*, l'averla piccola *Lanius collurio* e lo zigolo muciatto *Emberiza cia*. Si raccolgono in quest'area, inoltre, tutte e dieci le specie europee di picchi, accanto al più grande gufo d'Europa, il gufo reale *Bubo bubo*.

Non meno interessante è la varietà animale che popola il sottosuolo: finora sono state individuate circa 500 specie cavernicole, tra cui il crostaceo *Niphargus aggtelekiensis*. La palma d'oro, tuttavia, spetta di diritto all'ampio ventaglio di rari pipistrelli annidati nelle caverne. Sembra infatti che alcune colonie siano costituite da migliaia di individui.

Gestione e conservazione del territorio

Per la sua posizione marginale e la povertà dei suoli, la regione non ha mai assistito a uno sviluppo pesante, e le pratiche agricole tradizionali di tipo estensivo continuano ancora oggi, sia pur minacciate dal graduale abbandono delle terre. Il turismo locale generato dal sistema carsico offre una fonte alternativa di reddito, ma dovrà essere gestito con prudenza per non distruggere il fragile e straordinario ambiente delle grotte.

PAGINA 210 IN ALTO A SINISTRA
Spettacolare caverna sotterranea nel sistema carsico di Aggtelek

PAGINA 210 AL CENTRO A SINISTRA
Ferro di cavallo minore *Rhinolophus hipposideros*

PAGINA 210 IN BASSO A SINISTRA
Onosma tornensis

PAGINA 210 IN BASSO A DESTRA
Balìa dal collare *Ficedula albicollis*

PAGINA 211 IN ALTO
Il paesaggio carsico nello Slovenský kras

VISITARE

Il corso di Aggtelek e il corso slovacco

Come arrivare

Il sito si trova a circa 240 km a nord-est di Budapest e a 340 km a est di Bratislava. In Ungheria si prende la strada per Miskolc e quindi per Aggtelek (strada 27). In Slovacchia si segue la strada per Rožňava; da qui il parco si può raggiungere dalle diramazioni della E58.

Esplorare l'area protetta

Uffici informazioni nel paese di Aggtelek (Ungheria), a Rožňava e Brzotín (Slovacchia). Le grotte sono accessibili soltanto tramite visite guidate. Negli uffici informazioni sono disponibili carte escursionistiche.

Periodo ideale

Tutto l'anno. Il periodo migliore per visitare il paesaggio carsico è maggio–ottobre.



Link utili

- www.anp.hu/anp/default.asp
Informazioni sulle grotte di Aggtelek
- www.sopsr.sk/slovkras/index.htm
Informazioni sul corso slovacco (in slovacco)
- <http://anp.nemzetipark.gov.hu/index.php?lang=en>
Informazioni sul Parco nazionale di Aggtelek e dintorni
- www.gemer.sk/ciele/skras/skras.html
Breve descrizione del corso slovacco con una nutrita galleria fotografica

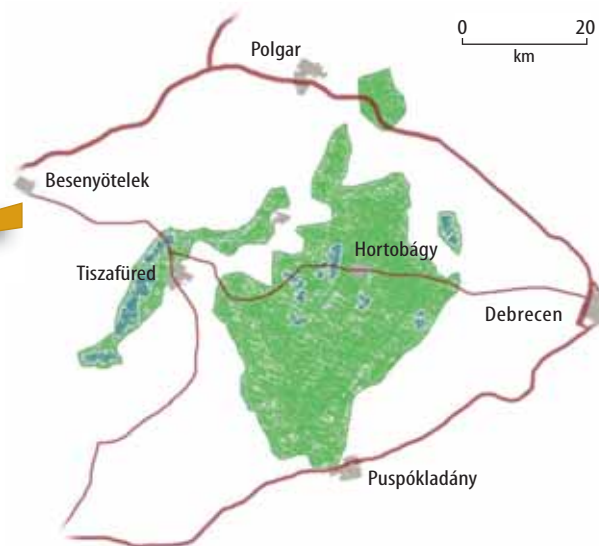
Hortobágy

nel cuore della
Grande pianura ungherese

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Hortobágy

POSIZIONE
Grande pianura ungherese (Alföld),
nei pressi di Debrecen, Ungheria orientale

AREA NATURA 2000
1 100 km²



HORTOBÁGY, nell'Ungheria orientale, è una vasta prateria steppica che si estende a vista d'occhio nel cuore della puszta. Lo spazio aperto offre una sorprendente sensazione di libertà: nulla, né colline, alberi o edifici, interrompe la linea dell'orizzonte, se non qualche occasionale pozzo a bilanciere, quasi a voler ricordare che l'uomo e la natura vivono in armonia in questo paesaggio da oltre due millenni. Simbolo di questo scenario apparentemente austero, i pozzi venivano utilizzati in passato per abbeverare le tradizionali mandrie di buoi grigi, le greggi di pecore racka e i maiali della razza mangalica, che pascolavano sulle praterie ricche di minerali, sotto l'occhio vigile dei pastori e mandriani nomadi.

HABITAT PRINCIPALI

Steppe alofile e paludi salate pannoniche, praterie steppiche, prati umidi, canneti, laghi eutrofici naturali, stagni, estese colture cerealicole

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Botaurus stellaris*, *Casmerodius albus*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Anser erythropus*, *Aythya nyroca*, *Haliaeetus albicilla*, *Buteo rufinus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Grus grus*, *Otis tarda*, *Chlidonias hybrida*, *Acrocephalus paludicola*
PIANTE *Marsilea quadrifolia*, *Limonium gmelinii*, *Cirsium brachycephalum*





Paesaggio

Hortobágy è la più grande prateria continua rimasta in Europa, formatasi nel corso dei millenni grazie a un'originale combinazione di fattori fisici quali il clima continentale, la topografia piatta e le inondazioni del fiume Tibisco. Per la morfologia così piatta del terreno, le acque sorgive dilagano su tutta la pianura alluvionale creando zone umide effimere lunghe centinaia di chilometri, talvolta dello spessore di pochi centimetri. Con l'arrivo dell'estate torrida, l'acqua si ritira ed evapora, lasciando dietro di sé un complesso mosaico di steppe alofile, paludi e torbiere basse alcaline su loess.

A prima vista la vegetazione può apparire alquanto monotona, ma a un esame più attento i piccoli cambiamenti della microtopografia e le variazioni dei livelli d'acqua e del grado di salinità del terreno rivelano un'abbondanza di specie vegetali. Nei declivi e nelle depressioni prosperano piante alofile come la *Campyrorosma annua*, mentre la *Festuca pseudovina* e l'*Artemisia maritima* ssp. *santonicum* prediligono le creste a suoli alcalini. Nelle zone intermedie la steppa erbosa è punteggiata da *Aster tripolium* ssp. *hungarica* e *Limonium gmelinii*, che alla fine dell'estate tinge il paesaggio di un color malva.

Natura

Le zone umide poco profonde e le steppe alofile sono il regno incontestato degli uccelli. Durante la migrazione annuale centinaia di migliaia di uccelli migratori si fermano a Hortobágy a riposare e nutrirsi. D'autunno le 80 000 gru *Grus grus* che si appropriano delle pianure offrono uno spettacolo unico e irripetibile. Tra gli affollati stormi di oche, anatre e trampolieri selvatici si distinguono specie rare come l'oca lombardella minore *Anser erythropus*, annoverata tra le varietà molto minacciate. Al suolo, questi uccelli diventano un tutt'uno con l'immensità della pianura, fin quasi a scomparire alla vista.

Nei prati umidi, nelle paludi e nei vicini stagni si trova la più nutrita colonia di spatule *Platalea leucorodia* dell'Europa centrale, accanto al tarabuso *Botaurus stellaris*, all'ibis *Plegadis falcinellus*, al mignattino piombato *Chlidonias hybrida* e al pagliarolo *Acrocephalus paludicola*. A completare il quadro si aggiunge un'impressionante serie di rapaci come l'aquila di mare a coda bianca *Haliaeetus albicilla*, la poiana codabianca *Buteo rufinus*, il falco sacro *Falco cherrug* e il falco cuculo *Falco vespertinus*.

Gestione e conservazione del territorio

Dopo secoli prosperi di pastorizia e attività commerciali, alla fine del XIX secolo la ruota del destino ha cambiato il suo corso a Hortobágy. Con l'intenzione di controllare il fiume Tibisco e di trasformare le steppe in un fertile terreno agricolo, ampie superfici di pianure sono state sventrate da una fitta rete di dighe e canali irrigui. Tuttavia, ogni successivo tentativo di coltivare riso o cotone o di piantumare alberi sul suolo drenato è fallito. Riconoscendo gli errori del passato, oggi si cerca di porre rimedio ai danni arrecati all'ambiente e di incoraggiare il ritorno a un regime più estensivo di pastorizia, promuovendo la diffusione delle tradizionali razze ungheresi.

PAGINA 212 IN ALTO A SINISTRA
Palude alcalina a Hortobágy

PAGINA 212 AL CENTRO A SINISTRA
Gru *Grus grus*

PAGINA 212 IN BASSO A SINISTRA
Limonium gmelinii

PAGINA 212 IN BASSO A DESTRA
Spatola *Platalea leucorodia*

PAGINA 213 IN ALTO
Tradizionale mandria di buoi grigi

VISITARE Hortobágy

Come arrivare

Hortobágy si trova a 200 km a est di Budapest. Si può raggiungere in treno o in automobile fino a Debrecen o Tiszafüred, e da qui lungo la strada 33.

Esplorare l'area protetta

Nella cittadina di Hortobágy si trovano esposizioni, un centro visitatori e alcuni uffici informazioni. Da qui si dipartono i sentieri naturali; per le dimensioni del sito e per le restrizioni vigenti in alcune sue parti, si raccomanda di prenotare una visita guidata. Sono presenti anche torrette di osservazione e sentieri per il birdwatching nei pressi degli stagni.

Periodo ideale

Tutto l'anno; i mesi più favorevoli sono maggio–giugno (uccelli estivi) e ottobre (gru).



Link utili

- http://hnp.nemzetipark.gov.hu/index.php?pg=menu_1201
Sito web del Parco nazionale con informazioni su cosa fare e vedere
- www.hnp.hu/index_en.php
Sito web dettagliato sulle attività turistiche organizzate nel Parco nazionale
- www.hortobagyte.hu
Descrizione di un progetto di conservazione LIFE dell'UE per la gestione delle pianure di Hortobágy, con le razze di bestiame tradizionali

Kiskunság

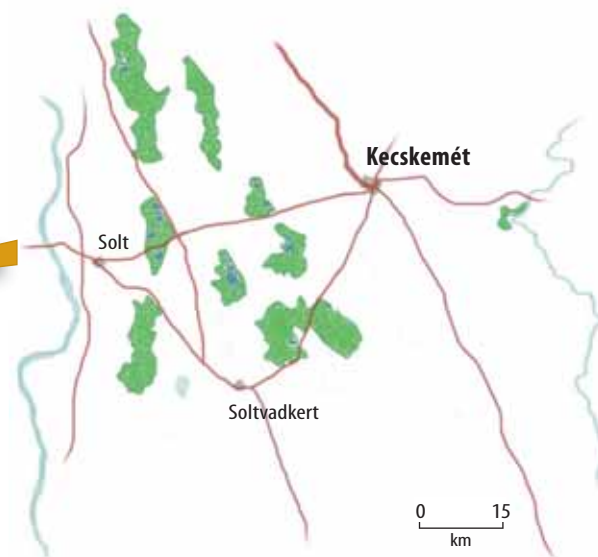
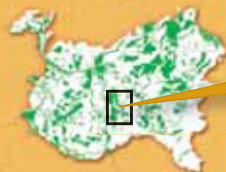
un mare interno di prati
e dune mobili

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Kiskunság

POSIZIONE

Nord-ovest della Grande pianura ungherese,
tra i fiumi Danubio e Tibisco, Ungheria centrale

AREA NATURA 2000
489 km²



LE VASTE PIANURE SABBIOSE di Kiskunság cominciano praticamente alla periferia di Budapest e si spandono a sud, tra il Danubio e il Tibisco, verso il confine con la Serbia. Come Hortobágy, anche Kiskunság fa parte della Grande pianura ungherese ed è caratterizzato da un'immensa distesa di praterie, perlopiù prive di vegetazione arborea. A differenza di Hortobágy, tuttavia, buona parte della zona è stata convertita in terreno arabile e ciò che rimane dell'habitat naturale è stato suddiviso in nove siti, di ampie dimensioni ma scollegati tra loro, ciascuno circondato da campi di mais, girasole e cereali. Nonostante ciò, la fauna e la flora di queste straordinarie zone steppeche sono incredibilmente ricche e varie, al punto da rendere la regione uno dei principali punti caldi di biodiversità dell'Europa centrale.

HABITAT PRINCIPALI

Steppe sabbiose, comunità arbustive su dune interne, praterie steppeche, paludi salate, laghi alcalini, terreni arabili

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Falco vespertinus*, *Otis tarda*, *Burhinus oediconemus*

MAMMIFERI *Spermophilus citellus*

RETTILI *Vipera ursinii ssp. rakosiensis*

PIANTE *Dianthus diutinus*, *Alkanna tinctoria*, *Colchicum arenarium*, *Iris humilis ssp. arenaria*, *Gladiolus palustris*





Paesaggio

Alcune parti di Kiskunság assomigliano, per certi versi, a un deserto. I due fiumi che delimitano il sito, il Danubio e il Tibisco, un tempo inondavano l'intera regione, abbandonando sui bassopiani enormi depositi di sabbia e loess, che a volte raggiungevano i 30–40 m. Ogni anno queste sabbie venivano trasportate dai venti prevalenti attraverso le pianure, accumulandosi a formare alte dune interne.

Se le dune mobili sono perlopiù prive di vegetazione, nel tempo le depressioni riparate sono state ricoperte da praterie alte e altre piante dalle radici profonde, divenendo un originale mosaico di habitat sabbiosi alcalini, caratteristici della puszta. Tuttavia, le praterie non sono gli unici habitat presenti: disseminati tra le steppe sabbiose si trovano laghi alcalini poco profondi, paludi salate e piccole macchie di boscaglia steppica a pioppo bianco e cespuglietti di ginepro.

Natura

Nonostante l'apparente inclemenza del clima torrido e secco di Kiskunság, in questa zona ha trovato rifugio una sorprendente diversità di piante e animali. Molte specie si sono ben adattate all'ambiente quasi desertico, trasformandolo in una delle aree con la più alta concentrazione di endemismi della regione panonica. Tra questi si annoverano il *Colchicum arenarium*, l'*Iris humilis* ssp. *arenaria* o il raro garofano *Dianthus diutinus* e insetti come la cavalletta *Acrida ungarica*. Il sito è anche uno degli ultimi rifugi della rara sottospecie endemica di vipera di Orsini *Vipera ursinii* ssp. *rakosiensis*, un tempo molto diffusa in Ungheria e oggi ridotta a una popolazione di meno di 500 individui.

L'otarda *Otis tarda* rimane tuttavia la specie più famosa di questo bioma. Al di fuori della Spagna l'Ungheria vanta la popolazione più numerosa in Europa, concentrata perlopiù a Kiskunság (650 individui). Ogni primavera il maschio dell'otarda si esibisce in una spettacolare parata nuziale, le piume della coda spiegate a ventaglio e le due lunghe penne erette ai lati del becco. Si tratta di un uccello massiccio (i maschi possono pesare fino a 16 kg), che si è ben adattato ai paesaggi steppici ma che, come la sottospecie di vipera di Orsini, ha pesantemente sofferto per la perdita di habitat e fonti di nutrimento. Altri uccelli tipici degli ambienti steppici sabbiosi sono il gruccione *Merops apiaster*, la ghiandaia marina *Coracias garrulus* e l'upupa *Upupa epops*.

Gestione e conservazione del territorio

La principale minaccia per Kiskunság rimane l'intensificazione dell'agricoltura. Sono in corso iniziative su larga scala per elaborare schemi agroambientali che incoraggino gli agricoltori a utilizzare pratiche agricole più favorevoli per l'ambiente e a riconvertire i terreni arabili in praterie. Altre azioni di conservazione realizzate con finanziamenti comunitari sono la piantagione di colture alimentari ed erba medica nei mesi invernali, l'interramento dei cavi aerei dell'alta tensione e la conservazione dei nidi sui terreni arabili. Scopo ultimo del progetto è aumentare la popolazione di otarde in Ungheria del 50% nei prossimi anni.

PAGINA 214 IN ALTO A SINISTRA
Paesaggio con *Stipa* sp.

PAGINA 214 AL CENTRO A SINISTRA
Vipera ursinii ssp. *rakosiensis*
(sottospecie di vipera di Orsini)

PAGINA 214 IN BASSO A SINISTRA
Iris humilis ssp. *arenaria*

PAGINA 214 IN BASSO A DESTRA
Acrida ungarica

PAGINA 215 IN ALTO
Otarde *Otis tarda*

VISITARE Kiskunság

Come arrivare

Il sito si trova a 90 km a sud di Budapest e si raggiunge da Kecskemét lungo le strade 52 e 54. Una piccola linea ferroviaria proveniente da Kecskemét si ferma in vari punti di accesso nel parco nazionale.

Esplorare l'area protetta

Presso il centro visitatori di Kecskemét sono disponibili informazioni generali, programmi per i visitatori e carte escursionistiche. L'ideale è prenotare una visita guidata. Per spostarsi all'interno del sito sono molto diffuse le carrozze trainate da cavalli. Vale la pena fare una piccola deviazione per visitare le terme nella vicina Kiskunmaja.

Periodo ideale

Marzo–ottobre. Evitare l'inverno, perché le nevicate sono frequenti.



Link utili

- <http://knp.nemzetipark.gov.hu>
Sito web del Parco nazionale
- www.tuzok.hu/
Informazioni su un progetto comunitario LIFE per la conservazione dell'otarda
- www.mme.hu/rakosivipera/main.htm
Informazioni su un progetto comunitario LIFE per la conservazione della sottospecie ungherese della vipera di Orsini

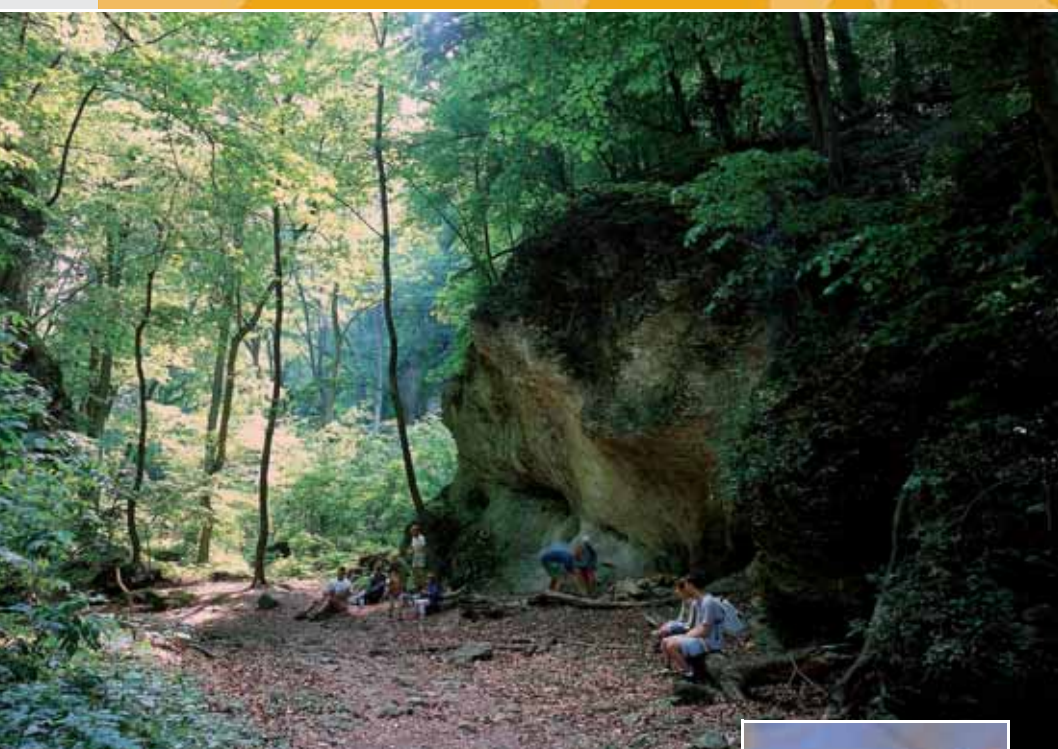
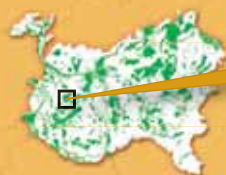
I Monti Bakony

la foresta delle leggende

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Északi-Bakony

POSIZIONE
A nord di Veszprém e del Lago Balaton,
Ungheria nordoccidentale

AREA NATURA 2000
258 km²



MONTI BAKONY fanno parte della catena montuosa transdanubiana situata a nord del Lago Balaton. Con un'altitudine media di 300–400 m, queste montagne sono esposte a un clima particolare, influenzato dalla fascia piovosa dell'Atlantico a ovest, dalla fredda aria montana proveniente da nord e dai caldi venti secchi submediterranei che soffiano da sud. Si tratta di una combinazione di condizioni ideali per il rigoglio delle foreste. I Bakony, infatti, possiedono uno dei tratti più estesi e meno sfruttati di boschi pannonici di tutta l'Ungheria.

La zona, tuttavia, deve forse la sua reputazione al fatto di essere stata, un tempo, il nascondiglio di famosi banditi. Nell'XI secolo le tribù pagane cercavano rifugio in queste profonde foreste per evitare la conversione forzata al cristianesimo; si cibavano dell'abbondante selvaggina e abitavano le numerose caverne della zona. Ancora oggi si narrano le vicende di questi leggendari briganti, che infondono all'intera area un'atmosfera speciale.

HABITAT PRINCIPALI

Boschi pannonici a carpino e quercia sessile, pubescente o cerro, faggeti, formazioni erbose pannoniche, pendii rocciosi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Pernis apivorus*, *Dendrocopos leucotos*, *Anthus campestris*, *Ficedula parva*, *Lanius collurio*
MAMMIFERI *Myotis bechsteini*, *Myotis blythii*, *Rhinolophus hipposideros*, *Lutra lutra*

ANFIBI *Bombina bombina*

INVERTEBRATI *Euphydryas aurinia*, *Ophiogomphus cecilia*, *Eriogaster catax*, *Cucujus cinnaberinus*

PIANTE *Seseli leucospermum*





Paesaggio

Il paesaggio è dominato dalle antiche foreste naturali, sparse su una superficie di qualche centinaio di chilometri quadrati. Poiché la catena montuosa si trova nel punto d'incontro di due importanti zone vegetative, i tipi di foresta presenti sono molto vari. Le cime più elevate e i versanti esposti all'aria fredda settentrionale sono più favorevoli alla crescita del faggio e dell'ontano, mentre scendendo più a valle subentra, accanto alle faggete, un altro genere di vegetazione, costituita da frassini, olmi, aceri e carpini.

Ai piedi delle montagne il paesaggio cambia radicalmente. La specie prevalente è la quercia, che forma una volta più aperta e varia. In particolare, gli aridi suoli calcarei esposti a sud sono l'habitat ideale della roverella *Quercus pubescens*. Nonostante ciò, a causa delle condizioni avverse, le foreste sono spesso frammentate e caratterizzate da una vegetazione bassa, mentre il sottobosco è di gran lunga più ricco, popolato da un'ampia varietà di specie floreali solitamente più diffuse nelle praterie aperte.

Natura

La naturalità della foresta si riflette nell'elevato numero di insetti presenti. È questo il luogo ottimale per osservare alcuni dei coleotteri più rari e variopinti d'Europa, che prosperano nelle piante antiche e sui tronchi morti. Tra questi alcuni coleotteri cerambicidi come la rosalia delle Alpi *Rosalia alpina*, con la sua livrea di colore blu metallico, e il notturno *Morimus funereus*. Su un tronco abbattuto è possibile talvolta riconoscere, per il vistoso aspetto rosso cinabro, anche il *Cucujus cinnaberinus*.

Considerata la concentrazione di insetti presenti, non sorprende che le foreste ospitino anche importanti popolazioni di picchi, compreso il raro picchio dorsobianco *Dendrocopos leucotos*. Tra gli altri uccelli stanziati in questo areale si annoverano la cicogna nera *Ciconia nigra* e il falco sacro *Falco cherrug*. Proprio quest'ultimo, stando alla leggenda, avrebbe guidato i briganti in un luogo sicuro nel cuore della foresta. Per l'elevato numero di grotte scavate nelle rocce, si sono insediate in questi boschi—già di per sé misteriosi—anche importanti colonie di pipistrelli come il raro barbastello comune *Barbastella barbastellus*. Molto frequenti sono, infine, gli incontri con cervi e cinghiali.

Gestione e conservazione del territorio

Essendo estranei al fenomeno della deforestazione, i boschi dei Bakony attirano a sé come calamite gli appassionati di escursionismo. Una rete ben gestita di sentieri escursionistici permette di conoscere i vari aspetti dell'ambiente montano e di esplorare una foresta relativamente intatta e naturale. I paesi circostanti, le abbazie e i castelli arricchiscono quest'esperienza anche dal punto di vista culturale. Oggi la foresta è protetta grazie a una gestione sensibile e orientata alla conservazione della biodiversità. La caccia è un'attività importante ma, in linea di massima, è ben regolamentata.

PAGINA 216 IN ALTO A SINISTRA
Nella foresta di Bakony

PAGINA 216 AL CENTRO A SINISTRA
Picchio dorsobianco
Dendrocopos leucotos

PAGINA 216 IN BASSO A SINISTRA
Coleottero *Cucujus cinnaberinus*

PAGINA 216 IN BASSO A DESTRA
Il notturno *Morimus funereus*

PAGINA 217 IN ALTO
Panorama del castello duecentesco di Csesznek, con la foresta di Bakony sullo sfondo

VISITARE I Monti Bakony

Come arrivare

I Monti Bakony si trovano a circa 150 km a est di Budapest e a circa 20 km a nord-ovest di Veszprém, sulla strada 82. Nel cuore della zona montuosa si trova il paese di Bakonybél.

Esplorare l'area protetta

Il centro visitatori di Bakonybél offre informazioni sul sito e carte escursionistiche. Un sentiero segnato di 7 km (Boroszlán), con pannelli informativi sulla natura locale, inizia a pochi chilometri dal paese, sulla strada a nord, diretta a Bakonyköpöny. Da non perdere lo splendido castello di Csesznek, non molto distante da qui.

Periodo ideale

Nei mesi di marzo–ottobre per la fauna, tutto l'anno per il paesaggio.



Link utili

- <http://bfnp.nemzetipark.gov.hu/>
Sito web del Parco nazionale Balaton, che è responsabile della gestione dei Monti Bakony; cliccare sulla voce "Exhibition sites, nature trails" e cercare Bakony e i sentieri Bakonybél



11



REGIONE STEPPICA

222 I Monti Macin

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Monti Macin, Romania; occhione *Burhinus oedicnemus*; *Stipa* sp.;
aquila delle steppe *Aquila nipalensis*



REGIONE STEPPICA

IN EUROPA, la regione steppica si estende dalla Romania orientale attraverso la Moldova meridionale, l'Ucraina, la Russia e il Kazakistan occidentale, fino a raggiungere le rive del Mar Caspio. Essa fa parte di una fascia ben più vasta di vegetazione steppica che si sviluppa nel continente asiatico, fino alla Cina e alla Mongolia. Soltanto il 3% della cosiddetta regione delle steppe caspio-pontiche europee si trova entro i confini dell'Unione europea, interamente nella fascia orientale della Romania.

In genere, il clima steppico è un clima continentale, con inverni freddi e moderatamente piovosi, che si alternano a estati calde e secche. I venti che soffiano costanti sulle vaste pianure aperte e sugli altipiani ondulati possono esercitare un notevole influsso sulle temperature giornaliere, che tuttavia sono comprese, di norma, tra i -15°C in gennaio e i $+30^{\circ}\text{C}$ in luglio.

Queste rigide condizioni climatiche, associate alla porosità del suolo e alla presenza di incessanti venti caldi, provocano ogni anno lunghi mesi di siccità. Di conseguenza, gli alberi sono pressoché assenti, a eccezione delle piante che costeggiano i corsi d'acqua o che crescono in prossimità delle zone umide o, ancora, al margine occidentale della regione, dove la vegetazione trapassa nella fascia delle foreste temperate e submediterranee.

Il paesaggio è dominato piuttosto da enormi distese erbose e arbusti capaci di resistere alla siccità, che creano un arido scenario desertico su gran parte della superficie. In passato queste formazioni erbacee predominavano su tutto l'orizzonte; con il tempo, tuttavia, grazie alla fertilità della terra nera sottostante, oltre l'80% della steppa è stata trasformata ai fini dello sfruttamento agricolo.

L'assenza di ripari naturali ha influenzato enormemente il tipo di fauna che si è adattata a vivere in questo bioma. Piccoli roditori come il citello *Spermophilus citellus*, il raro souslik *Spermophilus suslicus*, il criceto comune *Cricetus cricetus* e il bobak *Marmota bobak* si sono ben adattati al clima arido, scavando nel morbido terreno fitte reti di tane e cunicoli.

L'abbondanza di piccoli roditori a sua volta richiama mammiferi di più grandi dimensioni come la puzzola asiatica *Mustela eversmannii* e predatori come il biancone *Circaetus gallicus*, l'aquila delle steppe *Aquila nipalensis*, l'aquila imperiale *Aquila heliaca* e il falco sacro *Falco cherrug*. Nella parte rumena della regione steppica è presente anche una piccola popolazione endemica di sciacalli dorati *Canis aureus*, che ha scelto come proprio areale la costa e le pianure dell'entroterra.





Altri uccelli tipici delle steppe sono la damigella di Numidia *Anthropoides virgo*, l'otarda comune *Otis tarda* e numerose specie di zigoli, quaglie e pernici dai vivaci piumaggi, oltre che allodole e pispole. Non mancano specie più rare come l'occhione *Burbinus oediconemus* e il chukar *Alectoris chukar*. Molti di questi uccelli nidificano a terra e si sono ben adattati al loro ambiente, grazie alla livrea che assume colorazioni criptiche ideali per mimetizzarsi nel paesaggio.

In forte contrasto con il resto della regione steppica, la zona comprende anche il delta del Volga, l'area deltizia più vasta del continente europeo, dove il fiume si immette nel Mar Caspio dopo un viaggio di 3 500 chilometri attraverso la Russia. Si tratta di una zona umida di proporzioni grandiose, estesa su una superficie di 27 224 km² (pari quasi alla superficie del Belgio!) e con una lunghezza di 160 km. Non a caso il delta rappresenta anche un areale privilegiato dalla vita naturale, in particolare dagli uccelli migratori e dai pesci. In questa zona sono state infatti registrate ben 76 specie ittiche, tra cui il raro storione ladano *Acipenser nudiiventris* o lo storione ladano *Huso buso*, che può raggiungere i 6 metri di lunghezza e un peso superiore alla tonnellata.

La regione è perlopiù scarsamente popolata. Per secoli la steppa venne sfruttata soltanto dai nomadi ai fini di un'agricoltura a carattere sussistenziale; fu solo nell'ultimo secolo che questo modello di sfruttamento cambiò in maniera radicale. Al giorno d'oggi la maggior parte delle steppe, grazie alla fertile terra nera con il suo ricco strato di humus, è stata trasformata per fini commerciali in un'enorme distesa

di colture cerealicole: grano, mais, avena, orzo e girasole. Di conseguenza, i principali corsi d'acqua che attraversano la regione sono in maggioranza gravemente inquinati da fertilizzanti e pesticidi provenienti dai deflussi agricoli. Molti sono stati sbarrati o deviati a scopo irriguo o per produrre energia idroelettrica.

La regione steppica situata al di fuori dei confini dell'Unione europea, nell'Europa sudorientale, ospita anche alcune delle più estese e importanti regioni minerarie e industriali; valga fra tutti l'esempio del bacino del Donez, in Ucraina, dove i giacimenti di carbone si estendono su una superficie immensa. Quest'area detiene oggi il triste primato di essere una delle zone più inquinate al mondo.

PAGINA 220 DA SINISTRA A DESTRA
Culbianco isabellino
Oenanthe isabellina;
una specie floreale endemica
della steppa *Silene compacta*;
sciacallo dorato *Canis aureus*

PAGINA 221 IN ALTO A SINISTRA
Paesaggio steppico trasformato
in terreno agricolo, Ucraina

PAGINA 221 IN ALTO A DESTRA
Damigella di Numidia
Anthropoides virgo

PAGINA 221 IN BASSO
Bobak *Marmota bobak*



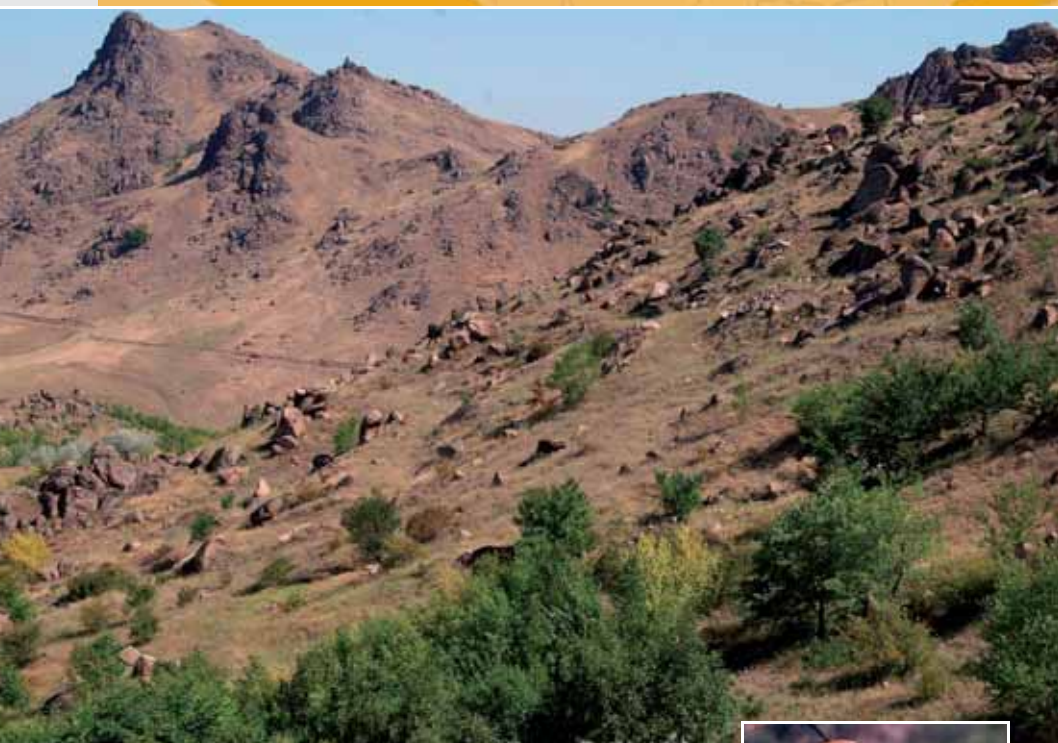
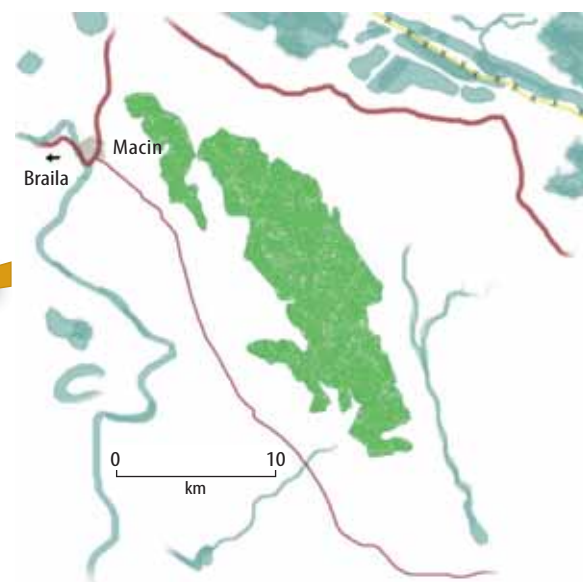
I Monti Macin

dove le steppe eurasiatiche incontrano l'UE

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Muntii Macinului

POSIZIONE
Regione di Tulcea, Romania sudorientale

AREA NATURA 2000
185 km²



NELL'ESTREMITÀ PIÙ ORIENTALE della Romania, oltre il delta del Danubio, una piccola catena montuosa si erge discreta sopra le pianure circostanti. Si tratta dei Monti Macin, i più antichi del paese, le cui vette raggiungono a malapena i 500 m, e caratterizzato da un orizzonte armoniosamente increspato, alternato a profili collinari, aride valli, affioramenti rocciosi e altipiani pianeggianti.

Questo luogo raccolto è anche l'ultimo ricovero delle steppe ponto-sarmatiche che un tempo dominavano ampie fasce di paesaggio in quest'angolo di Romania. Il sito offre quindi rifugio a un interessante mélange di specie, solitamente associate agli ambienti steppici di Ucraina, Russia, Kazakistan e del Medio Oriente, come la puzzola marmorizzata *Vormela peregusna* o lo sparviere levantino *Accipiter brevipes*.

HABITAT PRINCIPALI

Boschi orientali di quercia bianca, foreste submediterranee e balcaniche, boscaglie e arbusteti steppici, steppe aperte, pianure e distese erbose

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*

MAMMIFERI *Mesocricetus newtoni*, *Vormela peregusna*, *Mustela eversmannii*

RETTILI *Testudo graeca*, *Elaphe quatuorlineata*

INVERTEBRATI *Hypodryas maturna*

PIANTE *Moehringia jankae*, *Agrimonia pilosa*, *Campanula romanica*





PAGINA 222 IN ALTO A SINISTRA
Veduta dei Monti Macin

PAGINA 222 AL CENTRO A SINISTRA
Poiana codabianca *Buteo rufinus*

PAGINA 222 IN BASSO A SINISTRA
Criceto rumeno
Mesocricetus newtoni

PAGINA 222 IN BASSO A DESTRA
Vipera dal corno
Vipera ammodytes

PAGINA 223 IN ALTO
Puzzola marmorizzata
Vormela peregusna

Paesaggio

I Monti Macin si estendono per circa 20 km lungo l'asse nord-sud, offrendo ampie vedute sulla campagna circostante. Gran parte del suolo è ricoperta di foreste naturali submediterranee e balcaniche, dominate da varie specie di quercia. Sui versanti e sugli altipiani più secchi, dove l'aridità del clima rappresenta una condizione ostile alla crescita degli alberi, si impongono le formazioni erbacee e le macchie arbustive tipiche delle steppe, con le caratteristiche praterie a *Stipa* spp. e a *Festuca* spp. Tutt'intorno affiorano massi e pietre dissotterrati dai venti e dalle piogge.

Natura

I Monti Macin costituiscono un ecosistema incredibilmente ricco di specie animali, grazie non soltanto all'ampio ventaglio di habitat naturali presenti bensì anche alla loro posizione strategica, al crocevia di tre diverse zone biogeografiche. La catena montuosa, infatti, delimita il confine settentrionale di numerose specie mediterranee, balcaniche e pontiche, nonché il limite meridionale delle specie dell'Europa centrale e del Caucaso e, infine, quello occidentale di alcune specie asiatiche. Per queste sue caratteristiche la zona è considerata, dal punto di vista del patrimonio botanico, alla stregua di Creta e della Corsica. Alcune specie sono endemiche della Romania. Si tratta della *Campanula romanica*, che colonizza gli ambienti rocciosi e si rinviene accanto ad altre formazioni rare come la *Moebringia jankae* con il suo cuscino di minuscoli fiori bianchi.

La zona pullula di numerosi piccoli mammiferi tipici degli areali di distribuzione steppici come il citello *Spermophilus citellus*, il criceto rumeno *Mesocricetus newtoni*, la rara puzzola marmorizzata o la puzzola asiatica *Mustela eversmannii*. Delle due, la puzzola marmorizzata è più piccola e ha il dorso coperto da una bella pelliccia chiazzata con macchie bruno-rossastre, un tempo molto ricercata dall'industria della moda. Al giorno d'oggi entrambi gli esemplari sono rigorosamente protetti dalla legge e particolarmente apprezzati dagli agricoltori locali, grazie al contributo che offrono nel mantenere sotto controllo la popolazione di roditori.

L'abbondanza di roditori costituisce un forte richiamo anche per uccelli predatori rari come il biancone *Circus gallicus*, la poiana codabianca *Buteo rufinus* e lo sparviero levantino. In autunno circa 1 000 individui dell'aquila anatraia minore *Aquila pomarina* si fermano in questa regione durante la loro migrazione annuale attraverso la catena montuosa. Le steppe sono infine habitat ideali per una nutrita gamma di lucertole, tartarughe e serpenti. Relativamente diffusa in queste zone montuose è la pericolosa vipera dal corno *Vipera ammodytes*, che può raggiungere fino a un metro di lunghezza; dotata di impressionanti denti veleniferi, attacca l'uomo soltanto di rado, quando viene provocata.

Gestione e conservazione del territorio

Essendo una zona decisamente più arida e collinosa rispetto al resto della regione, i Monti Macin non sono stati pesantemente sfruttati al pari delle altre aree steppiche della Romania. Il sito, tuttavia, essendo stato trasformato in un'area protetta soltanto di recente, non dispone ancora delle necessarie infrastrutture e delle misure di pianificazione indispensabili per garantire che il suo pregevole patrimonio naturale possa essere conservato nel lungo termine. Per ovviare a questa lacuna sono attualmente in corso alcuni progetti.

VISITARE I Monti Macin

Come arrivare

Il sito si trova 60 km a ovest di Tulcea ed è attraversato da una rete di strade secondarie.

Esplorare l'area protetta

Le strutture disponibili sono per il momento scarse, ma esistono sentieri segnati; per informazioni più aggiornate si consiglia di contattare la sede del parco nazionale.

Periodo ideale

Tutto l'anno, anche se il clima può essere estremamente rigido d'inverno e molto caldo d'estate.



Link utili

- www.parcmacin.ro

Sito web del parco nazionale in Romania, con utili mappe e fotografie



12



REGIONE DEL MAR NERO

228 Il Delta del Danubio

230 Complesso lacustre di Šabla

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Pellicani comuni *Pelecanus onocrotalus*; cannaiola di Jerdon *Acrocephalus agricola*;
la costa del Mar Nero nei pressi di Šabla, Bulgaria; ninfea comune *Nymphaea alba*



REGIONE DEL MAR NERO



LA REGIONE DEL MAR NERO si sviluppa in senso antiorario attorno al mare omonimo, dalla Romania alla Bulgaria, attraverso la Turchia settentrionale fino a raggiungere infine la Georgia. Nell'Unione europea la regione si riduce a una sottilissima fascia costiera di soli 20–60 km, che percorre quasi interamente il litorale di Romania e Bulgaria.

Buona parte di questa linea costiera è dominata da ampie e lunghe strisce di spiagge argentate, mosse da dune sabbiose che delicatamente si adagiano nelle acque ferme di un mare che non conosce il fenomeno delle maree.

Di tanto in tanto alla sabbia si sostituiscono baie pietrose e scogliere di altezze superiori anche ai 70 m. I ventosi promontori, come le scogliere di Capo Kaliakra, nella Bulgaria settentrionale, sono famosi per la flora particolarmente ricca, con numerose specie tipiche delle vicine regioni steppica e mediterranea, tra cui il gruppo della *Paeonia tenuifolia* e quello dell'*Adonis vologensis*.

Alle spalle del litorale una serie di laghi costieri, paludi e lagune costella la campagna e s'intreccia alle piccole macchie boschive. Queste zone umide rappresentano aree di riposo acquatiche per gli uccelli migratori che a milioni attraversano ogni anno la regione o vi si stabiliscono per svernare. In genere le popolazioni di uccelli cominciano a formarsi dalla fine di novembre, per raggiungere la maggior densità nel periodo compreso tra metà gennaio e metà febbraio.

La zona acquitrinosa più nota, ovviamente, è il Delta del Danubio, che si estende su una superficie di oltre 4 500 km². Dopo il Delta del Volga si tratta della più estesa zona umida in Europa, rifugio di un'incredibile diversità di piante e animali, la maggior parte dei quali è estremamente rara nel resto dell'Unione europea. Non deve meravigliare, quindi che questo luogo rappresenti uno dei principali punti caldi di biodiversità del continente.

Quanto al Mar Nero, si tratta di un profondissimo mare interno di elevata profondità, povero di ossigeno. Pur essendo collegato al Mediterraneo attraverso il Bosforo, ospita soltanto un terzo delle specie. Di queste, alcune sono ascritte a distinte sottospecie endemiche, come il tursiopo del Mar Nero *Tursiops truncatus* ssp. *ponticus* e le sottospecie del delfino comune *Delphinus delphis* ssp. *ponticus* e della focena comune *Phocoena phocoena* ssp. *relicta*.

Il mare esercita anche un marcato influsso sul clima della regione. Le umide correnti aeree della costa attenuano l'aspro clima di tipo continentale. In prossimità dei litorali, quindi, gli inverni sono generalmente più miti rispetto all'entroterra, con temperature poco al di sotto dello zero, mentre



d'estate una gradevole brezza marina contribuisce a mantenere le temperature solitamente sotto i 30°C.

Il clima moderato offre un ambiente ideale alla vita naturale. La regione del Mar Nero compresa nell'Unione europea dà riparo a ben 12 avispecie a rischio di estinzione a livello mondiale tra cui, per citarne alcune, il marangone minore *Phalacrocorax pygmeus*, il pellicano riccio *Pelecanus crispus*, l'oca lombardella minore *Anser erythropus*, l'oca collarosso *Branta ruficollis*, la moretta tabaccata *Aythya nyroca*, l'albanella pallida *Circus macrourus* e il chiurlottello *Numenius tenuirostris*, quest'ultimo in forte pericolo di estinzione.

La sopravvivenza di queste popolazioni, tuttavia, non è garantita. Negli ultimi cinquant'anni l'ecosistema del Mar Nero ha subito enormi cambiamenti, che continuano anche ai giorni nostri. Sulla terraferma la zona costiera è sempre più sfruttata dall'agricoltura intensiva, dall'industria, dal settore energetico e minerario, dall'industria della navigazione, dallo sviluppo urbano e, ovviamente, dal turismo. Ben pochi tratti di costa hanno conservato il loro stato naturale e quei pochi subiscono enormi pressioni da parte di immobilisti e speculatori, soprattutto da quando Romania e Bulgaria hanno aderito all'UE.

Anche il Mar Nero è soggetto a forti tensioni. Fino agli anni Sessanta era un bacino estremamente produttivo, prodigo di catture per l'industria della pesca e ricco di aree di alimentazione importanti per specie di pregevole valore commerciale che, a intervalli regolari, migravano qui dal Mediterraneo. La più ricca diversità ecologica e le più abbondanti risorse alieutiche si trovavano nel settore nordoccidentale del Mar Nero, nel punto in cui il Danubio si immette nel mare.

Già negli anni Settanta e Ottanta, tuttavia, hanno cominciato a registrarsi i primi segnali d'allarme, con il crollo delle riserve ittiche commerciali. In questi decenni il fenomeno della proliferazione delle alghe si è cronicizzato in tutta l'area, dove si è registrato anche un aumento della torbidità delle acque e un pesante inquinamento dei sedimenti a causa dei deflussi agricoli e industriali. L'insieme di questi fattori ha contribuito al drammatico degrado di questo mare un tempo così produttivo.

L'introduzione di specie alloctone da altre aree geografiche, spesso trasportate a bordo di navi, ha provocato anche notevoli danni all'ecosistema marino. Centinaia di specie esotiche hanno trovato nel Mar Nero condizioni favorevoli al proprio sviluppo e stanno rapidamente soppiantando le specie locali. Tra queste si annovera la medusa a pettine *Mnemiopsis leidyi*, originaria della costa atlantica dell'America settentrionale, che è considerata la causa del collasso delle catture di acciughe.

Nonostante queste gravi minacce, la regione del Mar Nero rimane un ricovero di vitale importanza per la fauna, soprattutto durante la stagione migratoria, e come tale continua a ospitare numerose specie estremamente rare nel resto dell'Unione europea.



PAGINA 226 DA SINISTRA A DESTRA
Paeonia tenuifolia;
pescatori nel Delta del Danubio;
oca collarosso *Branta ruficollis*

PAGINA 227 IN ALTO A SINISTRA
Capo Kaliakra, Bulgaria

PAGINA 227 IN ALTO A DESTRA
Mignattaio *Plegadis falcinellus*

PAGINA 227 IN BASSO
Tursiope del Mar Nero
Tursiops truncatus ssp. ponticus

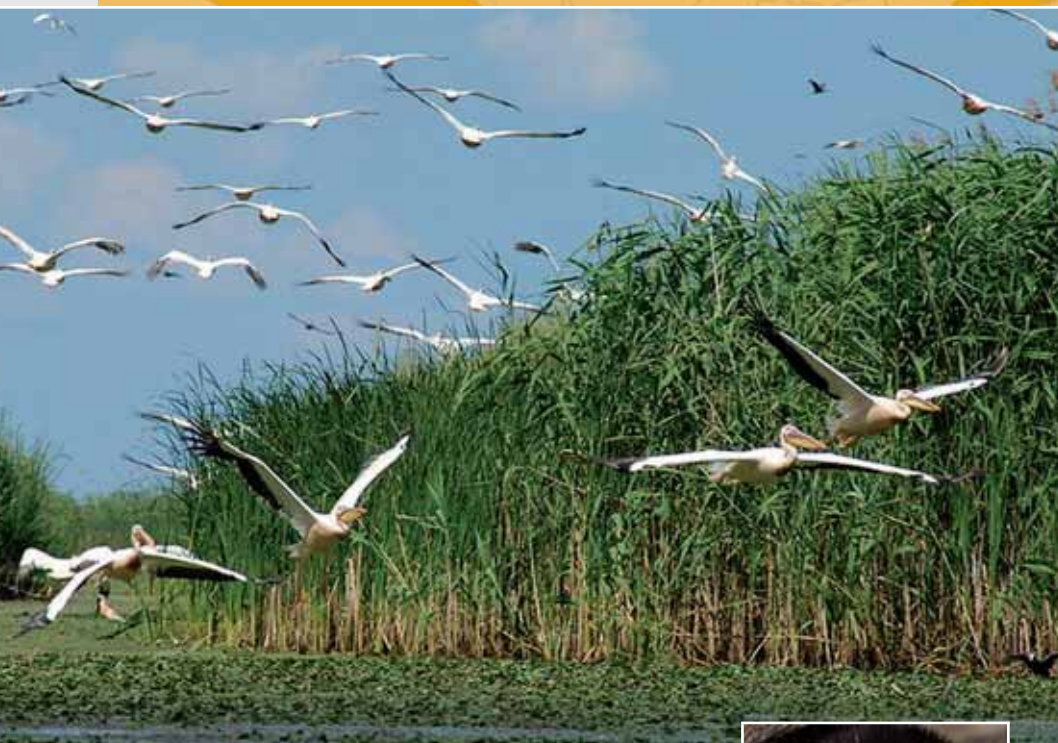
Il Delta del Danubio

una riserva faunistica di valore inestimabile in Europa

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Delta Dunării

POSIZIONE
Costa nordorientale della Romania, al confine con l'Ucraina

AREA NATURA 2000
5 722 km² (in buona parte zona marina)



AL TERMINE del suo straordinario viaggio attraverso l'Europa, il Danubio giunge alla sua destinazione finale sulla costa del Mar Nero, nella Romania orientale, dove si trasforma in un grandioso labirinto di canali, isole galleggianti, canneti, laghi, antiche foreste e banchi di sabbia in continuo movimento. L'unico modo per spostarsi in questo immenso regno acquatico è a bordo di un'imbarcazione; tuttavia, una volta penetrati nella zona del delta, si può vivere una delle più emozionanti esperienze a contatto con la natura, tra le migliori che il continente europeo possa offrire.

Il Delta del Danubio può essere considerato, senza tema di esagerazione, una delle più spettacolari zone umide d'Europa. Dopo il Delta del Volga, si tratta della più estesa zona paludosa senza soluzione di continuità del nostro continente, nonché una delle 50 più grandi zone umide del mondo. Altrettanto sorprendente è la vita animale cui dà rifugio, soprattutto d'estate, quando centinaia di migliaia di uccelli si radunano nel delta, facendolo pullulare di vita.

HABITAT PRINCIPALI

Canali, laghi, ampie superfici a canneto, isolotti sommersi, boschi ripari a salici e pioppi, foreste di querce, dune e banchi di sabbia, canneti, spiagge, zone di costa fangose

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Phalacrocorax pygmeus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Casmerodius albus*, *Plegadis falcinellus*

MAMMIFERI *Lutra lutra*, *Mustela lutreola*

PESCI *Acipenser stellatus*, *Alosa pontica*,

Misgurnus fossilis

RETTILI *Vipera ursinii*





Paesaggio

Il Delta del Danubio si estende su una superficie di oltre 4 500 km², ripartita tra Romania e Ucraina. Inizia sulla terraferma a circa 90 km dal mare, dove il fiume si divide in tre grandi rami. Da qui un intricato labirinto di canali e corsi d'acqua si irradia attraverso il delta come una rete di arterie che si riversano fin nei più remoti distretti del territorio, portandovi linfa vitale.

Talvolta, questi canali inaspettatamente si schiudono a formare laghi eutrofici ricoperti di ninfee.

Ovunque regnano indisturbate distese immense di canneti, tra le più vaste al mondo, che qua e là formano "isole" di fusti sommersi in decomposizione, note come "plaur", l'habitat ideale per gli uccelli, che possono nidificare al riparo dai predatori.

Più in alto, lungo l'arco di quella che un tempo era la costa del Mar Nero, appaiono dune e cordoni sabbiosi, a volte ricoperti da antiche foreste di salici e querce. Una caratteristica tipica di queste foreste naturali primarie è l'abbondanza di viti rampicanti e clematidi che avvolgono gli alberi, a formare una giungla impenetrabile.

Natura

Una zona umida di così vaste dimensioni e perlopiù inaccessibile costituisce un paradiso senza uguali per la vita naturale. Sui laghi e sulle isole fluttuanti o nei canneti e nelle foreste nidifica un'infinità di uccelli. Tra questi oltre 2 500 coppie di pellicani comuni *Pelecanus onocrotalus* e migliaia di nitticore *Nycticorax nycticorax*, sgarze ciuffetto *Ardeola ralloides*, mignattai *Plegadis falcinellus*, fraticelli *Sterna albifrons*, marangoni minori *Phalacrocorax pygmeus* e falchi di palude *Circus aeruginosus*. L'elenco potrebbe continuare all'infinito.

Ma il Delta del Danubio non è un paradiso soltanto per le specie avicole. Finora, infatti, sono state registrate in questa zona oltre 70 specie di pesci, alcune delle quali endemiche. Relativamente diffusi sono lontre ed ermellini, e si ritiene che nel delta risieda anche una popolazione ben nutrita di visoni europei *Mustela lutreola*, animali molto elusivi che, per questa ragione, sono difficili da censire. Popolano le foreste rettili rari come la vipera dell'Orsini *Vipera ursinii* o la sottospecie di eremia *Eremias arguta* ssp. *deserti*.

Gestione e conservazione del territorio

Il delta ha sempre attirato a sé insediamenti umani, grazie al suo clima relativamente mite, alle sue ricchezze naturali e alla sua posizione strategica alla foce del Danubio. Ancora oggi la regione conta più di 15 000 abitanti, che continuano a praticare le tradizionali attività di pesca e di agricoltura di tipo sussistenziale.

Il Delta del Danubio, tuttavia, deve far fronte a una serie di problemi. Nell'ultimo secolo molti dei suoi corsi d'acqua naturali sono stati dragati e canalizzati allo scopo di creare nuove rotte per la navigazione, mentre più di 400 km² di terreni paludosi sono stati trasformati in immensi polder a fini agricoli e forestali. Per risolvere questi problemi è in corso una serie di interventi, avviati dall'Autorità della riserva della biosfera del Delta del Danubio, un'organizzazione costituita di recente e alla quale sono stati accordati speciali diritti legali sulla riserva.

PAGINA 228 IN ALTO A SINISTRA
Ramo fluviale del Delta del Danubio e pellicani comuni
Pelecanus onocrotalus

PAGINA 228 AL CENTRO A SINISTRA
Visone europeo *Mustela lutreola*

PAGINA 228 IN BASSO A SINISTRA
Cobite di stagno
Misgurnus fossilis

PAGINA 228 IN BASSO A DESTRA
Marangone minore
Phalacrocorax pygmeus

PAGINA 229 IN ALTO
Antica foresta alluvionale nel delta

VISITARE Il Delta del Danubio

Come arrivare

Uno degli ingressi alla regione del Delta del Danubio è la città di Tulcea, situata a 280 km a est di Bucarest e a 125 km a nord di Costanza.

Esplorare l'area protetta

L'unico modo per visitare in maniera adeguata il Delta del Danubio è a bordo di un'imbarcazione, con viaggi organizzati da tour operator. Per soggiorni più lunghi esistono alberghi galleggianti. Sono stati studiati 19 itinerari turistici da percorrere in battello attraverso varie zone della riserva. Lungo i tre grandi bracci del fiume sono anche disponibili dei traghetti, che tuttavia offrono occasioni soltanto limitate per osservare la fauna del delta.

Periodo ideale

Aprile-settembre. Evitare le visite nei mesi invernali, poiché il delta è gelato ed è estremamente difficile accedervi.



Link utili

- www.ddbra.ro/en/index.php
Sito ufficiale dell'Autorità della riserva della biosfera del Delta del Danubio, con numerose informazioni sulla zona
- www.romaniatourism.com/delta.html
Sezione dedicata al Delta del Danubio del sito web del turismo in Romania
- <http://whc.unesco.org/en/list/588>
Descrizione dello status di sito incluso nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO

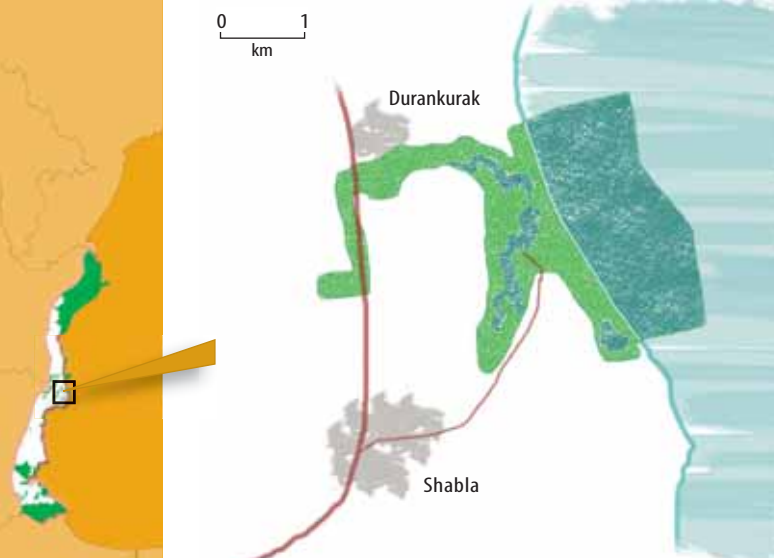
Complesso lacustre di Šabla

un carnevale di colori nel candore dell'inverno

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Shablensko ezero

POSIZIONE
Dobrudzja, Bulgaria nordorientale

AREA NATURA 2000
26 km²



INCASTONATI COME PERLE DISCRETE dietro una lunga lingua di spiagge sabbiose, sulla costa nordorientale della Bulgaria, vi sono tre laghi costieri d'acqua salmastra che assieme formano il complesso lacustre di Šabla. I due laghi più grandi sono quasi interamente bordati da canneti e giunchi, quasi a volersi nascondere dalla campagna circostante, e conferiscono alla zona un'atmosfera incantevole e serena, ideale sia per gli uccelli che per gli appassionati di birdwatching.

Una volta all'anno, però, nel mese di gennaio, la pace e la quiete di Šabla vengono rotte dall'arrivo di migliaia di oche colorosso *Branta ruficollis* e di oche lombardelle *Anser albifrons*. Questi splendidi uccelli ricolmano la zona con una profusione di colori e una frenesia di rumori capaci di vivacizzare anche la più tetra delle giornate invernali.



HABITAT PRINCIPALI

Laghi costieri salmastri e salini, canneti, campagna, boschi piantumati, spiagge sabbiose

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Ardeola ralloides*, *Anser albifrons*, *Branta ruficollis*, *Aythya nyroca*, *Himantopus himantopus*
PESCI *Alosa pontica*, *Rhodeus sericeus* ssp. *amarus*
RETTILI *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*
INVERTEBRATI *Lycaena dispar*
PIANTE *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*





Paesaggio

I due più grandi laghi del complesso di Šabla si sono formati nel letto di un antico fiume, disposti a tracciare quasi un angolo retto l'uno rispetto all'altro. Entrambi sono stretti e lunghi, protesi in diagonale per 5 km verso la costa. Oggi sono uniti tra loro da un canale artificiale, ma rimangono separati dal Mar Nero da uno spesso banco di sabbia. Il terzo lago si trova più a sud ed è molto più piccolo, oltre che più simile a una laguna per i suoi elevati livelli di salinità.

Tutt'intorno prevalgono canneti e paludi, alternati a macchie di terreni coltivati e piccole foreste, a dipingere un paesaggio relativamente diversificato. Anche le spiagge di quest'area sono abbastanza incontaminate, con lunghi tratti di sabbie dorate e piccole dune quasi completamente sconosciute ai turisti. Parte di questa riserva lambisce le acque del Mar Nero. Ogni primavera ed estate, l'endemica alosa del Mar Nero *Alosa pontica* si spinge in queste acque cristalline per approfittare dell'abbondanza di prede.

Natura

Il complesso di Šabla, essendo situato in un punto strategico lungo una delle principali rotte migratorie, attira a sé ogni anno un numero straordinario di uccelli acquatici migratori. La zona è famosa soprattutto per le oche collarosso e le oche lombardelle, che nei mesi invernali affluiscono a migliaia dopo un viaggio lungo ed estenuante dagli angoli più remoti dell'Europa settentrionale. Negli ultimi anni sono state censite in questo sito circa 55 000 oche collarosso, una cifra che rappresenta, approssimativamente, i tre quarti dell'intera popolazione mondiale. Queste oche dal vivace piumaggio sono attratte dalla tranquillità della zona, dalle favorevoli condizioni climatiche e dalle sconfinite distese di aperta campagna che circondano i laghi, dove possono trovare di che nutrirsi.

In primavera e in estate il complesso lacustre di Šabla è anche un'importante zona di nidificazione di numerose altre specie di uccelli rare, come la pernice di mare *Glareola pratincola*, il falco cuculo *Falco vespertinus* e il cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*. Nascosti nei canneti si trovano esemplari come lo splendido basettino *Panurus biarmicus* e la cannaiola di Jerdon *Acrocephalus agricola*, un raro visitatore estivo proveniente dall'Asia.

Infine, i due laghi principali ospitano anche alcune specie rare di pesci e rettili, come la testuggine palustre *Emys orbicularis*, che si nasconde tra le eleganti ninfee *Nuphar lutea* e *Nymphaea alba*.

Gestione e conservazione del territorio

Finora il complesso lacustre non è stato alterato in maniera significativa dall'uomo, ma è soggetto a pressioni costanti dovute agli emungimenti e drenaggi dalle falde freatiche per rispondere al fabbisogno idrico della campagna e dei paesi circostanti. Il bracconaggio rimane un altro problema di rilievo per le oche migratorie, nonostante le azioni intraprese per limitare il fenomeno e promuovere il lago come un sito di pregevole interesse per il birdwatching.

PAGINA 230 IN ALTO A SINISTRA
Il complesso lacustre di Šabla

PAGINA 230 AL CENTRO A SINISTRA
Moretta tabaccata *Aythya nyroca*

PAGINA 230 IN BASSO A SINISTRA
Testuggine palustre
Emys orbicularis

PAGINA 230 IN BASSO A DESTRA
Basettino *Panurus biarmicus*

PAGINA 231 IN ALTO
Oche collarosso *Branta ruficollis*

VISITARE

Il complesso lacustre di Šabla

Come arrivare

Il sito si trova a 85 km da Varna e a 5 km dalla cittadina di Šabla, nel nord-est della Bulgaria.

Esplorare l'area protetta

Al momento sono disponibili poche strutture, ma è possibile raggiungere alcune parti dei laghi attraverso una stradina che porta a un campeggio e a un parcheggio. Vengono inoltre offerti itinerari guidati per il birdwatching. Vale la pena visitare anche Capo Kaliakra, che si trova a una distanza di circa 20 km più a sud. Da qui si può ammirare un magnifico panorama sulla costa e, a volte, si possono intravedere i delfini nuotare nel mare.

Periodo ideale

Tutto l'anno: in gennaio e febbraio per osservare le oche collarosso e altri uccelli migratori; da aprile a settembre per gli uccelli e i trampolieri intenti a nidificare.

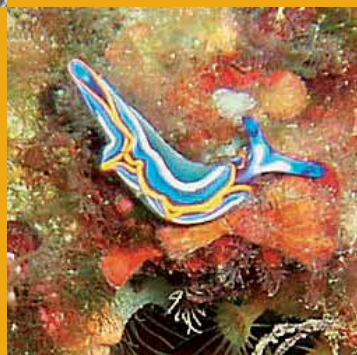


Link utili

- <http://bspb.org/index.php>
Sito web dell'Associazione bulgara per la protezione degli uccelli (BSPB)



13



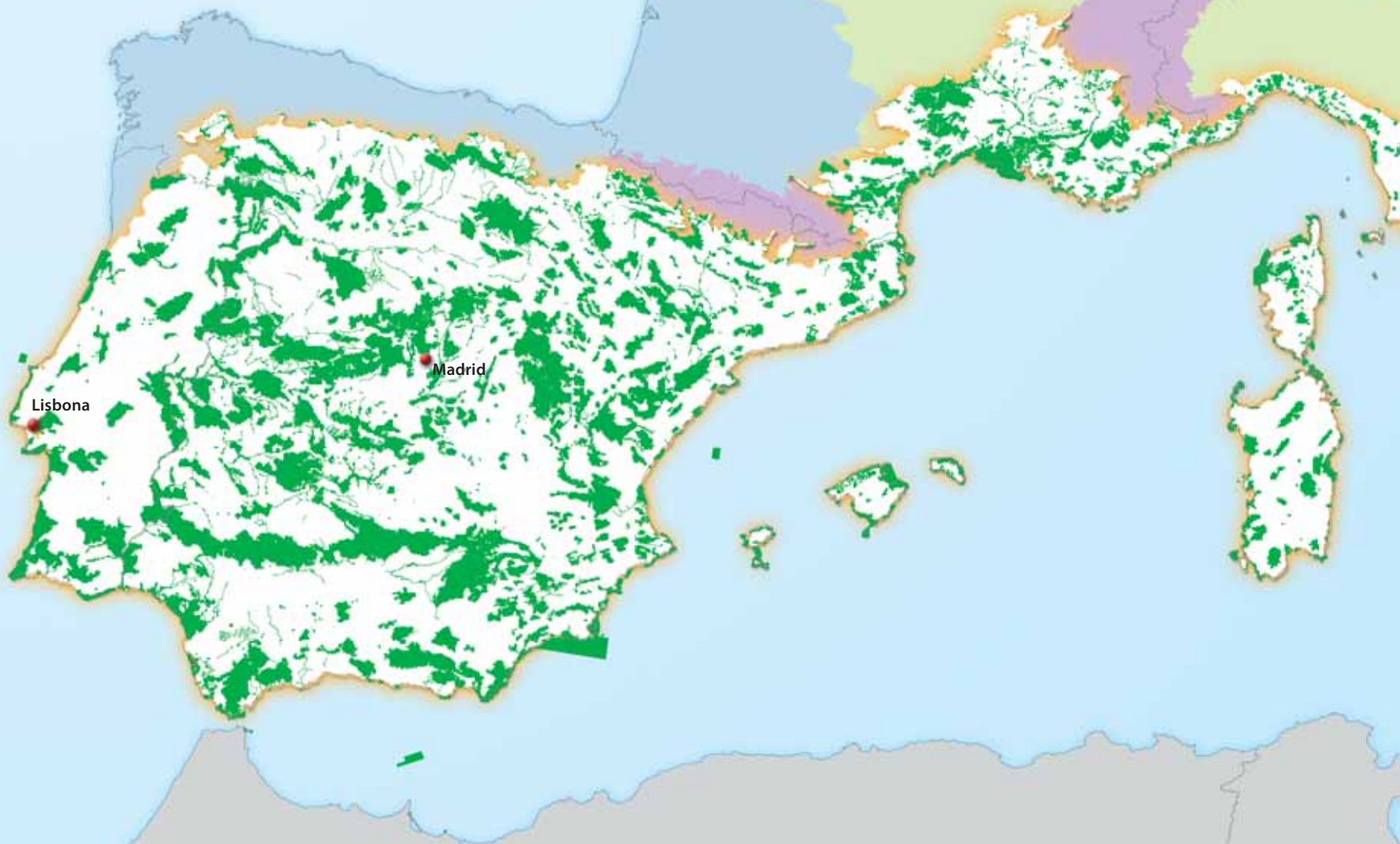
REGIONE MEDITERRANEA

- 240 Montesinho
- 242 Costa Sudoeste
- 244 Le steppe di La Serena
- 246 Il Canyon del Duratón
- 248 Sierras de Andújar
- 250 Formentera e Ibiza
- 252 Les Alpilles
- 254 Le dune di Piscinas
- 256 Le Cesine
- 258 Le falesie costiere di Malta
- 260 Strofylia e Kotychi
- 262 I Monti Rodopi
- 264 Le Sporadi settentrionali
- 266 I laghi salati di Larnaca

FOTO DA SINISTRA A DESTRA
Macchia mediterranea, Capri, Italia; il nudibranco *Thuridilla hopei*; *Cistus creticus*;
gruccione *Merops apiaster*



REGIONE MEDITERRANEA



Lisbona

Madrid



PAGINA 234 DA SINISTRA A DESTRA
Raganella comune *Hyla arborea*;
giglio di mare
Pancratium maritimum;
cavaliere d'Italia
Himantopus himantopus

Roma

Atene

La Valetta

Nicosia



PAGINA 236 IN ALTO
L'endemico *Cyclamen cretica*

PAGINA 236 IN BASSO A SINISTRA
Geco comune
Tarentola mauritanica

PAGINA 236 IN BASSO A DESTRA
Costa sarda, Italia

IL BACINO MEDITERRANEO si estende per circa 3 800 km da ovest a est, dalla punta del Portogallo fino alle coste del Libano, e per circa 1 000 km da nord a sud, dall'Italia al Marocco e alla Libia. Nell'Unione europea la regione mediterranea comprende sette Stati membri, parzialmente (Francia, Portogallo, Italia, Spagna) o completamente (Grecia, Malta, Cipro).

Il clima, pur essendo caratterizzato da estati calde e secche e inverni freddi e umidi, è anche notoriamente imprevedibile, con improvvisi e torrenziali rovesci o violente raffiche di vento (lo scirocco o il maestrale) che si verificano in varie epoche dell'anno. Queste condizioni climatiche influenzano profondamente la vegetazione e la vita naturale della regione.

Un discorso analogo vale per la topografia, così varia ed eterogenea: la regione mediterranea offre infatti un paesaggio mutevole, fatto di montagne elevate, coste rocciose, macchie impenetrabili, steppe semidesertiche, zone umide costiere, spiagge sabbiose e una miriade d'isole di forme e dimensioni diverse, sparpagliate tra le acque trasparenti. Contrariamente ai cliché tradizionali, che dipingono un territorio di sole, mare e sabbia, quella mediterranea è una regione sorprendentemente collinosa, con le montagne che rappresentano un costante leitmotiv, persino sulle isole.

Ciascuna di queste zone ospita una particolare tipologia di habitat e di vita selvatica, vestigia dell'ultima era glaciale. Di conseguenza, il Mediterraneo può vantare non solo una ricca biodiversità bensì anche un elevato numero di specie che esistono esclusivamente in questo angolo di mondo. Il tasso di endemismi è eccezionalmente elevato, sia sulla terraferma che in mare. Delle 25 000 piante floreali individuate

finora, pari al 10% circa di tutte le piante conosciute sulla terra, la metà sono endemiche della regione. Non fa meraviglia, quindi, che il Mediterraneo sia considerato uno dei più importanti punti caldi di biodiversità al mondo.

Un altro tratto distintivo della regione è rappresentato dalla lunga convivenza tra uomo e natura, che ha lasciato un'impronta su gran parte del paesaggio. L'ubiquitaria macchia mediterranea, con la sua profusione di fiori e piante aromatiche, per esempio, è la diretta conseguenza di secolari attività antropiche come incendi forestali, deforestazione, pascolo e agricoltura.

Agli habitat della macchia mediterranea sono stati assegnati nomi evocativi come matorral, maquis, garrigue, phrygana ... a seconda del luogo, del grado di degrado, del suolo, della composizione delle specie, ecc., sebbene—in realtà—sia spesso molto difficile distinguere dove inizia un tipo e finisce il precedente. Poiché l'intervento dell'uomo tende a essere estremamente localizzato, la macchia mediterranea si è evoluta verso un dinamico mosaico, complesso e intricato, soggetto a un ciclo continuo di distruzione e rigenerazione.

Alla complessità di questa struttura vegetativa si deve l'eccezionale diversità di vita animale della macchia mediterranea. In primavera e fino all'inizio dell'estate il maquis esplose in una straordinaria macchia di colore, con i fiori che sembrano gareggiare contro il tempo per disperdere le proprie sementi prima che il sole diventi troppo cocente. A metà estate la sarabanda di colori è solo un ricordo: la macchia riacquista la sua tonalità smorzata e la vegetazione si ritira in un profondo sonno estivo per sfuggire all'arida calura.



La macchia ospita molte delle specie di lucertole, serpenti e tartarughe presenti in Europa, attratte dalla moltitudine di insetti e dalla relativa sicurezza offerta dagli intricati cuscinetti spinosi al suolo. Alcuni invertebrati hanno sviluppato associazioni talmente strette con alcune piante che oggi la loro sopravvivenza dipende in tutto e per tutto dal benessere di queste formazioni. La splendida farfalla del corbezzolo *Charaxes jasius*, per esempio, si trova soltanto in prossimità del corbezzolo *Arbutus unedo*, sulle cui foglie (di cui si cibano quasi esclusivamente le sue larve) depone le uova. Associazioni analoghe si sono instaurate tra le centinaia di specie di orchidee e l'impressionante numero di api, vespe, scarabei e altri impollinatori presenti in quest'area.

Se è vero che la macchia mediterranea è diventata il simbolo della regione, essa non costituisce l'unico habitat ricco di specie. Numerose zone sono ancora dominate da vasti tratti di foreste naturali, quasi incontaminate, che sono perlopiù sfuggite alle incursioni da parte dell'uomo. Contrariamente alla maggior parte dei boschi dell'Europa centrale e settentrionale, dominati da una decina scarsa di specie arboree, le foreste mediterranee sono molto più varie e danno rifugio a un centinaio di specie diverse. Alle altitudini più basse tendono a prevalere specie sempreverdi come l'olmo e la quercia da sughero o il pino d'Aleppo; via via che si sale lungo i pendii montuosi, queste piante termofile cominciano ad associarsi ad abeti, ippocastani a fogliame deciduo e faggi o pini uncinati, più resistenti al freddo. Assieme creano un complesso melange di habitat forestali in cui rari animali come la lince pardina *Lynx pardinus*, la timida genetta comune *Genetta genetta* o l'aquila

imperiale spagnola *Aquila adalberti* possono ancora trovare rifugio, indisturbate dall'uomo.

Alcune foreste, pur essendo "seminaturali", accolgono comunque al proprio interno una straordinaria ricchezza di specie animali e vegetali. Un esempio classico è costituito dalle dehesas di Spagna e Portogallo. Estese su una superficie di oltre 60 000 km², le dehesas sono boschi utilizzati come terreni di pascolo, frutto di un antico sistema pastorizio in cui attività come la raccolta del legname, l'allevamento del bestiame e l'agricoltura sono tutte praticate entro lo stesso perimetro. Tali attività non solo garantiscono una produzione regolare e sostenibile di sughero, legna da ardere, carne, cereali e altri prodotti, ma contribuiscono anche alla conservazione di una straordinaria biodiversità.

Per l'aridità del clima, altre zone della regione mediterranea non sono adatte alla crescita di alberi o di una vegetazione fitta, e sono pertanto caratterizzate da ampie distese di praterie. A prima vista queste aree steppe semi-aride possono sembrare nude e prive di vita, ma a un esame più attento rivelano una vita naturale altrettanto abbondante. Sono questi gli habitat prediletti dall'otarda *Otis tarda*, della gallina prataiola *Tetrax tetrax* e di un'intera gamma di uccelli che nidificano a terra come la grandule *Pterocles alchata*.

Disseminato tra i prati e l'aperta campagna si trova un altro habitat caratteristico della regione: gli stagni temporanei mediterranei. Questi ambienti acquatici effimeri sono alimentati esclusivamente dalle piogge e, d'estate, si prosciugano per alcuni mesi. La sorprendente abbondanza di piante e animali che popolano questi stagni è quindi riuscita a trovare straordinarie soluzioni per sopravvivere



PAGINA 237 IN ALTO
Genetta comune
Genetta genetta

PAGINA 237 IN BASSO A SINISTRA
Corbezzolo *Arbutus unedo*

PAGINA 237 IN BASSO A DESTRA
Farfalla del corbezzolo
Charaxes jasius





PAGINA 238 IN ALTO A SINISTRA
Occhiocotto
Sylvia melanocephala



PAGINA 238 IN ALTO A DESTRA
Olivo

PAGINA 238 IN BASSO
Mantide religiosa
Mantis religiosa

PAGINA 239
Macchia mediterranea in piena
fioritura, Grecia



in tali condizioni ostili. Molti degli invertebrati, per esempio, depongono le uova all'interno di gusci cornei sui fondali di queste pozze. Queste uova sopravvivono anche a periodi di siccità di alcuni anni e si schiudono quando le condizioni meteorologiche sono più propizie, con il ritorno della pioggia.

Altrove l'acqua è più abbondante, ma rappresenta comunque un bene molto prezioso. I massicci montuosi sono solcati da numerosi fiumi e torrenti, e i principali corsi d'acqua si riversano sulla costa con immensi delta. In una quasi totale assenza di flussi di marea, i sedimenti alluvionali di sabbia e silicio si accumulano alla foce di questi fiumi, creando un intricato reticolo di bassi canali, zone palustri poco profonde, lagune salmastre costiere e banchi di sabbia sommersi, che continuamente vengono modificati dalle correnti e dal vento.

Queste zone costiere sono tra le più produttive e ospitano gli habitat più ricchi del Mediterraneo dal punto di vista biologico, dove pullulano centinaia di specie di pesci, anfibi e insetti endemici, che a loro volta attraggono brulicanti stormi di trampolieri e anatre, soprattutto durante la stagione migratoria. Si calcola che ogni anno si riversino nella regione mediterranea o l'attraversino come rotta migratoria fino a due miliardi di uccelli. Alcuni stazionano in questa zona per qualche giorno o settimana, per riposarsi prima del lungo viaggio attraverso il Sahara, altri si trasferiscono qui per svernare, sfuggendo al freddo clima nordico.

Quanto al Mar Mediterraneo, le sue acque cristalline sono famose in tutto il mondo. Pur non essendo un mare molto produttivo, ospita comunque

un'eccezionale diversità di organismi marini, molti dei quali endemici nella regione. Si calcola che il Mediterraneo custodisca al proprio interno l'8-9% di tutte le creature marine del nostro pianeta. Molte tra le specie meno conosciute di spugne, calamari, crostacei, ecc. si nascondono nelle vaste praterie sommerse, sui fondali delle basse acque costiere. Queste praterie, denominate *Posidonia*, sono un efficace indicatore della qualità del mare, in quanto si sviluppano soltanto in acque limpide, ben ossigenate e non inquinate.

Il Mediterraneo, inoltre, è anche frequentato da numerosi delfini, balene, foche e tartarughe marine. I più famosi sono, ovviamente, la foca monaca *Monachus monachus*, che è uno dei mammiferi più a rischio di estinzione sul nostro pianeta, e la tartaruga comune *Caretta caretta*, che ogni anno ritorna nella sua spiaggia natale a deporre le uova. Le coste dirupate e le falesie litoranee attirano a sé numerose rare specie di uccelli marini come il gabbiano corso *Larus audouinii* o la sottospecie mediterranea del marangone dal ciuffo *Phalacrocorax aristotelis* ssp. *desmarestii*. Sono inoltre l'habitat di elezione del falco della regina *Falco eleonora*, che nidifica in una fase avanzata della stagione, per poter sfruttare la migrazione autunnale dei passerai di cui si ciba.

La regione mediterranea, tuttavia, è soggetta a una fortissima pressione antropica. Essendo questa la principale meta turistica al mondo, gran parte della sua linea costiera è stata cementificata, mentre l'intera regione è costantemente minacciata dagli incendi forestali e dalla cronica penuria d'acqua. Nell'entroterra molte delle antiche pratiche pastorali vengono progressivamente abbandonate, avendo ormai perduto ogni tipo di funzione economica.



Montesinho

una terra "oltre le montagne"

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Montesinho-Nogueira

POSIZIONE
Trás-os-Montes,
Portogallo nordorientale

AREA NATURA 2000
1 077 km²



SITUATA NEL NORD del paese, sul confine con la Spagna, la regione Trás-os-Montes, che in portoghese significa terra "oltre le montagne", è un angolo dimenticato di Portogallo, dove il tempo sembra essersi fermato. Negli ultimi secoli il paesaggio è rimasto pressoché invariato e i minuscoli paesi e villaggi sparsi tra le colline hanno conservato un'atmosfera medievale, con le strade in acciottolato e le case in pietra.

Quasi ovunque le brughiere battute dal vento, le foreste naturali a querce e la macchia mediterranea si mescolano con boschi di castagno, antiche praterie da fieno e verdi valli solcate da fiumi, a creare uno dei più straordinari punti di biodiversità del paese. La zona è anche l'areale di distribuzione della popolazione più importante in Europa di lupo iberico *Canis lupus* ssp. *signatus*, estesa a cavallo del confine tra Spagna e Portogallo.

HABITAT PRINCIPALI

Querceti, boschi di castagno, macchia mediterranea, brughiere, praterie montane da fieno, pascoli e campi d'alta montagna, fiumi e torrenti, stagni temporanei, foreste alluvionali

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Circus pygargus*, *Anthus spinoletta*, *Lanius collurio*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Emberiza hortulana*
MAMMIFERI *Galemys pyrenaicus*, *Canis lupus* ssp.

signatus, *Lutra lutra*

RETTILI *Lacerta schreiberi*

PIANTE *Dianthus marizii*, *Veronica micrantha*, *Jasione crispa* ssp. *serpentinica*, *Santolina semidentata*





PAGINA 240 IN ALTO A SINISTRA
Montesinho

PAGINA 240 AL CENTRO A SINISTRA
Codirosso
Phoenicurus phoenicurus

PAGINA 240 IN BASSO A SINISTRA
Lucertola di Schreiber
Lacerta schreiberi

PAGINA 240 IN BASSO A DESTRA
Lupo iberico
Canis lupus ssp. signatus

PAGINA 241 IN ALTO
Un mastino dei Pirenei sorveglia
un gregge

Paesaggio

L'area di Montesinho-Nogueira è situata al margine della regione mediterranea, a un'altitudine di 400–1 400 m, ed è caratterizzata da una combinazione complessa di habitat diversi, a causa degli influssi geografici e climatici così disparati a cui è esposta. Le foreste naturali, dominate dalla quercia dei Pirenei *Quercus pyrenaica*, sono tra le più estese e meglio conservate di tutta la penisola iberica, e si espandono per centinaia di chilometri. Più a valle la quercia dei Pirenei cede il passo alle foreste a *Quercus rotundifolia* e alle formazioni arbustive, mentre, sull'altopiano, prevalgono le brughiere a *Erica umbellata* ed *Erica australis* ssp. *aragonensis*, e la ginestra *Genista bystrix*.

Molti degli habitat sono seminaturali, essendosi sviluppati grazie a secolari pratiche di agricoltura e silvicoltura a bassa intensità. I più caratteristici sono i boschi di castagni. Oltre a rivestire un ruolo centrale per l'economia locale, queste antiche piantagioni pullulano di vita. Sotto la volta risuona spesso il canto del codirosso *Phoenicurus phoenicurus*, mentre la timida genetta comune *Genetta genetta* cerca rifugio negli alberi cavi.

Natura

Nelle valli le lunghe fasce di prati e campi che sfilano lungo le sponde di fiumi e torrenti vengono ancora oggi sfruttate per il fieno e il pascolo del bestiame. I torrenti all'ombra delle frasche sono l'ambiente ideale per specie ittiche rare come la lasca iberica *Chondrostoma polylepis* e il desman pirenaico *Galemys pyrenaicus*, mentre in alto l'elegante albanella minore *Circus pygargus* solca i cieli, talvolta scambiandosi il cibo con la propria compagna attraverso spettacolari acrobazie a mezz'aria.

Non è facile rendere omaggio, in poche righe, alla regione di Montesinho-Nogueira e al suo patrimonio faunistico così diversificato, all'interno del quale il posto d'onore va riconosciuto al lupo iberico. Più piccolo del cugino nordico, il lupo iberico era distribuito su tutta la penisola iberica. Oggi, invece, il suo areale è perlopiù ristretto alla regione nordoccidentale, in luoghi che possono vantare, come Montesinho, aree naturali abbastanza estese da ospitarvi, indisturbato, questo animale. Tra gli altri fattori di rilievo che contribuiscono alla sopravvivenza della specie si annoverano l'abbondanza di prede naturali nelle foreste e l'elevato grado di tolleranza da parte della popolazione locale.

Gestione e conservazione del territorio

Il fenomeno della persecuzione del lupo da parte dell'uomo è praticamente sconosciuto a Montesinho, nonostante il fatto che la pastorizia rappresenti ancora un settore importante dell'economia locale. La popolazione convive con il lupo da tempo e ha finito per accettare l'occasionale perdita di bestiame, che viene risarcita dalle autorità di governo. Per proteggere le proprie greggi dai saltuari attacchi dei lupi i pastori si avvalgono inoltre di un'antica razza di cane, il mastino dei Pirenei. Al giorno d'oggi circolano addirittura storie di pastori che hanno segnalato alle autorità competenti casi di caccia illegale al lupo. Uno di loro, un noto allevatore di mastini, ha dichiarato, dopo aver assistito alla liberazione di un lupo rimasto intrappolato: "Non avevo mai visto un lupo da vicino. Sono quasi più belli dei miei cani".

VISITARE Montesinho

Come arrivare

Un buon punto di partenza è Bragança, a 215 km da Oporto (da cui si accede alle aree di Montesinho e Nogueira), oppure Vinhais (per raggiungere la zona di Coroa).

Esplorare l'area protetta

Nel sito sono disponibili numerose strutture ricettive di tipo rurale. Tra le attività da praticare all'aria aperta vi sono il birdwatching, le passeggiate a cavallo, l'arrampicata e le escursioni in mountain bike o a piedi. Per maggiori informazioni ci si può rivolgere alla sede del Parco naturale di Montesinho a Bragança.

Periodo ideale

Tutto l'anno, benché la primavera e l'autunno offrano un clima più mite e migliori opportunità per l'osservazione della vita selvatica. Gli avvistamenti dei lupi sono assai rari.



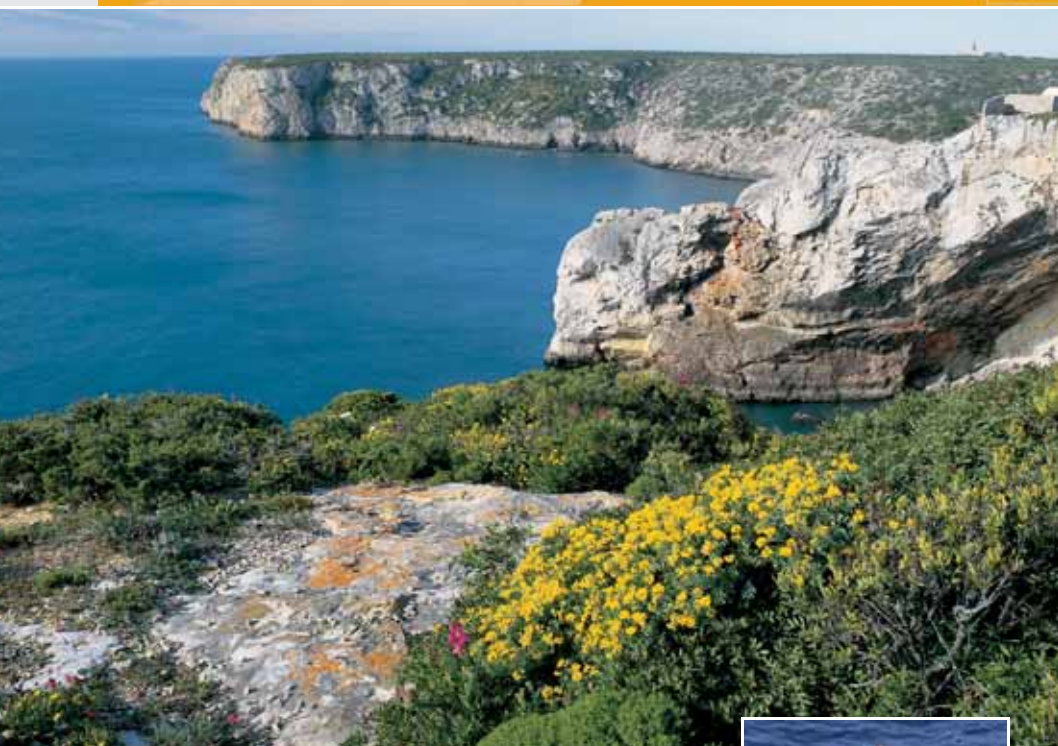
Link utili

- www.manorhouses.com/parks/montesinho.html
Breve descrizione della zona con informazioni dettagliate sulle strutture ricettive locali
- www.cm-braganca.pt
Cliccare sulla voce "turismo" (in portoghese)
- www.caodegadotransmontano.org.pt
Sito web ufficiale dell'associazione degli allevatori del mastino dei Pirenei (in portoghese e in inglese)
- <http://lobo.fc.ul.pt/AspLoboNovoIngles/homenovo.htm>
Sito dell'ONG Grupo Lobo con informazioni sul lupo iberico

Costa Sudoeste

le portail de la Méditerranée

DENOMINAZIONE NAZIONALE Costa Sudoeste
POSIZIONE Alentejo e Algarve, Portogallo sudoccidentale
AREA NATURA 2000 1 180 km²



NELL'ESTREMITÀ SUDOCIDENTALE DEL PORTOGALLO si estende per 110 km lungo la costa atlantica un maestoso tratto di litorale, che culmina nei pressi di Cabo de São Vicente, un lembo di territorio considerato la porta sul Mediterraneo. Le sue falesie selvagge e ventose si ergono come sentinelle poste a vedetta di uno stretto di mare che un tempo ha rivestito un ruolo cruciale nel dipanarsi della storia europea.

Altrettanto selvaggio e meraviglioso è il paesaggio a nord di quest'area, dove le onde dell'Atlantico provenienti dall'America si infrangono rumorose sulle rive accidentate, formando creste di schiuma bianca. La maggior parte della costa è dominata da torreggianti falesie che di tanto in tanto si arrendono a bianche spiagge sabbiose e insenature segrete. Nulla intacca la selvaggia bellezza del luogo.

HABITAT PRINCIPALI

Falesie coperte da vegetazione, dune mobili, praterie salate, distese fangose, estuari, lagune costiere, brughiere, macchia mediterranea, stagni temporanei, fiumi e torrenti, querceti portoghesi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Ciconia ciconia*, *Accipiter nisus*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Monticola solitarius*
MAMMIFERI *Microtus cabreræ*, *Lutra lutra*
RETTILI *Emys orbicularis*, *Mauremys leprosa*
PIANTE *Silene rothmaleri*, *Diplotaxis vicentina*, *Jonopsidium acaule*, *Biscutella vincentina*, *Cistus palhinhae*, *Armeria rouyana*, *Thymus camphoratus*





PAGINA 242 IN ALTO A SINISTRA
Cabo de São Vicente

PAGINA 242 AL CENTRO A SINISTRA
Cicogna bianca *Ciconia ciconia*

PAGINA 242 IN BASSO A SINISTRA
Biscutella vincentina

PAGINA 242 IN BASSO A DESTRA
Falco pellegrino *Falco peregrinus*

PAGINA 243 IN ALTO
Cistus palhinhae

Paesaggio

La costa sudoccidentale del Portogallo è ancora oggi una zona poco sviluppata. Al posto di giganteschi complessi alberghieri, lunghi tratti di scogliere isolate si alternano a insenature riparate e spiagge solitarie spalleggiate da enormi dune. È qui che si può trovare, in condizioni quasi intatte, la maggior parte degli habitat solitamente associati agli ambienti costieri come paludi salate, estuari, lagune costiere, stagni temporanei e, verso l'entroterra, una particolare tipologia di foresta, il querceto portoghese, che prospera in ambienti umidi.

In cima alle falesie, le brughiere marittime si contendono lo spazio sugli immensi altipiani con i fiori selvatici e la macchia mediterranea. Molte delle piante sono endemismi unici nel loro genere e, a buon diritto, portano il nome del famoso Capo de São Vicente. Tra questi la *Biscutella vincentina* e la *Diplotaxis vicentina*, oltre che la splendida *Cistus palhinhae*. Più oltre lungo la costa si intravede un grande estuario. È questo il punto in cui il fiume Mira si immette nell'oceano Atlantico, offrendo un terreno di riproduzione di tutto rispetto a molte specie ittiche d'interesse commerciale.

Natura

Con questa straordinaria varietà di habitat così eterogenei non sorprende che il litorale rappresenti un autentico Eden per la vita selvatica. Le falesie inaccessibili sono l'ambiente privilegiato del piccione selvatico *Columba livia*, un uccello che soltanto di recente ha popolato le nostre città, ma i cui habitat naturali originari sono, in realtà, le pareti rocciose delle scogliere. E dove abbondano i piccioni non possono mancare straordinari cacciatori come il falco pellegrino *Falco peregrinus*, che costruisce il proprio nido sulla sommità delle pareti rocciose, per essere pronto a piombare sulle sue ignare prede. Il falco pellegrino è uno degli uccelli più veloci, capace di raggiungere in picchiata la velocità di 300 km/h. Infine, questo è anche l'unico luogo in Europa in cui la cicogna bianca *Ciconia ciconia* nidifica vicino al mare, poiché in genere si trova in aperta campagna nell'entroterra, dove costruisce il proprio nido sugli alberi o sui tetti degli edifici.

Entro i confini di questo ampio perimetro, lungo i corsi d'acqua e gli estuari, è stabilita una nutrita colonia di lontre europee *Lutra lutra*, che approfittano dell'abbondanza di pesci, mentre nascoste tra le dune si aggirano la faina *Martes foina* e la mangusta egiziana *Herpestes ichneumon*. Quest'ultima è una specie africana che, nell'Unione europea, è presente soltanto lungo la costa meridionale della penisola iberica. Come le sue cugine meridionali, è un'eccellente cacciatrice di serpenti. Si ritiene che la specie sia stata introdotta più di mille anni fa per tenere sotto controllo gli animali nocivi o infestanti, tra cui i serpenti.

Gestione e conservazione del territorio

La costa sudoccidentale è scarsamente popolata per la maggior parte dell'anno. Su una superficie di 1 000 km² vivono a malapena 12 000 persone, la maggioranza delle quali pratica attività tradizionali di pesca e agricoltura. Se la pesca viene fatta prevalentemente in barca, alcuni intrepidi si avventurano anche sugli scogli ai piedi delle falesie per raccogliere cirripedi da vendere ai ristoranti locali. Questa ancestrale prelibatezza culinaria è stata recuperata e viene proposta al crescente numero di turisti che scelgono queste spiagge selvagge e accidentate per sfuggire alla folla.

VISITARE Costa Sudoeste

Come arrivare

La parte più settentrionale della costa inizia nei pressi della cittadina di Sines, a circa 100 km a sud di Lisbona; Cabo de São Vicente è a circa 50 km a ovest di Faro.

Esplorare l'area protetta

I punti di partenza più accessibili sono Sagres e Cabo de São Vicente. Informazioni sul sito sono disponibili presso la sede del Parco naturale ad Aljezur, a metà circa lungo la costa.

Periodo ideale

Tutto l'anno, soprattutto in primavera.



Link utili

- www.terrasdemouros.pt/cv_parque.asp
Sito con informazioni sulle strutture turistiche rurali, sulle escursioni, ecc. (in portoghese e in inglese)
- www.aljezur-info.de/f/fr_pt_vicentina.html
Informazioni su ricettività, viaggi, escursioni, ecc. (in portoghese)
- <http://sagres.net/>
Descrizione della vita naturale e delle attività sportive a Sagres e dintorni

Le steppe di La Serena

sotto un firmamento infinito

DENOMINAZIONE NAZIONALE
La Serena

POSIZIONE
Extremadura
orientale, Spagna

AREA NATURA 2000
1 445 km²



NELLA PUNTA SUDORIENTALE dell'Extremadura si trova un'immensa landa steppica contornata da montagne scoscese, nota come "La Serena". Descrivere questa zona come "pittoresca" sarebbe fuorviante: più appropriate sembrano invece parole come "spoglia" e "nuda". Lo sguardo non incrocia nemmeno un albero, solo il cielo che si espande all'infinito e, qua e là, qualche lastra di pietra dentellata, che la gente del posto chiama "denti di cane", a interrompere la monotonia del panorama.

Le prime impressioni, tuttavia, non devono ingannare, perché nell'Europa occidentale La Serena è il sito privilegiato per gli uccelli degli ambienti steppici e in primavera migliaia di calandre *Melanocorypha calandra* riempiono il cielo con il loro canto melodioso, mentre otarde *Otis tarda*, galline prataiole *Tetrax tetrax* e grandule *Pterocles alchata* foraggiano in lontananza, all'insaputa dei passanti.

HABITAT PRINCIPALI

Praterie e steppe aride, macchia mediterranea

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Bubulcus ibis*, *Circus pygargus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco naumanni*, *Tetrax tetrax*, *Otis tarda*, *Burhinus oedichnemus*, *Pterocles orientalis*, *Pterocles alchata*, *Melanocorypha calandra*, *Miliaria calandra*
PIANTE *Marsilea batardae*





Paesaggio

Per quanto desertiche possano apparire, le steppe di La Serena sono state modificate dall'uomo tanto quanto le praterie da fieno o i campi coltivati. In passato, infatti, tutta questa regione era ricoperta di pregiate foreste di leccio, che nel tempo sono state abbattute per far spazio alle abitazioni o per fornire legna da ardere.

Al loro posto gli agricoltori locali hanno cominciato a coltivare frumento, avena, orzo e ceci. A causa della povertà del suolo è stata privilegiata la rotazione delle colture a maggese, in modo da ripartire il carico di lavoro del terreno. Dopo il raccolto del grano e l'aratura dei campi, il suolo viene lasciato incolto per un paio d'anni. Sul prato che si forma vengono fatte pascolare, nei mesi invernali, le pecore della razza locale Merino. Nel frattempo, il ciclo riprende su un altro appezzamento di terra con la semina e il raccolto.

Natura

Queste tecniche di rotazione a bassa intensità hanno favorito lo sviluppo di alcuni microhabitat diversi nelle steppe de La Serena. Poco vistose ai nostri occhi, queste variazioni hanno tuttavia un'importanza vitale per l'avifauna steppica. Ogni specie ha le sue preferenze: l'otarda, per esempio, predilige le colture cerealicole d'estate, per poter crescere i piccoli lontano dai predatori, mentre d'inverno frequenta i campi a leguminose per il proprio nutrimento. La gallina prataiola è distribuita invece nelle praterie e nei pascoli aperti, che offrono uno scenario migliore per le sue spettacolari parate nuziali, mentre la calandra, lo strillozzo *Miliaria calandra* e la ganga *Pterocles orientalis* sono attratti dai campi arati, dove possono beccare le sementi portate in superficie durante il dissodamento della terra. Il grillaio *Falco naumanni* costruisce il proprio nido nelle vecchie fattorie abbandonate che costellano la campagna.

D'inverno la demonticazione delle pecore Merino dai pascoli estivi in alta quota coincide con l'arrivo di circa 10 000 aironi guardabuoi *Bubulcus ibis*, che si cibano degli insetti annidati nei folti velli di questi animali.

Gestione e conservazione del territorio

La Serena è ancora una delle zone più povere e trascurate dell'Extremadura e di tutta la Spagna. Molti appezzamenti di terra sono stati abbandonati, per il semplice fatto che gli agricoltori locali, non essendo più in grado di competere con i metodi agricoli moderni, hanno dovuto trasferirsi altrove in cerca di lavoro. Ciò a sua volta ha avuto un effetto a cascata sugli uccelli della steppa, le cui popolazioni sono diminuite drasticamente. Al giorno d'oggi la pastorizia rappresenta l'attività economica principale; tuttavia, anziché condurre le greggi all'alpeggio d'estate, come avveniva in passato, la maggior parte degli allevatori lascia nella steppa, per tutto l'anno, un numero sempre crescente di pecore, con un conseguente sfruttamento eccessivo dei pascoli e l'inevitabile perdita di animali selvatici.

Questa situazione ha indotto le autorità regionali e i gruppi ambientalisti a collaborare con gli allevatori locali per reintrodurre pratiche agricole tradizionali nell'ambito del programma comunitario per lo sviluppo rurale, allo scopo ultimo di preservare questo paesaggio unico e la sua nutrita colonia di uccelli della steppa.

PAGINA 244 IN ALTO A SINISTRA
La Serena

PAGINA 244 AL CENTRO A SINISTRA
Grillaio *Falco naumanni*

PAGINA 244 IN BASSO A SINISTRA
Grandule *Pterocles alchata*

PAGINA 244 IN BASSO A DESTRA
Calandra *Melanocorypha calandra*

PAGINA 245 IN ALTO
Gallina prataiola *Tetrax tetrax*

VISITARE Le steppe di La Serena

Come arrivare

Le steppe iniziano a 100 km a est di Badajoz, in Extremadura.

Esplorare l'area protetta

Il centro visitatori a Castuera è un buon punto di partenza. Dalle strade Ex 104 ed Ex 103 dirette a Castuera e Cabeza del Buey si godono bei panorami sulla steppa, ma per esplorare il sito ci vuole tempo, per l'assenza pressoché totale di infrastrutture turistiche e le grandi distanze da percorrere.

Periodo ideale

La primavera e l'inverno sono i periodi migliori per osservare gli uccelli e per la fioritura. Evitare di visitare la zona nel pieno dell'estate.



Link utili

- www.ruralplan.com/com_serena.php
Informazioni sulle caratteristiche del luogo e le strutture ricettive (in spagnolo)
- [www.seo.org/media/docs/Life%20Serena%20\(Ingles\).PDF](http://www.seo.org/media/docs/Life%20Serena%20(Ingles).PDF)
Life%20Serena%20(in inglese).PDF
Informazioni sui progetti ambientalisti in corso a La Serena
- www.anseronline.org
Il sito web degli "Amici de La Serena" con informazioni sulla fauna locale (in spagnolo)

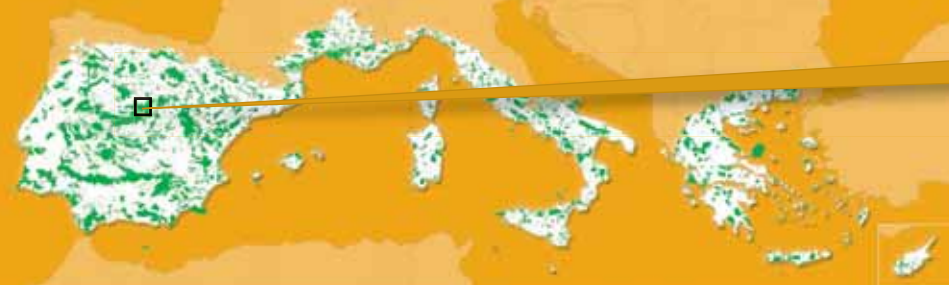
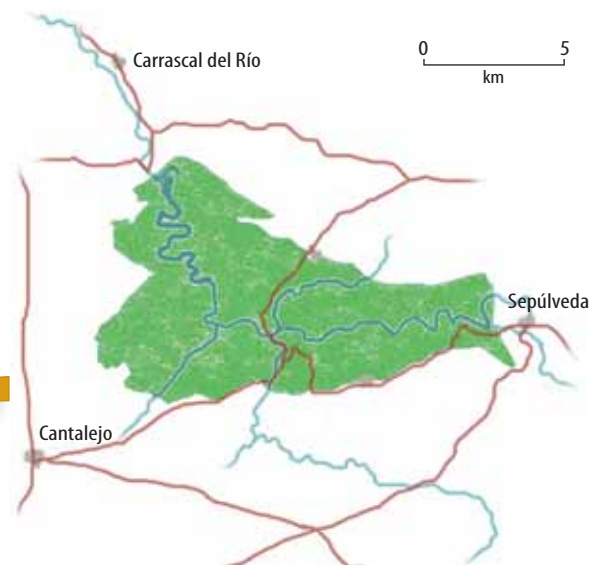
Il Canyon del Duratón

il regno del grifone

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Hoces del Río Duratón

POSIZIONE
A sud della Castiglia
e León, Spagna

AREA NATURA 2000
50 km²



IN ALTO SULL'ALTIPIANO CASTIGLIANO, nei pressi della cittadina medievale di Segovia, appare senza alcun preavviso una gola profonda. Per 25 km la gola accompagna il fiume Duratón attraverso ogni sua ansa e meandro, scavando il proprio corso nella morbida roccia calcarea.

Dall'alto della forra si godono panorami mozzafiato sul fiume e sulle falesie alte anche 100 metri. È in questo paesaggio incantevole che risiede il maestoso grifone *Gyps fulvus*, un uccello corpulento, che nidifica sulle creste inaccessibili delle pareti rocciose e che spesso si può osservare mentre sorvola la gola a centinaia di metri di altezza.

HABITAT PRINCIPALI

Macchia mediterranea con arbusti di ginepro, praterie calcaree e pendii rocciosi, foreste alluvionali di frassini, salici e pioppi, pinete marittime indigene, fiumi

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Neophron percnopterus*, *Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos*, *Hieraaetus pennatus*, *Burhinus oedicephalus*, *Bubo bubo*, *Chersophilus duponti*, *Pyrhocorax pyrrhocorax*
MAMMIFERI *Rhinolophus hipposideros*, *Lutra lutra*
PESCI *Chondrostoma polylepis*, *Rutilus arcasii*





PAGINA 246 IN ALTO A SINISTRA
Il Canyon del Duratón

PAGINA 246 AL CENTRO A SINISTRA
Allodola del Dupont
Chersophilus duponti

PAGINA 246 IN BASSO A SINISTRA
Lontra europea *Lutra lutra*

PAGINA 246 IN BASSO A DESTRA
Capovaccaio
Neophron percnopterus

PAGINA 247 IN ALTO
Grifone *Gyps fulvus*

Paesaggio

Il Canyon del Duratón si può visitare a diversi livelli, ciascuno caratterizzato da habitat e da una fauna particolari. Sul fondovalle l'elevato grado di umidità favorisce la crescita di foreste alluvionali a galleria lungo le sponde del fiume. Specie arboree come l'ontano, il frassino, il salice e il pioppo bianco si sviluppano qui in abbondanza, offrendo un prezioso rifugio alle lontre europee *Lutra lutra* e ad altre specie acquatiche come il simpatico merlo acquaiolo *Cinclus cinclus*.

Più in alto, sui versanti più dolci, ha preso piede il pino marittimo *Pinus pinaster*, una specie tipica degli ambienti mediterranei. Anch'esso ospita una straordinaria specie di uccelli forestali, dal rigogolo *Oriolus oriolus* con la sua livrea dai colori sgargianti alla maestosa aquila minore *Hieraetus pennatus*. Sulla sommità dell'altipiano si raggiunge l'ultimo livello, uno spazio immenso e arido tappezzato di timo selvatico, ginestre e salvia, e disseminato qua e là da macchie di ginepro turifero *Juniperus thurifera*. Nei mesi autunnali e invernali, avvolto dalla bruma e coperto di neve, l'altipiano sembra più un presagio delle brughiere scozzesi che non un ricordo della macchia mediterranea. Ma, dopo i rovesci di aprile e il sole di maggio, la sua vera natura riemerge nell'esplosione di colori e profumi delle migliaia di fiori selvatici e dei cuscini d'erbe aromatiche riversi sul suolo pietroso.

Natura

Il Canyon del Duratón ospita una delle più importanti popolazioni di grifoni in Europa. Circa 450 coppie nidificano in questo biotopo, sulle numerose cenge inaccessibili della gola. Grazie alla sua altezza, il canyon è il luogo ideale per allevare i cuccioli, poiché questi uccelli massicci, eleganti nel volo, hanno difficoltà a staccarsi da terra. Tra queste pareti i giovani grifoni possono imparare a volare in relativa sicurezza, semplicemente balzando dalle cenge più alte con le ali spiegate a catturare le calde correnti ascendenti.

Anche il gracchio corallino *Pyrrhocorax pyrrhocorax* utilizza l'ambiente della gola per nidificare in grandi colonie, accanto al capovaccaio *Neophron percnopterus* e all'aquila reale *Aquila chrysaetos*. Il canyon risuona regolarmente dei loro rauchi richiami. Sull'altipiano la rara allodola del Dupont *Chersophilus duponti* si nasconde tra i bassi arbusti. Questo uccello discreto esige un habitat molto particolare e, in Europa, il suo areale è ristretto alla penisola iberica.

Gestione e conservazione del territorio

Fino a non molto tempo fa l'allevamento del bestiame e un'agricoltura su piccola scala costituivano le principali attività produttive sull'altipiano del Duratón. Dagli anni Settanta, tuttavia, gli agricoltori sono stati costretti ad abbandonare le loro terre per cercare occupazione altrove. Al giorno d'oggi i paesi quasi deserti tendono a riempirsi soltanto nei fine settimana, quando gli abitanti di Madrid si riversano nella campagna per godersi l'aria buona e assaporare le delizie gastronomiche a base di maiale e agnello alla griglia. Grazie a questi recenti sviluppi l'agricoltura locale sta tornando alla ribalta. Beneficiano di questa situazione anche i grifoni, perché gli abitanti del posto hanno ricominciato ad abbandonare gli animali morti in determinati punti della collina, affidando a questi necrofagi il compito di "netturbini".

VISITER Il Canyon del Duratón

Come arrivare

A 120 km da Madrid, sulla statale A1.
All'altezza di Buceguillas si prende la 233 fino a Sepulveda.

Esplorare l'area protetta

Nell'ufficio informazioni di Sepulveda si trovano carte escursionistiche. La visita all'Ermito de San Frutos offre spettacolari vedute del canyon e delle planate dei grifoni. Per visitare il sito lungo il fiume si può noleggiare un kayak.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.segovia-sp.com/sepulveda/hoces-du.htm
Descrizione del Parco naturale
- www.sebulcor.com/ep.htm
Informazioni sulle escursioni e le attività del Parco naturale

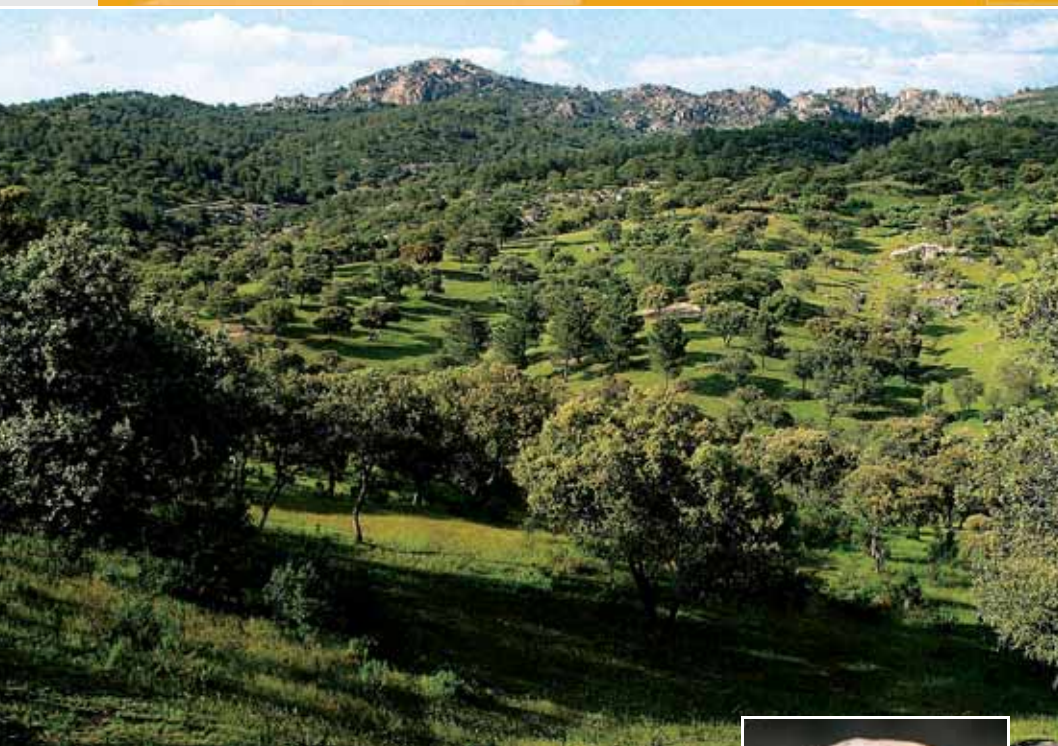
Sierras de Andújar

sulle orme della lince pardina

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Sierras de Andújar

POSIZIONE
Andalusia
settentrionale, Spagna

AREA NATURA 2000
740 km²



NELLA PARTE SETTENTRIONALE DELL'ANDALUSIA una lunga catena montuosa si estende da est a ovest per centinaia di chilometri, separando l'altipiano iberico centrale dalle pianure costiere del fiume Guadalquivir. Al centro di questo immenso massiccio si trovano le Sierras de Andújar, una delle zone a macchia mediterranea e foreste meglio conservate della Spagna.

In questo angolo isolato del paese, la maggior parte del patrimonio fondiario è di proprietà privata ed è gestito come un'enorme zona di caccia, data l'abbondanza di cervi e di altra selvaggina che popola le montagne. Elevato è anche il numero di altre specie animali selvatiche presenti in quest'area. Tra queste nessuna è forse più emblematica della lince pardina *Lynx pardinus*, che detiene il triste primato di essere uno dei felini più minacciati al mondo.

HABITAT PRINCIPALI

Foreste di lecci e di querce da sughero, formazioni erbose secche, macchia mediterranea, stagni temporanei e fiumi, dehesas, foreste alluvionali e cespuglieti

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Aegypius monachus*, *Aquila adalberti*, *Hieraaetus fasciatus*
MAMMIFERI *Canis lupus ssp. signatus*, *Lynx pardinus*
PESCI *Iberocypris palaciosi*, *Rutilus alburnoides*, *Cobitis taenia*
RETTILI *Emys orbicularis*, *Mauremys leprosa*
PIANTE *Narcissus fernandesii*





PAGINA 248 IN ALTO A SINISTRA
Dehesas, Sierras de Andújar

PAGINA 248 AL CENTRO A SINISTRA
Aquila imperiale spagnola
Aquila adalberti

PAGINA 248 IN BASSO A SINISTRA
Testuggine palustre spagnola
Mauremys leprosa

PAGINA 248 IN BASSO A DESTRA
Narcissus fernandesii

PAGINA 249 IN ALTO
Lince pardina *Lynx pardinus*

Paesaggio

Le Sierras de Andújar comprendono una catena montuosa di media altitudine, coperta di foreste naturali a leccio e quercia da sughero. Qua e là i boschi si alternano a impenetrabili arbusteti, dove prosperano il cisto, il lentisco e il rosmarino. Nonostante la relativa aridità del suolo, l'area è attraversata da alcuni fiumi e torrenti, spesso bordati di splendidi cespugli di oleandro *Nerium oleander*. Questi arbusti, diffusamente coltivati a scopo ornamentale, trovano nelle Sierras il loro ambiente naturale. Di tanto in tanto appare qualche stagno, che offre refrigerio alla fauna selvatica e al bestiame. Al crepuscolo queste zone umide sono il luogo ideale per osservare gli animali. I versanti a nord della catena montuosa sono perlopiù scoscesi e sono attraversati da strette gole, a differenza dei pendii a sud, che sono più dolci e favoriscono lo sviluppo di foreste utilizzate come terreni di pascolo o dehesas. Questi habitat straordinariamente ricchi di diversità sono caratteristici della penisola iberica e sono la testimonianza dell'equilibrata convivenza che da secoli l'uomo è riuscito a instaurare con la natura. Gli spazi aperti sono utilizzati per il pascolo del bestiame, mentre le querce vengono periodicamente potate per lo sfruttamento del legname e del carbone vegetale. Tutto avviene secondo principi sostenibili che offrono benefici sia agli agricoltori sia alla vita naturale.

Natura

La fauna e la flora delle Sierras de Andújar sono a dir poco spettacolari: in questo lembo di terra si raccoglie più di un terzo dei mammiferi e la metà degli uccelli presenti in Spagna. Tra questi rarità come l'aquila imperiale spagnola *Aquila adalberti* e l'avvoltoio *Aegypius monachus*. Nelle foreste si aggirano inoltre silenziose le ultime colonie del lupo iberico *Canis lupus ssp. signatus* della Spagna meridionale.

Ma il fiore all'occhiello della zona rimane, senza dubbio, la lince pardina. Quasi due terzi della popolazione mondiale di questo felino risiede nelle Sierras, su un totale di appena 100 esemplari. A differenza della lince europea *Lynx lynx*, la lince pardina è un predatore specializzato, che si nutre quasi esclusivamente di lepri. È questa una delle principali ragioni del suo declino. Al giorno d'oggi infatti la popolazione di questo felino si è drasticamente ridotta a causa della decimazione delle colonie di lepri in Spagna dovuta a una serie di epidemie.

Gestione e conservazione del territorio

Consapevoli della minaccia che incombe sul destino della lince pardina, le autorità regionali dell'Andalusia stanno collaborando assieme ai proprietari terrieri e alle associazioni di caccia locali per cercare di stimolare il ripopolamento nelle Sierras de Andújar. A tal fine è stato introdotto il divieto provvisorio di caccia alle lepri, mentre periodicamente vengono reintrodotti nel territorio nuovi esemplari.

Inoltre, sono in corso iniziative per creare dei corridoi ecologici per la lince e per fornire nuovi ripari ai loro cuccioli. Finora sono stati stipulati con i proprietari terrieri accordi di gestione riguardanti oltre 1 300 km² di territorio. Quest'azione coordinata su larga scala sta cominciando a dare i suoi frutti, ma ancora molto rimane da fare prima di poter classificare la lince pardina tra le specie "fuori pericolo". La frammentazione degli habitat rimane un problema serio e molti esemplari continuano a essere investiti sulle strade che attraversano questo tranquillo paesaggio.

VISITARE Sierras de Andújar

Come arrivare

Situato a 120 km a nord est di Cordoba e a circa 50 km da Andújar, sulla A4.

Esplorare l'area protetta

Il punto di partenza è il centro visitatori di Las Viñas de Peñallana, sulla strada J5010. Il centro ospita una mostra sulla lince e il lupo, e fornisce informazioni sulle escursioni, i viaggi e le attività locali. Alcune proprietà private non sono accessibili al pubblico.

Periodo ideale

Tutto l'anno, soprattutto in primavera.



Link utili

- www.turismoruralenjaen.com/campinanorte.htm
Turismo rurale nel sito (in spagnolo)
- <http://andalucianatural.com/sierra-de-andujar.html>
Informazioni sui parchi dell'Andalusia (in spagnolo)

Formentera e Ibiza

bianche spiagge sabbiose
e acque cristalline

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Ses Salines d'Eivissa
i Formentera

POSIZIONE
Baleari, Spagna

AREA NATURA 2000
164 km²



L'ASSONNATA ISOLA di Formentera è il sogno di tutti gli amanti della natura. Situada a soli 10 km di distanza dalla più celebre vicina, Ibiza, con i suoi locali famosi e gli alberghi lussuosi, Formentera non potrebbe essere più diversa, salvo che per il patrimonio naturale. Le due isole sono unite tra loro da una lingua di terra e accomunate da un mare che può vantare le spiagge più belle e le acque più limpide di tutte le Baleari.

La zona custodisce anche un'intera gamma di rari habitat marini e costieri, che sono perlopiù scomparsi dalle altre isole mediterranee. Tra questi si annoverano le immense praterie sommerse di *Posidonia*, che rappresentano un autentico angolo di paradiso per molte creature marine, tra cui delfini e tartarughe.



HABITATS CLÉS

Praterie di *Posidonia*, dune sabbiose, grotte marine, lagune costiere, macchia mediterranea, foreste endemiche a ginepro e pino d'Aleppo

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Podiceps nigricollis*, *Calonectris diomedea*, *Puffinus mauretanicus*, *Hydrobates pelagicus melitensis*, *Larus audouinii*

MAMMIFERI *Tursiops truncatus*

RETTILI *Caretta caretta*, *Podarcis pityusensis*

PIANTE *Diplotaxis ibicensis*, *Genista dorycnifolia*





PAGINA 250 IN ALTO A SINISTRA
Formentera e Ibiza

PAGINA 250 AL CENTRO A SINISTRA
Gabbiano corso *Larus audouinii*

PAGINA 250 IN BASSO A SINISTRA
Tartaruga comune *Caretta caretta*

PAGINA 250 IN BASSO A DESTRA
Lucertola di Ibiza
Podarcis pityusensis

PAGINA 251 IN ALTO
Praterie di *Posidonia*

Paesaggio

Le isole di Formentera e Ibiza sono separate da una catena di isolotti e da un sottile istmo di terra che emerge da un mare cristallino. Questi lembi di terra e queste acque, denominati “Ses Salines”, sono protetti dagli anni 1990 e fortunatamente non conoscono ancora il fenomeno del turismo di massa.

Grazie alle acque limpide e trasparenti, si sono sviluppate in quest'area immense praterie di *Posidonia*. Queste fitte praterie sottomarine non sono soltanto un ambiente straordinariamente ricco di organismi animali e vegetali, ma esercitano anche una notevole azione di protezione dell'isola. Esse infatti catturano i sedimenti, ossigenano l'acqua e prevengono l'erosione della linea di costa. Inoltre, offrono un terreno di riproduzione per un'infinità di pesci. In questa zona sono state censite finora più di 220 specie marine, un numero notevole persino per gli standard del Mediterraneo. Le più note sono, ovviamente, il tursiopo *Tursiops truncatus* e la tartaruga comune *Caretta caretta*.

Sulla terraferma la varietà di habitat costieri presente nel sito non è meno stupefacente: lunghe spiagge sabbiose, dune mobili, grotte marine e basse falesie si contendono gli spazi sul litorale. Alle loro spalle i boschi di pino d'Aleppo *Pinus halepensis* e di ginepro *Juniperus* spp. si alternano con l'onnipresente macchia mediterranea. Entrambe le isole ospitano anche importanti sacche di paludi salate, lagune costiere e saline artificiali.

Natura

Le saline furono costruite per la prima volta dai Fenici, nel 600 a.C. Da allora costituiscono la principale fonte di reddito per gli isolani, che tuttora ne fanno uso. Le saline e le vicine lagune costiere sono una vera e propria oasi per gli uccelli, soprattutto d'inverno, quando molte specie, come lo svasso piccolo *Podiceps nigricollis*, fanno tappa in quest'area durante la migrazione annuale verso l'Africa. Le grotte e le falesie costiere offrono inoltre riparo a importanti colonie di rari uccelli marini come il gabbiano corso *Larus audouinii*, la berta maggiore *Calonectris diomedea* e la berta balearica *Puffinus mauretanicus*, che è endemica di questo arcipelago.

D'estate le dune si ricoprono di gigli di mare *Pancratium maritimum*, una delle poche piante costiere mediterranee che fioriscono in questa stagione, mentre nell'entroterra non è infrequente scorgere la variopinta lucertola di Ibiza *Podarcis pityusensis* guizzare tra gli arbusti.

Gestione e conservazione del territorio

Questo angolo incontaminato delle Baleari, pur essendo ancora ben protetto dalle infrastrutture turistiche, rimane comunque esposto a forti pressioni a causa delle migliaia di turisti che, d'estate, si riversano sulle sue spiagge. Sono quindi in corso attività volte a indirizzare questi afflussi lontano dalle zone più sensibili. Anche l'area marina è soggetto a un rigoroso regime di gestione. Attività dannose come la pesca a strascico o il dragaggio sono proibite e soltanto i pescatori locali con i tradizionali pescherecci sono autorizzati a pescare nella riserva marina. Nelle acque basse sono stati installati punti di ancoraggio fissi per evitare che le imbarcazioni da diporto strappino le praterie sottomarine con le ancore.

VISITARE Formentera e Ibiza

Come arrivare

Le saline di Ibiza si trovano nei pressi dell'aeroporto; Formentera si raggiunge via mare da Ibiza.

Esplorare l'area protetta

Tutte le zone possono essere esplorate a piedi o in bicicletta. A Can Marroig, sull'isola di Formentera, c'è un centro visitatori.

Periodi ideali

Tutto l'anno. Il periodo migliore per il birdwatching è l'inverno, stagione in cui, tuttavia, sono frequenti le tempeste.



Link utili

- <http://lifeposidonia.caib.es/>
Contiene notizie interessanti sulle praterie di Posidonia
- www.amics-terra.org/biod.gb.html
Informazioni dettagliate sulla storia e il patrimonio naturale del sito
- <http://formentera.es/es/>
Informazioni generali su Formentera (in spagnolo)

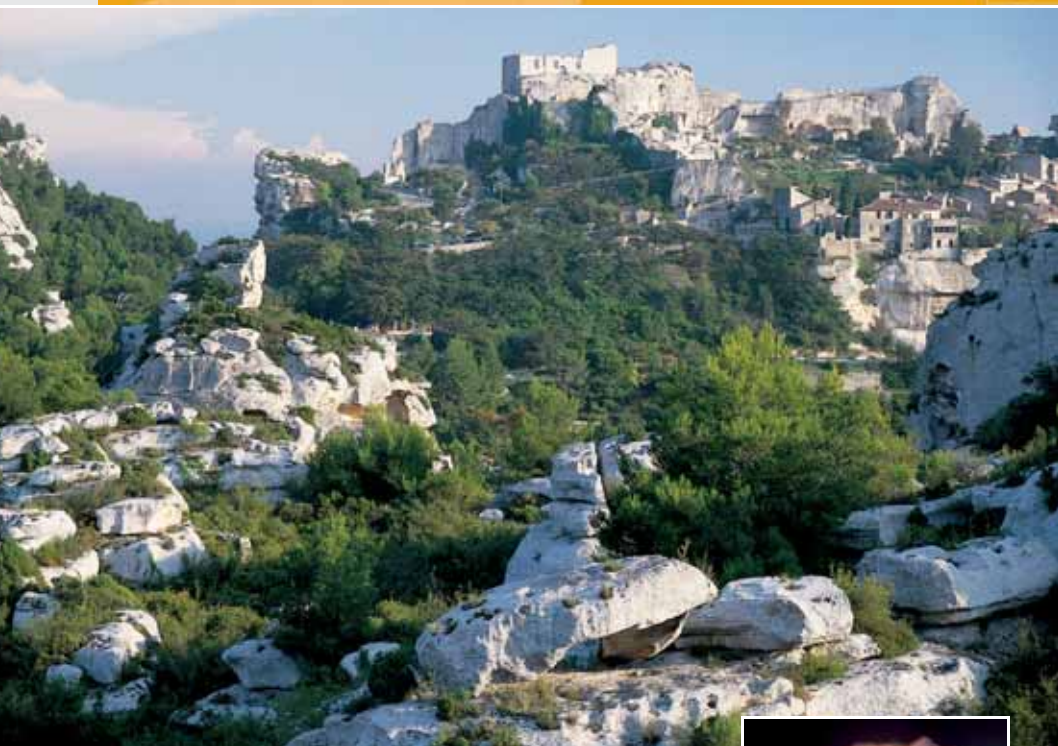
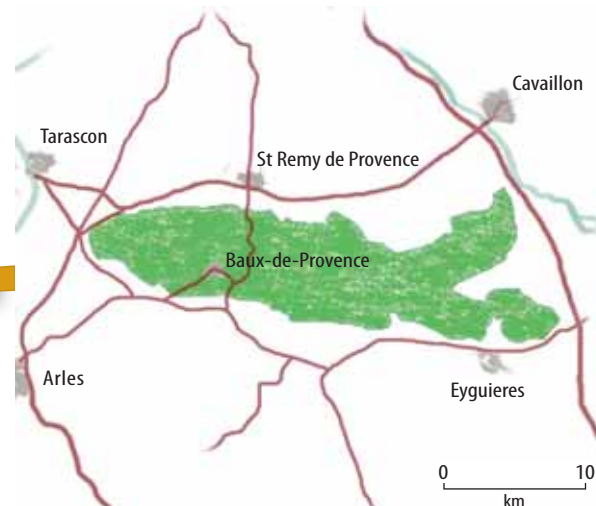
Les Alpilles

un inebriante bouquet di fiori selvatici e piante aromatiche

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Les Alpilles

POSIZIONE
Provenza, Francia

AREA NATURA 2000
270 km²



NEL CUORE DELLA PROVENZA una piccola catena montuosa nota come “Alpilles” o “piccole Alpi” si innalza su un paesaggio raccolto come un’oasi naturale in un mare di vigne e oliveti. Le creste calcaree esposte a malapena raggiungono i 500 m, ma la loro improvvisa apparizione in mezzo alle pianure conferisce loro un aspetto imponente, accentuato dalla presenza del paese di Baux-de-Provence, abbarbicato su uno sperone roccioso, e della sua straordinaria fortezza.

I pendii delle Alpilles sono rivestiti da un enorme mosaico di macchia mediterranea e arbusti, dove crescono in abbondanza fiori e piante aromatiche. In primavera l’aria è intrisa del profumo del timo e di rosmarino.

HABITAT PRINCIPALI

Macchia mediterranea, versanti rocciosi esposti, falesie e grotte, praterie calcaree, querceti e pinete, stagni temporanei e prati umide

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Hieraaetus fasciatus*, *Sylvia undata*

MAMMIFERI *Rhinolophus ferrumequinum*,

Miniopterus schreibersii, *Myotis emarginatus*

INVERTEBRATI *Oxygastra curtisii*, *Callimorpha*

quadripunctaria, *Gonepteryx cleopatra*, *Zerynthia*

rumina, *Euphydryas aurinia*

PIANTE *Iris lutescens*, *Barlia robertiana*, *Ophrys bertolonii*





PAGINA 252 IN ALTO A SINISTRA
Baux-de-Provence

PAGINA 252 AL CENTRO A SINISTRA
Vespertilio smarginato
Myotis emarginatus

PAGINA 252 IN BASSO A SINISTRA
Orchidea di Robert
Barlia robertiana

PAGINA 252 IN BASSO A DESTRA
Farfalla Cleopatra
Gonepteryx cleopatra

PAGINA 253 IN ALTO
Zerynthia rumina

Paesaggio

“Les Alpilles” sono una piccola catena montuosa lunga non più di 30 km e larga 5 km, situata nelle pianure della Provenza. Le sue bianche creste calcaree risplendono sotto la luce del sole e sono visibili anche da lontano. Sotto le nude pareti rocciose piccole distese di prati aridi si mescolano con la tipica macchia mediterranea. La conservazione di questi spazi aperti è il frutto di un'antica tradizione di pastorizia estiva, che—nonostante l'aridità del suolo—permette lo sviluppo di una straordinaria biodiversità vegetale.

Più a valle, l'azione combinata degli incendi e del pascolo ha creato nei secoli un prezioso e intricato mosaico di tipologie diverse di formazioni arbustive, con zone relativamente aperte e densi boschetti di cespugli dal fogliame coriaceo, estremamente resistenti al caldo. Questi habitat tipicamente mediterranei sono stati battezzati, a seconda della densità della vegetazione e delle specie dominanti, con nomi evocativi come maquis e garrigue, benché in realtà sia spesso difficile capire dove comincia un habitat e dove ne termina un altro.

Nel suo complesso la macchia ospita una moltitudine di piante e insetti, che si manifestano in tutta la loro bellezza sul finire della primavera. Tulipani selvatici, narcisi, iris e piante di aglio gareggiano per conquistarsi lo spazio con il cisto, gli arbusti aromatici e altre piante. Abbastanza comuni sono anche le orchidee, tra cui si trova la splendida orchidea di Robert *Barlia robertiana*. Con l'arrivo dell'estate la macchia si riveste delle sue tonalità bruciate, e la vegetazione si ritira in un profondo sonno per sfuggire alla calura.

Natura

Si calcola che, nella zona delle Alpilles, siano stanziate oltre 1 000 specie vegetali e 500 invertebrati. Con quest'abbondanza di vita selvatica, piante e insetti hanno finito per sviluppare un rapporto di dipendenza reciproca. La farfalla Cleopatra *Gonepteryx cleopatra*, per esempio, deve la sua sopravvivenza all'alatanero *Rhamnus* sp., mentre le larve del papilionide *Zerynthia rumina* si nutrono dell'*Aristolochia* sp.

Punteggiate di grotte nascoste, fenditure e antiche cave romane, le Alpilles rappresentano anche un ambiente ideale per i pipistrelli. In quest'area sono state censite circa 19 specie, tra cui il raro miniottero *Miniopterus schreibersii* e il vespertilio smarginato *Myotis emarginatus*. Altrettanto pregiate sono le poche coppie dell'aquila del Bonelli *Hieraetetus fasciatus*, l'emblema di queste montagne, che utilizza le vette dirupate e le pareti rocciose per costruire il proprio nido e sorvegliare il territorio.

Gestione e conservazione del territorio

Per secoli le Alpilles sono state utilizzate per il pascolo degli ovini, che ha favorito lo sviluppo della biodiversità della zona e mantenuto bassa la vegetazione, riducendo in tal modo il rischio d'incendio. Tuttavia, poiché la pastorizia non è più considerata un'attività redditizia, l'intera area è invasa dalla vegetazione e dagli alberi. I 14 comuni che fanno parte delle Alpilles stanno collaborando con gli agricoltori locali e con i cacciatori per restituire a questo straordinario paesaggio la sua identità. Questi sforzi dovrebbero contribuire a proteggere il suolo dagli incendi che ogni anno deturpano diverse aree della regione mediterranea.

VISITARE

Les Alpilles

Come arrivare

18 km da Arles sulla D17 fino a Baux-de-Provence, e 26 km fino a St. Remy de Provence, lungo le strade D570 e D99.

Esplorare l'area protetta

Due strade secondarie attraversano la catena montuosa e offrono numerose opportunità di esplorare la campagna circostante. Sulla D5, che congiunge St. Remy a Maussane, si trova un punto panoramico all'altezza di Caume, mentre la D27 porta al paese di Baux. A St. Remy e a Baux si possono acquistare carte escursionistiche.

Periodo ideale

La primavera, per i numerosi fiori selvatici.



Link utili

- www.les-alpilles.info/
Informazioni generali sul sito (in francese)
- www.alpilles.org/pdf/alpilles_natura_2000_2005.pdf
Brochure sul patrimonio naturale del sito

Le dune di Piscinas

una passeggiata nel deserto

DENOMINAZIONE NAZIONALE

Monte Arcuento e
Rio Piscinas

POSIZIONE

Sardegna
sudoccidentale, Italia

AREA NATURA 2000

115 km²



FAMOSA PER LE SUE NUMEROSE spiagge di sabbia finissima, la Sardegna è la seconda isola più grande del Mediterraneo. Se le coste a sud e a nord dell'isola sono diventate prestigiose mete turistiche, le spiagge lungo la remota costa occidentale sono rimaste perlopiù incontaminate. Ecco allora che zone come "Is Piscinas" hanno conservato intatta la loro originaria bellezza.

Questa particolare lingua di sabbia è contornata da una serie di dune massicce, che a tratti formano rilievi alti fino a 100 m, stagliati contro l'orizzonte come torri erette sul panorama circostante. Alle spalle delle dune il terreno si inerpica gradualmente, fino a tratteggiare una piccola catena montuosa coperta di querce, dove si aggira l'elusivo cervo corsicano o cervo sardo *Cervus elaphus ssp. corsicanus*.

HABITAT PRINCIPALI

Praterie di *Posidonia*, falesie coperte da vegetazione, dune mobili, prati dunari, brughiera mediterranea endemica, maquis, phrygana, querceti

SPECIE PRINCIPALI

MAMMIFERI *Cervus elaphus ssp. corsicanus*
RETTILI *Testudo graeca*, *Phyllodactylus europaeus*
PIANTE *Juniperus turbinata*, *Paeonia mascula ssp. russi*, *Limonium sulcitanum*, *Ophrys ciliata*, *Ophrys normanii*, *Ophrys chestermanii*





Paesaggio

Il sito si trova sulla costa sudoccidentale della Sardegna, lontano dai sentieri battuti. Inizia sulla costa, con un incantevole tratto di sabbia dorata, e si estende nell'entroterra per circa 10 km prima di raggiungere la vetta del Monte Arcuentu a 750 m di quota.

In questo tratto il terreno passa gradualmente dal sabbioso litorale dominato dalle gigantesche dune a uno scenario più tipico dell'isola, dominato da boschi di ginepro turbinato *Juniperus turbinata*, distese di corbezzolo *Arbutus unedo* e molti altri arbusti mediterranei. Tra questi il più conosciuto è forse l'ubiquitario mirto *Myrtus communis*, le cui foglie e bacche vengono usate per produrre il famoso liquore. Più in alto, la macchia mediterranea cede il passo a fitte foreste di querce e a sacche di brughiera, tappezzata da cuscini compatti di arbusti spinosi.

Le imponenti dune, visibili da qualsiasi punto, spiccano come una profonda cicatrice nel paesaggio. Questi troneggianti edifici di sabbia sono stati modellati dalle possenti forze del maestrale, che da secoli soffia sulla costa. Oggi questo deserto di dune si spande verso l'entroterra per 2 km. Per orientarsi al suo interno ci sono soltanto pochi elementi paesaggistici. In queste infinite distese di sabbie mobili la vegetazione è pressoché assente.

Natura

Da un lato le dune spoglie; dall'altro, i boschi di ginepro e la lussureggiante macchia mediterranea. La zona ospita molte rare orchidee come l'orchidea ciliata *Ophrys ciliata* o l'*Ophrys normanii* e l'ofride di Chesterman *Ophrys chestermanii*, entrambe endemiche in Sardegna. Queste specie appartengono a un gruppo di orchidee talvolta denominato "fior d'ape" o "vesparia" o "insettifera", con riferimento alla sua straordinaria capacità di mimare un particolare tipo di impollinatore (una vespa, un'ape o uno scarabeo).

Le dune e la macchia attraggono a sé come calamite anche la rara tartaruga greca *Testudo graeca*, che predilige gli ambienti torridi e aridi. Questa tartaruga è dotata di uno straordinario senso dell'orientamento: per quanto possa vagabondare, riesce sempre a ritrovare il suo territorio d'origine. Nell'entroterra, l'endemico cervo sardo (presente anche in Corsica) si rifugia nella fitta foresta di querce. Lontano parente del cervo europeo, è più piccolo ed elegante, e possiede orecchie molto grandi. Dopo aver rischiato l'estinzione a causa della caccia e del bracconaggio, il cervo sardo sta lentamente ripopolando il territorio grazie a un progetto di conservazione ben concertato.

Gestione e conservazione del territorio

La regione è stata in passato un importante centro minerario, massicciamente sfruttato per l'estrazione di argento, piombo, zinco, ferro e altri minerali di cui sono ricche le montagne. Le miniere, benché molto produttive, erano luoghi di terribili sofferenze e miseria, fino a quando non furono chiuse negli anni 1990, provocando una massiccia ondata di disoccupazione a livello locale. Tutto ciò che rimane di questo tormentato passato sono paesi fantasma e pozzi malfermi nelle miniere.

PAGINA 254 IN ALTO A SINISTRA
Le dune di Piscinas

PAGINA 254 AL CENTRO A SINISTRA
Tartaruga greca *Testudo graeca*

PAGINA 254 IN BASSO A SINISTRA
Orchidea ciliata *Ophrys ciliata*

PAGINA 254 IN BASSO A DESTRA
Ophrys normanii

PAGINA 255 IN ALTO
Femmine di cervo sardo
Cervus elephus ssp. corsicanus

VISITER

Le dune di Piscinas

Come arrivare

A circa 100 km da Cagliari, seguire le indicazioni per Arbus e quindi per Iurrosu. Da qui percorrere altri 10 km di strada sterrata.

Esplorare l'area protetta

Al termine della strada si trova un parcheggio stagionale da cui è possibile esplorare la spiaggia e le dune. Poco distante si incontrano i fatiscanti paesii minerari, tra cui il borgo minerario di Montevecchio, che oggi fa parte del Patrimonio dell'umanità.

Periodo ideale

Aprile–ottobre.



Liens utiles

- www.arbus.it/
Informazioni sul sito (in italiano)
- www.sardegnaturismo.it
Cliccare sulla parola "miniere" per informazioni su Montevecchio
- www.sardegnaforeste.it
Informazioni su aree protette e fauna, con video sul cervo sardo (in italiano)
- www.saperdamarcada.it/lifepiscinasarcuentu/
Informazioni su un progetto comunitario LIFE per la conservazione del sito
- www.isolasarda.com/pula-terr_e.htm
Informazioni sulla Sardegna sudoccidentale e la sua fauna

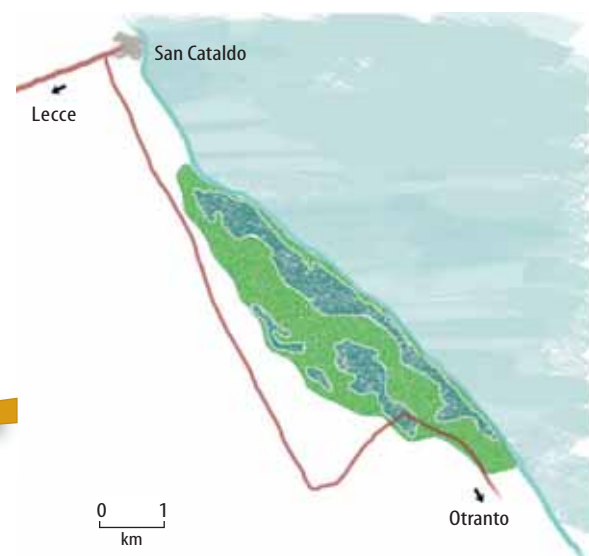
Le Cesine

un'oasi acquatica lungo la costa adriatica

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Le Cesine

POSIZIONE
Costa adriatica
della Puglia,
Italia sudorientale

AREA NATURA 2000
6,4 km²



SITUATA NEL SALENTO, “Le Cesine” è una tipica zona umida mediterranea, composta da lagune costiere, canne palustri, felci e praterie umide, protette dalla civiltà da una cintura di campagna incolta e macchia mediterranea. Pur non essendo una zona umida particolarmente vasta (appena 6 km²), si tratta comunque di un'autentica oasi su questa costa particolarmente arida dell'Adriatico.

Le Cesine è l'ultimo tratto superstite di un'immensa zona paludosa che in passato si estendeva lungo tutta la costa, da Brindisi fino al promontorio di Otranto. Oggi offre riparo a uccelli acquatici come la sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* e costituisce un sito di sosta ideale per numerose specie migratorie dirette in Africa.



HABITAT PRINCIPALI

Lagune costiere, praterie salate mediterranee, dune mobili e prati dunari, praterie umide con piante erbacee alte, maquis, querceti

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Ardea purpurea*, *Plegadis falcinellus*, *Aythya ferina*, *Chlidonias hybrida*, *Acrocephalus melanopogon*
RETTILI *Elaphe quatuorlineata*
PIANTE *Ipomoea sagittata*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys bombyliflora*, *Ophrys apulica*





Paesaggio

La zona umida di Cesine si trova a circa 10 km a nord dell'antica città romana di Lecce, sulla costa adriatica. Le sue lagune salmastre e d'acqua dolce sono separate dal mare da un lungo cordone di dune sabbiose, che impedisce all'acqua marina di riversarsi negli stagni. Dietro le dune si spande un complesso mosaico di habitat costieri, molti dei quali costituiscono ormai una rarità nella regione mediterranea, come il falasco *Cladium mariscus*, le paludi salate e i prati umidi. In alcuni tratti questi habitat si mescolano a sacche di foreste, macchia mediterranea, oliveti e campi, trasformandosi in un rifugio ideale per la fauna selvatica.

Natura

Poiché l'acqua dolce è un bene raro in questa arida regione italiana, qualsiasi sacca umida rappresenta qui una benedizione per la vita naturale. Le Cesine non fa eccezione: per le sue dimensioni e per la posizione strategica, è divenuta un'importante riserva per molte specie rare come la sgarza ciuffetto, con il becco di un azzurro metallico e il lustro ciuffo nucale. Capace di mimetizzarsi molto bene al suolo, in volo esibisce tutta la sua superba bellezza. Tra gli altri aironi presenti si annoverano l'airone rosso *Ardea purpurea*, il tarabusino *Ixobrychus minutus* e la nitticora *Nycticorax nycticorax*. Quest'ultima si intravede spesso intenta a effettuare la sua ronda notturna sul bordo dell'acqua, pronta a catturare le rane o i pesci di passaggio.

D'inverno la laguna risuona dello starnazzare di migliaia di anatre di superficie. Tra i numerosi uccelli che svernano in quest'area per sfuggire al rigido clima dell'Europa del nord ci sono il moriglione *Aythya ferina*, il fischione *Anas penelope*, il mestolone *Anas clypeata* e il codone *Anas acuta*.

Il sito custodisce alcune specie veramente particolari. Sono state censite qui almeno nove specie di ofridi, tra cui l'elegante ofride di Bertoloni *Ophrys bertolonii*, l'ofride fior di bombo *Ophrys bombyliflora* e l'endemismo ofride pugliese *Ophrys apulica*. Sulle dune una rara forma di campanella selvatica *Ipomoea sagittata* si fa spazio sulla sabbia, creando suggestive macchie di colore lungo la costa nei mesi estivi.

Gestione e conservazione del territorio

Fino a non molto tempo fa la fauna locale era gravemente disturbata dal costante flusso di traffico che si spandeva fino al cuore del sito. Una strada importante che collegava San Cataldo a Otranto divideva a metà la riserva, favorendo l'accesso incontrollato alle splendide spiagge di là delle dune. Grazie ai fondi comunitari, la strada è stata deviata fuori dalla riserva e sono state intraprese misure per cercare di incanalare i turisti verso le zone meno sensibili dell'area, con risultati straordinari per la flora e la fauna locali.

La riserva è gestita oggi dal WWF Italia, che la utilizza a scopi didattici in collaborazione con le scuole locali. Nei mesi estivi più di una decina di giovani di età compresa tra i 20 e i 30 anni prestano servizio nel parco, aiutando nella gestione del centro informazioni e organizzando visite guidate. Ogni anno si tengono in quest'area campi estivi per ragazzi desiderosi di approfondire le proprie conoscenze in materia di conservazione della natura.

PAGINA 256 IN ALTO A SINISTRA
Le Cesine

PAGINA 256 AL CENTRO A SINISTRA
Moriglione *Aythya ferina*

PAGINA 256 IN BASSO A SINISTRA
Ofride pugliese *Ophrys apulica*

PAGINA 256 IN BASSO A DESTRA
Campanella selvatica
Ipomoea sagittata

PAGINA 257 IN ALTO
Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*

VISITARE Le Cesine

Come arrivare

A 10 km da Lecce, lungo la S.P. 1, uscita di Vernole.

Esplorare l'area protetta

La masseria Cesine, adibita a centro visite, si trova nella riserva. Da qui si diramano alcuni sentieri diretti ai punti di osservazione degli uccelli. Il WWF organizza visite guidate alla riserva.

Periodo ideale

Tutto l'anno, ma i mesi da settembre ad aprile sono i migliori per l'osservazione dell'avifauna acquatica e la fioritura.



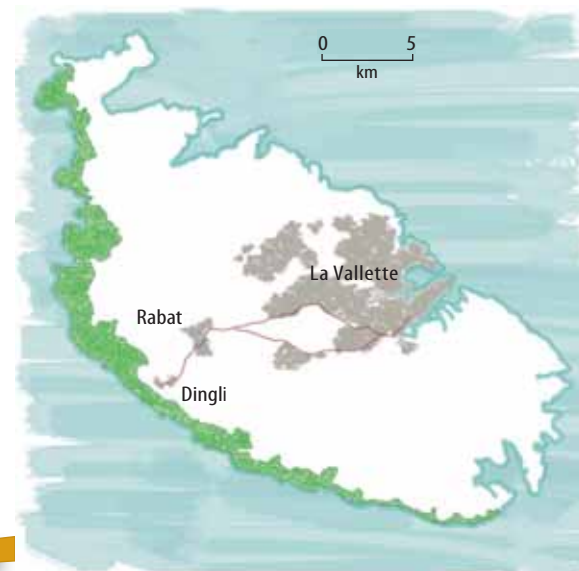
Link utili

- www.comune.vernole.le.it/cittaterritorio/cesine.php
Sito web del comune di Vernole, con informazioni sulla riserva di Le Cesine (in italiano)
- www.nelsalento.com/art_0000164XX6000.html (in italiano)
- <http://cesine.altervista.org>
Informazioni dettagliate sulla fauna e la flora della riserva

Le falesie costiere di Malta

vista su una fortezza naturale

DENOMINAZIONE NAZIONALE	POSIZIONE	AREA NATURA 2000
Rdumijiet ta' Malta: Ir-Ramla ta' Cirkewwa sa Il-Ponta ta' Benghisa	Costa sudoccidentale, Malta	23 km ²



MALTA è una piccola isola densamente popolata nel cuore del Mar Mediterraneo. Grazie alla sua posizione strategica è stata conquistata, colonizzata e governata per migliaia di anni da alcune delle più potenti civiltà della storia del Mediterraneo. I segni di questa storia sono visibili nell'architettura varia e ricca dell'isola, e nella sua campagna.

Oggi Malta si presenta come una terra altamente urbanizzata e soggetta a forti influssi antropici. Qua e là, tuttavia, rimangono alcune sacche naturali. La più spettacolare si trova sulla costa sudoccidentale, lungo il perimetro di falesie marine che corre per tutta l'isola. Quest'area è un paradiso per la fauna selvatica nonché uno dei luoghi migliori per osservare la pianta nazionale, la *Cheirolophus crassifolius*, e l'uccello nazionale, il passero solitario *Monticola solitarius*.

HABITAT PRINCIPALI

Falesie costiere, ghiaioni e ammassi di rocce, valli costiere aride, steppa rocciosa e garrigue, campi terrazzati

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Calonectris diomedea*, *Puffinus yelkouan*, *Calandrella brachydactyla*, *Monticola solitarius*
RETTILI *Podarcis filfolensis maltensis*, *Elaphe situla*
INVERTEBRATI *Papilio machaon ssp. melitensis*, *Lampedusa melitensis*
PIANTE *Cremnophyton lanfranconi*, *Darniella melitensis*, *Linaria pseudolaxiflora*, *Cheirolophus crassifolius*, *Ophrys melitensis*





PAGINA 258 IN ALTO A SINISTRA
Falesie di Dingli

PAGINA 258 AL CENTRO A SINISTR
Il macaone *Papilio machaon*
ssp. *melitensis*

PAGINA 258 IN BASSO A SINISTR
Cheirolophus crassifolius

PAGINA 258 IN BASSO A DESTRA
Passero solitario
Monticola solitarius

PAGINA 259 IN ALTO
Colubro leopardino *Elaphe situla*

Paesaggio

Malta è l'isola più grande dell'arcipelago maltese. La sua costa sudoccidentale è dominata da un lungo cordone di falesie calcareo-coralline che si estende per circa 20 km dall'estremità a nord fino alla punta più meridionale dell'isola. In alcuni punti le falesie si innalzano come vertiginose pareti che precipitano a piombo nel mare. Altrove si sviluppano con un movimento a saliscendi, solcate da aride valli costiere, ghiaioni e baie riparate.

A metà tratto, in una zona nota come le falesie di Dingli, il calcare forma una rampa naturale, al di sotto della quale campi terrazzati digradano morbidi fino alla costa. In questo punto la diversità degli habitat è tra le più straordinarie dell'isola.

Natura

In primavera e autunno l'altipiano si ricopre di fiori selvatici, in un'esplosione di colori: papaveri, bocche di leone, asfodeli, borragini, erba tortora, orchidee e aconito napello sono soltanto alcune delle numerose piante comuni che si contendono lo spazio tra arbusti aromatici e brughiera mediterranea. Tutt'intorno, falene e farfalle come il lepidottero *Utetheisa pulchella*, e la sottospecie di macaone *Papilio machaon* ssp. *melitensis* svolazzano sotto il sole. Nel frattempo lo splendido, ma raro, colubro leopardino *Elaphe situla* scivola silenzioso nel sottobosco in cerca di roditori.

Le falesie costiere ospitano molti endemismi tra cui piante come la *Cremnophyton lanfrancoi*, la *Darniella melitensis* e la *Cheirolophus crassifolius*. Le falesie sono anche il regno del minuscolo gastropode *Lampedusa melitensis*, il cui areale di distribuzione è limitato a pochi metri quadrati di roccia.

Infine, queste scogliere marine sono un ottimo territorio di riproduzione per l'avifauna e ospitano nutrite colonie di passeri solitari, oltre che di uccelli più rari come la berta maggiore *Calonectris diomedea* e la berta minore mediterranea *Puffinus yelkouan*. Si calcola che più di 1 000 coppie di berta minore di mediterranea nidifichino sulle isole maltesi, pari circa al 10% della popolazione mondiale.

Gestione e conservazione del territorio

La costa occidentale dell'isola è poco sviluppata e i lembi di terra accessibili attorno alle falesie sono ancora perlopiù utilizzati per l'agricoltura di sussistenza. Lo sfruttamento delle cave di calcare è un'importante attività economica per l'isola e, nonostante le misure introdotte per proteggere alcune preziose zone costiere, gli scavi e le vibrazioni prodotte dalle attività minerarie possono avere effetti indiretti sulle scogliere, che rischiano di franare sotto il proprio peso.

Questo fenomeno è naturale e spiega il motivo dell'esistenza di massi di tali dimensioni ai piedi delle falesie. Il morbido calcare corallino, infatti, viene facilmente eroso dal vento e dalla pioggia, che nel tempo lo rendono friabile. Gli abitanti del luogo hanno dato un termine speciale a questo fenomeno, "rdum", una parola spesso associata ai toponimi dell'isola.

VISITARE Le falesie costiere di Malta

Come arrivare

Tutta la costa occidentale si raggiunge facilmente dalla capitale La Valletta. Sull'isola esiste una buona rete di autobus e, in alternativa, numerosi autonoleggi.

Esplorare l'area protetta

La costa occidentale può essere visitata in un giorno. Le falesie di Dingli meritano una visita, per poter godere degli spettacolari panorami sulla costa occidentale.

Periodo ideale

Tutto l'anno, ma autunno e primavera sono i periodi migliori per la fioritura delle piante selvatiche.



Link utili

- www.visitmalta.com/main
Informazioni generali su Malta
- www.maltawildplants.com/
Sito web completo sulla fauna e soprattutto sulla flora di Malta

Strofylia e Kotychi

all'ombra di un pino domestico

DENOMINAZIONE NAZIONALE

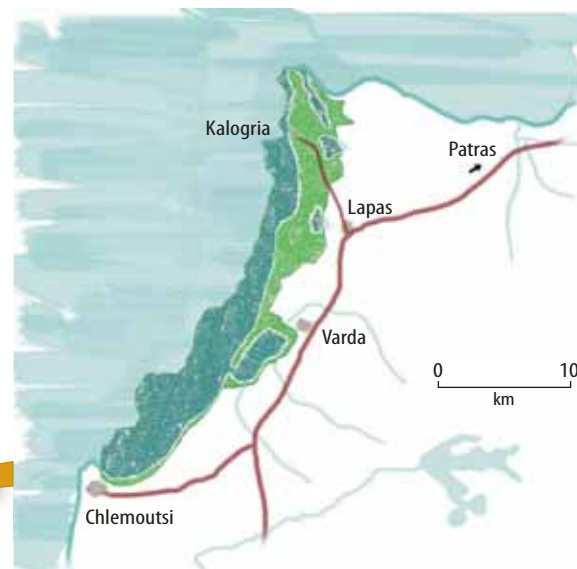
Kalogoras, Strofylas
Lamias, Araxos e
Limnothalassa Kotychi

POSIZIONE

Peloponnesoe
settentrionale,
Grecia meridionale

AREA NATURA 2000

circa 210 km²



SULLA COSTA NORDOCCIDENTALE del Peloponneso, un paesaggio selvaggio e incontaminato, composto da dune, pinete, praterie salate, lagune costiere e paludi, si spande per oltre 20 km tra i capi di Araxos e Killini. Nel cuore della riserva si trova la foresta di Strofylia, con i suoi maestosi pini domestici *Pinus pinea*, una delle più grandi foreste costiere di questo genere nell'UE.

Al crepuscolo il luogo risuona del canto delle rane e delle cicale, che si accompagna alla calda brezza estiva. Nel sottobosco scivolano silenziosi molti dei rettili più rari dell'Europa. Tra questi il serpente più grande del nostro continente, il cervone *Elaphe quatuorlineata*, che può raggiungere la lunghezza di 2,5 metri.

HABITAT PRINCIPALI

Praterie umide, lagune costiere, paludi salate, canneti, pinete costiere, dune boscosi, spiagge, praterie di *Posidonia*

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*,
Egretta garzetta, *Casmerodius albus*, *Plegadis falcinellus*,
Aythya nyroca, *Himantopus himantopus*

MAMMIFERI *Canis aureus*

ANFIBI *Hyla arborea*

RETTILI *Testudo hermanni*, *Testudo marginata*, *Emys orbicularis*,
Mauremys caspica, *Caretta caretta*,
Elaphe quatuorlineata, *Elaphe situla*





PAGINA 260 IN ALTO SINISTRA
Pini domestici *Pinus pinea*
nella foresta di Strofylia

PAGINA 260 AL CENTRO A SINISTRA
Garzetta *Egretta garzetta*

PAGINA 260 IN BASSO A SINISTRA
Cervone *Elaphe quatuorlineata*

PAGINA 260 IN BASSO A DESTRA
Tartaruga di terra
Testudo hermanni

PAGINA 261 IN ALTO
Pescatore

Paesaggio

Il complesso di foresta e zone umide di Strofylia e Kotychi ospita una splendida gamma di habitat costieri, tra cui la laguna di Kotychi, la zona umida più estesa del Peloponneso. Benché collegata al mare, la laguna è soltanto leggermente salata, perché è costantemente alimentata da torrenti d'acqua dolce, che la rendono un rifugio ideale per un'infinità di anguille e pesci come il cefalo *Mugil cephalus*. Attorno alla laguna si innalza una muraglia di canneti e giunchi, interrotta a tratti da cespugli di tamerice *Tamarix hampeana*.

Più a nord prende piede l'immensa foresta di Strofylia, con il suo complesso di pini domestici frammisti a pino d'Aleppo *Pinus halepensis*. In alcune zone il sottobosco è coperto da un fitto strato di arbusti, che in altre è invece quasi completamente assente. La mancanza di arbusti, unita alla presenza dell'asfodelo mediterraneo *Asphodelus aestivus*, è indice sia di un eccessivo sfruttamento dei pascoli sia dei tentativi di impedire gli incendi boschivi.

La foresta è fiancheggiata, sul lato interno, da una cintura di lagune costiere e vaste paludi salate e, dal lato esposto al mare, da una lunga spiaggia sabbiosa addossata a una serie di dune basse. I tratti isolati della spiaggia attraggono la fedele tartaruga comune *Caretta caretta*, che ogni anno ritorna sulla sua spiaggia natale a deporre le uova.

Natura

Delle 27 specie di serpenti presenti in Europa, 11 popolano questa zona, e vanno dal minuscolo tiflope vermicolare *Typhlops vermicularis*, lungo appena 30 cm, all'erice jaculo *Eryx jaculus*, un parente del pitone, fino all'impressionante serpente gatto europeo *Telescopus fallax* e al sempre più raro colubro leopardino *Elaphe situla*. Le foreste tranquille attraggono anche popolazioni importanti di tartarughe di terra *Testudo hermanni* e di tartarughe marginate *Testudo marginata*, due specie altamente minacciate in Europa.

Le zone umide circostanti pullulano di rane, pesci, libellule e ogni genere di altri insetti, i quali a loro volta attirano uccelli quali il tarabusino *Ixobrychus minutus*, il mignattaio *Plegadis falcinellus*, la pernice di mare *Glareola pratincola* e la garzetta *Egretta garzetta*. D'inverno si uniscono a loro numerosi uccelli migratori, che fanno sosta in questo sito durante il loro viaggio verso l'Africa.

Gestione e conservazione del territorio

Nonostante si tratti di un territorio esteso, la foresta e le zone umide vengono gradualmente erose dalle attività agricole. Le pressioni dovute alle attività ricreative aggravano la situazione, soprattutto nei mesi estivi, quando l'accesso incontrollato al sito danneggia le foreste e le dune costiere. Si sta cercando pertanto di incanalare i visitatori verso zone meno sensibili e di frenare lo scarico abusivo, ma il rischio di incendi boschivi rimane tra le principali preoccupazioni. Un attimo di disattenzione è infatti sufficiente perché l'intera area si riduca in cenere.

VISITARE Strofylia e Kotychi

Come arrivare

A circa 20 km a sud del porto di Patrasso, sulla vecchia strada statale Patrasso-Pyrgos.

Esplorare l'area protetta

Nel paese di Lappa, all'uscita della strada principale, si trova un centro di informazioni ambientali. Nella riserva ci sono alcuni sentieri segnati e punti di osservazione dell'avifauna. Da Lappa si può accedere alla spiaggia di Kalogria. A soli 30 km di distanza si trova l'antico sito di Olimpia.

Periodo ideale

Tutto l'anno, ma la primavera e l'autunno sono i periodi ideali per la fauna selvatica.



Link utili

- http://natura.minenv.gr/natura/server/user/biotopos_info.asp?siteCode=GR2320001
Descrizione scientifica del sito
- www.tedkaxaias.gr/ciks/
Informazioni sul sito e sulle iniziative di conservazione
- <http://greek-tourism.gr/peloponese>
Informazioni turistiche generali sul Peloponneso

I Monti Rodopi

foreste a perdita d'occhio

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Rodopi

POSIZIONE
Grecia nordorientale

AREA NATURA 2000
circa 290 km²



0 10
km



SITUATA LUNGO IL CONFINE con la Bulgaria, la catena dei Monti Rodopi è un luogo selvaggio e remoto, imbevuto di leggende. L'area, che si dice abbia dato i natali al cantore Orfeo, è coperta da un manto boscoso, con lunghi tratti ininterrotti di faggi e di pini che si irradiano in ogni direzione, a perdita d'occhio.

Molte di queste foreste sono ancora vergini, essendo sfuggite finora a quasi ogni forma di sfruttamento umano. Pertanto, rappresentano un rifugio ideale per orsi, lupi e molte altre rare specie che sono ormai scomparse nella regione mediterranea. Scarsamente popolati, dotati di poche strade e centri urbani, i Monti Rodopi sono una delle poche zone selvagge rimaste in Europa dove è la natura, e non l'uomo, a dettare le regole.

HABITAT PRINCIPALI

Faggeti, pecceta, foreste di pino nero endemico, faggeti ellenici, praterie calcaree, fiumi e torrenti, pendii rocciosi e falesie

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Ciconia nigra*, *Aquila chrysaetos*, *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus*, *Aegolius funereus*

MAMMIFERI *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Rupicapra rupicapra* ssp. *balcanica*

PESCI *Salmo macrostigma*

INVERTEBRATI *Polyommatus andronicus*

PIANTE *Helleborus cyclophyllus*, *Haberlea rhodopensis*, *Fritillaria drenovskii*





Paesaggio

Estesi per centinaia di chilometri lungo il confine con la Bulgaria, nella Grecia nordorientale, i Monti Rodopi segnano il confine della regione mediterranea. Qui il clima è più freddo e umido rispetto a qualsiasi altra regione greca e d'inverno cime come il Monte Falakro, che supera i 2 000 metri, sono spesso innevate. All'intorno una distesa apparentemente infinita di boschi si irradia attraverso l'intero paesaggio. Verso la sommità delle montagne e sui versanti più freddi esposti a nord predominano il faggio, l'abete rosso e il pino silvestre, mentre sui pendii più bassi tendono a prevalere specie arboree più tipiche del bacino mediterraneo, tra cui alcuni ambienti boscosi rari e caratteristici di questo angolo d'Europa, come le faggete elleniche ad abete di Macedonia *Abies borisii-regis* e le foreste con l'endemico pino di Crimea *Pinus nigra* ssp. *pallasiana*.

Oltre il limite della vegetazione arborea, ampie macchie di prateria contribuiscono ad arricchire la straordinaria diversità della zona, mentre ovunque le montagne sono solcate da miriadi di torrenti e rivi stracolmi di trote, che scorrono a valle per immettersi in uno dei principali corsi d'acqua della Grecia, il fiume Nestos.

Natura

I Monti Rodopi ospitano la seconda più importante colonia di orsi bruni (*Ursus arctos*) della Grecia. L'orso, come la maggior parte degli altri animali selvatici, si è rifugiato in queste immense foreste incontaminate per sfuggire all'uomo. Dopo secoli di persecuzioni e di sfruttamento (come orsi ballerini), nel XX secolo la popolazione greca di orsi bruni è precipitata sotto i 200 individui, fino a quando queste attività non vennero proibite. La catena dei Rodopi rappresenta oggi una delle loro ultime roccaforti in Grecia.

Queste montagne sono inoltre uno dei punti biologici nevralgici per le piante e le farfalle e, di fatto, rappresentano uno dei principali centri di diversità vegetale nel Mediterraneo. Molte piante sono regionalismi, come l'*Haberlea rhodopensis* e l'elleboro *Helleborus cyclophyllus*. La farfalla *Polyommatus andronicus* si può osservare a volte svolazzare sulle sue piante preferite, in compagnia di altre specie altrettanto straordinarie come la farfalla iride *Apatura iris* e la farfalla apollo *Parnassius apollo*.

Gestione e conservazione del territorio

La presenza dell'uomo, per quanto sporadica nella zona, è diminuita ulteriormente negli ultimi decenni in seguito a un massiccio esodo rurale. Oggi la silvicoltura costituisce l'attività economica principale; tuttavia, poiché la zona è sottoposta a un rigoroso statuto di tutela, tali attività vengono svolte in maniera selettiva, per favorire la rigenerazione naturale della foresta.

Consapevoli dell'eccezionale biodiversità e delle condizioni relativamente intatte della zona, le autorità greche e bulgare stanno pensando di designare l'intera catena dei Rodopi zona di protezione transfrontaliera, per favorirne la gestione e la conservazione. Nel frattempo in Grecia continuano le iniziative volte alla salvaguardia dell'orso bruno, con il ricorso a regimi di risarcimento per gli agricoltori locali e alla reintroduzione di razze locali di cani da guardia per la protezione del bestiame.

PAGINA 262 IN ALTO A SINISTRA
I Monti Rodopi nei pressi del Monte Falakro

PAGINA 262 AL CENTRO A SINISTRA
Orso bruno *Ursus arctos*

PAGINA 262 IN BASSO A SINISTRA
L'elleboro endemico
Helleborus cyclophyllus

PAGINA 262 IN BASSO A DESTRA
La farfalla
Polyommatus andronicus

PAGINA 263 IN ALTO
Foreste di pino di Crimea
Pinus nigra ssp. *pallasiana*

VISITARE I Monti Rodopi

Come arrivare

I punti di partenza migliori sono i paesi di Paranesti e di Skaloti, entrambi a due ore di automobile da Salonico.

Esplorare l'area protetta

L'accesso a questa regione remota è difficile, ma chi ha molto tempo a disposizione può utilizzare la fitta rete di sentieri escursionistici. Il sito più accessibile è il Monte Falakro, a 10 km di distanza da Drama.

Periodo ideale

Primavera e autunno.



Link utili

- www.callisto.gr
Informazioni sui grandi carnivori della Grecia e sulla zona dei Rodopi
- www.drama.gr
Sito web della prefettura di Drama, con informazioni sulle attrazioni culturali e naturali dell'area (in greco)

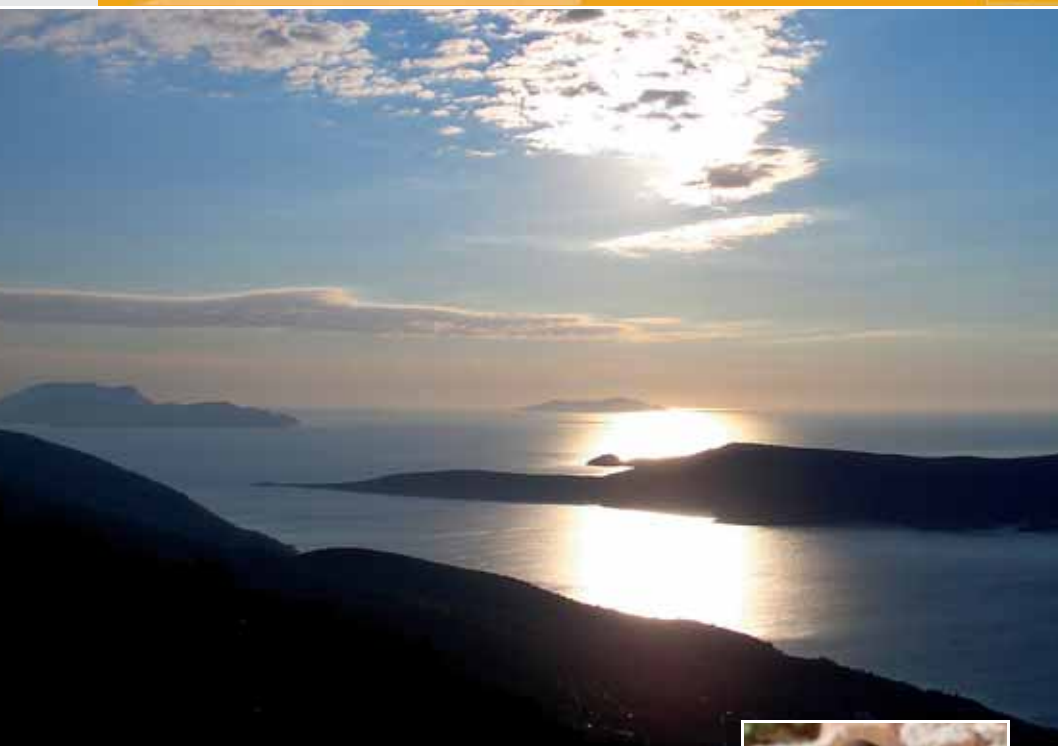
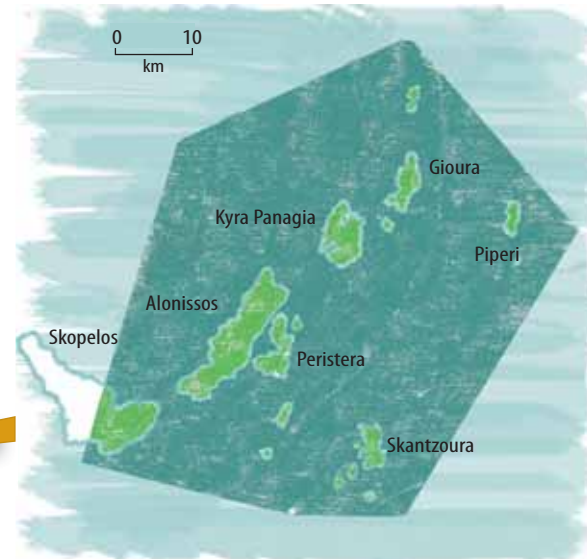
Le Sporadi settentrionali

un rifugio per la foca monaca del Mediterraneo

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Ethniko Thalassio
Parko Alonnisou

POSIZIONE
Sporadi settentrionali,
Mar Egeo, Grecia

AREA NATURA 2000
2 491 km²



LE ISOLE EGEE e gli isolotti che formano l'arcipelago delle Sporadi settentrionali sono il simbolo delle paradisiache isole greche. Bagnate da acque che sono tra le più limpide e pulite del Mar Mediterraneo, dietro alle insenature riparate e alle baie ciottolose sono ricoperte da uno spesso manto di foresta e di vegetazione arbustiva bassa, che avvolge i fianchi delle colline creando un panorama da cartolina.

A esclusione di Skiathos, la maggior parte delle isole è stata sottratta all'avvilente condizione del turismo di massa. Non solo: alcune delle isole più remote sono state restituite interamente alla natura e formano parte del Parco nazionale marino delle Sporadi settentrionali, una delle più grandi riserve marine naturali del Mediterraneo e tra le ultime roccaforti della foca monaca mediterranea *Monachus monachus*.

HABITAT PRINCIPALI

Praterie di *Posidonia*, barriere coralline, grotte marine e falesie costiere, ampie baie poco profonde, macchia mediterranea e phrygana, querceti e pinete, boschi di olivo selvatico

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Phalacrocorax aristotelis ssp. desmarestii*, *Falco eleonora*, *Larus audouinii*, *Emberiza caesia*
MAMMIFERI *Rhinolophus euryale*, *Stenella coeruleoalba*, *Delphinus delphis*, *Monachus monachus*, *Capra aegagrus ssp. dorcas*
RETTILI *Testudo marginata*, *Caretta caretta*
PIANTE *Campanula reiseri*, *Fritillaria sporadum*





PAGINA 264 IN ALTO A SINISTRA
Parco nazionale marino delle Sporadi settentrionali

PAGINA 264 AL CENTRO A SINISTRA
Falco della regina *Falco eleonorae*

PAGINA 264 IN BASSO A SINISTRA
Stenella striata
Stenella coeruleoalba

PAGINA 264 IN BASSO A DESTRA
Foca monaca mediterranea
Monachus monachus

PAGINA 265 IN ALTO
Corallo rosso *Corallium rubrum*

Paesaggio

L'arcipelago delle Sporadi settentrionali è costituito da tre grandi isole (Skiathos, Skopelos e Alonissos), sei isole più piccole disabitate e una serie di 22 isolotti e affioramenti rocciosi sparsi nel Mar Egeo nordoccidentale. Tutte, salvo Skiathos e la fascia occidentale di Skopelos, fanno parte della riserva marina Natura 2000, che in totale comprende un'area molto vasta di circa 2 500 km².

Le isole dell'arcipelago hanno forme e dimensioni diverse. Alcune custodiscono dense foreste a quercia spinosa *Quercus coccifera*, olivo *Olea europaea*, carrubo *Ceratonia siliqua* e pino d'Aleppo *Pinus halepensis*. La maggior parte è ricoperta di phrygana, una formazione costituita da cespugli spinosi come lo spinaporci *Sarcopoterium spinosum*. Altre non offrono che una distesa di rocce nude, falesie marine e grotte sommerse.

Questo patrimonio di biodiversità si esprime al meglio sott'acqua. Le acque riparate e incontaminate dell'arcipelago attraggono un'infinità di creature marine: miriadi di pesci, piovre, molluschi bivalvi, aragoste, calamari, spugne e coralli (tra cui il raro corallo rosso, *Corallium rubrum*), che hanno scelto come loro habitat le praterie di *Posidonia*, le grotte sottomarine e le scogliere al largo. L'abbondanza di cibo a sua volta attira enormi gruppi di delfini. Non è raro vedere il delfino comune *Delphinus delphis* e la stenella striata *Stenella coeruleoalba* giocare tra le onde create dalle imbarcazioni di passaggio.

Natura

A rendere famosa la riserva marina è soprattutto la sua importante colonia di foche monache, che, pur essendo formata da soli 55 esemplari, rimane una delle più grandi del Mediterraneo e rappresenta il 15% della popolazione mondiale. Nonostante le sue dimensioni impressionanti (2–3 metri di lunghezza e 250 kg di peso), la foca monaca è difficile da avvistare. Essendo stata cacciata per secoli, in presenza dell'uomo questo docile gigante si eclissa e rinuncia a riprodursi sulle spiagge ciottolose, preferendo allevare i suoi cuccioli nelle grotte marine delle più remote isole disabitate dell'arcipelago.

La posizione isolata e la pace delle Sporadi settentrionali attirano anche altre rare specie come il falco della regina *Falco eleonorae*. Oltre 200 coppie si riuniscono a queste latitudini ogni anno per nidificare sulle inaccessibili falesie, assieme a uccelli altrettanto rari come il gabbiano corso *Larus audouinii* e la sottospecie mediterranea del marangone dal ciuffo *Phalacrocorax aristotelis* ssp. *desmarestii*.

Gestione e conservazione del territorio

L'economia locale, come in tutte le isole Egee, è basata sostanzialmente sulla pesca e sul turismo. Nel Parco marino entrambe le attività sono regolamentate. In alcune zone cruciali, come le acque attorno all'isola di Piperi, l'accesso è severamente vietato. Tuttavia, nonostante questi controlli, i pescatori locali sono favorevoli all'esistenza del parco, perché questa soluzione permette loro di continuare a utilizzare le tradizionali imbarcazioni, mentre i grandi pescherecci e i pescatori di altre isole non sono autorizzati a operare. Questa collaborazione è anche il frutto di intense misure di conservazione messe in atto dalla società ellenica per la protezione della foca monaca (MOM), con il sostegno dell'UE.

VISITARE Le Sporadi settentrionali

Come arrivare

Da Agios Konstantinos (a 2 ore di distanza a nord di Atene) e Volos partono traghetti e aliscafi, mentre nei mesi estivi atterrano a Skiathos dei charter.

Esplorare l'area protetta

Alonissos può essere visitata in automobile o in motocicletta. Nella città di Patitiri si trova un centro informazioni sulla foca monaca. Altre isole possono essere visitate con un'escursione guidata o con una barca a vela.

Periodo ideale

Tutto l'anno, ma gli inverni possono essere molto freddi.



Link utili

- www.alonissos.com
Informazioni su Alonissos, sulla flora e la fauna locali e sul Parco marino
- www.mom.gr
Informazioni sulle iniziative di conservazione della foca monaca in Grecia, anche nel Parco nazionale delle Sporadi settentrionali
- www.mofi.gr
Informazioni sul progetto LIFE-Nature e sull'interazione tra pescatori e foche monache
- www.alonissos-park.gr/index_en.html
Sito web del parco marino con informazioni dettagliate sulla foca monaca, oltre che un video sul parco

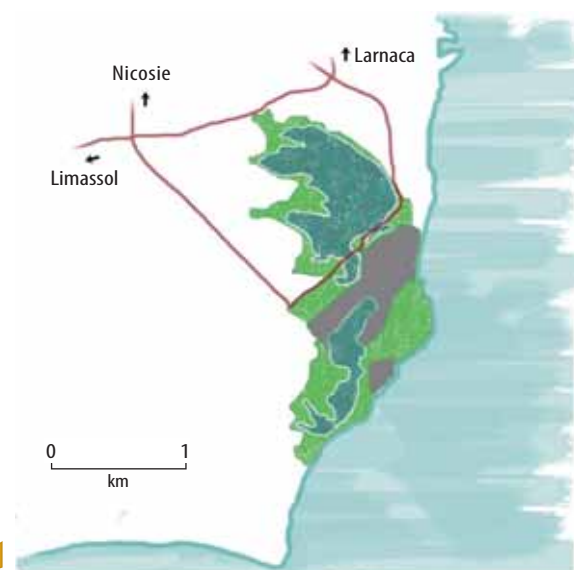
I laghi salati di Larnaca

bagliori di luce sotto il sole

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Alykes Larnakas

POSIZIONE
Cipro sudorientale

AREA NATURA 2000
17 km²



IL COMPLESSO DI LAGHI SALATI DI LARNACA è una delle più estese zone umide rimaste a Cipro, situata sul margine urbano della città di Larnaca, a poca distanza dall'aeroporto internazionale, tanto che uno dei migliori scorci del sito si può avere dall'oblò di un aeroplano. D'estate il lago principale, "Alyki", riluce sotto il sole come un miraggio. In questo periodo dell'anno l'acqua è completamente evaporata, lasciando una sottile crosta di sale bianco luccicante sulla superficie del lago, stranamente somigliante a una pista di ghiaccio.

D'inverno i laghi poco profondi si riempiono nuovamente di acqua piovana, pronti ad accogliere sulle proprie rive decine di migliaia di uccelli migratori. Tra queste si annovera una delle più grandi colonie europee di fenicottero maggiore *Phoenicopterus roseus*, che accorre per cibarsi delle abbondanti artemie che popolano gli specchi d'acqua.

HABITAT PRINCIPALI

Laghi salati, arbusti resistenti al sale e paludi, terreni coltivati

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Phoenicopterus roseus*, *Tadorna tadorna*, *Anas crecca*, *Anas querquedula*, *Larus ridibundus*, *Charadrius alexandrinus*, *Oenanthe cyprica*
RETTILI *Acanthodactylus schreiberi*, *Cyrtopodion kotschy*

ANFIBI *Hyla savignyi*





Paesaggio

Il complesso lacustre di Larnaca è costituito da una rete di quattro laghi di varie dimensioni e gradi di salinità. Il più grande si trova a nord della pista principale dell'aeroporto, mentre tutti gli altri sono situati a sud. Il lago principale veniva usato in passato per la produzione di sale; tuttavia, dopo la costruzione dell'aeroporto, il sale prodotto era troppo inquinato per il consumo umano. Nonostante ciò, il lago rimane un centro importante per la vita selvatica oltre che un'attrazione turistica. La sua bellezza è accentuata dalla vista della moschea di Hala Sultan, che si erge sul bordo dell'acqua. Costruita nel 1800, si tratta di uno dei templi più sacri del mondo musulmano.

I laghi a sud del sito sono delimitati da pianure salate, paludi e arbusti in cui prosperano piante alofile come l'*Halopeplis amplexicaulis* e la salicornia *Salicornia* spp. In questi ambienti si trovano inoltre molti insetti endemici e lumache terrestri, una vera manna per uno dei loro principali predatori, la lucertola *Acanthodactylus schreiberi*.

Natura

Le condizioni estreme dei laghi attraggono una fauna specializzata, che si è ben adattata a vivere negli ambienti salini. Uno di questi organismi è l'alga rossa unicellulare *Dunaliella salina*, la principale fonte di cibo per un'altra specie specializzata, l'*Artemia salina*, e per la sua parente, la *Branchianella spinosa*. Entrambi questi crostacei sono del tutto resistenti alla siccità. Al termine della stagione invernale depongono uova fecondate, che vengono sigillate all'interno di robuste cisti, in grado di resistere per anni alla siccità, all'estrema salinità e al solleone. Tuttavia, con l'arrivo delle piogge e delle giuste condizioni, le uova si schiudono e milioni di giovani esemplari emergono, offrendo un lauto banchetto ai fenicotteri.

Da novembre a marzo, quando i fenicotteri giungono a migliaia per svernare, i laghi si trasformano in una distesa rosa. Negli anni di punta più di 7 000 fenicotteri si concentrano sul lago principale. In questo periodo sopraggiungono inoltre numerosi esemplari di altri uccelli migratori come la volpoca *Tadorna tadorna*, la marzaiola *Anas querquedula*, l'albastrello *Tringa stagnatilis* e il fratino eurasiatico *Choradrius alexandrinus*, tutti in cerca di un clima più clemente e di cibo in abbondanza per poter trascorrere l'inverno.

Gestione e conservazione del territorio

I principali problemi dei laghi sono dovuti all'urbanizzazione selvaggia e al crescente grado di inquinamento. Se è vero che l'area protetta è ancora molto ampia, estesa su circa 17 km², altrettanto certo è che essa è sottoposta su tutti i lati a notevoli pressioni a causa dell'urbanizzazione. Tuttavia, i recenti tentativi di ingrandire l'aeroporto sono stati accantonati in considerazione dell'elevato valore ecologico del sito ed è in corso un progetto finanziato dall'UE per recuperare gli habitat danneggiati e contrastare l'accesso illegale e il bracconaggio.

PAGINA 266 IN ALTO A SINISTRA
Moschea di Hala Sultan

PAGINA 266 AL CENTRO A SINISTRA
La lucertola
Acanthodactylus schreiberi

PAGINA 266 IN BASSO A SINISTRA
Hyla savignyi

PAGINA 266 IN BASSO A DESTRA
Volpoca *Tadorna tadorna*

PAGINA 267 IN ALTO
Fenicotteri maggiori
Phoenicopterus roseus
presso il complesso lacustre di Larnaca

VISITARE I laghi salati di Larnaca

Come arrivare

Sulla strada che porta all'aeroporto internazionale, circa 5 km a sud del centro di Larnaca.

Esplorare l'area protetta

La zona si può visitare a piedi e in bicicletta. Sul lato meridionale del lago sono in fase di costruzione un centro visitatori e punti di osservazione dell'avifauna. Sulla sponda occidentale del lago principale si trova la moschea di Hala Sultan.

Periodo ideale

Per i fenicotteri, da novembre a marzo.



Link utili

- www.life-natura-sites.cy.net/Page22_5.html
Sito web del progetto europeo LIFE-Nature volto a recuperare gli habitat circostanti i laghi salati di Larnaca
- www.moa.gov.cy/moa/dfmr/dfmr.nsf/
Cliccare su "English, Press room, leaflets" per accedere all'opuscolo sul complesso lacustre di Larnaca



14



REGIONE MACARONESICA

272 Corvo

274 Pico

276 Le laurisilve di Madeira

278 Frontera, isola El Hierro

280 Penisola di Jandía, Fuerteventura

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Stenelle maculate atlantiche *Stenella frontalis*; ciuffolotto delle Azzorre *Pyrrhula murina*; passeggiata su una levada, Madeira; euforbia delle Canarie *Euphorbia canariensis*



A Z Z O R R E



REGIONE MACARONESICA



M A D È I R A



Ì S O L E
C A N A R I E

NELL'UNIONE EUROPEA la regione macaronesica comprende tre diversi arcipelaghi: le Azzorre, Madeira (entrambi appartenenti al Portogallo) e le Isole Canarie (Spagna). Tutte queste isole sono di origine vulcanica. Le antiche eruzioni sottomarine hanno creato alcuni dei paesaggi più spettacolari del nostro continente: enormi caldere, vette frastagliate e vertiginose scogliere si contendono lo spazio tra ampie vallate e baie riparate.

Questi paesaggi marcati da forti contrasti, associati a un clima clemente, sono all'origine della straordinaria ricchezza biologica dell'ambiente naturale. Pur rappresentando una frazione minuscola del territorio dell'Unione europea, la regione macaronesica ospita alcune delle più elevate densità di habitat e animali rari ed endemici del nostro continente.

Quanto alle acque circostanti, sono tra le più eccezionali in Europa e, semplicemente, pullulano di vita animale. I profondi abissi e le correnti ascensionali ricche di nutrienti attraggono una miriade di mammiferi marini tra cui il capodoglio *Physeter macrocephalus* e alcune specie di delfini come il delfino comune *Delphinus delphis* e la stenella maculata atlantica *Stenella frontalis*. In queste acque staziona inoltre un'infinità di altre specie marine, più discrete ma altrettanto affascinanti, che vanno dalle spugne variopinte, le anemoni e le stelle marine fino alle murene, alle cernie e ai vivaci pesci pappagallo.

Singolarmente, inoltre, ogni arcipelago si distingue per una serie di interessanti peculiarità. Le nove isole che costituiscono l'arcipelago delle Azzorre, per esempio, sono situate in mezzo all'oceano, a un terzo di strada tra la penisola iberica e l'isola canadese di Terranova. Il clima è di tipo prevalentemente oceanico, con temperature miti per tutto l'arco dell'anno e un'elevata piovosità media. Essendo le più esposte alle precipitazioni tra le isole macaronesiche, vantano un numero insolitamente alto di laghi, stagni, torrenti e torbiere, che si affiancano ad altri habitat più tipici della regione come le brughiere endemiche e le scogliere coperte da vegetazione. Per via dei rilievi relativamente dolci e la fertilità del suolo, molte di queste isole sono state sfruttate da un'agricoltura di tipo intensivo, che le ha denudate delle loro foreste originarie.

In generale, le Azzorre non vantano la stessa ricchezza di specie di Madeira o delle Isole Canarie, e ciò a causa della loro distanza dalla terraferma, degli influssi prevalentemente nordeuropei e del pesante sfruttamento del suolo (metà delle piante vascolari è costituita



da specie introdotte). La vita marina attorno all'arcipelago delle Azzorre, invece, è tra le più abbondanti dell'Atlantico, grazie alle correnti di masse d'acqua ascendenti dai fondali ricchi di nutrienti. Le acque dell'arcipelago sono popolate da circa 24 mammiferi marini, tra cui tursiopi e balene pilota. La zona è anche estremamente importante per gli uccelli marini in riproduzione, poiché rappresenta un'area di transizione tra i tropici e le regioni temperate.

L'arcipelago di Madeira si trova 750 km più a sud ed è molto più vicino al Portogallo. È costituito da due isole principali e da una serie di isole minori disabitate. A differenza delle Azzorre, la topografia di Madeira è contrassegnata da rilievi aspri e accidentati. La vetta più alta raggiunge repentinamente la quota di 1 861 m. Di conseguenza, la metà delle sue balze misura pendenze del 25% o più.

Un tempo Madeira era coperta da lussureggianti foreste. Al giorno d'oggi l'isola ospita ancora, sia pur ridotta al 20% della superficie dell'isola, la più ampia area al mondo di laurisilva. Dove è scomparsa, la foresta è stata sostituita dalle brughiere macaronesiche, anch'esse di notevole importanza ecologica. Come la maggior parte delle isole della regione, Madeira presenta un'eccezionale varietà di specie locali. Finora sono state identificate in questo arcipelago più di 120 piante endemiche.

Il terzo gruppo di isole, le Canarie, è in assoluto il più grande, con una superficie totale di circa 7 000 km² e una popolazione di oltre un milione e mezzo di abitanti. L'arcipelago è anche quello situato più a est, a soli 115 km dal continente africano. Da un punto di vista biologico, le Canarie sono le isole più ricche e più varie della regione macaronesica. Gli alisei

freschi e umidi provenienti da ovest s'incontrano con i venti caldi e secchi che soffiano dalla regione del Sahara, creando innumerevoli contrasti climatici, che si riflettono nell'ampia gamma di habitat presenti.

L'originalità degli habitat è particolarmente evidente nelle isole occidentali, con i loro erti pendii montuosi, le ripide scogliere e le profonde gole. Tra gli habitat caratteristici si contano le pinete endemiche delle Canarie, le brughiere macaronesiche, le scogliere e i campi di lava ricoperti da *Euphorbia*. In termini di diversità di specie, le Canarie sono senza dubbio uno dei principali punti caldi di biodiversità del continente. Finora sono state individuate oltre 14 000 specie, ma l'elenco continua ancora oggi ad allungarsi. Circa la metà della fauna e un quarto della vegetazione è endemica.



PAGINA 270 DA SINISTRA A DESTRA
Vista panoramica su Madeira; capodoglio *Physeter macrocephalus* al largo delle Azzorre; la succulenta *Echium wildpretii*, endemica di Tenerife, Isole Canarie

PAGINA 271 IN ALTO A SINISTRA
El Teide, Tenerife, Isole Canarie

PAGINA 271 IN ALTO A DESTRA
Vita marina della Macaronesia

PAGE 271 EN BAS
Fringuello di Teide *Fringilla teydea*

Corvo

il paradiso degli
uccelli marini

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Costa e Caldeirão

POSIZIONE
Azzorre (Portogallo)

AREA NATURA 2000
9,7 km²



CORVO È LA PIÙ PICCOLA e la più remota tra le isole dell'arcipelago delle Azzorre. Situata nel punto più occidentale dell'arcipelago, accanto alla più grande Flores, l'isola misura soltanto 6 km in lunghezza e 3 km in larghezza. A sud la costa è caratterizzata da delicati profili collinari e verdi pascoli, ma il paesaggio cambia repentinamente via via che si raggiunge il punto più alto dell'isola, dove un cratere sembra spuntare dal nulla. Si tratta del cratere Caldeirão, formatosi quando il vulcano insulare collassò, lasciando al suo posto un'insolita depressione circolare che dà rifugio a una fauna davvero singolare.

HABITAT PRINCIPALI

Falesie marine coperte da vegetazione endemica, brughiere aride endemiche e torbiere, praterie, laghi, barriere sottomarine, grotte marine sommerse

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Calonectris diomedea ssp. borealis*, *Puffinus assimilis ssp. baroli*, *Sterna dougallii*, *Sterna hirundo*
MAMMIFERI *Tursiops truncatus*
RETTILI *Caretta caretta*
PIANTE *Myosotis azorica*, *Myosotis maritima*, *Azorina vidalii*, *Spergularia azorica*





Paesaggio

Il cratere Caldeirão ha un diametro di 2 km ed è profondo 300 m. Osservato dalla sua sommità, somiglia a un enorme anfiteatro naturale. Le sue pareti precipitano vertiginosamente su un immenso pianoro interno, in cui riposano due laghi poco profondi, circondati da paludi, brughiere e praterie seminaturali. Questi habitat sono unici nel loro genere in Europa, essendo popolati da piante e animali che esistono soltanto nella regione macaronesica. Oltre 50 endemismi sono stati finora registrati nel cratere, tra cui la sottospecie del non-ti-scordar-di-me *Myosotis azorica*.

A est, dove il terreno digrada meno bruscamente ed è più umido, una parte del cratere è adibita a pascolo. Ovunque si trovano i segni delle incursioni dell'uomo in questo paesaggio vergine. I campi sono diligentemente delimitati da bassi muretti in pietra, che accentuano l'insolita bellezza del luogo.

Il margine esterno del cratere è, nel complesso, un posto più selvaggio e ostile. La cengia precipita quasi a picco sul mare. La linea costiera è costituita lungo quasi tutto il perimetro, a eccezione della punta meridionale, da falesie inaccessibili che a tratti superano i 700 m di altezza.

Natura

La posizione isolata di Corvo e le sue numerose scogliere marine rendono l'isola un vero e proprio paradiso per le rare specie di uccelli marini che ogni anno affluiscono a migliaia per riprodursi e nidificare sulle vertiginose falesie. Tra questi c'è la sottospecie di berta maggiore *Calonectris diomedea ssp. borealis*. Al pari di molti uccelli marini, anch'essa trascorre la maggior parte del suo tempo in mare aperto, ma durante la stagione riproduttiva si raccoglie in affollate colonie sulla terraferma. La sua presenza è inconfondibile: nei mesi estivi la notte risuona dei memorabili cori festosi degli esemplari che tornano dalle quotidiane spedizioni di pesca in mare aperto.

L'isola ospita anche altre specie di uccelli marini come la sterna del Dougall *Sterna dougallii*, la sterna comune *Sterna hirundo* e la berta minore fosca *Puffinus assimilis ssp. baroli*. Per molti Corvo è uno dei pochi rifugi rimasti dove è possibile riprodursi in relativa sicurezza, indisturbati dall'uomo. Le acque attorno a Corvo sono altrettanto importanti per la vita marina. I profondi abissi attraggono nutriti banchi di delfini, che spesso possono essere avvistati dalla terraferma intenti a banchettare. Anche le giovani tartarughe marine si fermano a riposare per un po' in questa zona prima di intraprendere la loro epica traversata dell'oceano.

Gestione e conservazione del territorio

Sull'isola di Corvo esiste soltanto un insediamento umano di 400 persone, nella parte meridionale. Molti abitanti sono dediti a qualche forma di agricoltura o di pesca di sussistenza. Il potenziale turistico è altissimo, ma la posizione isolata di Corvo rappresenta un freno per numerosi visitatori. In caso di maltempo, i collegamenti aerei o via mare possono essere soppressi per più giorni.

PAGINA 272 IN ALTO A SINISTRA
Il cratere di Caldeirão, Corvo

PAGINA 272 AL CENTRO A SINISTRA
Tartaruga comune *Caretta caretta*

PAGINA 272 IN BASSO A SINISTRA
Azorina vidalii

PAGINA 272 IN BASSO A DESTRA
Sterna comune *Sterna hirundo*

PAGINA 273 IN ALTO
Calonectris diomedea ssp. borealis
(berta maggiore, sottospecie della Macaronesia)

VISITARE

Corvo

Come arrivare

L'isola di Corvo si può raggiungere con un traghetto o con un volo interinsulare dalle vicine Flores o Faial, a seconda delle condizioni atmosferiche.

Esplorare l'area protetta

L'isola può essere visitata in un giorno. L'ascesa al cratere è uno spettacolo da non perdere. Il sito è anche adatto alle immersioni subacquee.

Periodo ideale

Mesi estivi.



Link utili

- www.destinazores.com/corvo.php
Breve descrizione di Corvo e carta geografica
- www.azores-islands.info/uk/places/corvo/corvo.html
Descrizione di Corvo
- www.azoresguide.net/corvoeng.html
Informazioni su cosa fare e visitare e sulle strutture ricettive
- www.horta.uac.pt/projectos/macmar/life/resing.html
Informazioni su un progetto di conservazione delle zone marine e costiere nell'arcipelago delle Azzorre

Pico

un maestoso vulcano
che emerge dal mare

DENOMINAZIONE NAZIONALE

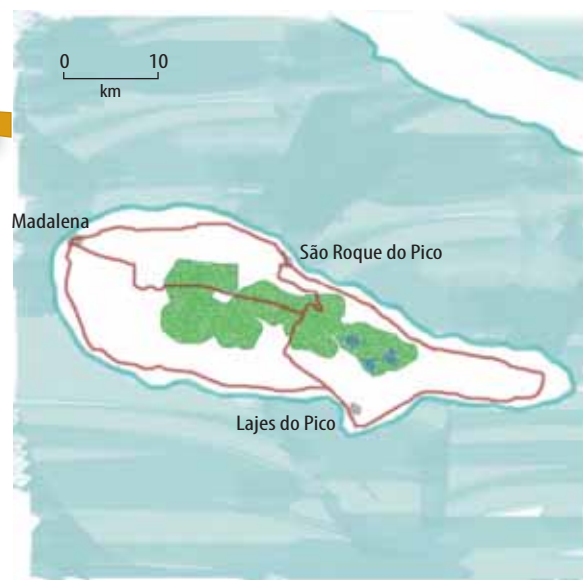
Montanha do Pico, Prainha e Caveiro

POSIZIONE

Azzorre (Portogallo)

AREA NATURA 2000

86 km²



PER LE SUE DIMENSIONI, PICO è la seconda isola principale dell'arcipelago delle Azzorre. Si distingue facilmente dalle altre isole grazie al cono vulcanico, quasi perfettamente simmetrico, che fuoriesce maestoso dal mare, a dominare la distesa d'acqua sottostante. Per i marinai si tratta di una vista confortante, che preannuncia l'approdo sulla terraferma e offre un breve respiro dopo lungo viaggio monotono attraverso l'Oceano Atlantico.

Con i suoi 2 351 m di altezza il vulcano di Pico rappresenta la vetta più elevata dell'arcipelago e, a ben vedere, di tutto il Portogallo. Essendo spesso avvolto alla base da un anello di nubi, il vulcano dà l'impressione di galleggiare nell'aria. D'inverno la cima è coperta da un manto di neve che ne accentua l'austera bellezza.

HABITAT PRINCIPALI

Brughiere aride endemiche della Macaronesia, boscaglie di ginepro, lagune crateriche, formazioni a *Euphorbia dendroides*, campi di lava, laurisilve

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Columba palumbus* ssp. *azorica*
PIANTE *Ammi trifoliatum*, *Frangula azorica*, *Picconia azorica*, *Euphrasia grandiflora*, *Erica scoparia* ssp. *azorica*, *Arceuthobium azoricum*, *Trichomanes speciosum*, *Culcita macrocarpa*, *Woodwardia radicans*





Paesaggio

Lungo la costa Pico non si differenzia da molte altre isole dell'arcipelago: campi terrazzati, macchie di vegetazione e vigneti costellano la campagna insieme a minuscoli villaggi costruiti con la pietra lavica nera locale. Via via che ci si addentra nell'entroterra dell'isola, tuttavia, il paesaggio gradatamente si trasforma in un ambiente selvaggio e quasi vergine.

A circa 500 m di altitudine, ai piedi del vulcano, una larga fascia di foresta cinge i pendii montuosi con un manto lussureggiante di lauri, rampicanti, felci e muschi. Più sopra, a circa 1 500 m di quota, la foresta progressivamente cede il passo alle brughiere montane e alle boscaglie di ginepro, che spuntano incerte sulla colata di lava. Questi habitat straordinari, presenti soltanto nelle Azzorre, sono dominati da rari arbusti e alberi nativi come la sottospecie di ginepro *Juniperus brevifolia* e di agrifoglio *Ilex perado*.

Assieme, queste formazioni creano un paesaggio mitico di cespugli verdi e lucidi, di alberi scolpiti e di campi di lava ricoperti di muschio, che risaltano sulla nera roccia vulcanica. Sull'altipiano centrale fanno capolino piccole lagune crateriche circondate da torbiere alte e basse. Infine, raggiunti i 2 000 m, la vegetazione scompare del tutto, e la nuda roccia lavica accompagna l'ascesa fino alla cima del vulcano.

Natura

Non è un caso che questi habitat straordinari ospitino una serie particolarmente ricca e insolita di piante e animali, molti dei quali endemici delle Azzorre. *L'Erica scoparia* ssp. *azorica* cresce come un alto arbusto sopra un tappeto color verde brillante, fatto di muschio e di felci slanciate. Tra le altre piante dall'aspetto piuttosto primitivo si contano la felce bulbifera *Woodwardia radicans* e la *Frangula azorica*.

Le zone costiere e le acque circostanti offrono riparo a un'infinità di uccelli e mammiferi marini. Oltre 20 specie di delfini e balene sono state registrate in questo sito, tra cui il capodoglio *Physeter macrocephalus* e la megattera *Megaptera novaeangliae*.

Gestione e conservazione del territorio

La vita sull'isola di Pico non è facile: la roccia lavica non è un terreno molto fertile e, nonostante i tentativi, la maggior parte delle attività agricole continua ad avere carattere di sussistenza. Con un'unica eccezione: gli isolani sono abili viticoltori, che nei secoli hanno creato un intricato mosaico di vigneti terrazzati, circondati da solide pareti in pietra vulcanica, dove coltivano una speciale varietà d'uva, al riparo dagli elementi naturali. Il Verdelho è un vino dolce famoso in tutto il mondo, un tempo bevanda preferita dagli zar russi e dalla nobiltà europea.

Per quasi 200 anni, inoltre, la popolazione di Pico si è dedicata alla caccia alle balene, un settore commerciale importante che, tuttavia, ha esaurito il proprio filone nel 1987, con l'introduzione di una moratoria internazionale sulla caccia alle balene. Ad essa si è sostituita oggi una fiorente attività di osservazione di balene e delfini.

PAGINA 274 IN ALTO A SINISTRA
Il vulcano di Pico

PAGINA 274 AL CENTRO A SINISTRA
Columba palumbus ssp. *azorica*
(colombaccio, sottospecie delle Azzorre)

PAGINA 274 IN BASSO A SINISTRA
Picconia azorica in frutto

PAGINA 274 IN BASSO A DESTRA
Frangula azorica

PAGINA 275 IN ALTO
Juniperus brevifolia

VISITARE

Pico

Come arrivare

L'isola di Pico si raggiunge con un viaggio in traghetto di 30 minuti dall'isola di Faial.

Esplorare l'area protetta

Il tracciato più facile per raggiungere la cima del vulcano parte da Madalena. Non sono richieste particolari abilità, ma l'ascesa è estenuante e, per motivi di sicurezza, si consiglia di rivolgersi a una guida ufficiale. Un'altra attività da non perdere è l'osservazione delle balene, per la quale può essere utile rivolgersi agli operatori turistici presenti nel paese di Lages do Pico. Si consiglia di prenotare con anticipo.

Periodo ideale

Mesi primaverili ed estivi.



Link utili

- www.picoazores.com/english/index.php
Informazioni su cosa fare e vedere
- www.destinaazores.com/pico.php
Breve descrizione di Pico
- www.azores-islands.info/uk/places/pico/pico.html
Descrizione di Pico
- www.azores.com/azores/pico.php
Informazioni su cosa fare e vedere
- <http://redenatura2000.azores.gov.pt/index2.htm>
Informazioni particolareggiate sulla rete Natura 2000 nelle Azzorre (in portoghese)

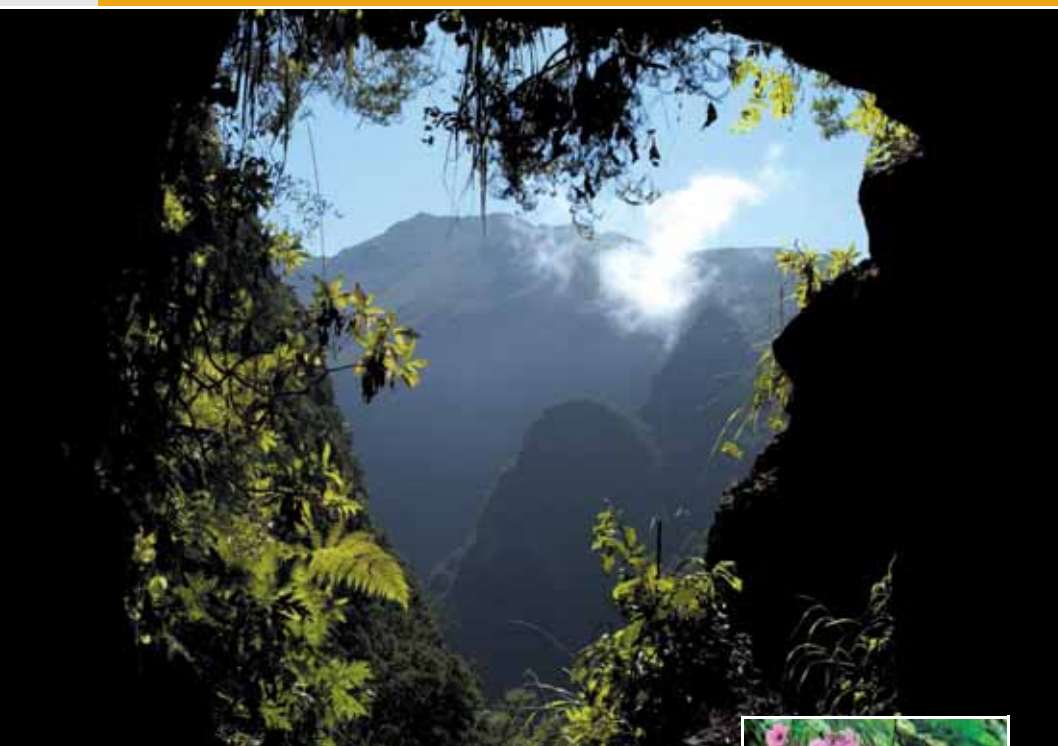
Le laurisilve di Madeira

avvolte nelle nebbie del tempo

DENOMINAZIONE NAZIONALE
Laurissilva da Madeira

POSIZIONE
Madeira (Portogallo)

AREA NATURA 2000
149 km²



SPERDUTA NELL'ATLANTICO, l'isola di Madeira sembra una scheggia di vetro che affiora dalla superficie dell'acqua. Quasi all'improvviso, il terreno si innalza fino a 1 800 m lungo la catena montuosa centrale, avvolta dalle nubi. L'orizzonte è dentellato e molto accidentato, un irregolare alternarsi di pendii precipitosi e valli incassate.

Raggiungere il centro dell'isola è un'esperienza insolita: vicino al mare il clima è caldo e subtropicale, ma via via che si sale la temperatura scende bruscamente ad ogni curva. A quota 1 400 m il paesaggio cambia radicalmente. La visibilità è quasi nulla, la temperatura raggiunge a malapena i 10°C e tutto è avvolto da una spessa coltre umida. È questo il regno delle laurisilve.

HABITAT PRINCIPALI

Laurissilve, falesie coperte da vegetazione

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Columba trocaz*

MAMMIFERI *Pipistrellus maderensis*

INVERTEBRATI *Leiostylia abbreviata*

PIANTE *Marcetella maderensis*, *Geranium maderense*, *Jasminum azoricum*, *Teucrium abutiloides*, *Musschia aurea*, *Cirsium latifolium*, *Scilla maderensis*, *Goodyera macrophylla*





Paesaggio

Madeira è un'isola di forti contrasti. I piccoli paesini abbarbicati sui pendii montuosi lungo la costa meridionale creano un paesaggio quasi urbano, caratterizzato da una miriade di case candide, stradine tortuose e terrazze soleggiate che scrutano l'oceano.

Il versante settentrionale, al contrario, è umido e selvaggio. Qui il tempo sembra essersi fermato. Le balze più alte sono ammantate da un impenetrabile strato di vegetazione lussureggiante, che si spande fino alla sommità della montagna. È questa l'area dove predominano le laurisilve subtropicali. Un tempo ampiamente diffusa nell'Europa meridionale e nel bacino del Mediterraneo, la laurisilva è un antico habitat risalente al Terziario. Oggi è presente soltanto sulle isole macaronesiche, in particolare a Madeira, dove ricopre una superficie di 140 km²—poco meno di un quinto dell'area insulare. Nell'antichità rivestiva come un tappeto l'intera isola: da qui il nome “Madeira”, che in portoghese significa “foresta”.

Natura

Le laurisilve abbondano di muschi, licheni, felci e piante rampicanti. Essendo una reliquia di un'epoca così antica, l'ecosistema ospita una varietà eccezionalmente ricca di piante e animali, molti dei quali sconosciuti al resto del mondo. Finora sono state identificate non meno di 66 specie vegetali endemiche, tra cui il magnifico *Geranium maderense* e la splendida *Isoplexis sceptrum*.

Altrettanto impressionante è l'abbondanza di vita animale. Sono infatti numerosissimi gli insetti, le lumache e gli uccelli che hanno scelto questa foresta come loro areale. Tra questi c'è la colomba di Madeira *Columba trocaz*, una specie endemica che gioca un ruolo fondamentale nella rigenerazione della foresta, poiché disperde i semi dei lauri. In passato le attività di caccia hanno portato questo uccello sull'orlo dell'estinzione, ma oggi, grazie alla tutela di cui gode la specie, la popolazione è ritornata a contare almeno 7 000 individui.

Gestione e conservazione del territorio

Le laurisilve ricoprono un ruolo importante nell'economia dell'isola. Prevalgono i fenomeni erosivi e, come spugne, assorbono la pioggia e l'umidità dalle nuvole. In questo modo favoriscono lo riempimento dei numerosi torrenti e ruscelli insulari. Gli isolani hanno fatto tesoro di questo utile fenomeno naturale costruendo una fitta rete di canali irrigui, noti come “levadas”, per convogliare l'acqua piovana dalle montagne e riversarla nelle città e nelle campagne lungo la costa. Oggi le levadas lastricate di pietra vengono più spesso utilizzate come sentieri escursionistici, grazie ai quali si può accedere, sia pur con qualche rischio, ad alcune delle più remote e spettacolari parti dell'isola.

PAGINA 276 IN ALTO A SINISTRA
Laurisilva

PAGINA 276 AL CENTRO A SINISTRA
Geranium maderense

PAGINA 276 IN BASSO A SINISTRA
Musschia aurea

PAGINA 276 IN BASSO A DESTRA
Isoplexis sceptrum

PAGINA 277 IN ALTO
Colomba di Madeira
Columba trocaz

VISITARE

Le laurisilve di Madeira

Come arrivare

La laurisilva può essere ammirata da alcuni sentieri che attraversano l'isola. L'accesso più facile è da Ribeiro Frio, che si trova a 25 km a nord di Funchal, lungo la via 103.

Esplorare l'area protetta

Le levadas rappresentano il mezzo ideale per esplorare le foreste, ma se ne sconsiglia l'uso ai meno coraggiosi, per via dei frequenti tratti affiancati da precipizi vertiginosi. Sull'isola è possibile acquistare carte escursionistiche con l'indicazione delle levadas.

Periodo ideale

Il clima subtropicale fa di Madeira una meta turistica ideale in ogni stagione. Nonostante ciò si consiglia di portare un maglione e un impermeabile per le gite in montagna e per la ventosa costa settentrionale.



Link utili

- www.madeira-island.com
Sito generale con informazioni su Madeira
- www.madeira-web.com
Informazioni turistiche su Madeira
- www.pnm.pt
Sito web del Parco nazionale (in portoghese)

Frontera, isola El Hierro al confini dell'antichità

DENOMINAZIONE NAZIONALE

Frontera

POSIZIONE

Sud-ovest dell'isola di El Hierro,
arcipelago delle Canarie (Spagna)

AREA NATURA 2000

85 km²



UN TEMPO CONSIDERATA IL PUNTO ZERO del meridiano internazionale, El Hierro è l'isola più piccola e più giovane dell'arcipelago delle Canarie. Come per la maggior parte delle isole, la sua genesi è il frutto di una violenta serie di eruzioni vulcaniche. Queste origini impetuose sono ancora visibili e costituiscono uno dei paesaggi più spettacolari delle Canarie.

In mezzo ai campi di lava affiorano centinaia di coni vulcanici silenti, mentre lungo la costa il terreno precipita a picco nel mare con alte falesie basaltiche. Poche piante riescono a sopravvivere in queste condizioni estreme, ma quelle che ci riescono, come la maestosa *Euphorbia* e i millenari arbusti di ginepro, sono diventate il simbolo della natura selvaggia e straordinaria di El Hierro, e dell'intero arcipelago.

HABITAT PRINCIPALI

Brughiere endemiche, pinete delle Canarie, boscaglie di ginepro, laurisilve, campi di lava, arbusteti predesertici, scogliere con vegetazione endemica

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Columba bollii*

RETTILI *Gallotia simonyi*

PIANTE *Pinus canariensis*, *Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*, *Myrica rivas-martinezii*, *Laurus azorica*, *Bencomia sphaerocarpa*, *Euphorbia balsamifera*





Paesaggio

Situato nel cono sudoccidentale dell'isola, il sito di "Frontera" racchiude un ventaglio estremamente diversificato di habitat. Come in tutto l'arcipelago, la catena montuosa centrale è la più ricca di vegetazione. Grazie all'umidità sottratta alle nubi, le laurisilve e le brughiere endemiche formano dense coltri di vegetazione lungo tutta la dorsale montuosa, mentre sui versanti meridionali più riparati prevale il pino delle Canarie *Pinus canariensis*, con le sue fronde chiare che creano splendidi contrasti con la nera roccia lavica.

A mezza costa la vegetazione arborea comincia a diradarsi, per cedere il passo all'*Euphorbia* e ad altre piante succulente tipiche del paesaggio delle Canarie. La varietà più diffusa è la resistente *Euphorbia balsamifera*, detta anche "tabaiba", con le sue foglie glauche, il portamento massiccio e i fiori di un colore giallo intenso. La pianta produce lattice, che un tempo veniva utilizzato per cagliare il latte. Più oltre lungo la costa, in una zona chiamata "El Sabinar", ha messo radici l'antica varietà *Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*. Emblema dell'isola, queste magnifiche piante hanno spesso forme contorte, scolpite dagli alisei che soffiano perennemente sull'isola.

Alcuni dei panorami più spettacolari di El Hierro si possono ammirare dall'alto di un'ampia depressione semicircolare nota come "El Golfo". Qui i fianchi della montagna si tuffano letteralmente nel mare con pareti verticali alte centinaia di metri. Il golfo si è formato con il distacco di una grossa porzione di isola, che è stata ingoiata dal mare. Le proporzioni della frana sono state tali da provocare un'onda anomala percepita fin sulla costa americana.

Natura

Appollaiato sulle scogliere e nei dirupi si trova l'animale più emblematico dell'isola, la lucertola gigante di Hierro *Gallotia simonyi*, che può raggiungere i 70 cm in lunghezza. Ritenuta una specie estinta, questa docile creatura è stata riscoperta negli anni Settanta. Da allora sono stati realizzati diversi interventi di recupero per salvarla dall'estinzione. Negli anni Novanta è stato avviato un programma di riproduzione in cattività, al termine del quale i giovani esemplari sono stati reintrodotti negli habitat più adatti a loro sull'isola. I segnali raccolti fino a questo momento sono incoraggianti, perché lentamente la popolazione censita sta superando i 300 individui. El Hierro è anche il rifugio di un'altra specie non particolarmente appariscente né rara, ma in grado, con il suo canto, di far nascere il sorriso sulle labbra: si tratta, ovviamente, del canarino *Serinus canaria*.

Gestione e conservazione del territorio

El Hierro non è soltanto la terra degli assetati campi di lava solidificata. A nord e a est ampie distese di pascoli comuni sono la testimonianza delle pratiche tradizionali di sfruttamento del suolo, accanto all'agricoltura. Le colture di frutti esotici d'interesse commerciale come ananas, mango e banana occupano le piane riparate di El Golfo, e sono la principale fonte di approvvigionamento delle strutture turistiche sulle altre isole dell'arcipelago. Anche il turismo è in graduale crescita, ma l'assenza di spiagge favorisce soprattutto l'ecoturismo, incentrato sul rispetto dell'ambiente naturale.

PAGINA 278 IN ALTO A SINISTRA
Frontera, isola El Hierro

PAGINA 278 AL CENTRO A SINISTRA
La varietà di ginepro
Juniperus turbinata
ssp. *canariensis* a El Sabinar

PAGINA 278 IN BASSO A SINISTRA
Euphorbia balsamifera fiorita

PAGINA 278 IN BASSO A DESTRA
Canarino *Serinus canaria*

PAGINA 279 IN ALTO
Lucertola gigante di Hierro
Gallotia simonyi

VISITARE

Frontera, isola El Hierro

Come arrivare

El Hierro si raggiunge con il traghetto o in aereo dal sud di Tenerife e da La Gomera.

Esplorare l'area protetta

È possibile visitare l'isola in giornata, ma si consiglia di pernottare almeno una notte. In vari punti dell'isola si possono reperire informazioni sui sentieri escursionistici. Il centro di recupero della lucertola gigante e l'ecomuseo sono situati nei pressi di Frontera, nel paese di Guinae, e meritano una visita.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.elhierro.es
Informazioni su El Hierro (in quattro lingue)
- www.ecoturismocanarias.com/hierro/es
Ecoturismo a El Hierro (in spagnolo)

Penisola di Jandía, Fuerteventura

un tocco di deserto in mezzo al mare

DENOMINAZIONE NAZIONALE

Jandía

POSIZIONE

A sud di Fuerteventura, Isole Canarie (Spagna)

AREA NATURA 2000

146 km²



SITUATA ALL'ESTREMO SUD di Fuerteventura, in passato la penisola di Jandía era un isolotto separato. Nel tempo, tuttavia, enormi quantità di sabbia si sono depositate nello stretto, formando uno spesso istmo sabbioso che oggi collega le due parti dell'isola. Attraversare l'istmo è come attraversare il deserto: un'abbagliante distesa di sabbia sembra perdersi nell'orizzonte. Se non fosse per le macchie occasionali di *Euphorbia* o per le piante spinose si potrebbe credere di trovarsi sulla luna, tanto è inquietante, e al tempo stesso magnifico, questo insolito scenario.

Più a sud l'istmo lascia spazio a un paesaggio vulcanico più tradizionale, disseminato di rocce laviche, punteggiato da coni vulcanici e da una serie di singolari falesie dell'entroterra, formatesi con il distacco di una porzione di penisola e il suo sprofondamento nel mare, milioni di anni fa.

HABITAT PRINCIPALI

Dune fisse e mobili, scogliere con vegetazione endemica, arbusteti predesertici a *Euphorbia*

SPECIE PRINCIPALI

UCCELLI *Neophron percnopterus*, *Chlamydotis undulata* ssp. *fuertaventurae*, *Burhinus oedicephalus*, *Cursorius cursor*, *Pterocles orientalis*, *Saxicola dacotiae*

RETTILI *Chalcides occidentalis*

PIANTE *Euphorbia handiensis*, *Caralluma burchardii*, *Convolvulus caput-medusae*, *Argyranthemum winterii*, *Onopordum nogalessii*





Paesaggio

A poco più di 100 km dalla costa africana, Fuerteventura è un'isola arida e bassa, con un paesaggio desertico. Prende il nome dalla pungente brezza marina che soffia ininterrottamente su questo lembo di terra. A sud, la penisola di Jandía si presenta come una sottile lingua di terra che affiora nell'Atlantico.

Sul lato ventoso della penisola la linea costiera è selvaggia e disabitata, contraddistinta da un alternarsi di spiagge solitarie battute dal vento e dune mobili. A tratti le onde insistenti dell'oceano hanno scavato grotte e piccole falesie marine, portando alla luce la nera roccia lavica sottostante e creando marcati contrasti con la sabbia bianca. Sullo sfondo spicca una cornice di cime seghettate, tra cui svetta il Pico de la Zarza, l'unico che, grazie ai suoi 807 m, riesce a catturare l'umidità degli alisei.

Sul versante di sottovento, il paesaggio è, nel complesso, più dolce e ospitale. I pendii montuosi digradano docili fino al mare, interrotti soltanto a tratti da qualche piccola forra o "barranco". Il litorale è perlopiù costituito da ampie strisce, quasi interminabili, di spiagge dorate, che scivolano morbide nelle acque azzurre del mare. Non lontano dall'istmo, l'alta marea forma un'enorme laguna che attira a sé frotte di turisti assetati di sole, mare e sabbia.

Natura

Considerando le condizioni inospitali del territorio, la penisola di Jandía dà rifugio a una sorprendente varietà di piante e animali. Alcune sono endemiche delle Isole Canarie, come la minuscola *Caralluma burchardii*, una succulenta dai carnosi fiori purpurei, o l'*Euphorbia handiensis* con le sue lunghe spine acuminate.

Anche alcune specie di uccelli si sono ben adattate all'arido ambiente insulare, tra cui il corriente biondo *Cursorius cursor* o l'ubara delle Canarie *Chlamydotis undulata* ssp. *fuertaventurae*. Quest'ultima sottospecie conta una popolazione mondiale di soli 600 individui, il cui areale di distribuzione è limitato alle Canarie occidentali. Estremamente elusive, entrambe le specie si fondono armoniosamente nel loro habitat naturale. Molto più estroversa è invece un'altra specie endemica, il saltimpalo delle Canarie *Saxicola dacotiae*, che predilige le forre e i dirupi pietrosi e spesso, da uno sperone esposto, offre al mondo i suoi cicalecci.

Altrettanto ricche di vita naturale sono le acque che circondano la penisola, soprattutto sul versante di sopravvento, dove non è raro avvistare delfini, pesci martello, pesci volanti e persino, occasionalmente, le tartarughe marine.

Gestione e conservazione del territorio

La penisola di Jandía è stata poco abitata in passato, e soltanto di recente ha assistito a un'esplosione demografica, grazie alla rapida espansione dei complessi alberghieri lungo la costa di sottovento. L'altro litorale, quello battuto dal vento, rimane poco sviluppato e perlopiù inaccessibile, nonostante siano già presenti i segni dell'erosione e della distruzione degli habitat dovuti alle incursioni dei turisti con le jeep in questo fragile paesaggio dunoso. Oggi si cerca di dirottare queste attività verso zone meno vulnerabili e di far comprendere ai visitatori la delicata fragilità dell'ambiente circostante e della sua straordinaria vita naturale.

PAGINA 280 IN ALTO A SINISTRA
Paesaggio desertico sull'istmo di Pared

PAGINA 280 AL CENTRO A SINISTRA
Saltimpalo delle Canarie
Saxicola dacotiae

PAGINA 280 IN BASSO A SINISTRA
Caralluma burchardii

PAGINA 280 IN BASSO A DESTRA
Euphorbia handiensis

PAGINA 281 IN ALTO
Ubara delle Canarie
Chlamydotis undulata
ssp. *fuertaventurae*

VISITARE

Penisola di Jandía, Fuerteventura

Come arrivare

La penisola di Jandía inizia circa 60 km a sud dell'aeroporto e della capitale, Puerto del Rosario. La città più vicina è Morro Jable, sulla costa di sottovento, 20 km più a sud.

Esplorare l'area protetta

Si accede all'istmo e al litorale battuto dal vento soltanto a piedi (non ci sono strade). Se si decide di noleggiare una jeep, occorre seguire i sentieri tracciati, evitando di danneggiare gli habitat. È pericoloso fare il bagno lungo la costa esposta al vento, a causa delle forti risacche.

Periodo ideale

Tutto l'anno.



Link utili

- www.sunnyfuerteventura.com/es/jandia/index.html
Informazioni generali su Fuerteventura
- www.seo.org/lifehubara/Ingles/Index_Life.htm
Informazioni sul progetto di conservazione dell'ubara delle Canarie
- www.rinconesdelatlantico.com/num3/8_jandia.html
Un articolo sulla natura della penisola di Jandía (in spagnolo)
- www.fuerteventura3D.com
Informazioni particolareggiate sui parchi naturali di Fuerteventura, con immagini satellitari riprese da Google Earth



15



SFIDE E OPPORTUNITÀ FUTURE

FOTO DA SINISTRA A DESTRA

Campi di grano e papaveri; pavoncella *Vanellus vanellus*; passerella sospesa tra gli alberi, foresta di Hainich, Germania; campanula dei ghiaioni *Campanula cochlearifolia*



CON OLTRE 25 000 SITI distribuiti nei 27 Stati membri dell'Unione europea, la rete Natura 2000 rappresenta oggi il più grande sistema di aree naturalistiche presenti al mondo. Scopo di questo volume è mettere in rilievo questa ambiziosa iniziativa e illustrare la ricchezza e la diversità della natura europea.

Le sfide che ci attendono, tuttavia, sono ancora numerose. Conclusa la parte relativa alle zone terrestri, e con le procedure di designazione dei siti marittimi ormai in dirittura d'arrivo, le energie saranno d'ora innanzi indirizzate a garantire la corretta gestione dei siti Natura 2000 e ad assicurare un afflusso sufficiente di investimenti per sostenere la rete. Come si è detto, la rete Natura 2000 poggia sul principio che, all'interno e in prossimità dei siti della rete, le attività di sviluppo proseguano in risposta alle esigenze sociali ed economiche, senza tuttavia minacciare l'integrità ecologica. L'esperienza dimostra senza ombra di dubbio che, se c'è la volontà per farlo, trovare il giusto equilibrio non è impossibile.

La rete Natura 2000 oggi interessa quasi un quinto del territorio europeo e, in quanto tale, rappresenta un potente alleato nell'incoraggiare pratiche economiche sostenibili, rispettose dell'ambiente naturale. Il regolamento dell'Unione europea per lo sviluppo rurale, per esempio, riconosce il ruolo fondamentale di agricoltori, silvicoltori e altri gestori di terreni in qualità di custodi dello spazio rurale, e riserva somme ingenti di denaro per sostenere queste attività in tutta l'Europa.

Un'altra componente sempre più importante della nostra società e dei suoi frenetici ritmi di vita è rappresentata dalle attività di svago e ricreative. Negli ultimi 20 anni c'è stato un boom delle vacanze attive, dell'escursionismo, dell'osservazione della flora e della fauna. La rete Natura 2000 offre a tutti la possibilità di scoprire luoghi e ambienti favolosi, spesso non lontano da casa, ideali per rilassarsi, per esplorare o per praticare queste attività. Tutto ciò, a sua volta, è un toccasana per le economie locali, poiché contribuisce a sostenere le imprese artigianali.

Quale sarà il volto dell'Europa da qui a 30 anni?

Il grande interrogativo è sapere se saremo sempre in grado di conciliare il nostro desiderio di conservare il nostro patrimonio naturale ricco di flora e fauna e le nostre ambizioni di prosperità economica? Negli ultimi anni l'Unione europea ha assistito a una serie di conquiste senza precedenti sul piano politico, sociale, culturale ed economico. Essa ha inoltre ampliato notevolmente il suo territorio, passando dai 15 Stati membri del 1995 ai 27 di oggi, e può vantare una delle più grandi e dinamiche economie del mondo.

Se è vero che tutti questi cambiamenti sono a loro volta motore e principio di rinnovate opportunità di crescita economica e di benessere sociale, al tempo stesso essi esercitano pressioni enormi sulle risorse naturali e sul nostro "spazio territoriale". Continua infatti a crescere la



domanda di nuove abitazioni e di più articolate infrastrutture di trasporto, mentre cambia il modo di sfruttamento del territorio.

L'impatto di questa crescita economica sostenuta e di questi modelli dinamici di produzione e di consumo è visibile ovunque nel paesaggio europeo. Negli ultimi 20 anni le aree edificate sono aumentate del 20%, le città hanno eroso le campagne, la nostra agricoltura è per gran parte votata al modello intensivo, le campagne sono state abbandonate o convertite ad altri usi, e le nuove infrastrutture di trasporto si espandono senza sosta.

A ciò devono aggiungersi le altre minacce che incombono sull'ambiente e la biodiversità, come i cambiamenti climatici e la diffusione di specie alloctone invasive. Stando alle previsioni del Foro intergovernativo sui cambiamenti climatici (IPCC) entro il 2100 le temperature medie superficiali aumenteranno in tutto il pianeta di 2,6,4°C rispetto ai livelli dell'era preindustriale. Ciò non significa, semplicemente, che il nostro pianeta sarà più caldo, ma che si verificheranno fenomeni climatici più estremi tra cui siccità, violenti temporali e piogge intense.

Le ripercussioni sulla nostra biodiversità sono difficili da prevedere, ma saranno presumibilmente considerevoli. Poiché il ciclo di vita di molti animali e piante selvatici è strettamente correlato ai ritmi stagionali, i cambiamenti climatici potrebbero alterare le abitudini riproduttive, le rotte migratorie e le epoche delle fioriture, disturbando in tal modo

il delicato equilibrio delle specie nei relativi ecosistemi. Alcuni animali come l'upupa *Upupa epops* sapranno adattarsi alle nuove condizioni climatiche, espandendo il loro areale di distribuzione a tutta l'Europa, grazie alla presenza di un clima più mite. Altri, come la volpe artica *Alopex lagopus*, potrebbero scomparire dalla faccia della terra, assieme agli habitat glaciali. Tuttavia, dal momento che i cambiamenti climatici procedono con estrema rapidità, sussiste il rischio che alcuni tipi di habitat e alcune specie non siano in grado di reagire prontamente e che, in generale, si verifichi un passaggio a un ecosistema meno diversificato, dominato da un numero limitato di specie opportunistiche.

Per mantenersi vitale nel lungo termine la rete Natura 2000 deve essere abbastanza robusta da sopportare queste nuove pressioni ambientali. Tutto ciò non potrà accadere se i siti Natura 2000 finiranno per essere isole naturalistiche in una distesa di territorio sfruttato con modalità intensive.

Far spazio alla natura

Per far fronte a queste sfide abbiamo a disposizione nuovi strumenti.

Per esempio, è cambiata in maniera significativa la procedura di approvazione di nuovi piani e progetti di sviluppo delle infrastrutture e di elaborazione di strategie di gestione del territorio. Nell'ambito dei processi decisionali, nonché a un livello strategico

PAGINE 285 E 286 DA SINISTRA A DESTRA
L'upupa *Upupa epops* potrebbe estendere il suo areale di distribuzione verso nord, in conseguenza dei cambiamenti climatici; inondazione a Tewkesbury, Regno Unito: le inondazioni stanno diventando un fenomeno ormai periodico in Europa; la volpe artica *Alopex lagopus* potrebbe estinguersi con il surriscaldamento del pianeta



**PAGINA 286 IN ALTO,
DA SINISTRA A DESTRA**
Le isole Kornati e i laghi di Plitvice in Croazia. Se la Croazia aderirà all'Unione europea, la sua ricca diversità offrirà un prezioso contributo alla rete Natura 2000

PAGINA 286 IN BASSO A SINISTRA
Bambini in un prato fiorito: la nuova generazione

PAGINA 287
Lo scoiattolo comune *Sciurus vulgaris* è minacciato dallo scoiattolo grigio nordamericano *Sciurus carolinensis*, una specie alloctona invasiva dell'America settentrionale

superiore, la biodiversità e altri aspetti di carattere socioeconomico vengono presi in considerazione già in una fase precoce.

Ciò contribuisce, da un lato, a evitare gravi conflitti in un secondo tempo e, dall'altro lato, a rendere possibile l'individuazione di potenziali soluzioni di vantaggio condiviso. Tutto ciò segna una svolta rispetto al passato, quando spesso un'attività veniva intrapresa a scapito di altri interessi e quando si tendeva a considerare natura e sviluppo come due aspetti incompatibili tra loro.

Nei siti Natura 2000 i nuovi progetti di sviluppo vengono passati al vaglio preventivamente per evitare conseguenze importanti sui beni naturali presenti, ma non vengono sistematicamente esclusi. L'obiettivo generale è garantire che l'intera rete Natura 2000 rimanga robusta ed ecologicamente coerente anche in un lontano futuro.

Al di fuori del circuito Natura 2000 questo metodo di pianificazione strategica può creare effetti positivi per la biodiversità nell'ambiente in generale. Per fare alcuni esempi, le cave a cielo aperto bonificate nelle zone industriali, o le nicchie naturali in un conurbamento urbano, possono essere sfruttate per valorizzare la biodiversità e favorire un collegamento con le aree protette.

Valorizzare i servizi per gli ecosistemi

Alla fin fine, tuttavia, lo strumento più prezioso a nostra disposizione è la natura stessa. La biodiversità rappresenta il fondamento stesso della nostra società, nonché

l'origine del nostro successo economico e del nostro benessere. La natura offre all'uomo un ventaglio completo di benefici economici diretti, come l'aria pura e l'acqua pulita, i terreni fertili, le materie prime per la produzione di indumenti e medicinali. Partecipa, tra le altre cose, alla regolazione del clima, alla prevenzione delle alluvioni e degli incendi, al controllo delle malattie, all'impollinazione delle colture, alla depurazione dei corsi d'acqua.

Purtroppo, il valore di questi servizi cosiddetti ecosistemici è sovente apprezzato soltanto quando viene a mancare. Le inondazioni che hanno colpito l'Europa di recente, e che sono perlopiù il frutto di interventi sbagliati nella gestione degli alvei fluviali, con cui si è cercato di domare la natura anziché collaborare con essa, sono una testimonianza lampante dell'immenso valore economico insito in un ecosistema integro.

Salvaguardare la natura e i preziosi servizi che essa ci offre non è soltanto una preoccupazione morale, bensì un imperativo economico. Non è possibile arrestare la perdita di biodiversità senza cercare di frenare i cambiamenti climatici; similmente, non è possibile risolvere il problema del surriscaldamento del pianeta senza salvare la biodiversità e valorizzare i servizi offerti dagli ecosistemi naturali. Per questo motivo la rete Natura 2000 è un'arma fondamentale nella nostra difesa strategica ai cambiamenti climatici. È giunto il momento di riconoscere il vero valore economico, oltre che estetico ed emotivo, della natura e di tenerne conto nelle nostre attività quotidiane. Perché ciò accada, ciascuno di noi deve offrire il suo importante contributo per tramandare questa preziosa risorsa naturale alle generazioni future.





INDICE DELLE SPECIE

UCCELLI

- Accipiter brevipes* Sparviere levantino 222, 223
Accipiter gentilis Astore 182
Accipiter nisus Sparviere euroasiatico 242
Acrocephalus agricola Cannaiola di Jerdon 225, 231
Acrocephalus arundinaceus Cannareccione 96
Acrocephalus melanopogon Forapaglie castagnolo 256
Acrocephalus paludicola Pagliarolo 188, 190, 191, 212, 213
Acrocephalus scirpaceus Cannaiola 48, 191
Actitis hypoleucos Piro-piro piccolo 115, 199
Aegolius funereus Civetta capogrosso 134, 150, 151, 170, 171, 262
Aegyptius monachus Avvoltoio 33, 248, 249
Alca torda Gazza marina 53, 54, 75, 86, 87
Alcedo atthis Martin pescatore 182, 183, 198, 199
Alectoris chukar Chukar 221
Anas acuta Codone 101, 257
Anas clypeata Mestolone 257
Anas crecca Alzavola 94, 266
Anas penelope Fischione 51, 78, 79, 80, 94, 95, 257
Anas querquedula Marzaiola 266, 267
Anser albifrons Oca lombardella 51, 94, 95, 204, 205, 230
Anser albifrons ssp. *flavirostris* Oca lombardella (sottospecie di Groenlandia) 80
Anser brachyrhynchus Oca zamperosee 90, 91
Anser erythropus Oca lombardella minore 209, 212, 213, 227
Anser fabalis Oca granaiola 90
Anthropoides virgo Damigella di Numidia 221
Anthus campestris Calandro 52, 132, 133, 216
Anthus spinoletta Spioncello 240
Apus melba Rondone alpino 202, 203
Aquila adalberti Aquila imperiale spagnola 38, 237, 248, 249
Aquila chrysaetos Aquila reale 3, 15, 40, 104, 105, 131, 144, 148, 154, 156, 158, 159, 160, 164, 168, 170, 171, 244, 246, 247, 262
Aquila clanga Aquila anatraia maggiore 130, 131, 190, 202
Aquila heliaca Aquila imperiale 21, 209, 220
Aquila nipalensis Aquila delle steppe 219, 220
Aquila pomarina Aquila anatraia minore 130, 131, 134, 135, 166, 167, 168, 188, 222, 223
Ardea purpurea Airone rosso 96, 97, 204, 256, 257
Ardeola ralloides Sgarza ciuffetto 6, 204, 228, 229, 230, 256, 257
Asio flammeus Gufo di palude 118, 119, 190, 191
Aythya ferina Moriglione 256, 257
Aythya fuligula Moretta 123, 178, 179
Aythya nyroca Moretta tabaccaia 204, 205, 209, 212, 227, 230, 231, 260
Bombycilla garrulus Beccofrusone 13, 109
Bonasa bonasia Francolino di monte 157, 171, 182, 262
Botaurus stellaris Tarabuso 48, 96, 97, 100, 101, 190, 191, 212, 213, 256, 260
Branta bernicla Oca colombaccio 92, 94, 178
Branta bernicla ssp. *bernicla* Oca colombaccio panciascura 93
Branta bernicla ssp. *hrota* Oca colombaccio atlantica 78, 79
Branta leucopsis Oca facciabianca 51, 92, 94, 95, 124, 126, 127
Branta ruficollis Oca collarosso 204, 205, 227, 230, 231
Bubo bubo Gufo reale 107, 135, 190, 210, 211, 246
Bubulcus ibis Airone guardabuoi 1, 244, 245
Bucephala clangula Quattrocchi 80, 127, 179
Burhinus oedicnemus Occhione 37, 198, 214, 215, 219, 221, 244, 246, 280
Buteo rufinus Poiana codabianca 212, 213, 222, 223
Calandrella brachydactyla Calandrella 258
Calidris alba Piovanello tridattilo 98, 99
Calidris alpina Piovanello pancianera 50, 76, 78, 82, 83, 92, 93, 133
Calidris alpina ssp. *schinzii* Piovanello pancianera sottospecie *schinzii* 126, 127, 178, 179
Calidris canutus Piovanello maggiore 50, 78, 94, 98
Calidris temminckii Gambecchio nano 146
Calonectris diomedea Berta maggiore 54, 250, 251, 258, 259, 272, 273
Caprimulgus europaeus Succiacapre 88, 89, 126, 127, 128, 129
Carduelis flavirostris Fanello nordico 76
Casmerodius albus Airone bianco maggiore 204, 205, 212, 228, 260
Cephus grylle Uria nera 54, 122
Charadrius alexandrinus Fratino eurasiatico 266, 267
Charadrius dubius Corriere piccolo 198, 199
Charadrius hiaticula Corriere grosso 76, 102, 103
Charadrius morinellus Piviere tortolino 144, 146, 147, 154
Chersophilus duponti Allodola del Dupont 246, 247
Chlamydotis undulata ssp. *fuertaventurae* Ubara delle Canarie 280, 281
Chlidonias hybrida Mignattino piombato 212, 213, 256
Chlidonias niger Mignattino 96, 97, 130
Ciconia ciconia Cicogna bianca 38, 63, 65, 175, 176, 242, 243
Ciconia nigra Cicogna nera 6, 32, 134, 135, 166, 169, 180, 181, 217, 262
Cinclus cinclus Merlo acquaiolo 182, 183, 247
Circaetus gallicus Biancone 202, 203, 210, 220, 223
Circus aeruginosus Falco di palude 48, 96, 154, 190, 191, 229
Circus cyaneus Albanella reale 88, 118, 119
Circus macrourus Albanella pallida 227
Circus pygargus Albanella minore 190, 240, 241, 244
Clangula hyemalis Moretta codona 110, 129, 133, 179
Columba bollii Colomba di Bolle 278
Columba livia Piccione selvatico 243
Columba palumbus ssp. *azorica* Colombaccio, sottospecie delle Azzorre 274, 275
Columba trocaz Colomba di Madeira 276, 277
Coracias garrulus Ghiandaia marina 38, 209, 215
Corvus monedula Taccola 117
Crex crex Re di quaglie 124, 125, 130, 131, 166, 176, 188, 189, 190, 200, 201, 205
Cursorius cursor Corriente biondo 280
Cygnus columbianus ssp. *bewickii* Cigno minore 124, 125, 126, 127, 130
Cygnus cygnus Cigno selvatico 80, 110, 118, 119, 126, 127, 190
Cygnus olor Cigno reale 80
Dendrocopos leucotos Picchio dorsobianco 128, 156, 157, 168, 216, 217
Dendrocopos medius Picchio rosso mezzano 184, 186, 187
Dryocopus martius Picchio nero 104, 168, 186, 187
Egretta garzetta Garzetta 260, 261
Emberiza caesia Ortolano gigio 264
Emberiza cia Zigolo muciatto 211
Emberiza hortulana Ortolano 240
Erithacus rubecula Pettiroso 133
Falco cherrug Falco sacro 37, 209, 212, 213, 217, 220
Falco columbarius Smeriglio 82, 83, 88
Falco eleonora Falco della regina 238, 264, 265
Falco naumanni Grillaio 244, 245
Falco peregrinus Falco pellegrino 82, 83, 105, 154, 156, 160, 164, 170, 171, 242, 243
Falco rusticolus Giralco 140, 141, 144
Falco subbuteo Lodolaio 33
Falco vespertinus Falco cuculo 207, 212, 213, 214, 231
Ficedula albicollis Balia dal collare 32, 116, 117, 173, 184, 185, 210, 211
Ficedula parva Pigliamosche pettirosso 128, 216
Fratercula arctica Pulcinella di mare 54, 86, 87, 102
Fringilla coelebs Fringuello 133
Fringilla teydea Fringuello di Teide 271
Fulica atra Folaga 178
Gallinago gallinago Beccacino 39, 180, 181, 189
Gallinago media Croccolone 39, 130, 131, 130, 190
Gavia arctica Strolaga mezzana 46, 110, 114, 132, 133
Gavia stellata Strolaga minore 114, 115, 132, 133
Glareola pratincola Pernice di mare 27, 231, 261
Glaucidium passerinum Civetta nana 120, 154, 158, 159, 171
Grus grus Gru cenerina 18, 38, 48, 90, 91, 126, 134, 188, 189, 192, 193, 212, 213
Gypaetus barbatus Avvoltoio degli agnelli 33, 148, 149
Gyps fulvus Grifone 148, 246, 247
Haematopus ostralegus Beccaccia di mare 50, 78, 79, 94, 95, 102, 103
Haliaeetus albicilla Aquila di mare 6, 32, 122, 123, 124, 125, 130, 131, 132, 188, 189, 204, 212, 213
Hieraaetus fasciatus Aquila del Bonelli 248, 252, 253
Hieraaetus pennatus Aquila minore 242, 246, 247
Himantopus himantopus Cavaliere d'Italia 230, 231, 235, 260
Hirundo daurica Rondine rossiccia 202, 203
Hirundo rupestris Rondine montana 202, 203

- Hydrobates pelagicus* Uccello delle tempeste 54, 86, 102, 103
- Hydrobates pelagicus* ssp. *melitensis* Uccello delle tempeste mediterraneo 250
- Ixobrychus minutus* Tarabusino 47, 100, 101, 256, 257, 260, 261
- Lagopus lagopus* Pernice bianca nordica 40, 145, 146, 147
- Lagopus muta* Pernice bianca comune 40, 141, 145, 146, 155, 159
- Lagopus muta* ssp. *helvetica* Pernice bianca alpina 154, 155, 158, 159
- Lagopus muta* ssp. *pyrenaica* Pernice bianca dei Pirenei 148
- Lanius collurio* Averla piccola 124, 125, 180, 184, 185, 211, 216, 240
- Lanius excubitor* Averla maggiore 180
- Lanius nubicus* Averla mascherata 33
- Larus audouinii* Gabbiano corso 238, 250, 251, 264, 265
- Larus fuscus* Zafferano 102
- Larus genei* Gabbiano roseo 175
- Larus minutus* Gabbianello 130
- Larus ridibundus* Gabbiano comune 266
- Limosa lapponica* Pittima minore 78, 79, 92, 93, 94, 124
- Limosa limosa* Pittima reale 38, 39
- Locustella luscinioides* Piccola salciaiola 96, 97
- Loxia scotica* Crociere di Scozia 84, 85
- Lullula arborea* Tottavilla 88, 89, 124, 125, 126, 127, 132, 184, 210
- Luscinia svecica* Pettazzurro 146
- Luscinia svecica* ssp. *cyaneacula* Pettazzurro sottospecie *cyaneacula* 192, 193
- Lymnocyptes minimus* Frullino 48, 119
- Melanitta fusca* Orco marino 133, 178, 179
- Melanitta nigra* Orchetto marino 98, 99, 100, 101, 133
- Melanocorypha calandra* Calandra 37, 244, 245
- Mergus albellus* Pesciaiola 96, 110, 118, 119, 124, 125, 146
- Mergus merganser* Smergo maggiore 115
- Merops apiaster* Gruccione 198, 199, 215, 233
- Miliaria calandra* Strillozzo 10, 244, 245
- Milvus migrans* Nibbio bruno 133, 154, 186, 188, 189
- Milvus milvus* Nibbio reale 184, 185, 186
- Monticola solitarius* Passero solitario 242, 258, 259
- Montifringilla nivalis* Fringuello alpino 138, 159
- Morus bassanus* Sula bassana 54, 76, 86, 87
- Neophron percnopterus* Capovaccaio 246, 247, 280
- Nucifraga caryocatactes* Nocciolaia 164, 165
- Numenius arquata* Chiurlo maggiore 82, 83, 133, 200
- Numenius tenuirostris* Chiurlottello 227
- Nyctea scandiaca* Civetta delle nevi 144, 145
- Nycticorax nycticorax* Nitticora 204, 228, 229, 256, 257
- Oenanthe cyprica* Monachella di Cipro 266
- Oenanthe isabellina* Culbianco isabellino 221
- Oriolus oriolus* Rigogolo 38, 247
- Otis tarda* Otarda 37, 209, 212, 214, 215, 221, 237, 244
- Pandion haliaetus* Falco pescatore 84, 114, 115, 123, 188, 198, 199
- Panurus biarmicus* Basettino 231
- Parus cinctus* Cincia siberiana 31, 109, 121
- Pelecanus crispus* Pellicano riccio 21, 204, 205, 227, 228
- Pelecanus onocrotalus* Pellicano comune 6, 225, 228, 229
- Perdix perdix* Starna 105
- Perdix perdix* ssp. *hispaniensis* Starna (sottospecie iberica) 104
- Perisoreus infaustus* Ghiandaia siberiana 31, 109, 121
- Pernis apivorus* Falco pecchiaiolo 156, 216
- Phalacrocorax aristotelis* Marangone dal ciuffo 102
- Phalacrocorax aristotelis* ssp. *desmarestii* Marangone dal ciuffo (sottospecie mediterranea) 238, 264, 265
- Phalacrocorax carbo* Cormorano 205
- Phalacrocorax pygmeus* Marangone minore 204, 205, 227, 228, 229
- Phalaropus lobatus* Falaropo beccosottile 144, 146, 147
- Philomachus pugnax* Combattente 48, 118, 119, 120, 126, 127, 190, 191
- Phoenicopterus roseus* Fenicottero maggiore 50, 51, 266, 267
- Phoenicurus phoenicurus* Codiroso 32, 240, 241
- Phylloscopus trochilus* Luí grosso 133
- Picoides tridactylus* Picchio tridattilo 120, 121, 134, 156, 157
- Picus canus* Picchio cenerino 184, 186, 187
- Pinicola enuncleator* Ciuffolotto delle pinete 31
- Platalea leucorodia* Spatola 15, 92, 94, 95, 209, 212, 213
- Plegadis falcinellus* Mignattaio 212, 213, 227, 228, 229, 256, 260, 261
- Pluvialis apricaria* Piviere dorato 82, 83, 90, 91, 118, 134
- Podiceps cristatus* Svasso maggiore 100, 101
- Podiceps nigricollis* Svasso piccolo 250, 251
- Polysticta stelleri* Edredone di Steller 132
- Porzana parva* Schiribilla 188, 189, 200
- Porzana porzana* Voltolino 200
- Prunella collaris* Sordone 137, 141, 159, 164, 165, 171
- Pterocles alchata* Grandule 37, 237, 244, 245
- Pterocles orientalis* Gangta 244, 245, 280
- Pterodroma madeira* Berta di Madera 21
- Puffinus assimilis* ssp. *baroli* Berta minore fosca 272, 273
- Puffinus mauretanicus* Berta balearica 54, 250, 251
- Puffinus puffinus* Berta minore dell'Atlantico 86, 87
- Puffinus yelkouan* Berta minore mediterranea 54, 258, 259
- Pyrrhocorax graculus* Gracchio alpino 160, 161
- Pyrrhocorax pyrrhocorax* Gracchio corallino 104, 160, 161, 246, 247
- Pyrrhula murina* Ciuffolotto delle Azzorre 269
- Recurvirostra avosetta* Avocetta 92, 94, 95, 100, 101, 178, 179
- Regulus regulus* Regolo 133
- Remiz pendulinus* Pendolino 48
- Riparia riparia* Topino 113, 198, 199
- Rissa tridactyla* Gabbiano tridattilo 54, 86, 87
- Saxicola dacotiae* Saltimpalo delle Canarie 280, 281
- Serinus canaria* Canarino 279
- Somateria mollissima* Edredone 54, 92
- Stercorarius longicaudus* Labbo codalunga 146, 147
- Sterna albifrons* Fraticello 52, 98, 99, 102, 124, 125, 198, 199, 229
- Sterna caspia* Sterna maggiore 54, 110, 122, 123, 124, 125
- Sterna dougallii* Sterna del Dougall 54, 272, 273
- Sterna hirundo* Sterna comune 114, 115, 272, 273
- Sterna paradisaea* Sterna coda lunga 54, 92, 93, 109, 118, 119, 122, 123, 125, 178, 179
- Sterna sandvicensis* Beccapesci 100, 178, 179
- Strix nebulosa* Gufo della Lapponia 30, 31, 109, 120, 121
- Strix uralensis* Allocco degli Urali 31, 166, 167, 168, 169
- Sturnus vulgaris* Storno 117
- Surnia ulula* Ulula 144
- Sylvia melanocephala* Occhiocotto 238
- Sylvia melanothorax* Bigia di Cipro 15
- Sylvia nisoria* Bigia padovana 124, 125, 210
- Sylvia undata* Magnanina 40, 88, 89, 252
- Tadorna tadorna* Volpoca 92, 93, 100, 266, 267
- Tarsiger cyanurus* Codazzurro 120, 121
- Tetrao tetrix* Fagiano di monte 134, 135, 154, 156, 157, 159
- Tetrao urogallus* Gallo cedrone 30, 31, 61, 84, 85, 120, 126, 127, 128, 134, 35, 148, 150, 156, 158, 159, 168, 170, 171, 262
- Tetrao urogallus* ssp. *cantabricus* Gallo cedrone (sottospecie *cantabricus*) 104, 105
- Tetrax tetrax* Gallina prataiola 37, 237, 244, 245
- Tichodroma muraria* Picchio muraiolo 148, 163, 164, 170, 171
- Tringa glareola* Piro piro boschereccio 90, 91, 118, 120, 136, 137, 154
- Tringa stagnatilis* Albastrello 267
- Tringa totanus* Pettegola 50, 94, 95, 100, 192
- Turdus iliacus* Tordo sassello 109
- Turdus pilaris* Cesena 205
- Turdus torquatus* Merlo dal collare 82, 154, 164, 165
- Upupa epops* Upupa 27, 38, 215, 285
- Vanellus vanellus* Pavoncella 39, 283
- Xenus cinereus* Piro-piro terek 130

MAMMIFERI

- Alces alces* Alce euroasiatico 107, 135, 190
- Alopex lagopus* Volpe artica 144, 145, 284
- Barbastella barbastellus* Barbastello comune 152, 153, 186, 217
- Bison bonasus* Bisonte europeo 32, 166, 167, 173
- Canis aureus* Sciacallo dorato 220, 221, 260
- Canis lupus* Lupo 27, 34, 104, 105, 121, 128, 130, 135, 141, 160, 161, 162, 164, 166, 168, 169, 200, 201, 202, 203, 262
- Canis lupus* ssp. *signatus* Lupo iberico 38, 240, 241, 248, 249
- Capra aegagrus* ssp. *dorcas* Eragro (sottospecie *dorcas*) 264
- Capra ibex* Stambecco 141, 142, 159
- Capreolus capreolus* Capriolo 57, 85, 105
- Castor fiber* Castoro europeo 6, 32, 188, 190, 191, 198, 199
- Cervus elaphus* Cervo 84, 85, 180, 181
- Cervus elaphus* ssp. *corsicanus* Cervo sardo, cervo corsicano 254, 255
- Cricetus cricetus* Criceto europeo 175, 220
- Delphinus delphis* Delfino comune 264, 265, 270
- Delphinus delphis* ssp. *ponticus* Delfino comune (sottospecie del Mar Nero) 226
- Felis silvestris* Gatto selvatico 32, 186, 187

Galemys pyrenaicus Desman pirenaico 148, 149, 150, 240, 241
Genetta genetta Genetta comune 237, 241
Gulo gulo Ghiottone 34, 120, 121, 144, 146, 147
Halichoerus grypus Foca grigia 54, 78, 86, 87, 92, 102, 122, 123
Herpestes ichneumon Mangusta egiziana 243
Lemmus lemmus Lemming 144, 145
Lepus timidus Lepre bianca 138
Lepus timidus ssp. *hibernicus* Lepre irlandese 79
Lutra lutra Lontra europea 44, 45, 80, 86, 90, 96, 102, 112, 118, 122, 130, 131, 135, 175, 176, 182, 188, 190, 196, 198, 199, 216, 228, 240, 243, 246, 247
Lynx lynx Lince europea 34, 124, 128, 130, 134, 135, 143, 156, 158, 162, 164, 166, 167, 168, 187, 200, 201, 202, 203, 204, 210, 249
Lynx pardinus Lince pardina 34, 38, 237, 248, 249
Marmota bobak Bobak 220, 221
Marmota marmota Marmotta 141
Marmota marmota ssp. *latirostris* Marmotta, sottospecie originaria dei Monti Tatra 8, 164, 165
Martes foina Faina 243
Martes martes Martora 84, 85, 121
Megaptera novaeangliae Megattera 275
Mesocricetus newtoni Criceto rumeno 222, 223
Microtus nivalis Arvicola delle nevi 121
Microtus oeconomus ssp. *arenicola* Arvicola del nord 48, 75
Microtus tatricus Arvicola dei Tatra 164, 165
Miniopterus schreibersii Miniottero 150, 252, 253
Monachus monachus Foca monaca mediterranea 54, 238, 264, 265
Muscardinus avellanarius Moscardino 1, 186
Mustela erminea Ermellino 121
Mustela eversmannii Puzzola asiatica 37, 220, 222, 223
Mustela lutreola Visone europeo 6, 45, 228, 229
Mustela nivalis ssp. *nivalis* Donnola 121
Mustela vison Visone americano 45, 123
Myopus schisticolor Lemming delle foreste 121
Myotis bechsteinii Vespertilio di Bechstein 168, 186
Myotis blythii Vespertilio minore 216
Myotis capaccinii Vespertilio di Capaccini 200, 201
Myotis dasycneme Vespertilio dasicneme 46, 96, 97, 188
Myotis emarginatus Vespertilio smarginato 182, 252, 253
Myotis myotis Vespertilio maggiore 150, 182, 186
Phoca hispida ssp. *bottnica* Foca dagli anelli 122, 123
Phoca hispida ssp. *saimensis* Foca dagli anelli di Saimaa 8
Phoca vitulina Foca comune 54, 78, 92, 93
Phocoena phocoena Focena comune 54, 92, 93, 178, 179
Phocoena phocoena ssp. *relicta* Focena comune (sottospecie *relicta*) 226
Physeter macrocephalus Capodoglio 54, 270, 271, 275
Pipistrellus maderensis Pipistrello di Madera 276
Pteromys volans Scoiattolo volante 109, 111, 120, 121
Rangifer tarandus ssp. *fennicus* Renna selvatica 109, 120, 121
Rhinolophus euryale Ferro di cavallo euriale 264
Rhinolophus ferrumequinum Ferro di cavallo maggiore 150, 152, 153, 168, 252

Rhinolophus hipposideros Ferro di cavallo minore 80, 152, 153, 168, 186, 200, 201, 211, 216, 246
Rupicapra pyrenaica ssp. *ornata* Camoscio d'Abruzzo 160, 161
Rupicapra rupicapra Camoscio 141, 158, 159
Rupicapra rupicapra ssp. *balcanica* Camoscio dei Balcani 171, 262
Rupicapra rupicapra ssp. *tatrica* Camoscio dei Monti Tatra 164
Sciurus carolinensis Scoiattolo grigio nordamericano 286
Sciurus vulgaris Scoiattolo comune 286
Sicista betulina Sminto betulino 128, 129, 134
Spermophilus citellus Citello 37, 209, 214, 220, 223
Spermophilus suslicus Souslik 37, 220
Stenella coeruleoalba Stenella striata 264, 265
Stenella frontalis Stenella maculata atlantica 54, 269, 270
Sus scrofa Cinghiale 105, 180, 181
Tursiops truncatus Tursiope 79, 86, 92, 102, 250, 251, 272
Tursiops truncatus ssp. *ponticus* Tursiope del Mar Nero 226, 227
Ursus arctos Orso bruno 33, 34, 104, 105, 121, 141, 148, 156, 158, 162, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 200, 201, 202, 203, 262, 263
Ursus arctos ssp. *marsicanus* Orso marsicano 160
Vormela peregusna Puzzola marmorizzata 204, 222, 223

PESCI

Acipenser nudiiventris Storione tozzo 221
Acipenser stellatus Storione stellato 228
Alosa alosa Alosa comune 86, 198
Alosa pontica Alosa del Mar Nero 228, 230, 231
Aspitrigla cuculus Capone cocchio 103
Aspius aspius Aspigo 204
Cetorhinus maximus Squalo elefante 75
Chondrostoma polylepis Lasca iberica 241, 246
Cobitis elongata 202
Cobitis taenia Cobite 96, 196, 197, 248
Coregonus oxyrhynchus Bondella 92
Coregonus trybomi 46, 114, 115
Cottus gobio Scazzone 45, 112, 113, 182
Eudontomyzon mariae Lampreda ucraina 162, 163
Gobio albipinnatus 45, 196
Gymnocephalus schraetser 196, 197
Hippocampus guttulatus Cavalluccio marino 1
Hucho hucho Salmone del Danubio 19, 196, 197
Huso huso Beluga 6, 221
Iberocypris palaciosi 248
Labrus mixtus Tordo fischiato 86, 87
Lampetra fluviatilis Lampreda di fiume 86, 100
Lampetra planeri Lampreda di ruscello 182, 183
Misgurnus fossilis Cobite di stagno 96, 188, 204, 228, 229
Mugil cephalus Cefalo 261
Petromyzon marinus Lampreda di mare 86, 100
Pungitius platygaster Spinarello ucraino 205
Rhodeus sericeus Rodeo 96
Rhodeus sericeus ssp. *amarus* Rodeo 188, 189, 230
Rutilus alburnoides 248
Rutilus arcasii Bermejuela 246
Salmo macrostigma 262
Salmo marmoratus Trota marmorata 45
Salmo salar Salmone dell'Atlantico 19, 78, 112, 113, 198, 199

Umbra krameri Umbra europea 204
Zingel streber Asprone orientale 202, 203
Zingel zingel Asprone danubiano 196, 197

RETTILI

Acanthodactylus schreiberi 266, 267
Caretta caretta Tartaruga comune 3, 28, 54, 238, 250, 251, 260, 261, 264, 272, 273
Chalcides occidentalis 280
Chamaeleo chamaeleon Camaleonte 40, 41
Chelonia mydas Tartaruga verde 54
Coronella austriaca Colubro liscio 88, 89
Cyrtopodion kotschyi Geco di Kotschy 266
Elaphe quatuorlineata Cervone 222, 256, 260, 261
Elaphe situla Colubro leopardino 41, 258, 259, 260, 261
Emys orbicularis Testuggine palustre 46, 47, 198, 230, 231, 242, 248, 260
Eremias arguta ssp. *deserti* 229
Eryx jaculus Erice iaculo 261
Gallotia simonyi Lucertola gigante di Hierro 278, 279
Iberolacerta bonnali 148, 149
Iberolacerta monticola 104
Lacerta agilis Lucertola agile 40, 52, 88, 132, 133
Lacerta schreiberi Lucertola di Schreiber 240, 241
Lacerta viridis Ramarro orientale 41, 197
Mauremys caspica Clemmide 260
Mauremys leprosa Testuggine palustre spagnola 242, 248, 249
Phyllodactylus europaeus Tarantolino 254
Podarcis filfolensis ssp. *maltensis* Lucertola maltese 258
Podarcis pityusensis Lucertola di Ibiza 250, 251
Tarentola mauritanica Geco comune 236
Telescopus fallax Serpente gatto europeo 261
Testudo graeca Tartaruga greca 222, 230, 254, 255
Testudo hermanni Tartaruga di terra 41, 260, 261
Testudo marginata Tartaruga marginata 260, 261
Typhlops vermicularis Tiflope vermicolare 261
Vipera ammodytes Vipera dal corno 223
Vipera ursinii Vipera dell'Orsini 160, 161, 228, 229
Vipera ursinii ssp. *rakosiensis* Vipera dell'Orsini, sottospecie *rakosiensis* 209, 214, 215

ANFIBI

Bombina bombina Ululona dal ventre 178, 179, 188, 189, 190, 204, 216
Bombina variegata Ululone dal ventre giallo 46, 152, 153, 184, 186, 187, 198, 199, 201, 202
Bufo calamita Rospo calamita 47, 52, 78, 79, 126, 127, 132
Bufo viridis Rospo smeraldino 178, 179, 204
Chioglossa lusitanica Chioglossa 104, 105
Hydromantes genei Geotritone dell'Iglesiente 42
Hyla arborea Raganella comune 235, 260
Hyla savignyi 266, 267
Pelobates fuscus Pelobate fosco 132
Pelodytes punctatus Pelodite punteggiato 47
Proteus anguinus Proteo 42, 200, 201
Rana lessonae Rana di lessona 46, 173, 180
Rana pyrenaica Rana pirenaica 148, 149
Salamandra atra Salamandra nera 137, 157, 159
Salamandra salamandra Salamandra pezzata 176, 180
Salamandrina terdigitata Salamandrina dagli occhiali 13
Triturus alpestris Tritone alpino 159, 180

Triturus carnifex Tritone crestato italiano 200, 201
Triturus cristatus Tritone crestato 46, 88, 90, 91, 98, 99, 101, 152, 178, 186, 190, 192, 198
Triturus montandoni Tritone dei Carpazi 162, 163, 168

INVERTEBRATI

Insetti

Acrida ungarica 215
Agriades glandon ssp. *aquilo* 144
Apatura iris Farfalla iride 263
Boloria aquilonaris 180
Boros schneideri 120, 121
Callimorpha quadripunctaria Falena dell'edera 156, 157, 184, 185, 194, 196, 211, 252
Carabus variolosus 194
Carabus zawadzskii 166
Cerambyx cerdo Cerambice delle querce 148, 150, 196, 197
Charaxes jasius Farfalla del corbezzolo 237
Coenagrion mercuriale Agrion di mercurio 88, 89, 100, 101
Colias myrmidone 6, 194
Cordulegaster heros Libellula eroe 45, 202, 203
Cucujus cinnaberinus 216, 217
Dorcadion fuliginator ssp. *pyrenaicum* 140
Duvallius hungaricus 210
Erebia calcaria Erebia calcaria 158
Erebia christi Erebia dei ghiacciai 154, 155
Erebia polaris 146, 147
Erebia orientalis 170
Erebia rhodopensis 170
Ergates faber 128, 129
Eriogaster catax Eriogaster catax 152, 194, 195, 216
Euphydryas aurinia 20, 80, 81, 150, 186, 216, 252
Euphydryas cynthia 170, 171
Gonepteryx cleopatra Farfalla Cleopatra 252, 253
Graellsia isabellae 148, 150, 151
Graphoderus bilineatus 96, 97
Hypodryas maturna 129, 222
Leptidea morsei 210
Leucorrhinia pectoralis Leucorrhinia a grande torace 44, 45
Limonicus violaceus 196, 197
Lucanus cervus Cervo volante 28, 100, 148, 184, 196, 197
Lycaena dispar Licena delle paludi 27, 48, 96, 97, 175, 176, 188, 194, 211, 230
Lycaena dispar ssp. *batava* Licena delle paludi (sottospecie *batava*) 97
Lycaena helle 162, 163, 180, 181
Macromia splendens 45
Maculinea alcons 170
Maculinea arion 36, 37, 162, 163
Maculinea nausithous 194, 195
Maculinea teleius 35, 36, 194, 195, 196
Mantis religiosa Mantide religiosa 197, 238
Morimus funereus 217
Nymphalis vaualbum 202
Ophiogomphus cecilia 188, 189, 198, 216
Osmoderma eremita Scarabeo eremita 38, 148
Oxygastra curtisii 252
Papilio machaon ssp. *melitensis* 259
Parnassius apollo Apollo 142, 263
Parnassius apollo ssp. *salevianus* Apollo 153
Pholidoptera transsylvanica 210
Polyommatus andronicus 262, 263

Polyommatus coridon 75
Pytho kolwensis 120, 121
Rosalia alpina Rosalia delle Alpi 148, 156, 157, 158, 166, 184, 185, 217
Somatochlora arctica 180, 181
Stephanopachys linearis 31, 112
Stephanopachys substriatus 112
Utetheisa pulchella 259
Zerynthia rumina 252, 253
Zygaena fausta 184, 185
Zygaena purpuralis 81

Aracnidi

Argiope bruennichi Ragno vespa 20
Eresus cinnaberinus Ragno coccinella 1
Euscorpion carpathicus Scorpione 203

Crostacei

Artemia salina 267
Austroptamobius pallipes Gambero di fiume 44, 45
Austroptamobius torrentium Gambero di corrente 202, 203
Branchianella spinosa 267
Niphargus aggtelekiensis 211

Molluschi

Hydrobia ulvae 93
Lampedusa melitensis 258, 259
Leiostryla abbreviata 276
Margaritifera margaritifera 45, 112, 113, 182, 183
Pecten maximus Cappasanta atlantica 76
Sadleriana pannonica 210, 211
Thuridilla hopei 233
Unio crassus 45, 182, 183
Vertigo angustior Vertigo sinistrorso 194, 195
Vertigo genesii 128
Vertigo moulinsiana Vertigo di Demoulin 48, 194, 195

Coralli, gorgonie, calamari

Clavelina lepadiformis Ascidia cristallo 87
Corallium rubrum Corallo rosso 265
Leptosammia pruvoti Madrepora gialla 103
Lophelia pertusa 53
Paramuricea clavata Gorgonia rossa 1

PIANTE

Abies alba Abete bianco 161
Abies borisii-regis Abete di re Boris, abete di Macedonia 171, 262
Abies nebrodensis Abete dei Nebrodi 33
Aconitum firmum ssp. *moravicum* 162, 163
Adenophora lilifolia 210
Adiantum capillus-veneris Capelvenere 81
Adonis distorta Adonis curvata 160, 161
Adonis vernalis 160
Adonis volgensis 226
Agrimonia pilosa 222
Aldrovanda vesiculosa 204, 205
Alkanna tinctoria 214
Allium ursinum Aglio orsino 187
Alnus glutinosa Ontano nero 135
Alyssum pyrenaicum 150, 151
Ammi trifoliatum 274
Anacamptis morio Orchide minore 185
Anacamptis pyramidalis Orchidea piramidale 194, 195
Androsace alpina Androsace dei ghiacciai 141, 155
Androsace mathildae Androsace abruzzese 160, 161
Androsace pyrenaica 42, 43

Anemone nemorosa Anemone dei boschi 30
Anemone sylvestris 125
Angelica palustris 124, 125
Anthyllis vulneraria Antillide vulneraria 125
Apium repens Sedano strisciante 98, 99
Aquilegia alpina 33, 155
Aquilegia aurea 170, 171
Aquilegia bertolonii 158, 159
Arbutus unedo Corbezzolo 41, 237, 255
Arceuthobium azoricum 274
Arctostaphylos alpinus Corbezzolo alpino 145
Arenaria pirinica 171
Argyranthemum winteri 280
Armeria rouyana 242
Artemisia maritima ssp. *santonicum* 213
Asphodelus aestivus Asfodelo mediterraneo 260
Aster tripolium Atro marino 51, 95
Aster tripolium ssp. *hungarica* 213
Attractylis preauxiana 13
Aubrieta intermedia ssp. *falcata* 169
Azorina vidalii 272, 273
Barlia robertiana Orchidea di Robert 252, 253
Bencomia sphaerocarpa 278
Betula pubescens Betulla pelosa 193
Betula pubescens ssp. *czerepanowii* 140, 145, 147
Biscutella vincentina 242, 243
Botrychium simplex Botrychium simple 128
Cakile maritima Ruchetta di mare 99
Calamagrostis chalybaea 144
Calluna vulgaris Brugo 83, 85
Calypso bulbosa Orchidea 24, 110
Campanula cochlearifolia Campanula dei ghiaioni 283
Campanula reiseri 264
Campanula romanica 222, 223
Campanula serrata 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169
Campanula zoysii Campanula di Zois 158, 159
Camphorosma annua 213
Caralluma burchardii 280, 281
Carex distans 192
Carex holostoma 146
Carpinus betulus Carpino 32
Castanea sativa Castagno 33
Centaurium somedenum 104, 105
Ceratonium siliqua Carrubo 33, 265
Cheirolophus crassifolius 52, 258, 259
Cicuta virosa Cicuta acquatica 204, 205
Cirsium brachycephalum 212
Cirsium latifolium 276
Cistus creticus 233
Cistus palhinhae 242, 243
Cladium mariscus Falasco 257
Clematis alpina Clematide alpina 153
Cochlearia tatrae 164, 165
Colchicum arenarium 209, 214, 215
Convallaria majalis Mughetto 42
Convolvulus caput-medusae 280
Corallorhiza trifida 180
Cornus suecica Corniolo nano 107
Corydalis cava Colombina cava 187
Corylus avellana Nocciolo 109
Corylus colurna Nocciolo di Costantinopoli 202, 203
Crambe maritima Cavolo marittimo 79
Cremnophyton lanfrancoi 258, 259
Crepis praemorsa Radicchiella siberiana 117
Crepis terglouensis Radicchiella del Monte Triglav 159

- Crocus vernus* Croco invernale 161
Culcita macrocarpa 274
Cyclamen creticum 236
Cypripedium calceolus Scarpetta di Venere 30, 31, 124, 152, 153, 156, 157, 184, 190, 196
Cytisus purgans 151
Dactylorhiza fuchsii Orchidea di Fuchs 116, 117
Dactylorhiza russowii 134, 135
Dactylorhiza sphagnocola 180, 181
Darniella melitensis 258, 259
Delphinium oxysepalum 165
Dianthus arenarius ssp. *arenarius* Garofano delle sabbie 128, 129, 135
Dianthus callizonus Crotonella alpina 168, 169
Dianthus diutinus 209, 214, 215
Dianthus marizii 240
Dianthus nitidus 162, 163, 164
Diapensia lapponica 145
Diplotaxis ibicensis 250
Diplotaxis vicentina 242, 243
Draba cacuminum 144
Dracocephalum austriacum 150, 210
Drosera rotundifolia 192
Dryas octopetala Camedrio alpino 80, 81
Echium albicans 5
Echium candicans Orgoglio di Madeira 3
Echium russicum 207, 210
Echium vulgare Erba viperina 125
Echium wildpretii 271
Elaeagnus angustifolia Olivagno 205
Erica australis ssp. *aragonensis* 241
Erica ciliaris 88, 89
Erica cinerea 89
Erica scoparia ssp. *azorica* 274, 275
Erica tetralix 83
Erica umbellata 241
Eriophorum vaginatum Pennacchi guainati 83
Eryngium alpinum Regina delle Alpi 36, 37
Eryngium maritimum Calcatreppola marittima 75, 99
Euphorbia balsamifera 278, 279
Euphorbia canariensis Euforbia delle Canarie 269
Euphorbia handiensis 280, 281
Euphrasia grandiflora 274
Fagus sylvatica Faggio 31
Ferula sadleriana 209
Festuca pseudovina 213
Frangula azorica Frangula azorica 274, 275
Fraxinus excelsior Frassino 32, 109
Fritillaria drenovskii 262
Fritillaria montana Meleagride minore 202, 203
Fritillaria sporadum 264
Genista dorycnifolia 250
Genista hystrix 241
Gentiana asclepiadea Genziana di Esculapio 154, 155
Gentiana clusii Genziana di Clusius 163
Gentiana lutea Genziana maggiore 170, 171
Gentiana pneumonanthe Genziana mettimborsa 88
Gentiana punctata Genziana punteggiata 170
Gentiana verna Genziana primaticcia 80, 81
Gentianella anglica 36, 76
Geranium maderense 276, 277
Geranium sanguineum Geranio sanguigno 42, 80, 81
Gladiolus imbricatus 126, 127
Gladiolus palustris Gladiolo reticolato 200, 214
Glaucium flavum Papavero cornuto 45
Glaux maritima Lisimachia 95, 192
Goodyera macrophylla 276
Gymnadenia conopsea Orchidea odorosa 116, 117
Gymnadenia runei 144
Haberlea rhodopensis 262, 263
Halopeplis amplexicaulis 267
Hammarbya paludosa Ammarbia 135
Helianthemum oelandicum ssp. *piloselloides* 80
Helianthemum pannosum 5
Helleborus cyclophyllus 262, 263
Helleborus niger Rosa di Natale 157
Helleborus purpurascens 167
Himantoglossum adriaticum Barbone adriatico 196, 197
Himantoglossum caprinum Barbone caprino 36, 202, 203
Hymenophyllum tunbrigense Felce apuana 82, 83
Hypochaeris maculata Costolina macchiata 117
Ilex perado 275
Ipomoea sagittata 256, 257
Iris aphylla ssp. *hungarica* 211
Iris humilis ssp. *arenaria* 214
Iris lutescens 252
Isoetes lacustris Calamaria lacustre 46, 115
Isoplexis sceptrum 277
Jasione crispa ssp. *serpentinica* 240
Jasminum azoricum 276
Jonopodium acaule 242
Juncus gerardi 192
Juniperus brevifolia 275
Juniperus communis Ginepro comune 85
Juniperus thurifera Ginepro turifero 247
Juniperus turbinata 254, 255
Juniperus turbinata ssp. *canariensis* 278, 279
Larix decidua Larice comune 33, 155
Lathyrus japonicus 78, 79
Laurus azorica Alloro delle Azzorre 278
Lavandula stoechas Lavandula selvatica 40
Ledum palustre Rosmarino selvatico 109
Leontopodium alpinum Stella alpina 141, 155, 170
Leontopodium nivale Stella alpina dell'Appennino 160
Leucocum aestivum Campanelle maggiori 100
Leucocum vernum Campanellino 186, 187
Ligularia sibirica 150, 151, 168, 170
Lilium martagon Giglio martagone 186, 187
Limonium gmelinii 212, 213
Limonium sulcitanum 254
Limonium vulgare Limonio comune 50, 179
Linaria loeselii 52, 128, 129, 132, 133
Linaria pseudolaxiflora 258
Linnaea borealis Linnea boreale 29, 84, 85, 109
Linum alpinum ssp. *pirinicum* 171
Linum dolomiticum 209
Liparis loeselii 48, 96, 124, 130, 190, 191
Listera ovata Listara maggiore 116
Lobelia dortmanna 46, 115
Loiseleuria procumbens Azalea alpina 145
Marcetella maderensis 276
Marsilea batardae 244
Marsilea quadrifolia 212
Menyanthes trifoliata Trifoglio fibrino 83, 119
Minuartia verna Minuartia primaverile 75
Moehringia jankae 222, 223
Moehringia lateriflora 118
Moehringia villosa 158
Molinia caerulea Gramigna liscia 119
Moneses uniflora Piroletta soldanina 84, 85
Musschia aurea 276, 277
Myosotis azorica 272, 273
Myosotis maritima 272
Myosotis rehsteineri Nontiscordardimé del lago di Costanza 46, 47
Myrica rivis-martinezii 278
Myricaria germanica Tamerice alpina 45
Myrtus communis Mirto 41, 255
Najas flexilis Ranocchia flessibile 90, 91
Narcissus asturiensis 104, 105
Narcissus fernandesii 248, 249
Narthecium ossifragum 83
Neotinea maculata Satirione macchiato 42, 81
Nerium oleander Oleandro 249
Nuphar lutea Ninfea gialla 47, 230, 231
Nymphaea alba Ninfea comune 225, 230, 231
Olea europaea Olivo 33, 41, 265
Omphalodes littoralis 52, 53, 75
Onopordum nogaesii 280
Onosma tornensis 210, 211
Ophrys apifera Vesparia 194, 195
Ophrys apulica Ofride pugliese 256, 257
Ophrys bertolonii Ofride di Bertoloni 252, 256, 257
Ophrys bombyliflora Ofride fior di bombo 256, 257
Ophrys chestermanii 254, 255
Ophrys ciliata Orchidea ciliata 254, 255
Ophrys fuciflora Ofride di fuco 194, 195
Ophrys insectifera Fior mosca 124, 125
Ophrys kotschyi 27
Ophrys melitensis 258
Ophrys normanii 254, 255
Orchis coriophora 100
Orchis mascula Orchidea maschio 116, 117
Orchis militaris Orchide militare 116, 117
Orchis pallens Orchide pallida 185
Orchis ustulata Orchide bruciacciata 185
Paeonia mascula ssp. *russi* 254
Paeonia tenuifolia 226, 227
Pancreatium maritimum Giglio di mare 52, 235, 251
Papaver alpinum ssp. *ernesti-mayeri* Papavero delle Giulie 158, 159
Papaver degenii Papavero di Degen 171
Papaver tatricum 165
Parnassia palustris Parnassia 98, 99
Persicaria foliosa 112, 113
Petrocallis pyrenaica Petrocallide dei Pirenei 164, 165
Phoenix theophrasti Dattero di creta 33
Phyllodoce caerulea 145
Picconia azorica 274, 275
Picea abies Abete rosso 31, 32, 109
Pinguicula lusitanica 88, 89, 101
Pinguicula nevadensis 5
Pinus canariensis Pino delle Canarie 278, 279
Pinus cembra Pino cembro 155
Pinus halepensis Pino d'Aleppo 33, 250, 251, 261, 265
Pinus heldreichii Pino loricato 140, 170, 171
Pinus mugo Pino mugo 91, 140, 159, 165, 169
Pinus nigra ssp. *pallasiana* Pino di Crimea 262, 263
Pinus peuce Pino di Macedonia 140, 170
Pinus pinaster Pino marittimo 247
Pinus pinea Pino domestico 33, 260, 261
Pinus sylvestris Pino silvestre 85, 109, 153, 192
Pinus uncinata Pino uncinato 149, 151, 153, 192
Pistacia lentiscus Lentisco 41

- Platanthera bifolia* Platantera comune 116, 117
Platanthera chlorantha Plantatera verdastra 187
Polygala amarella Poligala amarognola 125
Polygonatum odoratum Sigillo di Salomone comune 42
Populus nigra Pioppo nero 199
Posidonia sp. Prateria di Posidonia 53, 238, 250, 251, 265
Potentilla nitida Cinquefoglia delle Dolomiti 159
Primula farinosa Primula farinosa 125
Primula scandinavica 144
Pulsatilla alpina Anemone alpina 140, 141
Pulsatilla grandis 196, 211
Pulsatilla patens 134, 135
Pulsatilla pratensis ssp. *hungarica* 209
Pulsatilla slavica 162, 163, 164
Pyrola rotundifolia Piroletta a foglie rotonde 100, 101
Quercus coccifera Quercia spinosa 265
Quercus faginea 149
Quercus ilex Leccio 32, 149
Quercus pubescens Roverella 142, 217
Quercus pyrenaica Quercia dei Pirenei 241
Quercus rotundifolia 241
Quercus suber Quercia da sughero 38
Ranunculus fluitans Ranuncolo fluitante 44
Ranunculus glacialis Ranuncolo dei ghiacciai 145, 155
Ranunculus lapponicus 146
Rhododendron ferrugineum Rosa delle Alpi 151, 155
Rhododendron hirsutum Rododendro irsuto 159
Rhododendron lapponicum Rododendro lapponico 145
Rhododendron myrtifolium 169
Rhynchospora alba Rincospora chiara 192, 193
Robinia pseudacacia Robinia 205, 209
Rorippa islandica Crescione islandico 80
Rosa pimpinellifolia Rosa di macchia 99
Rubus chamaemorus Lampone artico 119
Rumex rupestris 75, 86, 102
Salix caprea Salice delle capre 121
Salix herbacea Salice erbaceo 140, 145, 147
Salix repens Salice strisciante 78, 79
Sanguisorba officinalis Pimpinella 35, 195
Santolina semidentata 240
Sarcopoterium spinosum Spinaporci 265
Saxifraga florulenta Sassifraga dell'Argentera 42
Saxifraga hirculus Sassifraga delle torbiere 118, 119, 146, 190
Scilla litardierei 200, 201
Scilla maderensis 276
Scorzonera humilis Scorzonera minore 117
Senecio leucophyllus 15
Serratula lycopifolia 194, 195
Seseli leucospermum 216
Sibbaldia procumbens Sibbaldia 170
Silene compacta 221
Silene rothmaleri 242
Soldanella alpina Soldanella 137
Soldanella carpatica 162, 163
Sorbus aucuparia Sorbo degli uccellatori 109
Sorbus domestica Sorbo comune 195
Spergularia azorica 272
Stipa sp. 37, 215, 219, 223
Stratiotes aloides Aloe d'acqua 96, 97
Suaeda maritima Suaeda 95
Tamarix hampeana Tamerice 261
Taraxacum crocodes 112, 113
Taxus baccata Tasso 161
Teucrium abutiloides 276
Thesium ebracteatum 190
Thymus camphoratus 242
Thymus serpyllum Timo selvatico 125
Tilia cordata Tiglio selvatico 117
Tozzia carpathica 162, 166, 168
Trichomanes speciosum Felcetta 102, 103, 274
Triglochin palustre Giuncastrello alpino 192
Trollius europaeus Botton d'oro 38, 39
Tulipa cypria 41
Utricularia australis Erba vescica 193
Utricularia minor Erba vescica minore 193
Utricularia ochroleuca Erba vescica giallastra 192, 193
Vaccinium myrtillus Mirtillo 85, 155
Vaccinium oxycoccos Mirtillo palustre 192, 193
Veronica micrantha 240
Viola calaminaria 37, 176
Viola grisebachiana 138
Viola tricolor ssp. *curtisii* 98, 99
Woodwardia radicans Felce bulbifera 274, 275
Xatardia scabra 15
Zostera sp. 179
Zostera marina Zostera marina 79
- Brofiti**
Buxbaumia viridis 128, 152, 166, 167
Dicranum viride 128, 166
Hamatocaulis lapponicus 118
Hamatocaulis vernicosus 118, 120
Petalophyllum ralfsii 78
Sphagnum papillosum 83
- Alghe**
Chara spp. 91
Dunaliella salina 267
Nitella flexilis 192
- LICHENI**
Flavocetraria cucullata 125
- FUNGHI**
Boletus satanas Porcino malefico 117
Haploporus odoratus 121

CREDITI FOTOGRAFICI

Tutte le fotografie sono coperte dal diritto d'autore. Nessuna immagine può essere utilizzata o riprodotta in mancanza di un'autorizzazione scritta dei fotografi di seguito elencati.

COPERTINA

Copertina: Tomi Muukkonen/birdphoto.fi
Retrocopertina (da in alto a sinistra a in basso a destra):
Christophe Courteau/naturepl.com; Heikki Willamo; R. Hoelzl/4nature; B. Stein/Wildlife/4nature; Daniel Dite/Institute of Botany, Slovak Academy of Science; V. Motycka; Manuel Gil/www.floradecanarias.com; Valter Jacinto; www.deltaresort.com

PAGINE INTRODUTTIVE

Pag. vi: www.davidkjaer.com
Pag. vii: Commissione europea

CAPITOLO 1

Pag. 1 (da sinistra a destra): Duncan Usher/ardea.com; Wolfgang Pölzer/WaterFrame.de; Terry Longley/seeing.org; Ingo Arndt/naturepl.com
Pag. 2 (dall'alto in basso): Jorma Luhta/leuku.fi; Kerstin Sundseth; <http://outdoors.webshots.com>
Pag. 3: M. Hamblin/4nature (in alto); Valerie Taylor/ardea.com (in basso)
Pag. 4: Photophob/flickr.com
Pag. 5: Juan Enrique Gómez (a sinistra e in basso a destra); Oliver Gluch (in alto a destra)
Pag. 6 (dall'alto in basso): Trevor Hart; Adam Woolfitt/CORBIS; L. Vifaz/lepidoptera.cz; H. Kretschmer/4nature
Pag. 7: M. Zwick/4nature
Pag. 8: Juha Taskinen/nmfs.noaa.gov (a sinistra); Barry Ennor (a destra)
Pag. 9: De Meester/ARCO/naturepl.com
Pag. 10: Steve Stone (in alto); Joaquim Antunes (in basso)
Pag. 11 (dall'alto in basso): De Meester/ARCO/naturepl.com; Gero Doublonaut/flickr.com; David Tett

CAPITOLO 2

Pag. 13 (da sinistra a destra): De Meester/ARCO/naturepl.com; Wouter Beukema; Plantasdemitierra.blogspot.com; Jorma Luhta/leuku.fi
Pag. 14: Peter Creed
Pag. 15: Michael Gore/rspb-images.com
Pag. 16: Roberto Balestra
Pag. 17: Steve Buxton
Pag. 18: Tomi Muukkonen/birdphoto.fi (in alto); H. Schweiger/4nature (in basso a sinistra); Jose B. Ruiz/naturepl.com (in basso a destra)
Pag. 19: Williem Kolvoort/naturepl.com (in alto); Bobo/www.slovenia.info/ (in basso)
Pag. 20: Jim Asher (in alto); Andreas Lampe (in basso)
Pag. 21: Frank Zino/www.madeirabirds.com
Pag. 22: David Le Masurier (in alto); Kerstin Sundseth (in basso)
Pag. 24: Berks, Bucks & Oxon Wildlife Trust
Pag. 25: Hannu Hautala/leuku.fi

CAPITOLO 3

Pag. 27 (da sinistra a destra): H & E. Pum/4nature; www.miriamis.de; www.davidkjaer.com; John Vallender

Pag. 28: Pavel Krásenský/naturfoto.cz (in alto); Klein-Hubert/BIOS/4nature (in basso a sinistra); Staffan Widstrand/naturepl.com (in basso a destra)
Pag. 29: Laurie Campbell (a sinistra); Swedish Royal Museum (a destra)
Pag. 30: Jari Peltomäki/birdphoto.fi (a sinistra); G. Delpho/wildlife/4nature (a destra)
Pag. 31: E. Neffe/4nature (in alto a sinistra); G. Delpho/wildlife/4nature (in alto a destra); R. Hoelzl/4nature (in basso a destra)
Pag. 32: H. Schweiger/4nature (in alto a sinistra); E. Neffe/4nature (in alto a destra); John Crellin (in basso a sinistra)
Pag. 33: P. Bousseaud/BIOS/4nature (in alto); George Reszeter/ardea.com (in basso)
Pag. 34: Staffan Widstrand/naturepl.com (in alto); H. & E. Pum/4nature (al centro a sinistra); Jari Peltomäki/birdphoto.fi; (al centro a destra); G. Delpho/wildlife/4nature (in basso a sinistra); Jose B. Ruiz/naturepl.com (in basso a destra)
Pag. 35: Jose B. Ruiz/naturepl.com (in alto); Jim Asher (in basso)
Pag. 36: Station Alpine Joseph Faurier (in alto a sinistra); Peter Creed (in alto a destra); Jim Asher (in basso a sinistra)
Pag. 37: Gregory Lesniewski (in alto); Zsolt Kalotás (in basso)
Pag. 38: Dietmar Nill/naturepl.com (in alto a sinistra); Bill Coster/ardea.com (in alto a destra)
Pag. 39: Peter Creed (in alto); Willem de Wolf/www.birdpix.nl (in basso)
Pag. 40: SARG (a sinistra); David Tipling/rspb-images.com (a destra)
Pag. 41: Jean E. Roche/naturepl.com (in alto); Josef Hlasek/www.hlasek.com (in basso)
Pag. 42: Peter Creed (in alto a sinistra); Christophe Franco (in alto a destra); Arie van der Meyden (in basso a sinistra)
Pag. 43: Arhiv Postojnske jame/www.slovenia.info/
Pag. 44: N. Benvie/4nature (in alto a sinistra); Laurie Campbell (in alto a destra); Gavin Parsons/ardea.com (in basso a sinistra)
Pag. 45: Josef Hlasek/www.hlasek.com
Pag. 46: M. de Jonge/KINA (in alto a destra); Stoelwinder/KINA (en haut à droite); Amt der Landeshauptstadt Bregenz
Pag. 47: Abis Kresse/4nature (in alto); Javier Fuentes (in basso)
Pag. 48: Taco Meeuwssen (in alto a sinistra); Danny Green/rspb-images.com (in alto a destra); Richard Brooks/rspb-images.com (in basso a sinistra)
Pag. 49: Steve Moore/Scottish Natural Heritage
Pag. 50: John & Mary-lou Aitchison/naturepl.com (a sinistra); Chris Gomersall/rspb-images.com (a destra)
Pag. 51: Paul Sterry/Nature Photographers (in alto); Bob Gibbons/Natural Image (in basso)
Pag. 52: Geert Besselink/KINA (in alto a sinistra); Tomi Muukkonen/birdphoto.fi (in alto a destra); Peter Creed (in basso a sinistra)
Pag. 53: MNCR/Scottish Natural Heritage
Pag. 54: Dr James P. Mcvey/NOAA Sea Grant Program (in alto); Pedro Madruga (in basso)
Pag. 55: Wolfgang Pölzer/WaterFrame.de

CAPITOLO 4

Pag. 57 (da sinistra a destra): László Molnár/www.viastudio.hu; G. Delpho/wildlife/4nature; Lukasseck/ARCO/naturepl.com; www.davidkjaer.com

Pag. 58: E. Stegmaier/LIFE Untersee
Pag. 59: Paulina Kulmala
Pag. 60: K. Taskinen, Arctic Idea (in alto); Spanish Cetacean Society (in basso)
Pag. 61: Kerstin Sundseth (in alto); Jorma Luhta/leuku.fi (in basso)
Pag. 62: Warick Sloss/naturepl.com
Pag. 63: Berks, Bucks & Oxon Wildlife Trust
Pag. 64: Scottish Natural Heritage
Pag. 65: Philippe Clement/naturepl.com

CAPITOLO 5

Pag. 67 (da sinistra a destra): European Space Agency; Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias; Nationalpark Kalkalpen/Mayrhofer; Peter Creed
Pag. 68: Phillipe Guillet
Pag. 69: Hortobágy National Park
Pag. 70: cfr. i primi crediti per i capitoli 6–14

CAPITOLO 6

Pag. 73 (da sinistra a destra): Dennis@stromness/flickr.com; CharlieBee17/flickr.com; Peter Creed; P. Koben/4nature
Pag. 74 (da sinistra a destra): www.davidkjaer.com; Richard Lindsay; Dick Klees/KINA
Pag. 75: Arthur von Martels (in alto a destra); Galson Estate Trust (in basso a sinistra); Peter Creed (in basso a destra)
Pag. 76: Bob Gibbons/ardea.com (in alto a sinistra); Peter Creed (in alto a destra); Paul Naylor (in basso a sinistra)
Pag. 77: Andy Hay/rspb-images.com
Pag. 78: Hauke Steinberg (in alto a sinistra); Peter Creed (al centro a sinistra e in basso a sinistra); Jari Peltomäki/birdphoto.fi (a sinistra dall'alto in basso)
Pag. 79: Arto Juvonen/birdphoto.fi
Pag. 80: www.burrenbeo.com (in alto a sinistra e in basso a destra); Peter Creed (in centro a sinistra); Josh Briscoe (in basso a sinistra)
Pag. 81: www.burrenbeo.com
Pag. 82: Lisa McManus, Fermanagh District Council (in alto a sinistra); www.davidkjaer.com (al centro a sinistra); Peter Creed (in basso a sinistra e a destra)
Pag. 83: JC Schou/www.biopix.dk
Pag. 84: Laurie Campbell (a sinistra dall'alto in basso); Danny Green/rspb-images.com (in basso a destra)
Pag. 85: www.davidkjaer.com
Pag. 86: Tim Edwards/naturepl.com (in alto a sinistra); Rohan Holt (al centro e in basso a sinistra); www.davidkjaer.com (al centro e in basso a sinistra)
Pag. 87: www.davidkjaer.com
Pag. 88: Peter Creed (in alto a sinistra e in basso a destra); www.davidkjaer.com (in centro a sinistra e in basso a destra)
Pag. 89: Mike Read
Pag. 90: www.danmarksnationalparker.dk (in alto a sinistra); Jari Peltomäki/birdphoto.fi; (al centro a sinistra); Sue Scott (in basso a sinistra); www.davidkjaer.com (in basso a destra)
Pag. 91: Thy Turistbureau
Pag. 92: www.thomas-stephan.com (in alto a sinistra); www.davidkjaer.com (al centro a sinistra); Dave Appleton (in basso a sinistra); Tomi Muukkonen/birdphoto.fi (in basso a destra)
Pag. 93: Arminmaywald@aol.com
Pag. 94: Theun Wiersma/It Fryske Gea (in alto a sinistra); Stoelwinder/BIOS/4nature (al centro a sinistra); Jari Peltomäki/birdphoto.fi (in basso a sinistra); Arto Juvonen/birdphoto.fi (in basso a destra)

Pag. 95: **It Fryske Gea**
Pag. 96: **Paul van Gaalen/KINA** (in alto a sinistra); **Josef Hlasek/www.hlasek.com** (al centro a sinistra); **Fried Kampes** (in basso a sinistra); **Andy Sands/naturepl.com** (in basso a destra)
Pag. 97: **Paul van Gaalen/KINA**
Pag. 98: **Misjel Decler** (in alto a sinistra e in basso a destra); **www.davidkjaer.com** (al centro a sinistra); **Peter Creed** (in basso a sinistra)
Pag. 99: **Misjel Decler**
Pag. 100: **Hellio-Van Ingen** (in alto a sinistra); **www.davidkjaer.com** (al centro a sinistra); **Peter Creed** (in basso a sinistra e a destra)
Pag. 101: **James C Lowen**
Pag. 102: **Christophe Courteau/naturepl.com** (in alto a sinistra); **Aurélien Audevard** (au centre à gauche); **Graham Day** (al centro a sinistra); **Sue Daly/naturepl.com** (in basso a destra)
Pag. 103: **Jeff Rotman/naturepl.com**
Pag. 104: **José Manuel Reyero** (in alto a sinistra e al centro a sinistra); **José Quiles** (in basso a sinistra); **R. Usher/Wildlife/4nature** (in basso a destra)
Pag. 105: **José Manuel Reyero**

CAPITOLO 7

Pag. 107 (da sinistra a destra): **Kerstin Sundseth; Mati Kose; Antti Saraja/leuku.fi; Jari Peltomäki/leuku.fi**
Pag. 108 (da sinistra a destra): **Mati Kose; Mats Eriksson; www.davidkjaer.com**
Pag. 109: **Jorma Luhta/leuku.fi** (in alto a destra e in basso a sinistra); **Laurie Campbell** (in basso a destra)
Pag. 110: **Jari Peltomäki/birdphoto.fi** (in alto a sinistra); **Mati Kose** (in alto a destra); **Micheal O'Briain** (in basso a sinistra)
Pag. 111: **Heikki Willamo**
Pag. 112: **Mats Eriksson** (in alto a sinistra); **Calle Bredberg/www.fiskebilder.se** (al centro a sinistra); **Jakob Bergengren, County Administrative Board Jönköping** (in basso a sinistra); **Arto Juvonen/birdphoto.fi** (in basso a destra)
Pag. 113: **Calle Bredberg/www.fiskebilder.se**
Pag. 114: **Mats Eriksson** (in alto a sinistra); **Laurie Campbell** (al centro a sinistra e in basso a destra); **Jari Peltomäki/birdphoto.fi** (in basso a sinistra)
Pag. 115: **Jorma Luhta/leuku.fi**
Pag. 116: **Stellan Hedgren** (in alto a sinistra); **Peter Creed** (al centro a sinistra); **Helen Taylor** (in basso a sinistra); **Jiri Polcak** (in basso a destra)
Pag. 117: **Adrian Shepherd**
Pag. 118: **Mats Eriksson** (in alto a sinistra); **Jorma Luhta/leuku.fi** (al centro e in basso a sinistra); **Jari Peltomäki/birdphoto.fi** (in basso a destra)
Pag. 119: **Jorma Luhta/leuku.fi**
Pag. 120: **Ari Meriruoko** (in alto e al centro a sinistra); **Markus Varesvuo/birdphoto.fi** (in basso a sinistra); **Eero Kemilä/leuku.fi** (in basso a destra)
Pag. 121: **Benjam Pöntinen**
Pag. 122: **Malinen, Korsholms kommun** (in alto a sinistra); **Josef Hlasek/www.hlasek.com** (al centro a sinistra); **kvarkenguide.org** (in basso a sinistra); **Tomi Muukkonen/birdphoto.fi** (in basso a destra)
Pag. 123: **Markus Varesvuo/birdphoto.fi**
Pag. 124: **Risto Sauso** (in alto a sinistra, in basso a sinistra e a destra); **Mati Kose** (al centro a sinistra)
Pag. 125: **Risto Sauso**
Pag. 126: **Mati Kose** (in alto a sinistra, in basso a sinistra e a destra); **www.davidkjaer.com** (al centro a sinistra)
Pag. 127: **Mati Kose**
Pag. 128: **Daro Martin-Benito** (in alto a sinistra); **Ugis Piter** (al centro a sinistra); **Kerstin Sundseth** (in basso a sinistra); **www.davidkjaer.com** (in basso a destra)
Pag. 129: **Tomi Muukkonen/birdphoto.fi**

Pag. 130: **Ugis Bergmanis** (in alto e al centro a sinistra); **Jiří Bohdal/naturfoto.cz** (in basso a sinistra); **Josef Hlasek/www.hlasek.com** (in basso a destra)
Pag. 131: **Gregory Lesniewski**
Pag. 132: **lithuaniatourism.co.uk** (in alto a sinistra); **Biopix.dk/www.biopix.dk** (al centro a sinistra); **Brigita Laime** (in basso a sinistra); **Jari Peltomäki/birdphoto.fi** (in basso a destra)
Pag. 133: **lithuaniatourism.co.uk**
Pag. 134: **Virgilijus Monsevičius** (in alto a sinistra e in basso); **Jiří Bohdal/naturfoto.cz** (al centro a sinistra); **Antti Saraja/leuku.fi** (in basso a destra)
Pag. 135: **E. Klimavičius**

CAPITOLO 8

Pag. 137 (da sinistra a destra): **R. Hoelzl/4nature; E. Neffe/4nature; J. Skok/www.slovenia.info; D. Hayem**
Pag. 139 (da sinistra a destra): **D. Hayem; Vegetation Science Group; M. Hamblin/4nature**
Pag. 140: **Markus Varesvuo/birdphoto.fi** (in alto a sinistra); **Peter Creed** (in basso a sinistra); **Station Alpine Joseph Faurier** (in basso a destra)
Pag. 141: **Jérôme Bussière** (in alto a destra); **R. Hoelzl/4nature** (in basso a sinistra); **Jean-Baptiste Puig** (in basso a destra)
Pag. 142: **Jennifer Grocott** (in alto a sinistra); **Stefano Gatto** (in alto a destra); **Archiv NP Kalkalpen** (in basso a sinistra)
Pag. 143: **Cyril Hugues**
Pag. 144: **Mats Nilson** (in alto e in basso a sinistra); **Markus Varesvuo/birdphoto.fi** (al centro a sinistra); **Keijo Taskenen** (in basso a destra)
Pag. 145: **Lars Liljemark (Halegs)**
Pag. 146: **Veikko Vasama/leuku.fi** (in alto a sinistra); **www.davidkjaer.com** (al centro a sinistra); **Esko Viitanen** (in basso a sinistra); **Eero Kemilä/leuku.fi** (in basso a destra)
Pag. 147: **Markus Varesvuo/birdphoto.fi**
Pag. 148: **Sergio Padura** (in alto a sinistra); **Philippe Geniez/EPHE** (al centro a sinistra); **Jeroen Speybroeck/www.hylawerkgroep.be** (in basso a sinistra); **Carlos Sanz** (in basso a destra)
Pag. 149: **Jaseba del Villar**
Pag. 150: **Peter Creed** (in alto a sinistra e al centro a sinistra); **Jérôme Bussière** (in basso a sinistra); **Heinz Rothacher** (in basso a destra)
Pag. 151: **Jérôme Bussière**
Pag. 152: **Eric Dürr/www.eric-durr.com** (in alto e in basso a sinistra); **Milos Andëra** (al centro a sinistra); **Franck Le Driant/FloreAlpes.com** (in basso a destra)
Pag. 153: **Eric Dürr/www.eric-durr.com**
Pag. 154: **Attilio Venturato** (in alto a sinistra); **Matt Rowlings/eurobutterflies.com** (al centro a sinistra); **Ranald Simister** (in basso a sinistra); **Station Alpine Joseph Fourier** (in basso a destra)
Pag. 155: **E. Neffe/4nature**
Pag. 156: **Nationalpark Kalkalpen/Mayr** (in alto a sinistra); **Herr Pühringer** (al centro a sinistra); **Pavel Krasensky/naturfoto.cz** (in basso a sinistra); **Josef Hlasek/www.hlasek.com** (in basso a destra)
Pag. 157: **G. Zimmert/4nature**
Pag. 158: **Tomo Jesenicnik/TNP** (in alto a sinistra); **Markus Varesvuo/birdphoto.fi** (al centro a sinistra); **Government Communication Office www.ukom.gov.si** (in basso a sinistra); **H. & E. Pum/4nature** (in basso a destra)
Pag. 159: **Jože Mihelič**
Pag. 160: **Archives Gran Sasso National Park** (in alto a sinistra); **www.hylawerkgroep.be** (al centro a sinistra); **Samuele Pierini** (in basso a sinistra); **Tomas Svensson** (in basso a destra)
Pag. 161: **Gino Damiani**
Pag. 162: **Josef Šibik** (in alto e in basso a sinistra); **Zuzanna Kacperek-Karetta** (al centro a sinistra); **Matt Rowlings/www.eurobutterflies.com** (in basso a destra)

Pag. 163: **Daniel Dite/Institute of Botany, Slovak Academy of Science**
Pag. 164: **Leszek Kozłowski** (in alto a sinistra); **www.davidkjaer.com** (al centro a sinistra); **Daniel Dite/Institute of Botany, Slovak Academy of Science** (in basso a sinistra); **Paval Ballo** (in basso a destra)
Pag. 165: **Jan Šeffer**
Pag. 166: **Marcin Jabłoński** (in alto a sinistra); **Jiří Bohdal/naturfoto.cz** (al centro a sinistra); **Michael Lüth** (in basso a sinistra); **M. Hamblin/wildlife/4nature** (in basso a destra)
Pag. 167: **J. Limberger/4nature**
Pag. 168: **PCNC/Spencer Coca** (in alto a sinistra); **Radu Mot** (al centro a sinistra); **PCNC/Catalin Eremia** (in basso a sinistra); **Arto Juvonen/birdphoto.fi** (in basso a destra)
Pag. 169: **P. Weimann/4nature**
Pag. 170: **Dimiter Georgiev/www.neophron.com** (in alto a sinistra); **Stoyan Beshkov** (al centro a sinistra); **Petko Tzvetkov/BBF** (in basso a sinistra); **Mladen Vasilev/www.neophron.com** (in basso a destra)
Pag. 171: **Petko Tzvetkov/BBF**

CAPITOLO 9

Pag. 173 (da sinistra a destra): **W. Gamerith/4nature; Stefan Hage; Nationalpark Hainich; G. Delpho/wildlife/4nature**
Pag. 174 (da sinistra a destra): **Josef Hlasek/www.hlasek.com; Angelo Nitti; Josef Hlasek/www.hlasek.com**
Pag. 175: **www.davidkjaer.com**
Pag. 176: **Christophe Cattelain** (in alto a sinistra); **T. Dressler/wildlife/4nature** (in alto a destra); **Lubomir Hlasek/www.hlasek.com** (in basso a sinistra)
Pag. 177: **Jari Peltomäki/birdphoto.fi**
Pag. 178: **Wolfgang W.** (in alto a sinistra); **Markus Varesvuo/birdphoto.fi** (al centro a sinistra); **Colin Speedie** (in basso a sinistra); **Wildlife/4nature** (in basso a destra)
Pag. 179: **G. Delpho/4nature**
Pag. 180: **Gérard Jadoul** (in alto a sinistra); **Jan Ševčík/naturfoto.cz** (al centro a sinistra); **DragonflyPix.com** (in basso a sinistra); **Berndt Fischer/biosphoto.com** (in basso a destra)
Pag. 181: **Gérard Jadoul**
Pag. 182: **Raymond Clement/www.our-photo.lu** (in alto a sinistra); **www.davidkjaer.com** (al centro a sinistra); **W. Fielder/4nature** (in basso a sinistra); **Sue Scott** (in basso a destra)
Pag. 183: **www.davidkjaer.com**
Pag. 184: **Silke Jäger** (in alto a sinistra); **Excubitor/flickr.com** (al centro a sinistra); **Ulrich Bense** (in basso a sinistra); **P. Hájková** (in basso a destra)
Pag. 185: **www.davidkjaer.com**
Pag. 186: **B. Stein/Wildlife/4nature** (in alto a sinistra); **Jordi Bas Casas/NHPA** (al centro a sinistra); **Peter Creed** (in basso a sinistra); **Jiří Bohdal/naturfoto.cz** (in basso a destra)
Pag. 187: **Thomas Stephan/www.thomas-stephan.com**
Pag. 188: **Hans-Jörg Wilke/nationalpark-unteressodertal.eu** (in alto a sinistra); **www.davidkjaer.com** (al centro a sinistra); **Stefan Pahl** (in basso a sinistra); **Jaala Hartola** (in basso a destra)
Pag. 189: **Dieter Damtschen**
Pag. 190: **Mariusz Juchniewicz** (in alto a sinistra); **D. Harms/4nature** (al centro a sinistra); **Jason Hallinger** (in basso a sinistra); **M. Lane/4nature** (in basso a destra)
Pag. 191: **K. Kracher/4nature**
Pag. 192: **Zdenek Patzelt** (in alto a sinistra); **Daniel Dite/Institute of Botany, Slovak Academy of Science** (al centro a sinistra); **Josef Hlasek/www.hlasek.com** (in basso a sinistra); **Julien Laignel** (in basso a destra)
Pag. 193: **Danko Remek**

Pag. 194: Zdenek Patzelt (in alto a sinistra); Roger Key/**Natural England** (al centro a sinistra); Lubomir Hrouda (in basso a sinistra); Chris Steeman (in basso a destra)
Pag. 195: Josef Hlasek/www.hlasek.com
Pag. 196: W. Gameraith/4nature (in alto a sinistra); D. Miletich/4nature (al centro a sinistra); Josef Hlasek/www.hlasek.com (in basso a sinistra e a destra)
Pag. 197: Andreas Ernest Zitek
Pag. 198: Berndt Fischer/biosphoto.com (in alto a sinistra); E. Neffe/4nature (al centro a sinistra); Bufo.do.apus.ru (in basso a sinistra); www.davidkjaer.com (in basso a destra)
Pag. 199: Florent Cardinaux/biosphoto.com
Pag. 200: B. Kladnik/www.slovenia.info (in alto a sinistra); Tommi Sandberg (al centro a sinistra); Antonie van den Bas (in basso a sinistra); Roj Czech/www.flickr.com (in basso a destra)
Pag. 201: D. Mladenovič/www.slovenia.info
Pag. 202: elf_14/flickr.com (in alto a sinistra); Francisco/Wildlife/4nature (al centro a sinistra); James Wood (in basso a sinistra); Pavel Just (in basso a destra)
Pag. 203: www.cheileneri-beusnita.com
Pag. 204: Mladen Vasilev/www.neophron.com (in alto a sinistra); Chadvar Nikolov/www.neophron.com (al centro a sinistra); Barry Rice/sarracenia.com (in basso a sinistra); Josef Hlasek/www.hlasek.com (in basso a destra)
Pag. 205: D. Tipling/Wildlife/4nature

CAPITOLO 10

Pag. 207 (da sinistra a destra): Daniel Dite/Institute of Botany, Slovak Academy of Science; Hortobágy National Park Archives; Daniel Dite/Institute of Botany, Slovak Academy of Science; Hortobágy National Park Archives
Pag. 208 (da sinistra a destra): Zoltán Vajda; Janos Bagyura; Daniel Dite/Institute of Botany, Slovak Academy of Science
Pag. 209: Zoltan Jonasi (in alto a sinistra); Micheal O'Briain (in alto a destra); Josef Hlasek/www.hlasek.com (in basso a destra)
Pag. 210: Egri Csaba (in alto a sinistra); Bat Conservation Trust (al centro a sinistra); Daniel Dite/Institute of Botany, Slovak Academy of Science (in basso a sinistra); Josef Hlasek/www.hlasek.com (in basso a destra)
Pag. 211: Daniel Dite/Institute of Botany, Slovak Academy of Science
Pag. 212: Dr Kovács Gábor (in alto a sinistra e in basso a sinistra); Mike Read (al centro a sinistra); Hortobágy National Park Archives (in basso a destra)
Pag. 213: László Lisztes
Pag. 214: Zoltán Vajda (in alto e al centro a sinistra); Daniel Dite/Institute of Botany, Slovak Academy of Science (in basso a sinistra); Peter Creed (in basso a destra)
Pag. 215: Hortobágy National Park Archives
Pag. 216: László Molnár/www.viastudio.hu (in alto a sinistra); Markus Varesvuo/birdphoto.fi (al centro a sinistra); Josef Hlasek/www.hlasek.com (in basso a sinistra e a destra)
Pag. 217: László Molnár/www.viastudio.hu

CAPITOLO 11

Pag. 219 (da sinistra a destra): MMNPA; Jiři Bohdal/naturfoto.cz; Zoltán Vajda; Jari Peltomäki/birdphoto.fi
Pag. 220 (da sinistra a destra): Svetoslav Spasov; MMNPA; Jan Ševčík/naturfoto.cz
Pag. 221: Alex Shotov (in alto a sinistra); Andy Taylor (in alto a destra); Hendrik Zeitler (in basso a destra)
Pag. 222: MMNPA (in alto a sinistra); Josef Hlasek/www.hlasek.com (al centro a sinistra e in basso a destra); www.inserapabile.it (in basso a sinistra)
Pag. 223: V. Motycka

CAPITOLO 12

Pag. 225 (da sinistra a destra): Svetoslav Spasov; Svetoslav Spasov; Sergey Dereliev/www.neophron.com; Peter Creed
Pag. 226 (da sinistra a destra): Dimiter Georgiev/neophron.com; H. Zwick/4nature; Lubomir Hlasek/www.hlasek.com
Pag. 227: Dimiter Georgiev/www.neophron.com (in alto a sinistra); www.deltaresort.com (in alto a destra); Dr Gheorghe Radu (in basso a destra)
Pag. 228: www.deltaresort.com (in alto a sinistra); Niall Benvie/naturepl.com (al centro a sinistra); Jan Ševčík/naturfoto.cz (in basso a sinistra); Svetoslav Spasov (in basso a destra)
Pag. 229: M. Zwick/4nature
Pag. 230: Svetoslav Spasov (in alto a sinistra); Josef Hlasek/www.hlasek.com (al centro a sinistra); Edo van Uchelen/Saxifraga (in basso a sinistra); Jari Peltomäki/birdphoto.fi (in basso a destra)
Pag. 231: Chavdar Nikolov/www.neophron.com

CAPITOLO 13

Pag. 233 (da sinistra a destra): Giorgio Amboldi; Charles Creed; PninaN/www.flickr.com; Lubomir Hlasek/www.hlasek.com
Pag. 234 (da sinistra a destra): Ioannis Ioannidis; Dimitris Rakopoulos; Lubomir Hlasek/www.hlasek.com
Pag. 236: Peter Creed (in alto a sinistra); Andy Phillips (in basso a sinistra); Kerstin Sundseth (in basso a destra)
Pag. 237: Antonio Vazquez (in alto a sinistra); Chris Aschenbrener/www.flickr.com (in basso a sinistra); Mario Maier (in basso a destra)
Pag. 238: Nuno de Macedo/flickr.com (in alto a sinistra); John Brown/flickr.com (in alto a destra); Josef Hlasek/www.hlasek.com (in basso a sinistra)
Pag. 239: Bob Gibbons/Natural Image
Pag. 240: José Lourenço (in alto a sinistra); www.davidkjaer.com (al centro a sinistra); Antonio M. Costa (in basso a sinistra); Alfonso Roldán Losada (in basso a destra)
Pag. 241: www.caodegadotransmontano.org.pt
Pag. 242: Bob Gibbons/Natural Image (in alto a sinistra); João Mariano (al centro e in basso a sinistra); Markus Varesvuo/birdphoto.fi (in basso a destra)
Pag. 243: Bob Gibbons/Natural Image
Pag. 244: Aixa Sopena (in alto a sinistra); Alejandro Torés (al centro a sinistra); Josef Hlasek/www.hlasek.com (in basso a sinistra); Vince Smith (in basso a destra)
Pag. 245: Alejandro Torés
Pag. 246: Raul Garcia Arranz (in alto a sinistra); Lubomir Hlasek/www.hlasek.com (al centro a sinistra e in basso a destra); Antonio Vazquez (in basso a sinistra)
Pag. 247: Luis Fresneda
Pag. 248: Andoni Canela (in alto a sinistra); Jurgen & Christine Sohns/Animals Animals (al centro a sinistra); W. Simlinger/4nature (in basso a sinistra); Luis Jordão (in basso a destra)
Pag. 249: Andoni Canela
Pag. 250: Juan Picca/www.formenterareport.com (in alto a sinistra); Pia Öberg (al centro a sinistra); Spanish Cetacean Society (in basso a sinistra); Jordi Serapio (in basso a destra)
Pag. 251: J. Harmeln/UNEP
Pag. 252: Bob Gibbons/Natural image (in alto e in basso a sinistra); Miloš Anděra/naturfoto.cz (al centro a sinistra); Peter Creed (in basso a destra)
Pag. 253: Valter Jacinto
Pag. 254: Domenico Ruiu (in alto a sinistra); Jan Ševčík/naturfoto.cz (al centro a sinistra); John Vallender (in basso a sinistra); Silvine Moingeon (in basso a destra)
Pag. 255: Domenico Ruiu
Pag. 256: Gino Cantoro (in alto a sinistra); Mike Read (al centro a sinistra); Anita Allsopp & Mike Lutener (in basso a sinistra); Jessie M. Harris (in basso a destra)
Pag. 257: Tomi Muukkonen/birdphoto.fi

Pag. 258: Stephen Mifsud/www.MaltaNatureTours.com (in alto a sinistra); Aron Tanti (al centro a sinistra); Alfred E. Baldacchino (in basso a sinistra); Denis Cachia (in basso a destra)
Pag. 259: LIFE Nature Project
Pag. 260: Nikos Fotopoulos/Municipality of Larissos (in alto a sinistra); Chris Gomersall/naturepl.com (al centro a sinistra); Pierre-Yves Vaucher/www.batraciens-reptiles.com (in basso a sinistra); Miha Krofel (in basso a destra)
Pag. 261: Labros Logothetis
Pag. 262: Bob Gibbons/Natural Image (in alto a sinistra); Callisto Giorgos Mertzanis (al centro e in basso a sinistra); Matt Rowlings/www.eurobutterflies.com (in basso a destra)
Pag. 263: Bob Gibbons/Natural Image
Pag. 264: Eleni Tounta/MOM (in alto a sinistra); Eike Eissing/Hellenic Ornithological Society Archives (al centro a sinistra); Pedro Madruga (in basso a sinistra); Panos Dendrinis/MOM (in basso a destra)
Pag. 265: Carlo Amoretti
Pag. 266: J. Golubeva/www.panoramio.com (in alto a sinistra); www.kibrisbirds.net (al centro a sinistra); Jan Ševčík/naturfoto.cz (in basso a sinistra); www.davidkjaer.com (in basso a destra)
Pag. 267: Markellos Hadjimarkou

CAPITOLO 14

Pag. 269 (da sinistra a destra): Pedro Madruga; Priolo LIFE Nature project; Rui Cunha/www.rcl-imagem.pt; Manuel Gil/www.floradecanarias.com
Pag. 270 (da sinistra a destra): Kerstin Sundseth; Pedro Madruga; Manuel Gil/www.floradecanarias.com
Pag. 271: Kerstin Sundseth (in alto a sinistra); Peter Wirtz/ImagDOP (in alto a destra); Peter Basterfield (in basso a destra)
Pag. 272: Luis Monteiro/ImagDOP (in alto a sinistra); Marco Giulian (al centro a sinistra); Helder Fraga/Vigilanta de Natureza (in basso a sinistra); Bosse Carlsson (in basso a destra)
Pag. 273: Ricardo Jose Ramos Guerreiro
Pag. 274: Nicolau Wallenstein (in alto a sinistra); www.spea.pt (al centro a sinistra); Dr Hanno Schaefer (in basso a sinistra e a destra)
Pag. 275: Antonio Costa
Pag. 276: D. Laubner/www.madeiraislands.travel (in alto a sinistra); Kerstin Sundseth (al centro a sinistra); Madeira National Park (in basso a sinistra); Madeira Tourism Board (in basso a destra)
Pag. 277: Patrick Beirens/www.pictura.eu
Pag. 278: Gisela Borgwardt (in alto a sinistra); Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias (al centro a sinistra); Manuel Gil/www.floradecanarias.com (in basso a sinistra); Gustavo Peña Tejera/www.biofotocanarias.com (in basso a destra)
Pag. 279: Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias
Pag. 280: Kerstin Sundseth (in alto a sinistra e in basso a destra); Gustavo Peña Tejera/www.biofotocanarias.com (al centro a sinistra); www.wikipedia.org/Juanillo1976 (in basso a sinistra)
Pag. 281: Gustavo Peña Tejera/www.biofotocanarias.com

CAPITOLO 15

Pag. 283 (da sinistra a destra): Chris Knight/ardea.com; www.davidkjaer.com; B. Stein/Wildlife/4nature; Croatian State Institute for Nature Protection
Pag. 284: Lubomir Hlasek/www.hlasek.com (in alto a sinistra); Daniel Berehulak/getty-images (a destra)
Pag. 285: D. J. Cox/Wildlife/4nature;
Pag. 286: V. Jakupović Gricko (in alto a sinistra); Kerstin Sundseth (in alto a destra); Helen Taylor (in basso a destra)
Pag. 287: M. Boulton/4nature



NATURA 2000

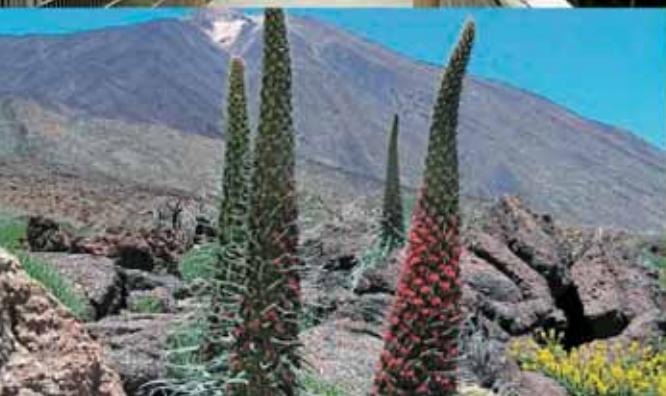


KH-78-08-780-IT-C

Proteggere la biodiversità dell'Europa

Dai prati fioriti delle Alpi alle rive dell'Atlantico battute dal vento, dalle grandi pianure dell'Ungheria alle lussureggianti foreste di faggi dell'Europa centrale, dalle acque cristalline del Mediterraneo alle solitarie torbiere della Lapponia, la diversità sul continente europeo è straordinariamente ricca.

La rete Natura 2000 è stata concepita per proteggere questo patrimonio inestimabile per le generazioni future. Essa permette ai 27 Stati membri dell'Unione europea di collaborare, senza tener conto dei confini nazionali, per tutelare i principali habitat e specie del territorio europeo. La rete comprende già più di 25 000 siti. Questo volume racconta la storia di questa straordinaria iniziativa e accompagna il lettore in un viaggio attraverso alcuni dei più bei siti di Natura 2000 in Europa.



ISBN 978-92-79-12321-4



9 789279 123214