

A TUTTA VELOCITÀ VERSO LA SESTA ESTINZIONE DI MASSA COINVOLGERÀ ANCHE L'UOMO?

Ci risiamo: le specie viventi si stanno estinguendo a un ritmo enormemente superiore a quello che dovrebbe essere, con conseguenze difficilmente immaginabili, ma certamente nefaste anche per il genere umano. E questa volta non è colpa di un asteroide che ha colpito la Terra, né di eruzioni vulcaniche le cui polveri oscurano il sole per anni. La responsabilità è solo nostra, e delle modificazioni che abbiamo arrecato, e continuiamo imperterriti ad arrecare, all'ambiente naturale. In questo numero di «Natura e Società» cerchiamo di fare il punto della situazione, senza alcuna pretesa di essere esaustivi, ma semplicemente portando alcuni esempi particolarmente significativi.

Estinzioni: Quando muoiono le specie (?)
Ferdinando Boero – pag. 2

Lo sconvolgente caso della colomba migratrice
Vincenzo Rizzi – pag. 6

Il fiore della Madonna
Duccio Berzi – pag. 10

Le dune, un ambiente in via di estinzione
Bruno Massa – pag. 11

Cronache della sesta estinzione di massa
Riccardo Graziano – pag. 16

Estinzioni e cambiamento climatico: il caso delle Alpi
Piero Belletti – pag. 18

Piante minacciate. Situazione nell'Italia nordorientale
Cesare Lasen – pag. 20

Specie vegetali estinte in Emilia Romagna
Alessandro Alessandrini – pag. 27

I pesci delle acque interne
V. Caputo Barucchi e A. Splendiani – pag. 33

Le specie di uccelli di interesse conservazionistico a rischio di estinzione in Italia
Marco Giustin – pag. 38

Mammiferi a rischio di estinzione in Italia
Paolo Molinari – pag. 41

Sforzi ricompensati, estinzione scampata
Valter Giuliano – pag. 48

Stato di conservazione dei rettili in Italia
Leonardo Vignoli – pag. 50

La nostra estinzione prossima ventura
Valter Giuliano – pag. 57



In questo numero:

- Pag. 64 – Iniziative contro la caccia
- Pag. 68 – Il futuro dell'energia (*Riccardo Graziano*)
- Pag. 70 – La vigilanza volontaria ambientale e zoofila (*Roberto Piana*)
- Pag. 73 – Il fratino: specie «ombrello» tra gli ombrelloni (*Virgilio Dionisi*)



ESTINZIONI:

QUANDO MUOIONO LE SPECIE (?)

Ferdinando Boero

Fondazione Dohrn, c/o Museo Darwin Dohrn, Napoli - ferdinando.boero@unina.it

Quante sono le specie sul pianeta terra?

Non abbiamo risposta a questa semplice domanda: non lo sappiamo. Ne abbiamo descritte circa due milioni ma continuiamo a trovarne di sconosciute e si stima che la risposta sia tra gli otto e i dieci milioni. Forse molte di più se consideriamo anche batteri, archea e virus.

Nell'arco della mia attività mi sono posto la domanda "quante specie di idrozoi ci sono sul pianeta?" e ho iniziato con il Mediterraneo. Quanti sono gli idrozoi (*classe di Cnidari, cui appartengono, ad esempio, polipi e meduse, NdR*) del Mediterraneo?

L'elenco, redatto negli anni Cinquanta, ammontava a circa 200 specie; nel 2004 ho pubblicato, con alcuni colleghi, una monografia sugli idrozoi del Mediterraneo e la lista era raddoppiata.

Con il proseguire degli studi sulla biodiversità il numero delle specie continua ad aumentare: invece di diminuire pare che la biodiversità aumenti. Mi sono chiesto, allora, ma quante saranno le specie di idrozoi che magari non si trovano più? E già, se una specie entra in una lista faunistica, lì rimane, dando la sensazione che la biodiversità aumenti continuamente, man mano che si trovano specie sconosciute per l'area considerata ma conosciute altrove, o specie sconosciute per la scienza (le specie "nuove"... ovviamente per noi).

Paleontologia e estinzioni

La paleontologia studia le tracce fossili di vite passate e ricostruisce la storia della vita sul pianeta. La storia di una specie inizia dal suo primo ritrovamento negli strati geologici e finisce con l'ultimo ritrovamento negli strati geologici successivi. Se una specie è presente, come fossile, in strati di 50 milioni di anni fa, e la sua presenza persiste fino a 20 milioni di anni fa, e poi non c'è traccia di lei nei reperti fossili successivi, si ritiene che essa si sia estinta 20 milioni di anni fa. Alcune linee evolutive arrivano fino a oggi, altre si interrompono. Come quella dei trilobiti, ad esempio. Le testimonianze fossili ci insegnano che in passato, quando non eravamo in giro a far danni, ci sono state cinque estinzioni di massa. Ora stiamo parlando della sesta, causata proprio da noi.

La paleontologia, quindi, ci insegna che l'estinzione è un fatto naturale: le specie muoiono come muoiono gli individui e, in questo contesto, potrebbero essere considerate alla stregua di meta-individui soggetti anch'essi all'invecchiamento e, infine, alla morte. L'estinzione altro non è che l'invecchiamento di una specie che, perso il vigore di un tempo, alla fine cede.

Si può morire di morte naturale, dopo una lunga vita, oppure si può morire per fattori accidentali, mentre si è ancora nel vigore degli anni (ad esempio per l'impatto di un asteroide), oppure si può morire assassinati, come pare stiamo facendo noi per le specie che uccidiamo in modo industriale con il prelievo, ad esempio con la pesca, o con la deliberata distruzione, come i disboscamenti per fare spazio all'agricoltura industriale. Un modo sottile di uccidere consiste nel "far morire" le specie, creando condizioni ad esse avverse senza prenderle necessariamente di mira. L'inquinamento non uccide: fa morire. E questo vale anche per noi.

La paleontologia, però, ci insegna che l'assenza dalle testimonianze fossili non necessariamente implica l'estinzione. I fossili viventi, infatti, sono specie (più spesso generi) presenti in reperti antichissimi e assenti nei reperti fossili più vicini a noi; questo viene interpretato come prova della loro estinzione. Fino a quando non si trovano esemplari vivi e vegeti che dimostrano come una linea evolutiva possa scomparire dalle testimonianze fossili pur continuando a vivere. Il caso più proverbiale è quello dei pesci con le pinne lobate, probabili progenitori dei tetrapodi, ritenuti estinti da milioni di anni e trovati vivi e vegeti alle Isole Comore.

Classificazione delle estinzioni

Di solito si pensa all'estinzione come alla morte di una specie, un evento noto come "estinzione finale". Ci sono però anche le estinzioni locali, che vedono la scomparsa di una specie da località dove prima era presente e la sua presenza, comunque, in altre località. Poi c'è l'estinzione commerciale, soprattutto nel campo della pesca. Le popolazioni di specie bersaglio possono essere talmente decimate dal prelievo, di solito industriale, che la loro pesca non è più economicamente vantaggiosa: si spende di più a prendere i pochi esemplari rimasti di quanto si guadagni a venderli.

L'estinzione, però, può anche essere il preludio all'evoluzione di nuove specie. Le specie presenti oggi sul pianeta condividono discendenza comune con le specie del passato. I loro antenati sono "morti" (sono estinti) ma continuano con loro. Si parla, in questo caso, di "estinzione per speciazione": una specie si estingue diventando un'altra specie, o più specie, nel caso che due o più popolazioni occupino areali disgiunti dove l'evoluzione fa il suo corso in modo indipendente, portando all'insorgere di nuove entità biologiche differenti da quella originaria.

Volendo tornare all'analogia con gli individui, l'estinzione per speciazione implica la scomparsa di una specie a seguito di una nuova venuta, una figlia: la nuova specie. Può anche succedere che la specie "madre" resti in vita e che le sue "figlie" evolvano mentre la "mamma" cambia poco nel corso del tempo: genitori e figli coesistono. Poi, se la separazione permane, anche la specie genitrice cambia e non può più essere considerata "antenata" delle specie che derivano dalla specie originaria: tutte derivano da un antenato comune.

L'estinzione per speciazione può essere brusca ma può anche avvenire gradualmente: la specie genitrice "diventa" la specie figlia senza che sia possibile trovare un momento in cui il cambiamento avviene. Se si guardano momenti evolutivamente lontani, però, è chiaro che si tratta di specie differenti, ma se si guardano momenti evolutivamente vicini non si trova il momento in cui l'antenato si estingue dando vita al discendente.

Estinzione e rarità: a lezione da Volterra

Per misurare lo stato di salute di una specie si può valutare la consistenza delle sue popolazioni. Una specie rappresentata da tanti individui distribuiti su una vasta area geografica può essere considerata in "buona salute". Se il monitoraggio di quelle popolazioni mostra una diminuzione del numero di individui e il restringimento delle loro distribuzioni, allora si può iniziare a parlare di situazioni problematiche. Prima ci sono le estinzioni locali, poi quelle commerciali (se la specie è di interesse commerciale) seguite dall'estinzione finale.

Se fosse sempre vero questo andamento nelle abbondanze, però, potremmo anche pensare che, valutando lo stato della biodiversità in una data area, tutte le specie rappresentate da pochi individui (le specie rare) siano in pericolo di estinzione. Se così fosse, la grande maggioranza delle specie dovrebbe essere sull'orlo dell'estinzione!

Se le valutazioni sono a lungo termine, però, si possono osservare casi come quelli descritti da Vito Volterra riguardo alle fluttuazioni di prede e predatori. Verbalmente, il modello di Volterra si può descrivere come segue: in un dato momento, la specie preda è molto abbondante e il predatore è raro. L'abbondanza delle prede favorisce il predatore e ne garantisce il successo riproduttivo, portando ad un incremento dell'entità delle sue popolazioni. La pressione del predatore sulle popolazioni della preda, dovuta all'aumento di "bocche da sfamare" nelle popolazioni di predatori, fa diminuire la numerosità della preda che, quindi, diventa rara. La rarità della preda riduce la disponibilità di risorse per il predatore che, quindi, va incontro a una riduzione delle sue popolazioni, tornando alla rarità. La rarità del predatore allenta la pressione sulla preda che, quindi, torna ad aumentare. E il gioco ricomincia.

Non è detto che sia sempre così, comunque. Un gatto portato su un'isola dove vivono uccelli che nidificano a terra e che non sono etologicamente adattati ad interazioni con predatori può sterminare la popolazione in pochissimo tempo: l'uccello in questione è uno scricciolo endemico di una piccola isola della Nuova Zelanda, sterminato da un gatto (e dai suoi figli) che faceva compagnia al guardiano di un faro. Una fine simile è toccata al famoso dodo di Mauritius. Si trattava, però, di specie terrestri, molto vulnerabili, e con habitat molto ristretto.

Questo non vale, però, per il tilacino, visto che Australia e Tasmania hanno dimensioni ragguardevoli.

Dato che le estinzioni documentate sono veramente poche, come possiamo avanzare l'ipotesi che una specie sia estinta?

Scavare nelle testimonianze tassonomiche e biogeografiche

Per studiare la biodiversità bisogna conoscere la letteratura tassonomica e questa può essere utilizzata come una sorta di informazione paleontologica.

Usando la letteratura sugli idrozoi come se fosse una testimonianza fossile, assieme ad alcuni colleghi, ho ricostruito la storia di ogni specie di idrozo del Mediterraneo, attraverso la letteratura. L'inizio della storia tassonomica è segnato dalla descrizione della specie. Per gli animali la storia inizia nel 1758, quando Linneo pubblica la decima edizione del suo *Systema Naturae*. Da allora il numero di specie è sempre aumentato. Una specie viene trattata nella letteratura anche dopo la sua descrizione: i nuovi ritrovamenti ne ampliano l'areale di distribuzione, gli studi ecologici mostrano i suoi rapporti con l'ambiente abiotico e biotico, e poi ci sono studi fisiologici, etologici. Mettendo assieme tutti i lavori in cui una specie è trattata si ricostruisce la sua "storia tassonomica": la storia della sua conoscenza.

Una specie comune è citata spesso e ogni studio ecologico riguardante i suoi ambienti di elezione la riporta. Altre specie sono riportate meno frequentemente. Come già rimarcato, la maggior parte delle specie è rara e non è facile da trovare, altrimenti non ci sarebbero circa sei milioni di specie ancora da scoprire.

L'analisi della presenza di 398 specie mediterranee di idrozoi nella letteratura tassonomica ha rivelato che 53 specie (il 13% del totale) non si trovano da più di 40 anni.

Tricyclusa singularis non viene ritrovata da più di un secolo e mezzo, cioè dalla sua descrizione originale nel Golfo di Trieste. Tutte le citazioni della specie in letteratura non sono altro che citazioni della descrizione originale.

Non è facile documentare con certezza l'estinzione di una specie, a meno che si tratti di specie molto grandi e di facile identificazione, come i cetacei.

Queste 53 specie di idrozoi che mancano all'appello potrebbero essere molto rare, gli ambienti in cui vivono potrebbero essere stati poco coperti dai campionamenti, o potrebbero essere rimaste inosservate a causa di scarsa competenza tassonomica da parte di chi ha analizzato i campioni di biodiversità. In questi casi, piuttosto che parlare di estinzione si può parlare di estinzione putativa: l'estinzione è un'ipotesi che deve essere vagliata. Per farlo bisogna cercare attivamente le specie che non si trovano più da decenni, andandole a cercare dove, in passato, sono state ritrovate. Se questi campionamenti mirati non portano a ritrovamenti, l'ipotesi dell'estinzione diventa molto solida.

La biodiversità del Mediterraneo ammonta a circa 17.000 specie. Se le estinzioni putative corrispondessero a quelle rilevate per gli idrozoi (13%) si potrebbe ipotizzare che circa 2.200 specie mediterranee potrebbero essere estinte. Per gli inventari di biodiversità, invece, il numero delle specie è in continuo aumento, visto che non è mai successo che una specie fosse rimossa dalle liste, proprio come avviene per *Tricyclusa singularis*, mai più trovata ma sempre presente nelle liste di specie del Mediterraneo.

Non mi risulta che una specie marina mediterranea sia stata dichiarata estinta, a parte un piccolo mollusco maltese che poi è stato ritrovato vivo e vegeto.

Le liste rosse

Le liste rosse di solito comprendono specie abbastanza appariscenti che pare siano in pericolo di estinzione. Sui siti IUCN, comunque, le estinzioni documentate sono pochissime (circa 40), mentre sono relativamente tante le specie che potrebbero correre qualche rischio. Si tratta comunque di numeri veramente esigui se confrontati con l'entità delle specie attualmente descritte (circa due milioni) e con la stima del numero di specie che potrebbero essere presenti in natura (tra otto e dieci milioni). Papa Francesco, nel capitolo 34 di *Laudato Si'*, parla di specie minacciate di estinzione e ci mette in guardia dall'esprimere troppa preoccupazione per il destino di specie molto "evidenti": *Probabilmente ci turba venire a conoscenza dell'estinzione di un mammifero o di un volatile, per la loro maggiore visibilità. Ma per il buon funzionamento degli ecosistemi sono necessari anche i funghi, le alghe, i vermi, i piccoli insetti, i rettili e l'innomerevole varietà di microorganismi. Alcune specie poco numerose, che di solito passano inosservate, giocano un ruolo critico fondamentale per stabilizzare l'equilibrio di un luogo.*

Il collegamento tra le specie (la biodiversità) e il funzionamento degli ecosistemi ci mette in guardia da approcci emotivi che potrebbero indurci a eccessiva preoccupazione per cose poco importanti e a sottovalutazione di fenomeni di grande rilievo. Quale è il ruolo ecologico delle specie di cui tanto ci preoccupiamo? Francesco ci parla delle specie architrave (*keystone*) che, pur non essendo rappresentate da grandi quantità di individui, possono avere ruoli essenziali nel determinare la stabilità degli ecosistemi. Spesso si tratta di predatori che rimuovono gli individui di specie potenzialmente monopolizzatrici della biodiversità, permettendo che altre specie abbiano la possibilità di esprimersi ecologicamente.

Sarebbe interessante, a questo punto, "pesare" l'importanza delle specie minacciate in base ai loro ruoli ecologici ma si tratterebbe di un esercizio di scarsa attendibilità perché, per la stragrande maggioranza delle specie che hanno un nome, le conoscenze sono molto rudimentali: raramente conosciamo i cicli biologici delle specie, per non parlare della loro posizione all'interno delle reti trofiche, il che rende problematica la valutazione dell'impatto di possibili estinzioni.

Le liste rosse comprendono specie un tempo comuni e ora diventate rare, oppure specie con areali molto limitati e costituite da popolazioni di piccole dimensioni, anch'esse, quindi, classificabili come "rare".

Le specie Lazzaro

Alzati e cammina, dice Gesù a Lazzaro, resuscitandolo. Le specie Lazzaro, dopo esser state considerate estinte a causa di assenza prolungata di ritrovamenti, sono "riapparse" in natura. La loro estinzione era soltanto presunta e non è detto che specie dichiarate estinte possano "tornare" spontaneamente alla ribalta, sovvertendo dichiarazioni di morte presunta.

Ancora rarità: rischio o opportunità?

La rarità può essere soffusiva quando una specie è rara in molte località ma è comune in almeno un sito, oppure diffusiva, quando una specie è rara ovunque, all'interno del suo areale. La scarsa numerosità di individui implica che la specie sia geneticamente "povera" in termini di variabilità. Piccole popolazioni vanno incontro a colli di bottiglia che restringono la loro variabilità genetica e, in teoria, le mettono a rischio di estinzione. Il collo di bottiglia, però, potrebbe anche essere il risultato di selezione naturale che, eliminate espressioni negative di variabilità genetica, permette solo l'espressione di adattamenti vantaggiosi. A questo punto l'effetto fondatore (fondare una nuova popolazione a partire da pochi individui, con scarsa variabilità genetica) può innescare processi che possono portare persino all'insorgere di nuove specie.

Le specie rappresentate da molti individui sono spesso soggette a selezione stabilizzante e il flusso genico che collega praticamente tutti gli individui "appiattisce" la variabilità. Paradossalmente, quindi, l'evoluzione può diventare più "creativa" quando una specie è apparentemente in crisi, attraversa un collo di bottiglia e poi riparte, con l'insorgere dell'effetto fondatore. Il rischio di estinzione c'è, ma c'è anche l'opportunità di novità evolutive in termini di adattamento a nuove condizioni.

La già citata dinamica di predatore e preda nel modello di Volterra, si ripete nelle specie che vogliamo far estinguere con i pesticidi usati, in questo caso, come sostituti dei predatori.

Consideriamo un insetto nocivo, rappresentato da moltissimi individui, che viene combattuto con un pesticida. Le prime applicazioni di pesticida riducono le popolazioni ai minimi termini, tanto da eliminare la nocività della specie, ridotta ai minimi termini. Riprendiamo ora il concetto di collo di bottiglia: la specie, prima rappresentata da moltissimi individui, ora è diventata molto rara. I pochi individui rimasti sono stati selezionati dal pesticida e sono probabilmente ad esso resistenti. La resistenza era presente nella variabilità della specie, ma non era molto diffusa, tanto che la gran parte degli individui muore a seguito dell'applicazione. Restano solo gli individui resistenti che, a questo punto, iniziano a riprodursi. L'effetto fondatore fa sì che la resistenza sia trasmessa ai nuovi nati e se la specie ha grandi possibilità riproduttive si ricostituisce una popolazione in piena salute, cioè rappresentata da moltissimi individui tutti resistenti. L'applicazione dell'insetticida non dà i risultati sperati e bisogna ripetere le applicazioni per avere qualche effetto. Gli individui diminuiscono nuovamente, ma restano individui ancora più resistenti. Lo stesso succede con le popolazioni batteriche trattate con antibiotici.

La rarità diventa il momento più creativo nella storia evolutiva di una specie e, probabilmente, il passaggio da abbondanza a rarità e poi il ritorno ad abbondanza è il meccanismo evolutivo più diffuso.

In altre parole: prima di estinguersi, una specie è rappresentata da pochi individui. Ma non tutte le specie rappresentate da pochi individui sono destinate ad estinguersi.

Il lungo termine

Per capire lo stato della biodiversità occorre valutare il numero di specie presenti e le loro abbondanze relative, nei vari habitat in cui esse sono riscontrate. Se si compie un rilevamento in un dato momento, non è detto che la situazione resti invariata. Se il primo rilevamento viene preso come termine di riferimenti, ogni deviazione da quei risultati verrà ritenuta negativa a meno che il numero di rilevamenti non diventi sufficientemente ampio da garantire una vasta copertura spaziale e temporale, in grado di identificare fluttuazioni, declini, aumenti, scomparse, nuovi arrivi. L'interpretazione dei cambiamenti dipende dai rapporti tra le specie e dall'influenza del clima e delle pressioni antropiche dirette. Non è detto che ogni variazione sia negativa.

Le tartarughe marine e la *Posidonia oceanica* sono state a lungo considerate specie mediterranee ad alto rischio di estinzione. I siti di nidificazione delle tartarughe erano molto limitati e la posidonia si riproduceva solo asessualmente, ad indicare uno stato di disagio delle popolazioni. Con il riscaldamento globale questi rettili marini si sono spinti sempre più a nord e la specie, per quanto riguarda il Mediterraneo, è definita di "least concern" nelle liste IUCN delle specie a rischio. Se ne pescano tante perché... ce ne sono tante. Le fioriture di posidonia sono sempre più frequenti e la pianta marina ha ripreso vigore. Le due specie, probabilmente, sono favorite dall'aumento di temperatura che, invece, ha effetti devastanti sulle specie ad affinità fredda, come le gorgonie e molte spugne.

La valutazione dello stato della biodiversità richiede l'allestimento di osservatori che prendano in considerazione la presenza e l'abbondanza delle specie nei vari habitat, e le osservazioni devono essere ripetute regolarmente.

L'indice storico di biodiversità

L'Italia è il primo paese al mondo ad aver compilato la lista delle specie animali (marine, terrestri e d'acqua dolce) presenti nel suo territorio. Esiste anche una classificazione degli habitat, anche se grossolana, come proposto dalla Direttiva Habitat.

Incrociando la lista delle specie con quella degli habitat è possibile compilare liste di specie ritrovate in ogni tipologia di habitat che, quindi, diventa un'ipotesi: se un dato habitat è presente, allora in esso dovrebbero riscontrarsi le specie che, in passato, si sono registrate in quell'habitat.

Se un campionamento in un habitat porta al ritrovamento di tutte le specie registrate in quell'habitat nella storia dello studio della biodiversità, allora l'indice vale 1. Se non se ne trova nessuna allora è 0. Se si trovano specie non presenti nella lista, esse vanno semplicemente aggiunte alla lista. Raramente si troveranno valori estremi (o 0 o 1) e, più spesso, i valori saranno intermedi. Un habitat in cui, in una data località, l'indice vale 0.7 è più ricco di specie dello stesso habitat in cui, in un'altra località, l'indice vale 0.3.

Di solito, nelle valutazioni, si fa l'elenco di quel che si è trovato ma l'applicazione dell'indice storico di biodiversità ci dice non solo le specie riscontrate ma anche le specie assenti: quelle presenti nella lista che non sono state ritrovate nel rilevamento.

Se, a seguito di valutazioni temporali e spaziali dello stato della biodiversità in un dato habitat, esiste un certo numero di specie che non risulta mai presente, è possibile sollevare casi di estinzione putativa da investigare con maggiore attenzione.

Molte specie hanno stadi di resistenza e possono riapparire dopo lunghi periodi di assenza, altre specie possono estinguersi localmente ed essere reintrodotte da siti limitrofi dove sono sempre state presenti. Ogni situazione andrà affrontata caso per caso. Si possono proporre soglie temporali al periodo di assenza: per quanto tempo una specie non deve essere trovata perché se ne dichiari l'estinzione putativa? Ovviamente i tempi sono diversi per specie di grandi dimensioni e molto evidenti, rispetto a specie poco appariscenti e di piccole dimensioni, magari tipiche di habitat poco studiati o di gruppi poco studiati.

L'applicazione dell'indice storico di biodiversità a tutta la fauna e alla flora italiane porterebbe a lunghe liste di specie putativamente estinte se, ad esempio, si considerassero 40 o 50 anni di assenza di segnalazioni come campanelli di allarme.

Al lupo al lupo

Durante il secondo congresso mondiale sulla biodiversità marina, ad Aberdeen, una relazione ad invito trattò delle estinzioni in mare e il relatore parlò di sesta estinzione di massa. Alzai la mano e gli chiesi di nominarmi cinque specie marine estinte. Non minacciate, estinte localmente, estinte commercialmente, gli chiesi quali fossero le estinzioni documentate. Imbarazzo. Non ne seppe dire neppure una. Io ne avevo diverse, oltre a *Tricyclusa singularis*, ma lui no. Quale sarebbe la reazione di un politico che, a fronte di continui allarmi sulle estinzioni, ponesse la domanda che ho posto io al relatore di quel congresso, sentendosi rispondere che non lo sappiamo? Se fossi quel politico direi: ma sapete di cosa state parlando? Se qualcuno mi dicesse che milioni di persone moriranno per un determinato motivo gli chiederei quanti sono attualmente i morti. E se non mi sapesse rispondere perderei fiducia nel suo allarme. Il che è male, perché quel che ho trovato per gli idrozoi ci dice che le estinzioni ci sono eccome. Anche se bisogna capire se ne siamo responsabili.

Responsabilità dirette e indirette

Il riscaldamento globale causa l'aumento delle temperature superficiali degli oceani e dei mari e sono documentate mortalità di massa di animali marini dovute al surriscaldamento delle acque marine. Parallelamente, però, si assiste all'instaurarsi di specie tropicali in mari dove prima non erano presenti. In Mediterraneo sono stati registrati numerosi casi di mortalità massive dovute a ondate di calore ma, contemporaneamente, si registra l'instaurarsi di migliaia di specie tropicali che, oggi, formano popolazioni fiorenti dove prima erano assenti.

La biodiversità risponde ai cambiamenti. Le specie ad affinità fredda non sono morte per l'arrivo di specie ad affinità calda, sono morte per il caldo. Lo spazio ecologico vacante è stato riempito da specie preadattate alle nuove condizioni.

Gli impatti che hanno portato a questa situazione sono di origine antropica ma il riscaldamento globale non è stato generato direttamente nei luoghi dove il suo impatto ha causato problemi a specie con determinate caratteristiche: quelle specie non hanno problemi a causa di comportamenti degli umani che vivono proprio in quei luoghi. I ghiacci polari, ad esempio, non si sciolgono per le attività di popolazioni che vivono in prossimità dei poli: l'impatto è indiretto e le responsabilità sono su scala globale.

La rimozione di impatti diretti è relativamente facile, mentre è difficile rimuovere gli impatti indiretti. Le aree protette evitano gli impatti diretti ma non quelli indiretti che, viste le ripercussioni del riscaldamento globale, sono molto più drammatici.

Dall'emotività alla conoscenza

Come suggerito da Papa Francesco, l'estinzione possibile di specie carismatiche causa reazioni emotive che ci spingono a voler "salvare" le specie in pericolo, ignorando la complessità dei fenomeni che stiamo causando con le nostre azioni. La conoscenza della biodiversità è rudimentale anche solo in termini di specie conosciute ma è ancora più drammatica la scarsa conoscenza della biologia e dell'ecologia delle specie conosciute.

Dato che l'estinzione è un fenomeno naturale e fa parte del gioco dell'evoluzione, potremmo compiere enormi sforzi per salvare specie arrivate alla fine della loro storia evolutiva, mentre non ci curiamo di specie molto importanti che potrebbero essere ancora sconosciute, come le specie "keystone" ricordate da Francesco.



Di Hayashi and Toda (artists), Charles Otis Whitman (author). - Orthogenetic Evolution in the Pigeons, Pubblico dominio, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=669886>

LO SCONVOLGENTE CASO DELLA COLOMBA MIGRATRICE

Vincenzo Rizzi

Spesso capita di registrare domande del tipo "Ma per quale ragione dobbiamo preoccuparci dell'estinzione di una specie?" Ci sono molti modi di rispondere, ad esempio potremmo immaginare le specie come una biblioteca, dove attraverso la lettura degli oltre 50 milioni di libri riusciremmo a comprendere i tanti misteri legati alla vita. Forse qualcuno ostinato però potrebbe controbattere che sarebbe come voler conservare tutte le edizioni difettose di un dato autore, ad esempio Pirandello.... A questo ostinato si potrebbe rispondere che in un cromosoma di una blatta ci sono più informazioni di tutte le edizioni dell'enciclopedia Treccani messe insieme. Tenuto conto che sulla terra probabilmente sono vissute 5 a 50 miliardi di specie e che attualmente ne sopravvivono da 5 a 50 milioni (cioè meno del 1%), che l'uomo, la specie più recente, ha attivato la sesta estinzione di massa e visti gli attuali tassi d'estinzione, è probabile che gran parte delle restanti specie si estinguerà nel giro di 1-2 secoli.

Purtroppo è evidente che c'è una incapacità di comprendere la gravità di quanto stia succedendo, se ancora oggi c'è gente che può pensare che sia un sacrilegio chiedersi se le 626 opere di Mozart non siano troppe, ma può invece domandarsi "se abbiamo veramente bisogno di 100 milioni specie".

Pochi ricordano che nello zoo di Cincinnati, alle 17 del pomeriggio del 1 settembre 1914, all'età di 29 anni moriva Martha.

La domanda spontanea è "Chi era Martha?" La risposta è semplice: Martha è la dimostrazione concreta che la guerra infinita alla biodiversità può (purtroppo) essere vinta dall'uomo.

Ma oltre i simbolismi, chi era materialmente Martha? Martha fu l'ultimo esemplare di colomba migratrice (*Ectopistes migratorius*), la specie di uccello più numerosa sulla Terra.

Si stimava che da sola essa superasse il 40% del numero di esemplari totali di uccelli del nuovo continente. Alexander Wilson, che era un valente naturalista, ci ha lasciato un'importante testimonianza che ci racconta l'imponenza e la forza di cosa doveva essere poter vivere lo spettacolo della migrazione del più grande piccione dall'inconfondibile colore grigio sulla testa e sul dorso, con il petto macchiato di rosa che tendeva al bianco sul ventre, il becco nero, le zampe rosse e gli occhi arancioni.

Il suo areale principale corrispondeva a tutta la parte centrale e orientale degli Stati Uniti, fino al golfo del Messico mentre a nord comprendeva anche il Canada. Tornando agli studi di Wilson, egli nel 1800 osservò uno stormo che si spostava tra il Kentucky e l'Indiana che valutò di una lunghezza di 390 km, con una larghezza di oltre un km e mezzo. Egli stimò, per difetto, che tale stormo contenesse non meno di 2.230.272.000 di uccelli. Pertanto è lecito pensare che questi uccelli potessero consumare una quantità pari a circa 633.690 m³ di semi e nocchie al giorno.

Anche il noto ornitologo e illustratore naturalistico James Audubon nel 1813, durante un viaggio che lo stava riportando a casa a Louisville sul fiume Ohio nel Kentucky, dopo che aveva percorso circa 88 km, si trovò quasi in trance ad ammirare la vista di un incredibile spettacolo come la migrazione della colomba migratrice. Da bravo artista estrasse il suo fedele taccuino e cercò di immortalare quel momento di stordimento, circondato da milioni di uccelli in volo, mentre il cielo improvvisamente si oscurò malgrado fosse mezzogiorno, per cui sembrava di assistere ad una eclissi totale: in realtà era uno stormo di colombe.

Probabilmente Audubon poté osservare l'avvicinarsi dei rapaci allo stormo, che reagiva compattando i ranghi come a formare un'enorme unica massa. In un immenso fluire vitale, un ordinato brulicare di esseri che si butta ora in cielo ora verso il suolo, formando linee per poi rapidamente trasformarsi in una successione di onde, che si lanciavano in vorticosi forme impalpabili sfiorando in un baleno ora il suolo, per poi tornare a risalire in alto quasi perpendicolarmente, come a formare una immensa macchia di uccelli che oscurava l'orizzonte. Questi instancabili acrobati con sorprendente velocità riprendevano a volare in spirali riconquistando il cielo e sfuggendo in mille forme serpentiformi.

Audubon sicuramente fu profondamente colpito da tutto questo, notò come simili assembramenti si susseguivano senza interruzione di continuità, praticamente era una nazione che stava migrando. Il sole non aveva ancora lasciato il passo al crepuscolo, quando il naturalista pittore entrò nella sua città. Il cielo era ancora ammantato dallo stormo in migrazione. Per tre giorni i colombe continuarono a migrare ininterrottamente oscurando il cielo, ma al contempo le loro evoluzioni riempivano il cielo colorandolo ora di viola e porpora, ora facendo scorgere bagliori dorati o di fulgido verde a seconda di come gli animali viravano in volo e intercettavano i raggi del sole regalando agli osservatori migliaia di sagome blu, rosse, grigie.

Il naturalista calcolò la dimensione di un solo di questi stormi che stimò largo un 1,6 km, la cui velocità era di circa 1,6 km al minuto e che pertanto in tre ore avrebbe contato circa 1.015.036.000 esemplari, anche se il suo collega e rivale Wilson suggerì invece che la popolazione ammontasse a più di due miliardi. Inoltre stimò che uno stormo avrebbe consumato circa 316.844 m³ di cibo. Egli si recò nei luoghi dove questi animali si fermavano per nidificare e rilevò la presenza di moltissimi rami di grosso diametro superiore ai 60 cm spezzati per il peso degli animali. Laddove si posavano, soprattutto nei boschi aperti, con alberi enormi e rado sottobosco, la vegetazione risentiva della presenza di milioni di uccelli concentratisi per dormire, ma tutto questo era nelle cose e rappresentava un elemento fondante di quegli ecosistemi.

Nei giorni successivi Audubon si recò nei luoghi del massacro che si ripeteva ormai ininterrottamente da giorni. Infatti da alcune settimane le colombe usavano quell'area boscosa per la sosta e con regolarità ogni sera i cacciatori procedevano al massacro. Alle prime avvisaglie dell'imbrunire, ancora non si presentavano i colombe all'orizzonte, ma già l'area si riempiva di una moltitudine di persone con cavalli e carri, fucili e munizioni. Preparavano i loro appostamenti ai margini del bosco. Addirittura certi allevatori percorrevano oltre 150 chilometri con i loro trecento maiali, per farli ingrassare con le carcasse degli uccelli. Ai margini del bosco Audubon osservava le persone ancora in procinto di spennare e salare le colombe uccise la sera prima in pentoloni pieni di zolfo. Ma con l'approssimarsi dell'arrivo dei piccioni, le torme di cacciatori si armavano, alcuni di bastoni e torce, ma la maggioranza imbracciava i fucili. Aspettavano con crescente agitazione l'arrivo degli uccelli e, mentre il sole scompariva, finalmente il grido che rivelava l'arrivo dello stormo annunciato dal rumore di milioni e milioni di ali che sbattono producendo un rumore simile all'ululato di una tempesta... Poi il vento e gli spari, una apocalisse di piombo, un'immensa carneficina, migliaia di uccelli cadevano uccisi con i bastoni. Scrive Audubon: *"Quando si accesero le torce lo spettacolo che si appalesò ai miei occhi era tanto incredibile quanto orrido. Gli uccelli colpiti si ammassavano a terra, intorno ai tronchi, formando grandi mucchi. Qua e là i rami cadevano per il peso degli uccelli posati, trascinandosi dietro alcune vittime. Tutto intorno a me c'era tumulto, furore e pazzia. Neanche cercai di fermare quelli più vicini a me. Non si notava neanche più il rumore dei fucili. Mi rendevo conto che qualcuno aveva sparato solo quando vedevo il cacciatore ricaricare il suo fucile. Nessuno si azzardava a entrare nel bosco: tutti uccidevano dai margini. Anche i maiali erano ancora nei recinti: il loro intervento era previsto solo per l'indomani. Senza fermarsi altre colombe proseguirono il volo. Solo poco dopo mezzanotte mi decisi a comprovare fino a dove si poteva percepire il rumore assordante del massacro. Inviai un mio assistente per il bosco, il quale tornò dopo due ore, dicendomi che a quattro chilometri di distanza si poteva ancora percepire chiaramente il frastuono. Il silenzio si rimpadronì dei boschi solo verso l'alba. Poco prima che il sole spuntasse, le colombe sopravvissute si levarono in volo, proseguendo la migrazione, mentre l'ululato dei coyote, dei lupi ci ricordava che non eravamo gli unici predatori nel bosco. Volpi, linci, puma, orsi, orsetti lavatori e puzzole si muovevano nel sottobosco in cerca delle colombe, mentre astori, aquile e altri rapaci si avvicendavano sugli alberi, intenti a dividersi le prede con gli avvoltoi. A quel punto anche gli uomini osarono avventurarsi nel bosco, fra le colombe morte, quelle ferite, quelle moribonde, quelle mutilate. Gli uccelli vennero raccolti, messi in mucchietti ordinati, finché ciascuno si impadronì di tanti quanti ne potesse ragionevolmente accatastare. Poi si lasciarono liberi i maiali, perché si nutrissero di quelle che rimanevano al suolo."*

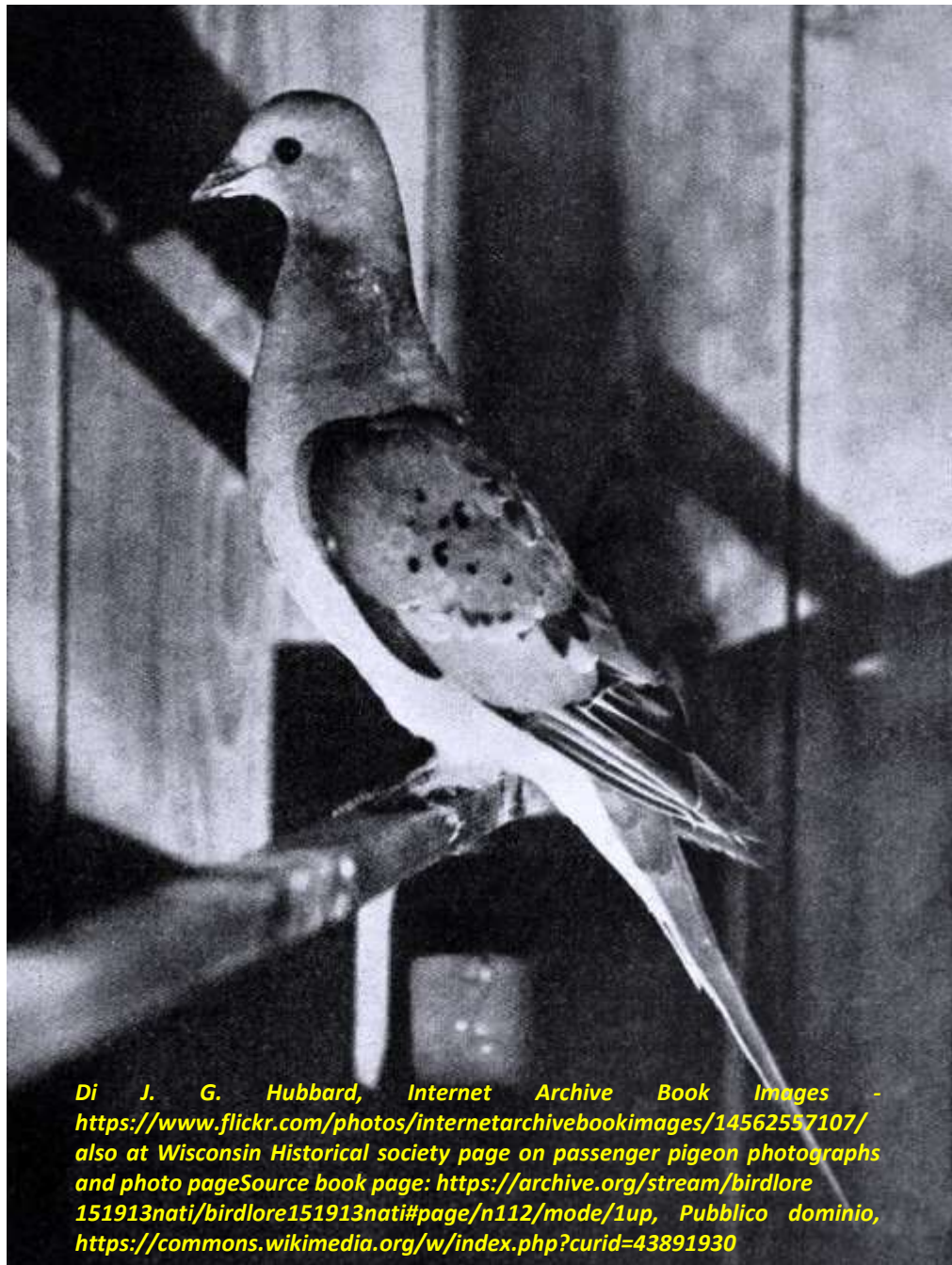
Nell'aprile del 1871 i terreni aridi e sabbiosi del Wisconsin centro-meridionale, caratterizzati dalla presenza di radi boschi di querce, furono teatro della massima concentrazione di questo popolo migratore in un sito di nidificazione. Il numero di uccelli stimati fu di ben 136 milioni, che ricoprì una superficie di 2.000 km². Grazie alla recente invenzione del telegrafo tutti i cacciatori della nazione furono informati, per cui chiunque avesse avuto un'arma, fosse anche stato un bastone, raggiunse il Wisconsin per dare seguito alla mattanza. Il risultato fu che migliaia di cacciatori uccisero milioni di piccioni, che furono venduti e spediti grazie alla ferrovia al prezzo di 15-25 cent la dozzina (Matthiessen 1959).

Può sembrare inverosimile che una specie così numerosa potesse venire cancellata per sempre dalla faccia della Terra, ma purtroppo gli esemplari adulti erano facili da uccidere e i piccoli erano una leccornia. I ventrigli, le viscere, il sangue e persino gli escrementi di questi uccelli venivano venduti come rimedi medicinali contro i calcoli biliari, mal di stomaco, dissenteria, coliche renali, infezioni agli occhi, febbre e, *dulcis in fundo*, potevano curare l'epilessia. Il piumino veniva utilizzato per coperte e cuscini. Venivano catturati anche per il mercato dei richiami vivi. I cosiddetti sportivi dediti al tiro al "piccione" compravano non meno di un milione di uccelli l'anno, visto che per una gara di una settimana venivano sacrificati fino a 50.000 uccelli. Ovviamente, la sopravvivenza di questi animali nelle mani degli "sportivi" era nulla in quanto oltre a quelli colpiti direttamente, il semplice esercizio del lancio con l'apposito strumento provocava lesioni tali da comportare la morte degli animali.

Nelle competizioni sportive per poter aspirare ad eventuali premi bisognava superare la soglia dei 30.000 uccelli abbattuti. Verso il 1855 un commerciante di New York smerciava giornalmente 18.000 colombe. Nel 1869 ne furono catturate in una sola località sette milioni e mezzo.

Ovviamente, visto il mercato, la caccia al colombo divenne un'attività professionale per molte migliaia di persone. E grazie al telegrafo e alla ferrovia nessuno stormo era al sicuro, nessun sito di nidificazione fu al sicuro.

Per completare lo sterminio furono perfezionate apposite armi come cannoni e percussori per le mitragliatrici.



Di J. G. Hubbard, Internet Archive Book Images - <https://www.flickr.com/photos/internetarchivebookimages/14562557107/> also at Wisconsin Historical society page on passenger pigeon photographs and photo pageSource book page: <https://archive.org/stream/birdlore151913nati/birdlore151913nati#page/n112/mode/1up>, Pubblico dominio, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=43891930>

La guerra fu totale, spietata, gli stormi venivano localizzati e annientati con qualsiasi mezzo, persino con l'artiglieria pesante. Centinaia di carri merci venivano inviati con le carovane di cacciatori per essere riempiti con i cadaveri. Furono realizzate trappole con reti in grado di catturare oltre 2.000 esemplari alla volta. Nel 1878 nel Michigan, e precisamente a Petoskey, i cacciatori individuarono un sito di nidificazione lungo ben 64 km e largo da 5 a 16 km. Gli "sportivi" si avventarono con feroce efficienza in un'unica partita di caccia: furono sterminati un miliardo di esemplari. Nel 1896 rimanevano solo 250.000 mila colombe migratori. Questi ultimi giunsero per l'ultima volta in un unico stormo per nidificare in Ohio, nella foresta del Green River nei pressi di Mammoth Cave. I cacciatori, avvisati mediante telegrafo, arrivarono da tutti gli Stati. Il risultato fu circa 200.000 carcasse di animali raccolti, 40.000 esemplari feriti e mutilati; 100.000 non ancora svezati, che non valeva la pena catturare, furono abbandonati. Forse meno di 5.000 esemplari sfuggirono alla strage. Ironia della sorte, gli animali uccisi dovevano venire trasportati con la ferrovia, ma in seguito ad un deragliamentò tutto il carico di 200.000 carcasse fu abbandonato e lasciato putrefare sul terreno, in un profondo vallone a pochi km dal deposito ferroviario.

Nel 1857 vi fu chi saggiamente suggerì di mettere sotto tutela la specie, ma l'istanza fu rigettata perché: *"la specie é estremamente prolifica e possiede boschi sconfinati come siti di riproduzione, non c'è nessuna forma di persecuzione che può metterla in pericolo"*. Quarant'anni dopo la specie era ormai condannata all'estinzione: si calcolò che più di 3 miliardi di individui erano stati uccisi nel corso di un secolo. Forse sul finire dell'800, ne erano rimaste ancora alcune migliaia. Le si osservava ancora in piccoli stormi dispersi fra il Michigan, il Wisconsin, l'Indiana e il Nebraska. Ancora venivano implacabilmente cacciati, certo non più in maniera industriale con l'uso dello zolfo, delle reti, delle trappole e delle mazze: questi mezzi di distruzione di massa erano ormai inutili, le si abbattava ormai solo con i fucili. Questa specie un tempo era stata padrona dei cieli americani, uno spettacolo così grande come una delle piaghe d'Egitto, ora grazie alla caccia era stata annientata. La sua scomparsa avrebbe cambiato il volto della natura americana. La profezia sulla scomparsa della natura dei nativi si avverava. Gli enormi stormi era stati ridotti in infinitesimali frattali. Questi uccelli, che si erano evoluti per vivere fra migliaia di loro consimili, non riuscirono ad adattarsi a questa nuovo status. Non più in grado di rispondere alle pressioni ambientali, a partire dai loro predatori attraverso il meccanismo dello stormo, colpite da incendi boschivi ed epidemie, le ultime centinaia di colombe rinunciarono semplicemente a riprodursi e si abbandonarono nel mistero dell'estinzione. Nel 1900, l'anno in cui il Lacey Act divenne legge, fu visto un solo piccione migratore selvatico, in Ohio.

L'epopea del popolo migratore libero si conclude il 24 marzo 1900, sempre nell'Ohio, contea di Pike, quando un ragazzo di 14 anni uccise una femmina: essa era l'ultimo esemplare libero di colomba migratrice.

Martha aveva preso quel nome in onore della vedova di Gorge Washington, era una star, ma deludeva i suoi visitatori, era così anziana da avere difficoltà a muoversi. Come racconta Joel Greensberg nel suo recente libro *A feathered river across the sky*, c'era *"chi tirava della sabbia nella gabbia per costringerlo a camminare"*. Ma dal 1 settembre del 1914, all'età di 29 anni, nello zoo di Cincinnati, Martha, che era nata in cattività e che non aveva mai vissuto in uno stormo, simbolo di una guerra vinta vita dall'uomo, smise di subire queste umiliazioni.

Che dire in conclusione di questo racconto? Mi è capitato di ricevere una telefonata dal prof. Giuseppe Nicoletti, che mi ha fatto una domanda secca: *"Sai chi è Rachel Carson?"*, vuoto totale, il nome lo conoscevo ed ero cosciente che era legato ad un volume... ma niente, non riuscivo a ricordare (maledetti neuroni). Ovviamente il prof. secco mi ha detto *"Sei bocciato!!! ... vergogna"*. Aveva ragione... Mi sono vergognato... Il contributo di Rachel Carson alla cultura ambientalista è stato fondamentale. Il suo libro, *Primavera silenziosa (Silent Spring)*, era stato pubblicato nel 1962 ed è stato ripubblicato in tutto il mondo, contribuendo alla causa dell'ambientalismo.

Eppure quando la Carson scrisse *"perché tacciono le voci della primavera in innumerevoli contrade d'America? E' quanto cercherò di spiegare in questo libro..."* era già stata colpita dall'amnesia storica, l'oblio aveva cancellato la memoria degli americani sugli infiniti stormi che oscuravano il cielo, miliardi di ali in movimento che dovevano riempire l'aria di un suono così potente da assomigliare ad un immenso boato... È difficile pensare ora ad un cambiamento più grande di questo che possa aver contribuito a trasformare l'America del nord in un paese infinitamente più silenzioso... dalla scomparsa del piccione migratore le primavere del secolo breve diventarono irrimediabilmente più silenziose per tutti noi.

Di Ghedoghedo - Opera propria, CC BY-SA 4.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=50766647>



IL FIORE DELLA MADONNA: BIODIVERSITA' TRA STORIA E LEGGENDA

Sulle colline vicino a Firenze a maggio sboccia un fiore unico...

Duccio Berzi

Scientificamente si chiama *Cistus laurifolius L.*, ed è un arbusto con piccolo fiore bianco, simile a una rosa selvatica, con petali carnosi ed aspetto grazioso. Fiorisce in natura per un breve periodo, durante la seconda metà del mese di maggio, il tempo in cui, appunto, cade la festa della Madonna, in una zona collinare a nord di Firenze, vicino al piccolo santuario della Madonna del Sasso, dove la Vergine comparve una volta a due pastorelli.

Il fatto straordinario legato a questo fiore è che cresce in pratica solo in questa località, in Italia, e per trovarlo in altre zone dobbiamo andare in Turchia, in Spagna, in Marocco o comunque in paesi talmente distanti da lasciar poco spazio all'ipotesi di una disseminazione naturale.

Secondo alcuni botanici, si tratta di un relitto glaciale, un biotopo la cui presenza è dovuta ai cicli delle glaciazioni, ma le ipotesi legate alla storia e alle leggende locali hanno, per una volta, oltre che maggior fascino, forse maggiore credibilità.

Secondo una delle varie ipotesi formulate, il piccolo fiore potrebbe essere stato portato addirittura da Pazzino de' Pazzi, che nel 1099 partì per le Crociate alla conquista di Gerusalemme. Questi, salito per primo sulle mura della città santa, ricevette in premio da Goffredo di Buglione una scheggia del Santo Sepolcro, che serve ancora come pietra focaia per l'accensione della "colombella" della Festa del Carro, che si svolge a Firenze in Piazza del Duomo il giorno di Pasqua. Sembra, sempre secondo questa ipotesi, che Pazzino, proprietario di questi boschi, posti strategicamente sulla via di passaggio tra Firenze, il Mugello e la Romagna, possa aver portato anche dei semi di questa pianta, molto diffusa in Terra Santa.



La seconda ipotesi chiama in causa Santa Brigida, la santa che ha dato il nome al paese alle pendici del colle nei cui boschi cresce il piccolo arbusto in questione. Secondo questa ipotesi, la santa vissuta nel IX secolo, di origine irlandese, giunta con un miracolo per assistere il fratello Donato, vescovo di Fiesole, passò il resto della sua esistenza in eremitaggio in una grotta, ancora ben conservata, proprio nei pressi della Madonna del Sasso, vivendo di erbe e radici fino alla venerabile età di 103 anni. Alcuni pensano che la santa, per venerare la Madonna, abbia adornato i boschi in cui viveva anche con specie esotiche.

Ma l'ipotesi più verosimile, circa la presenza di questo fiore, è legata ad un'altra Santa Brigida, quella di Svezia, vissuta nel sec. XIV e passata, pare anche lei, in queste zone. La santa, appassionata di botanica e instancabile viaggiatrice, sembra fosse solita rendere omaggio alla Madonna abbellendo i tabernacoli dove si venerava la Vergine con fiori e piante raccolti durante i suoi lunghi pellegrinaggi.

Questa ipotesi troverebbe conferma in una citazione contenuta in un vecchio manoscritto in latino, conservato a Roma e scoperto da una botanica appassionata al *cisto laurifolius* ed alle leggende ad esso connesse. Nel testo si parla di un viaggio della santa "sui monti a nord di Fiesole", dove potrebbe essere stata proprio per conoscere i luoghi della santa sua omonima.

Può darsi che le ragioni della presenza della pianticella in queste montagne, che sembra furono teatro, tra l'altro, dell'incontro tra Dante e Beatrice, sia legata a fattori naturali meno affascinanti, come appunto i cicli glaciali, ma anche soltanto l'esistenza di tutte queste ipotesi legate a un semplice fiorellino bianco che fiorisce per pochi giorni, ci fa capire quanto stretto sia il legame tra l'evoluzione del territorio e la nostra storia, e quanto culturalmente importante sia il mantenimento della biodiversità nel nostro Paese.



LE DUNE, UN AMBIENTE IN VIA DI ESTINZIONE

Bruno Massa, già Professore di Entomologia, Università di Palermo (bruno.massa@unipa.it)

Uno degli ecosistemi più fragili del Mediterraneo è quello delle coste sabbiose, dune ed ambienti retrodunali, che, particolarmente in Italia, può essere considerato in via d'estinzione, con le specie che lo abitano. Chi ha visitato negli anni '70-80 del secolo scorso le coste sudorientali della Sicilia, tra la provincia di Caltanissetta e quella di Ragusa, e dovesse ritornarci oggi, non potrebbe assolutamente riconoscere i luoghi un tempo caratterizzati da splendide dune, profonde centinaia di metri, coperte da una fitta e caratteristica vegetazione, un vero e proprio 'patrimonio naturale inestimabile'. Il 10 agosto 1973 il giornalista Bazzoni aveva scritto un bell'articolo nel Corriere della Sera, parlando proprio degli ambienti dunali della Sicilia: «Una costa, quella tirrenica è irrimediabilmente perduta, quella jonica si sta perdendo, quella meridionale non si deve perdere. È doloroso dirlo, ma in un Paese che non sa governare il proprio territorio, la sopravvivenza di aree naturali dipende poco da una scelta consapevole, molto dalla mancata scoperta da parte degli speculatori e molto dalla miseria degli abitanti». Queste parole potevano applicarsi bene a qualsiasi regione meridionale d'Italia; sono passati cinquant'anni e l'emergenza ambientale è certamente oggi più esasperata di allora perché le aree naturali esteticamente appetibili sono state scoperte e la miseria quasi non è più di casa in Italia. E la situazione delle tre coste siciliane è cambiata, nel senso che la più devastata dall'abusivismo e dalla serricoltura è proprio quella meridionale.

Oggi quei luoghi sono ricoperti prevalentemente da chilometri quadrati di plastica, sotto cui sono coltivati ortaggi per gran parte dell'anno, sono soggetti ad altissimo inquinamento di natura chimica per l'uso più o meno necessario di fitofarmaci e hanno perso qualsiasi richiamo estetico, anche per il materialista più convinto. Le aree meno vocate alla serricoltura sono ricoperte da case, costruite senza un disegno logico, prodotto di un incontrollato sfruttamento delle risorse naturali ed un'inattesa disponibilità economica derivante dalla produzione serricola. Quei luoghi possono essere considerati un emblema della degradazione ambientale; è vero che i conti correnti locali si sono rimpinguati, ma questo vale anche per chi sfrutta la foresta amazzonica. Nel 2002 è stato stampato uno dei Quaderni Habitat editi dal Ministero dell'Ambiente dal titolo 'Dune e spiagge sabbiose'. Nell'introduzione Paolo Audisio scriveva: «Le spiagge e le dune costiere e subcostiere e gli ambienti umidi limoso-sabbiosi retrodunali e litoranei ad esse spesso associati rappresentano, su scala mondiale, ecosistemi tra i più vulnerabili e più seriamente minacciati». Il libretto riportava già numerose allarmanti informazioni sulla richiesta di uso improprio delle dune e delle spiagge da parte dell'uomo, soprattutto per il dilagante turismo di massa che ha interessato l'Italia già dalla fine del secolo scorso.



Gran parte dell'ampia fascia di dune del sud-est della Sicilia oggi è coperta di serre; tra uso di fitofarmaci e occupazione di suolo, gran parte della fauna invertebrata è scomparsa

Eppure almeno tre tipi di dune presenti in Italia sono considerati habitat prioritari dalla Direttiva Habitat 92/43; poiché rischiano di scomparire, l'Unione Europea ha una responsabilità particolare. Molti di questi sono rientrati nei Siti di Interesse Comunitario, oggi definitivamente dichiarati Zone Speciali di Conservazione. Mettere sigle agli ambienti non servirebbe a nulla se dietro non ci fosse l'impegno degli Stati membri di tutelare quegli habitat; eppure molte dune vengono placidamente spianate dalle ruspe ogni anno, dietro incarico da parte di alcuni Comuni, che hanno interesse a far crescere il turismo a casa loro. La tutela ambientale è all'ultimo posto nella testa degli amministratori locali, loro badano solo alle entrate per il Comune.

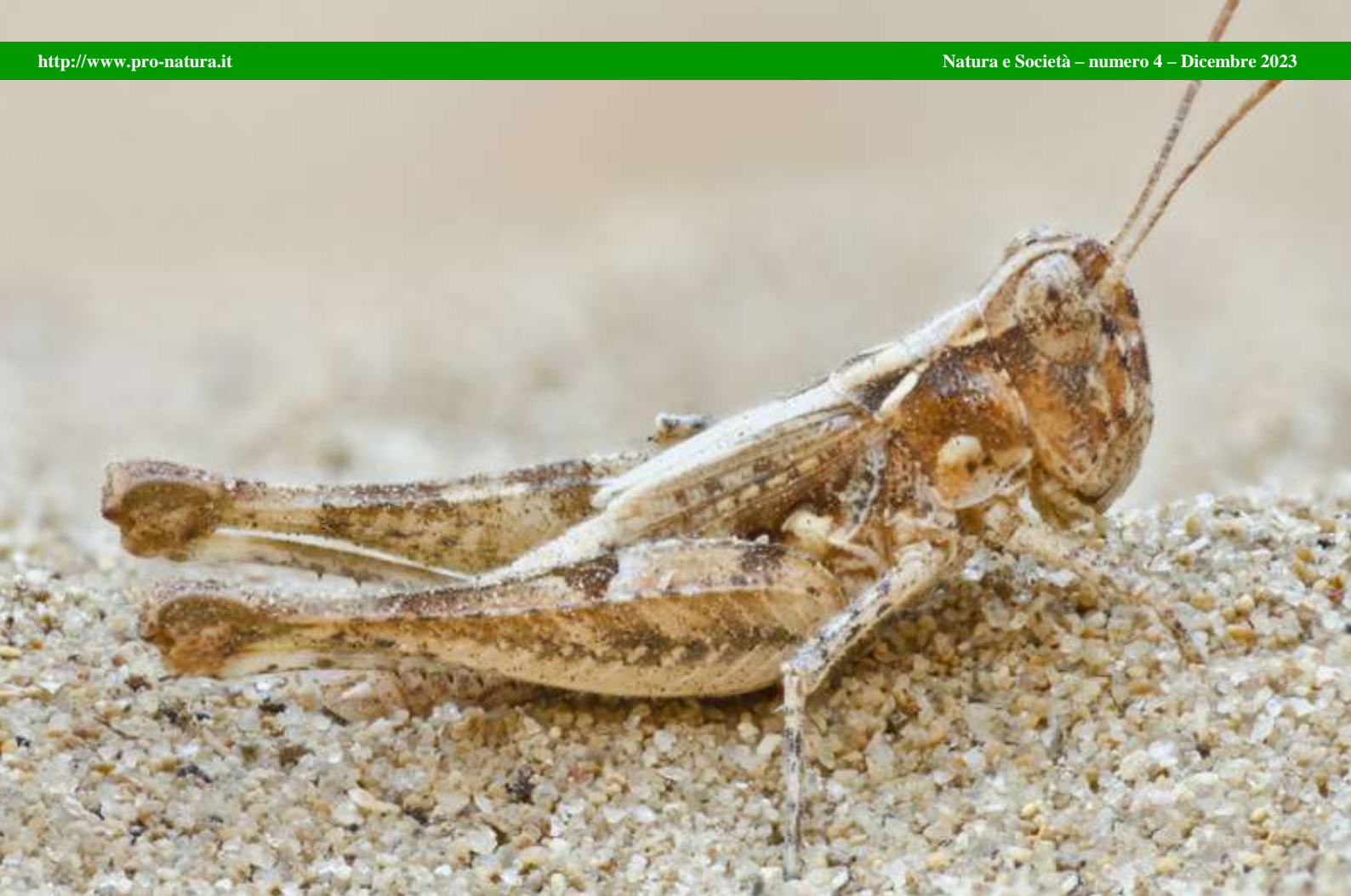
E non basta; negli ultimi anni sono stati realizzati nelle spiagge persino concerti. Nel 2019 e nel 2022 il cantante Jovanotti ha organizzato il Jova Beach Party, un tour di concerti in diverse spiagge italiane. La giornalista Sabrina Giannini ha scritto un competente attacco contro questa iniziativa, spiegando che è ipocrita far passare per green questa iniziativa distruttiva di ambienti naturali. Inoltre ha fornito informazioni supplementari sugli sponsor organizzatori e sul 'falso green' che li caratterizza. Nel 2019 durante il Jova Beach Party di Rimini è scomparsa una delle poche coppie di fratino *Charadrius alexandrinus*, un uccello limicolo considerato a rischio; su questo Jovanotti ha ironizzato alla radio, mostrando scarsa sensibilità. Lo stesso Jovanotti su Facebook ha definito 'econazisti' tutti quegli ambientalisti contrari ai suoi concerti in spiaggia. Sulla problematica è intervenuto autorevolmente anche Mario Tozzi, noto geologo e divulgatore scientifico, in una lettera aperta indirizzata proprio a Jovanotti e pubblicata su *La Stampa*, in cui correttamente ha sostenuto che 'i concerti con cinquantamila persone non sono sostenibili da alcun sistema naturale'.

A distanza di 50 anni, l'editoriale di Fabio Modesti del 13 settembre 2023 del Corriere del Mezzogiorno, pubblicato a Bari, riporta ancora tristi notizie: la legge regionale pugliese n. 32/2022 dà in concessione le dune ai privati gestori di stabilimenti balneari, con la giustificazione che i Comuni con le proprie risorse non riescono a tutelarle. Tuttavia la stessa legge destina ai Comuni 100 mila euro nel 2023 per la medesima finalità. Spesso capita che nelle amministrazioni pubbliche la mano destra non sa cosa sta facendo la mano sinistra!

Esistono numerose liste rosse di specie in via di estinzione; nella maggior parte dei casi la minaccia dipende dalla degradazione dell'habitat. Forse sarebbe meglio realizzare una graduatoria degli habitat in via di estinzione, perché distruggendo questi si distruggono anche le specie vegetali e animali che vi vivono.

Ochrlidia sicula, specie endemica di Sicilia, strettamente legata alla vegetazione dell'ammofileto e agropireto retrodunale, oggi in via di estinzione





E ancora Valentino Valentini nella rivista Ambiente & Salute ed Enrico Galiano nel sito web Il Libraio.it hanno fatto presente che in questo caso vi sono effetti a cascata diretti e indiretti: quelli diretti si possono sintetizzare nel calpestio della spiaggia e di tutte le sue componenti animali e vegetali da parte di migliaia di piedi, quelli indiretti sono rappresentati dal messaggio di indifferenza verso la natura, di diseducazione verso i giovani, di errate priorità che si condensa in una perdita di speranza di cambiare realmente qualcosa nella mentalità dei giovani. L'educazione ambientale certamente i giovani non la ricevono nelle scuole e nella maggior parte delle università, i messaggi di indifferenza e di mancato rispetto verso la natura sono continui, cosa possono recepire i più giovani, come possono capire cosa è corretto e cosa non lo è? In risposta Jovanotti ha promesso che riprenderà i tour nelle spiagge nel 2024; c'è già una fila di Comuni disposta a ospitarlo. Purtroppo, come si diceva sopra, i Comuni sono impegnati a fare cassa e non fanno granché a favore dell'ambiente, per cui in genere intervengono alcuni movimenti ambientalisti, definiti da chi non ha argomentazioni scientifiche 'esponenti del radicalismo ambientalista' o peggio 'radical-chic', espressione usata nel 2022 persino da un ministro della Repubblica Italiana. I movimenti ambientalisti sono additati dai politici come quelli che sono contrari a tutto, che dicono sempre di no; è ovvio che se la domanda posta è irricevibile la risposta sarà sempre no, lo capirebbe anche un bambino.

Dociostaurus minutus, specie fino ad oggi nota solo dell'area sud-orientale della Sicilia, ove vive infeudata nelle residue zone di dune sabbiose (foto di Toni Puma)



Alle volte basta abbandonare una bottiglia con liquidi zuccherini per fare strage di insetti; la foto è stata scattata nel retroduna di Capo Feto (Mazara del Vallo, Trapani), alcune specie di insetti morti sono oggi molto rarefatte



OSSERVAZIONI IN MERITO ALLA MODIFICA DELL'ART. 14 DELLA L.R. PUGLIA N. 17/2015

In merito alla problematica del rilascio delle concessioni demaniali marittime sui cordoni dunali, il WWF Puglia, LIPU Puglia, Italia Nostra, la Federazione Nazionale Pro Natura/Puglia, INU-Puglia ritengono doveroso sottoporre all'attenzione delle Amministrazioni interessate il proprio punto di vista.

L'art. 14, comma I *bis*, l.r. Puglia n. 17/2015 - Disciplina della tutela e dell'uso della costa, a suo tempo emanata al fine di assicurare una gestione F della costa pugliese, attualmente, prevede che **"le aree di cordoni dunali possono essere assentite in concessione allo scopo di realizzare gli interventi consentiti dall'articolo 56 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia"**.

Nella versione originaria, riconoscendosi preminenza alle ragioni di salvaguardia delle zone costiere, la norma in parola conteneva un divieto assoluto di rilasciare concessioni demaniali sui cordoni dunali, stabilendo che **"È vietato il rilascio di concessione demaniale nelle seguenti aree e relative fasce di rispetto: (...) f) aree di cordoni dunali e di macchia mediterranea"**.

Viene, pertanto, eliminato il divieto assoluto di rilascio di concessioni demaniali marittime, il quale si giustificava in ragione delle peculiarità e della funzione ambientale che tali formazioni svolgono. I cordoni dunali, infatti, sono una formazione geomorfologica ma anche un ecosistema complesso ricco di biodiversità e rappresentano l'anello di congiunzione tra gli ecosistemi marini e quelli terrestri. Sono il risultato di equilibri che si instaurano tra le correnti marine, l'ambiente terrestre, il vento e gli organismi vegetali. **Da questo delicato equilibrio discende la fragilità di tali ambienti, tant'è che l'impatto anche solo su una delle sue componenti può romperne l'equilibrio.** Essi svolgono un'essenziale difesa delle coste dall'erosione, contribuiscono a proteggere l'entroterra dall'azione delle mareggiate e dal vento, e costituiscono un accumulo di sabbia in grado di alimentare la spiaggia e, quindi, di contrastare gli effetti dell'erosione. Oltre a costituire ambienti di grande interesse naturalistico, i sistemi dunali delimitano e proteggono ambienti umidi come laghi e paludi costiere, fondamentali per gli uccelli migratori e non solo. Data la loro importanza e la loro sempre più rara distribuzione lungo le coste italiane a causa dell'attività antropica, l'Unione Europea ha inserito questi ecosistemi fra gli *habitat* da tutelare ai sensi della Direttiva 92/43 CEE (c.d. Direttiva Habitat).

Orbene, stante le evidenziate peculiarità e la loro orogenesi, **i cordoni dunali non devono essere assolutamente né curati né, tanto meno, attrezzati, bensì deve essere consentita la naturale dinamica di accumulo della sabbia legata all'azione del vento. Qualsiasi attività antropica è idonea a generare un impatto negativo su questa dinamica naturale.**

Deve, pertanto, **escludersi, in via generale, che la realizzazione di strutture, quand'anche si trattasse unicamente delle passerelle e delle pedane di cui si è dibattuto nei giorni scorsi, possa avere un impatto positivo su un siffatto fenomeno geomorfologico o, addirittura, possa essere considerata strumento per la salvaguardia e la protezione dei cordoni dunali.** Ai sensi dell'art. 56 NTA del PPTR richiamato dalla normativa regionale, infatti, deve ritenersi che la realizzazione di passerelle o strutture similari possa essere prevista esclusivamente e in via eccezionale in relazione alla **gestione e alla fruizione** dei siti tutelati e non già come opere appositamente destinate alla loro manutenzione (la manutenzione non è prevista dalle norme del PPTR), **mentre, per il recupero di cordoni dunali,** sono espressamente consentiti interventi che prevedano, per esempio, l'impiego di **resti morti di Posidonia oceanica, nonché opere di ingegneria naturalistica.** In ogni caso tali interventi devono assumere parere paesaggistico che ne valuta la coerenza con il PPTR.

La possibilità di realizzare opere sull'Ulteriore Contesto Paesaggistico (UCP) cordoni dunali, benché normata dal PPTR, **non sembra raccordarsi con le altre norme contenenti vincoli** specifici a tutela dei cordoni dunali:

- la gran parte dei cordoni dunali rientrano nei vincoli del PPTR relativi ai 300 m dalla costa;
- gran parte di essi è individuata anche come BP Boschi in ragione della presenza diffusa di macchia mediterranea per la quale la l.r. n. 17/2015 conserva ancora il divieto di concessione;
- per i BP Boschi, ai sensi dell'art. 62 delle NTA del PPTR, vigono, altresì, vincoli incompatibili con la posa di passerelle e piattaforme, atteso che tale norma non ammette l'apertura di nuove infrastrutture per la mobilità, ad eccezione di quelle finalizzate alla gestione e protezione dei complessi boscati, tra le quali, certo, non possono rientrare passerelle o piattaforme;
- vigono, inoltre, le norme in tema di vincolo idrogeologico dettate a livello regionale dal Regolamento n. 9/2015.
- Tale Regolamento, in merito ai cordoni dunali, all'art. 26, comma 2, lett. e), prevede l'obbligo di acquisire il parere sul vincolo idrogeologico per **"qualsiasi intervento sul demanio marittimo anche di tipo precario e stagionale, comunque vietato sui cordoni dunali"**, mentre, all'art. 29, afferma **"è rigorosamente vietato interessare il sistema dunale con qualsiasi tipologia di opera"**;

- parte dei cordoni dunali, inoltre, sono *habitat* di interesse comunitario e rientrano in Siti Rete Natura 2000 per i quali è obbligatoria la procedura di Valutazione di Incidenza tenendo conto delle Misure di Conservazione di cui al Reg. Reg. n. 6/2010 e s.m.i..
- Sei sono gli *habitat* censiti in Puglia sui cordoni dunali per i quali, nel 2015, è stata varata una specifica legge regionale (la l.r. n. 3/2015 - Norme per la salvaguardia degli habitat costieri di interesse comunitario) sulla base della quale tali *habitat* sono protetti e la loro alterazione abusiva può portare anche alla revoca della concessione.
- La circostanza che, in molti casi, i sistemi dunali siano presenti all'interno di Siti di Importanza Comunitaria o Zone Speciali di Conservazione ai sensi della direttiva Habitat 92/43/CEE comporta che la maggior parte degli *habitat* presenti sulla duna siano classificati prioritari o comunitari dalla stessa direttiva e, pertanto, qualsiasi intervento che non sia prettamente di ripristino ecologico mal si adatta alla loro tutela;
- è previsto che vi sia una fascia di rispetto dei cordoni dunali la quale, attualmente, impedisce di posizionare strutture attaccate al piede della duna: con la scomparsa della fascia di rispetto, si accentuerebbe il degrado, fino alla sparizione, dei cordoni dunali e, conseguentemente, il fenomeno dell'erosione costiera;
- l'articolo 4, comma g) dell'Ordinanza Balneare 2023 della stessa Regione Puglia vieta di "mettere in pratica qualsiasi attività o comportamento che possa danneggiare i cordoni dunali e gli habitat naturali ivi esistenti". Tant'è che gli apparati dunali e le aree di macchia mediterranea devono essere distinte dall'area in concessione balneare con apposite segnalazioni.

Concludendo, la modifica normativa in parola **non sembra potersi ancorare direttamente alla necessità di assicurare la manutenzione** delle dune, quasi si trattasse di un' infrastruttura antropica, a fronte dell'asserita impossibilità per i Comuni di occuparsene, **ma, piuttosto, introduce la (pericolosa) possibilità di dare in concessione a privati tutte le dune costiere senza distinzione o limitazione alcuna.**

L'art. 56 NTA del PPTR Regione Puglia, da un lato considera non ammissibili tutti i piani, i progetti e gli interventi che siano in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37, individuandone, in particolare, taluni; dall'altro, ritiene ammissibili i piani, i progetti e gli interventi diversi da quelli espressamente esclusi - **così aprendo, deve ritenersi, un pericoloso vulnus** -, nonché la realizzazione di passerelle o strutture simili e opere finalizzate al recupero della duna, all'esclusivo fine, in qualche modo eccezionale, di garantire la gestione e la fruizione dei siti, **non certamente con lo scopo di garantirne la manutenzione.**

La norma modificata, inoltre, non sembra richiamare le norme, specifiche, a tutela delle dune costiere. **Aprire** alla possibilità di concedere a privati **l'uso esclusivo** (concessione demaniale marittima) delle dune costiere non soltanto, per le evidenziate ragioni scientifiche, non serve a tutelarle, ma pone il rischio, tutt'altro che remoto, di ingenerare confusione, onerare ulteriormente i Comuni e dare spazio a **valutazioni più o meno discrezionali e diverse**, con il rischio che finisca per riproporsi la problematica del rilascio di concessioni per finalità turistico-ricreative anche su aree demaniali in cui, in passato, ciò non era, a priori, consentito.

La norma, inoltre, rischia di consentire l'ingresso a tutte quelle opere non espressamente vietate dal PPTR.

L'eliminazione di un divieto assoluto di rilascio delle concessioni pone, infine, il tema, altrettanto grave, del **concreto utilizzo che delle pedane e passerelle realizzate finirebbe per esserne fatto**, soprattutto in considerazione della concreta **difficoltà** di garantire **un'attività di controllo** da parte dei soggetti pubblici preposti.

Alla luce di tutto quanto sopra esposto, pertanto, il WWF Puglia, LIPU Puglia, Italia Nostra, la Federazione Nazionale Pro Natura/Puglia, INU-Puglia, ritengono che l'unica via possibile la revoca del provvedimento che ha determinato la descritta modifica normativa ed il **ripristino del divieto assoluto** del rilascio di concessioni demaniali marittime sui cordoni dunali per qualsivoglia finalità, ritenendo che, per le ragioni scientifiche e giuridiche ampiamente esposte, **lo strumento del rilascio delle concessioni demaniali marittime a privati non sia affatto idoneo a garantire la tutela e la salvaguardia delle dune costiere, neppure ove fosse prevista l'osservanza di un disciplinare tecnico.**



CRONACHE DELLA SESTA ESTINZIONE DI MASSA

Riccardo Graziano

Sull'isola di Mauritius vendono una maglietta con il disegno di una specie di tacchino dall'aria poco sveglia e la scritta "Dodo ile Maurice 1505 – 1681". Al di là dell'espressione caricaturale dell'animale raffigurato, è uno dei (tanti) esempi dell'incapacità dell'uomo di vivere in sintonia con il pianeta che lo ospita. Nella fattispecie, il 1505 è l'anno della "scoperta" dell'arcipelago delle Mauritius da parte dei colonizzatori occidentali, che fra le altre "risorse locali" vi trovarono appunto il dodo, un gallinaceo che non aveva predatori naturali, per cui era privo della istintiva diffidenza che caratterizza gli animali oggetto di predazione. Questo fattore consentì ai coloni di avvicinarlo senza problemi e, una volta scoperto che le sue carni erano commestibili, di abbuffarsi senza preoccuparsi troppo del calo verticale degli individui. L'eccessivo prelievo venatorio, unito alle altre alterazioni ambientali provocate dai colonizzatori (disboscamento, introduzione di nuove specie animali ecc.) causò l'estinzione del povero dodo, presumibilmente appunto intorno al 1681, meno di due secoli dopo la sua individuazione.

La storia del dodo è il perfetto paradigma della voracità insostenibile con cui divoriamo – in questo caso letteralmente – le risorse messe a disposizione dall'ambiente, a un ritmo ben superiore alla capacità di rigenerazione degli ecosistemi, causando l'estinzione di intere specie in tempi ridottissimi rispetto ai normali cicli naturali. Se i coloni avessero prelevato una quantità di prede inferiore alla capacità riproduttiva di quel lontano parente del pollo, la specie sarebbe giunta fino a noi in carne e ossa, invece che in effigie caricaturale sulle magliette.

Questa è la dimostrazione evidente che la stragrande maggioranza dei cosiddetti "*sapiens*" sono semplicemente incapaci di vivere in equilibrio con il proprio ambiente, a eccezione di sparuti gruppi indigeni che nell'arco di pochi decenni hanno fatto o rischiano di fare la fine del dodo, sterminati in breve tempo dopo l'incontro con la "civiltà" occidentale. Questa innata vocazione allo sterminio è stata bene evidenziata in un film *cult* della fantascienza distopica, *Matrix*, dove uno dei personaggi evidenzia come, a differenza di tutte le altre specie viventi, l'uomo non sappia coesistere in equilibrio con l'ecosistema che lo ospita, perché ogni volta colonizza un ambiente, si riproduce sfruttandone a dismisura le risorse fino a distruggerlo, per poi passare all'ambiente successivo. Uno schema di comportamento che condividiamo con un solo altro gruppo di organismi: i *virus*.



Curioso, no? L'essere che si considera la massima espressione dell'evoluzione si comporta come il più basilare, un microrganismo che sa solo riprodursi e che anche per questo ha bisogno di un ospite che gli consenta di farlo. Con un'astrazione, potremmo dire che siamo in presenza dell'*alfa* e dell'*omega*, la prima e più semplice forma di vita apparsa sulla Terra e l'ultima e più complessa, che si comportano allo stesso modo, quasi a dare il segnale della fine di un ciclo evolutivo, in prossimità di una nuova estinzione di massa.

In termini più concreti, siamo il *virus* che affligge l'intero pianeta, devastando tutti gli ecosistemi in un delirio di crescita demografica, economica e di prelievo di risorse semplicemente insostenibile. Siamo la causa del declino della biosfera che ci consente di vivere e, conseguentemente, della Sesta estinzione di massa, una falce di specie viventi che inevitabilmente finirà per coinvolgere anche noi, andando quasi ad azzerare la vita presente sulla Terra.

Il fenomeno è già in corso e sta rapidamente accelerando, in parallelo col surriscaldamento dell'atmosfera e i conseguenti mutamenti climatici, lasciando intuire che il tutto avverrà in tempi relativamente brevi, qualche secolo se siamo fortunati, altrimenti pochi decenni.

Tutto questo perché le condizioni climatiche e ambientali, che pure sono già mutate molte volte in passato, in questo momento lo stanno facendo troppo rapidamente per consentire alla stragrande maggioranza dei viventi di adeguarsi. Noi compresi.

Per rimanere sugli esempi delle isole, microcosmi che consentono di visualizzare meglio fenomeni molto complessi, qualcosa di simile è già successo agli abitanti dell'Isola di Pasqua, la più remota in assoluto, in pratica un mondo a sé stante. A furia di disboscare, si arrivò a un punto in cui l'isola era priva di alberi, dunque anche di semi per farli rinascere. Un depauperamento ambientale insanabile, con evidenti conseguenze anche sul microclima. Parallelamente, gli studi hanno evidenziato una ciclica carenza di risorse alimentari, che portava a comportamenti predatori e scontri armati per procurarsi il cibo, fino a punte estreme di cannibalismo. *Homo homini lupus*, direbbero gli antichi. In presenza di risorse scarse, gli abitanti dell'isola erano spesso in feroce competizione e sull'orlo di un declino demografico fatale.

Oggi, è la Terra intera, piccola isola sferica persa nel cosmo, a sperimentare la carenza di risorse. E l'intera umanità rischia di ritrovarsi nelle condizioni degli sfortunati abitanti dell'Isola di Pasqua, o di fare la fine dei dodo. Ci mettono sull'avviso, tra gli altri, gli esperti che calcolano l'*Overshot Day*, dicendoci che consumiamo in soli sette/otto mesi le risorse che la biosfera ci mette a disposizione annualmente, grazie al fatto che diamo fondo ai "risparmi" rappresentati dai combustibili fossili e contemporaneamente, con le relative emissioni di anidride carbonica a effetto serra, andiamo a contrarre un debito con l'ambiente che sta diventando insanabile. L'aumento delle temperature conseguente a queste emissioni causa lo scioglimento delle calotte polari e dei ghiacciai alpini, lasciando scoperte porzioni di terra e mare che assorbono maggiormente i raggi solari e dunque si scaldano ancora di più.

È un fenomeno che si autoalimenta, esattamente come succede con lo scioglimento del *permafrost*, lo strato di terreno perennemente ghiacciato che si trova nel sottosuolo delle regioni artiche, che sciogliendosi libera il metano imprigionato in esso, un gas che a sua volta contribuisce ad aumentare il surriscaldamento globale.

L'elenco delle cattive notizie potrebbe continuare, ma ne diamo una buona: la causa di tutto questo disastro è l'uomo, il quale tuttavia sa perfettamente cosa deve fare per rimediare. La pessima notizia è che non lo stiamo facendo, o comunque non abbastanza in fretta. Anzi, ancora in troppi, per interesse o ignoranza, si adoperano per peggiorare la situazione. Molti di questi sono anche al governo dei rispettivi Stati e il rischio è che alle prossime elezioni europee prendano anche il controllo dell'UE, vanificando quel poco che finora si era cercato di fare con i soldi del *New Green Deal*.

I dati scientifici, le tendenze e le previsioni non lasciano dunque spazio all'ottimismo, a meno che a breve non cambino radicalmente cultura, politica, economia, strategie energetiche e processi industriali. Tutte cose di cui al momento non si vede traccia. In compenso, facciamo progressi velocissimi nel campo dell'intelligenza artificiale. Chissà, forse stiamo preparando la nostra successione, la forma di vita destinata a sostituirci dopo l'estinzione, proprio come nei film di fantascienza distopica. E magari, fra qualche decennio, un robot umanoide si recherà in vacanza a Mauritius e troverà una maglietta con l'immagine di un ominide dall'aria poco sveglia e la scritta "Homo Sapiens pianeta Terra Neolitico – XXI secolo"



ESTINZIONI E CAMBIAMENTO CLIMATICO: IL CASO DELLE ALPI

Le modificazioni ambientali procedono a un ritmo troppo elevato perché le specie possano applicare meccanismi evolutivi di adattamento

Piero Belletti

Come giustamente ricorda Ferdinando Boero nel suo articolo pubblicato su questo numero di “Natura e Società”, l’estinzione di una specie, di per sé, è un fatto naturale. Così come lo è la morte di un individuo, per quanto dolorosa possa risultare. Lo conferma il fatto che delle numerose specie comparse sul nostro Pianeta (si parla addirittura di alcuni miliardi), la stragrande maggioranza (98-99%) risulti oggi estinta. Quindi una percentuale più alta rispetto a quella circoscritta al genere umano, ove gli individui oggi presenti sulla Terra rappresenterebbero all’incirca il 7% di tutti gli uomini mai vissuti. C’è inoltre da ricordare come spesso l’estinzione di una specie avvenga semplicemente perché le condizioni ambientali sono variate e gli individui hanno accumulato un numero sufficiente di modificazioni genetiche da non poter più essere considerati appartenenti alla specie originaria. È il concetto di “speciazione anagenetica”, in cui una specie si trasforma in un’altra, anche se in lassi temporali molto estesi, per cui la prima, di fatto, può considerarsi estinta. L’esempio forse più famoso riguarda proprio il genere umano, laddove l’*Homo erectus* (in passato chiamato anche pitecantropo di Giava, mentre oggi spesso lo si definisce *Homo ergaster*) ha via via assunto le caratteristiche dell’*Homo sapiens*, in un processo che è durato più di un milione di anni.

Esiste tuttavia un cosiddetto “tasso di estinzione” naturale, che quantifica la dinamica del processo di scomparsa delle specie, quanto meno in condizioni ordinarie. Questo parametro dovrebbe oscillare intorno all’unità per anno e per milione di specie. Ciò significa che, se ipotizziamo un numero di specie attualmente viventi sul nostro pianeta di 10 milioni, se ne dovrebbe estinguere più o meno una decina all’anno. Se invece le estinzioni avvengono con maggior frequenza, significa che è successo qualche evento eccezionale, quale ad esempio la caduta di un asteroide e le modificazioni ambientali da esso causate. Situazioni analoghe si sono già verificate in passato almeno 5 volte, l’ultima delle quali all’incirca 65 milioni di anni orsono, allorché scomparve il 75% delle specie allora viventi sul nostro Pianeta, tra cui i dinosauri. Come ben sappiamo, oggi stiamo vivendo la cosiddetta “sesta estinzione di massa”, le cui cause però non vanno ricercate in fenomeni astronomici, ma solo nell’impatto delle attività antropiche: c’è chi afferma che oggi si estinguano svariate migliaia di specie all’anno, molte addirittura ancor prima di essere conosciute e classificate. Ma la sesta estinzione di massa non si differenzia dalle precedenti solo per il fattore causale: oggi, a differenza del passato, tutte le specie sono coinvolte dal fenomeno, e non solo, ad esempio, le più grandi o quelle che si nutrono di vegetali, o ancora quelle che abitano una determinata area geografica.

Le cause delle attuali estinzioni sono relativamente ben conosciute e non pare il caso farne, in questa sede, un elenco dettagliato. Ricordiamo solo che, a fianco di quelle intuitivamente più identificabili, ve ne sono altre, più subdole, perché spesso non percepite dai non addetti ai lavori. Tra queste, ad esempio, l’introduzione di specie alloctone, la frammentazione del territorio, le modificazioni climatiche. Ed è proprio di queste ultime che vogliamo trattare in questo articolo, facendo riferimento ad una specifica area geografica, che tra l’altro riguarda da vicino il nostro Paese: la regione alpina. Dove, tra l’altro, gli effetti dei cambiamenti climatici potrebbero risultare più evidenti che altrove, come conseguenza del fatto che già oggi si registrano incrementi di temperature più alti: mediamente 2°C, cioè poco meno del doppio rispetto al pianeta (1,1°C, che a sua volta rappresenta il valore combinato tra 1,6°C di ambienti emersi e 0,9°C di aree coperte dall’acqua).

D’altra parte, i segni del cambiamento climatico in ambito alpino sono già oggi tra i più evidenti: i ghiacciai hanno perso il 60% della loro superficie rispetto al XIX secolo, mentre il loro spessore si è ridotto, mediamente, di ben 34 metri. Ampie porzioni di territorio sono state rese disponibili per l’insediamento della vegetazione, anche se si tratta di un processo che richiede tempi molto lunghi e difficilmente compatibili con la velocità con cui i cambiamenti stanno avvenendo oggi.

Intanto una considerazione generale. Con il cambiamento climatico, e in particolare con l’innalzamento delle temperature (sia medie che intese come valori estremi), la più immediata risposta degli esseri viventi è la migrazione, alla ricerca di condizioni simili a quelle preesistenti, cui le specie si erano adattate durante la loro evoluzione. Ciò significa, ad esempio, spostarsi a nord, oppure verso quote più elevate.

Ma questo, in ambito alpino, non sempre è possibile: infatti, a prescindere dalla presenza di barriere, sia naturali che artificiali (bacini idrici, insediamenti umani, aree agricole, ecc.), spostandosi verso nord si scende a quote più basse, e ciò annulla il beneficio dell'avvicinamento a regioni più fredde. Anche l'innalzamento della quota cui vivere non sempre è possibile, sia perché anche le montagne, come ogni cosa, hanno un termine, sia perché, alle quote più alte, subentrano altri fattori, quali la ventosità, l'incoerenza del suolo, ecc., che rendono estremamente difficoltosa la sopravvivenza.

Ricordiamo anche come le Alpi siano un vero e proprio scrigno di biodiversità: vi si trovano, ad esempio, ben 13.000 specie di piante, un migliaio delle quali "endemiche", che cioè non vivono in nessuna altra parte del nostro pianeta. Circa la metà di queste specie sono oggi considerate "a rischio" e se ne ipotizza la scomparsa addirittura entro la fine del secolo. Se, infatti, si concretizzerà lo scenario che prevede un aumento medio di temperatura di circa 3°C entro il 2100, cosa tutt'altro che improbabile, dato l'andazzo attuale..., le piante dovrebbero spostarsi, per trovare condizioni accettabili per la loro sopravvivenza, di 600 km verso nord oppure di 600 m di quota. Tale migrazione, al di là delle considerazioni già viste in precedenza, risulta tuttavia molto improbabile, stante la lentezza con cui le popolazioni vegetali si spostano (o meglio si spostano le generazioni successive), con punte che possono arrivare a un chilometro lineare o pochi metri di quota all'anno nel caso delle popolazioni forestali ma molto, molto di meno per quanto riguarda le specie erbacee. Insomma, le piante alpine presentano uno straordinario adattamento alle difficili condizioni delle alte quote, ma sono scarsamente competitive e molte di loro potrebbero soccombere allorché specie meno rustiche dovessero salire dalle quote più basse, a loro volta spinte dalle mutate condizioni climatiche che ovviamente riguardano anche le altitudini inferiori.

Da numerosi studi effettuati in vari istituti di ricerca risulta che non tutte le specie rispondono allo stesso modo ai cambiamenti che si verificano nel loro habitat: nel caso delle specie vegetali, ad esempio, si è osservato che le specie già di per sé rare sono quelle maggiormente esposte al rischio di scomparsa, mentre quelle alloctone rispondono in maniera più rapida ed efficace.

Al primo caso si possono, ad esempio, ricondurre numerose specie di orchidee (quali *Orchis purpurea* e *O. morio*), le quali necessitano di spazi aperti, come i pascoli semi-naturali, i quali si stanno riducendo per il progressivo abbandono delle attività di pastorizia e che non riescono a formarsi a quote più elevate, dove invece le orchidee tendono a migrare alla ricerca di condizioni climatiche più favorevoli. Un esempio del secondo gruppo è la *Buddleja davidii*, noto come l'arbusto delle farfalle. Originaria dell'est asiatico, la specie si è diffusa anche nelle nostre zone, invadendo in misura sempre più massiccia aree antropizzate e soprattutto quelle umide lungo i corsi dei fiumi. Nel complesso, vari studi scientifici hanno ipotizzato che circa un quinto delle specie vegetali alpine potrebbero estinguersi, quanto meno localmente, nel possibile (o forse addirittura probabile) caso di totale scomparsa dei ghiacciai dalle Alpi. Tra queste, specie che potremmo definire "iconiche", quali il genepi (*Artemisia genipi*), la *Saxifraga bryioides*, la sassifraga a foglie opposte (*Saxifraga oppositifolia*), il billeri pennato (*Cardamine resedifolia*), il ranuncolo dei ghiacciai (*Ranunculus glacialis*).

Ovviamente, per gli animali le cose non vanno molto meglio, anche se essi sono decisamente più propensi a muoversi velocemente.

Facciamo il caso di uno degli animali simbolo delle Alpi: lo stambecco. Negli ultimi decenni la popolazione di questo superbo animale si è all'incirca dimezzata, soprattutto a causa di una maggior mortalità infantile. Cosa che tra l'altro sembrerebbe un paradosso, viste le condizioni climatiche (temperature miti, scarsa presenza di neve) che caratterizzano con sempre maggior frequenza la stagione invernale e dovrebbero quindi mitigare il più importante fattore naturale limitante le popolazioni. Ma il clima pare c'entri comunque: l'aumento delle temperature, infatti, stimola le piante a vegetare più precocemente che in passato. In questo modo, quando nascono i giovani stambecchi (nei mesi di giugno e luglio) le madri si nutrono di piante che si trovano in uno stadio più "maturo" rispetto al passato, con maggior presenza di fibre ma riduzione nel contenuto proteico. Il latte, quindi, presenta una sostanziale diminuzione del potere nutritivo, per cui la crescita dei capretti risulta rallentata e l'inverno li coglie non sufficientemente irrobustiti.



PIANTE MINACCIATE SITUAZIONE NELL'ITALIA NORDORIENTALE

Cesare Lasen

Introduzione

Il nostro pianeta soffre di febbre alta (espressione anche del pontefice Francesco in *Laudato si'*) e continua a inviarcì segnali inconfutabili attraverso la sempre maggiore frequenza e intensità di eventi estremi. La crisi climatica sta emergendo come il problema dei problemi e molti scienziati (i negazionisti sono ormai un nucleo insignificante e possono essere facilmente smentiti, come fa lo stesso pontefice nella *Laudate Deum*) concordano sull'estrema urgenza di assumere decisioni coraggiose e non dilatorie. Le conseguenze di tale crisi si manifestano in diversi settori e con differenti livelli di gravità. Non si tratta solo di analizzare e considerare gli aspetti ecologici in senso stretto, posto che la negatività investe ambiti sociali, economici e sanitari. Sarebbe un grave errore continuare a pensare che i problemi ecologici siano marginali e che altre siano le vere priorità: lavoro, crescita, benessere, ricerca della pace; tutti obiettivi nobili e condivisibili naturalmente. Oggigiorno questi diversi temi sono connessi strettamente e gli attuali conflitti, e la stessa pandemia da Covid19, non sono estranei a una matrice che affonda le radici nel continuo sconvolgimento degli equilibri ecosistemici in tutta la biosfera. Già prima dell'acuirsi di questa crisi globale, peraltro, le risorse naturali (che sono finite e rappresentano un bene non rinnovabile - se non in tempi assai lunghi) erano oggetto di continue pressioni al punto da determinare l'estinzione di numerose specie (animali, vegetali e anche organismi di altri regni meno indagati). I dati sono scientificamente indiscutibili e non il frutto di manipolazioni ideologiche, come spesso si argomenta da parte di politici e portatori di interessi economici.

In questo contributo, limitando l'attenzione alla flora vascolare, si proverà a fare un check sulla situazione delle specie minacciate nelle regioni alpine dell'Italia nordorientale.

Liste Rosse

A partire dall'inizio del millennio, e a seguito di prime liste nazionali, partendo dagli indirizzi suggeriti dalla convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro (1992), in alcune regioni sono stati avviati censimenti che hanno portato alla stesura di liste rosse locali (in tal senso le due province autonome di TN e BZ vanno considerate alla stessa stregua delle Regioni). Quasi sempre si è trattato di lavori frutto di appassionati e del volontariato supportati poi, per le fasi di stampa, dalle istituzioni. Il primo elenco pubblicato su scala regionale è quello del Trentino (Prosser, 2001) resa possibile dalla notevole mole di segnalazioni confluite nel progetto di cartografia floristica che è stato concepito e poi condotto esemplarmente dal Museo Civico di Rovereto.

Lo status delle singole specie minacciate è stato definito secondo le regole internazionali della IUCN. Esse, utile ricordarlo, consistono in livelli di minaccia.

CR gravemente minacciate (critically endangered)

EN minacciate (endangered)

VU (vulnerabili)

NT (quasi a rischio)

Con la sigla LC (Least Concern) si "promuovono" le entità che al momento non risultano correre rischi, pur non essendo necessariamente fra le più comuni. Inoltre, con DD (Deficient Data) si indicano specie per le quali non si dispone di conoscenze adeguate (spesso appartenenti a gruppi critici o tassonomicamente ancora non ben precisate). Non mancano, purtroppo va detto, le entità considerate EX (estinte) o RE (estinte su base regionale). La procedura di *assessment* per definire lo status si fonda su vari criteri, assai complessi da riassumere e che riportano stime quantitative in verità non semplici da acquisire, al punto che alla fine è necessario ricorrere, in sostanza, al cosiddetto "Giudizio Esperto". Esse tengono conto del numero e della consistenza delle popolazioni, delle dimensioni dell'areale e, soprattutto, del trend evolutivo osservato negli ultimi decenni, in particolare alla riduzione più o meno significativa delle popolazioni (e alla velocità di tale fenomeno).

Sulla base dell'esperienza diretta acquisita sul campo, si ritiene di premettere che risultano più importanti e interessanti le stime effettuate su base locale/regionale piuttosto che quelle su territori più ampi (da una nazione all'intero pianeta).

Stato delle conoscenze

La lista relativa alle specie a rischio su scala planetaria viene aggiornata ogni anno e si può scaricare dalla rete cliccando su IUCN. In proposito esistono delle convenzioni internazionali che riportano altre liste (ad esempio quella di Berna, o quella relativa all'allegato II (e IV di minore rilevanza) del sistema di Natura 2000. Il tema delle liste rosse si è storicamente palesato a partire dall'ultimo decennio del secolo scorso, con alcuni storici e fondamentali lavori (Conti, Manzi & Pedrotti 1993, 1997; AA.VV., 2001). Un apposito Gruppo di lavoro della Società Botanica Italiana ha pubblicato nelle sue riviste, vari contributi definendo, appunto, l'*assessment* delle specie più a rischio perché rientranti negli elenchi internazionali - le cosiddette *Policy Species* - oppure perché endemiche, allargando successivamente l'attenzione a quelle ritenute rare o di maggiore interesse (Rossi et al., 2008, 2013, 2020). Sarebbe eccessivo, per il nostro contributo, nominare tutti i contributi e, in considerazione della panoramica locale (transregionale), si riportano invece i riferimenti relativi alle singole regioni sulla base dei dati più aggiornati.

Per il Trentino, la sopraccitata storica lista di Prosser del 2001 è stata aggiornata con la pubblicazione della Flora del Trentino (Prosser et al., 2019).

Per l'Alto Adige fa ancora testo la lista pubblicata da Wilhalm & Hilpold (2006)

In Veneto, si è partiti dalla lista della Provincia di Belluno (Argenti & Lasen, 2004) per poi arrivare (Buffa et al., 2016) a una lista regionale che contiene anche le indicazioni per singole province. Evidenziate anche le entità minacciate nella Flora del Veneto (Argenti et al., 2019). Non mancano altri contributi più localizzati, ad esempio Masin 2020 per i Colli Euganei, Tasinazzo et al. 2006 per i Colli Berici, Lasen & Da Pozzo 2011 per le Dolomiti d'Ampezzo. In Friuli-Venezia Giulia, in assenza di un vero elenco completo precedente, si fa riferimento alla recentissima flora con atlante corologico a cura di F. Martini (2023).

Esigenze di tutela della Biodiversità

A partire dalla Convenzione di Rio de Janeiro del 1992, documenti, appelli e piani strategici per limitare la perdita di biodiversità si sono moltiplicati. Non si tratta solo di tutelare specie selvatiche rare e a rischio, ma di una generale, eccessiva, semplificazione degli ecosistemi, anche e soprattutto di quelli soggetti a coltivazioni (agroecosistemi), ricordando che si è perso molto anche della biodiversità coltivata, ciò che corrisponde a un preoccupante impoverimento genetico. Non si tratta solo di specie, appunto, ma anche di comunità (biocenosi) che, per effetto dell'antropizzazione e del progressivo consumo di suolo, si riducono di dimensioni a causa della frammentazione degli habitat, fenomeno che incide poi sulla permeabilità e sulle connessioni interrompendo di fatto le residue reti ecologiche ancora attive e limitando sempre più la funzionalità degli ecosistemi.

Secondo D. Attenborough ormai meno del 3% degli ecosistemi terrestri può essere considerato integro. Ciò significa che si deve cambiare paradigma rapidamente e investire nella ricostituzione di habitat anziché continuare a esercitare forti pressioni sulle residue risorse naturalistiche, perfino nelle aree protette quali parchi, riserve e siti della rete Natura 2000. In altri termini è urgente un cambio di passo che è anzitutto culturale. Non è una novità, sentendo amministratori, ma anche professionisti e persone dotate di buona cultura, che siamo di fronte a un forte deficit di cultura ecologica di base e ciò consente che anche progetti devastanti vengano promossi e poi approvati nella generale indifferenza. La logica del "fare comunque", del consumo che aumenta il PIL, dei controlli dovuti che si attenuano e vengono declassati a orpelli burocratici, sembra avere il sopravvento nell'attuale contesto politico (che è tale da decenni, peraltro), sia esso nazionale che regionale. Per chi si occupa da molti lustri di Conservazione della Natura, di aree protette, di temi ecologico-ambientali è da registrare un sostanziale arretramento culturale da definire come "analfabetismo ecologico" di ritorno.

Habitat minacciati

Prima di affrontare degli esempi riguardanti specie a forte rischio o anche localmente estinte, si reputa opportuno dedicare qualche nota agli habitat che, per effetto del cambiamento climatico, dell'abbandono colturale o della intensificazione delle coltivazioni e degli allevamenti, risultano più minacciati. Nelle liste rosse sopraccitate non è difficile riscontrare (anche con grafici e rappresentazioni di immediata lettura) che i diversi tipi di habitat ospitano, sia in termini assoluti che in percentuale, numeri molto variabili di specie minacciate.

Premesso che a livello floristico esistono anche specie che riescono a "difendersi" e vivere bene in contesti semi-ruderali, oppure in aree di margine non facilmente identificabili con riferimenti fitosociologici, le situazioni più critiche si manifestano negli ambienti estremi in cui vi è un singolo fattore ecologico prevalente. Gli ambienti umidi - inclusi quelli propriamente acquatici- e quelli arido-steppici, ad esempio, sono fra quelli a maggior rischio. I primi per via di eutrofizzazione, drenaggi, agricoltura intensiva ai margini. I secondi, quasi sempre, per assenza di manutenzione (sfalci) che favorisce il sia pur lento ingresso di specie legnose. Negli ambienti più mesofili, dove maggiore è la concorrenza, il numero di specie a rischio è generalmente inferiore e, spesso, legato a nicchie o microhabitat specializzati. In altri casi, invece, i fattori che determinano la possibile sopravvivenza o scomparsa di specie minacciate vanno ricercati in cause storico-antropiche o corologiche remote. Un habitat interessante è quello dei greti fluviali-torrentizi e in tal caso, oltre ad eventuali escavazioni e danneggiamenti diretti, vanno considerati l'invasione di specie aliene e il passaggio di greggi transumanti che stazionano a lungo generando degrado. Potrebbe sorprendere l'elevata incidenza di specie a rischio che vegetano in ambienti sarchiati e coltivati. Ciò dipende dalla progressiva invasione di neofite (spesso alloctone) che hanno sostituito le cosiddette archeofite legate alle tradizionali colture cerealicole. Il ricorso a forti concimazioni, e ancor più al diserbo selettivo, in aggiunta alla più spinta meccanizzazione, ha radicalmente trasformato le comunità vegetali. Altro aspetto da tener presente, a prescindere dalla vulnerabilità intrinseca dei singoli habitat, è relativo all'esistenza di piccole popolazioni situate al margine dell'areale o più o meno fortemente disgiunte rispetto all'areale principale.



Helianthemum salicifolium (foto di Filippo Prosser)

Esemplificazioni a livello regionale

Conviene considerare separatamente i diversi territori a seguito di una consolidata tradizione e della presenza di aggiornate banche dati.

Le flore sono tutte di recente pubblicazione e già sopraccitate; in esse si riportano dati che sono più che sufficienti a fornire un quadro aggiornato delle entità rare e della situazione di quelle considerate estinte a livello provinciale. Non è questa la sede per nominarle tutte e qualche esempio è solo indicativo.

Trentino

Tra quelle considerate estinte si richiamano le seguenti.

Helianthemum salicifolium. Annuale, euri-mediterranea, sparita da prati aridi scorticati.

Asperula arvensis. Anch'essa annuale ed eurimediterranea, è segetale scomparsa dai coltivi vernini.

Lycopodium tristachyum. Camefita euroamericana, è stata ricercata invano nelle località in cui era segnalata in radure boschive e brughiere acide.

Hydrocharis morsus-ranae è tipica idrofita, eurasiatica

Anacamptis laxiflora è geofita eurimediterranea di prati umidi-palustri.

Come giustamente si rileva nella più recente Flora del Trentino, le entità estinte a quote superiori ai 1500 m sono soltanto 5 e fra esse è molto verosimile, conoscendo il sito e la sua evoluzione, quello della sparizione di *Carex capitata* e *Carex heleonastes* da torbiere in alta Val Duron.

La più elevata concentrazione di specie di lista rossa investe le aree di fondovalle termofile a contatto con zone in cui si pratica agricoltura intensiva. Analogamente anche aree ricche di torbiere quali Madonna di Campiglio, alta Val di Non, altopiano di Piné, Val di Cembra, Passo del Tonale e la sopra menzionata Val Duron risultano fra i siti con maggior numero di entità minacciate.

Quale esempio di CR si richiama il noto caso di *Botrychium simplex*, che è oltre tutto specie inserita nell'allegato II della direttiva europea conosciuta come "Habitat".

Dalla recente Flora del Trentino si riportano i seguenti dati. Su un totale di 2563 specie censite, 85 sono CR, 130 EN, 188 VU e le estinte a livello regionale risultano 54.

Alto Adige

Anche senza poter disporre di numeri aggiornati, la situazione è del tutto analoga e le motivazioni identiche.

Fimbristylis annua e *Aldrovanda vesiculosa* sono esempi di specie scomparse da vari decenni a seguito delle bonifiche e della distruzione di ambienti alluvionali e ripariali.

Restando agli ambienti umidi, ma di quote elevate, *Carex maritima* e *Carex capitata* sono validi esempi di specie artico-boreali relitte che sono sopravvissute nelle brughiere subalpine/alpine fino ad oggi, ma che sono sempre più minacciate a causa dell'eutrofizzazione, del disturbo o della distruzione del loro habitat.

Dracocephalum austriacum, estremamente rara e di carattere continentale-steppico, è un esempio di forte declino di una specie di quote collinari-montane a causa delle modificazioni del paesaggio colturale, alle prese tra intensificazione (non tollera concimazioni) e abbandono (in tal caso ingresso di specie legnose e altre più competitive che riducono il suo spazio vitale e modificano i fattori ecologici).



Orchis laxiflora (campione di erbario) (foto di Filippo Prosser)



Carex heleonastes (foto di Michele Da Pozzo)



Dracocephalum austriacum (foto di Michele Da Pozzo)

Per *Saxifraga facchinii*, noto e splendido endemismo dolomitico, che vegeta su rocce e sfasciumi di alta quota, per fortuna meno a rischio nella limitrofa provincia di Trento e in parte anche nel Bellunese, la minaccia più seria è quella legata al cambiamento climatico in atto.

Tra gli habitat più soggetti a rischio e che includono un maggior numero di specie, si segnalano quelli umidi e quelli prativi in generale.

Grazie a una comunicazione personale di Thomas Wilhelm (si sta lavorando a una nuova edizione della lista rossa, presumibilmente entro il 2025), si possono fornire i seguenti dati complessivi. CR 114, EN 172, VU 163, NT 128. Le estinte su base regionale sono state suddivise in 2 gruppi, entrambi comprendenti 38 specie. Quelle considerate definitivamente estinte e le altre "scomparse" mancando segnalazioni negli ultimi decenni.



Armeria helodes (foto di Michele Da Pozzo)

Friuli-Venezia Giulia

Regione situata all'estremità nordorientale del territorio italiano e ricca di elementi orientali che non superano i confini del Tagliamento o che arrivano fino al Piave con qualche penetrazione in Veneto. Le peculiarità del Carso, oltre che della costiera e della zona delle risorgive, o i magredi del Cellina-Meduna incrementano il valore fitogeografico e sono pertanto numerose le specie da considerare a rischio a livello dell'intero territorio italiano.

Armeria helodes, tipica delle risorgive, steno-endemica ad areale molto ristretto, è a forte rischio di scomparsa per distruzione fisica dell'habitat causata da motivi antropici, ma anche dalla naturale evoluzione (prosciugamento, concorrenza di specie più competitive).

Moehringia tommasinii, con una sola stazione in Italia e altre 3 in Slovenia, vegeta in Val Rosandra ed è fortemente minacciata a causa della palestra di roccia.

Esempio atipico va considerata *Epipactis zaupolensis*, con un'unica stazione nel pordenonese ai margini di una pioppeta. In tal caso, negli ultimi anni, si è registrata una sorta di proliferazione di nuove entità del gruppo di *Epipactis helleborine*, la cui consistenza tassonomica meriterebbe ulteriori accertamenti. Anche in Veneto, infatti, vi sono entità con analoghe ristrette popolazioni. Il problema dei gruppi critici si ripropone anche per generi apomittici quali *Hieracium*, *Alchemilla*, *Taraxacum*, *Rubus*. Essi necessitano di valutazioni che non possono essere utilizzate per fini statistici assieme al resto della florula di un qualsiasi territorio.



Typha minima (foto di Michele Da Pozzo)

Adonis annua (foto di Michele Da Pozzo)



La flora regionale consiste in 2957 specie (e 1059 sottospecie) delle quali, rispettivamente, 569 e 77 sono esotiche. I livelli di minaccia interessano le CR (76); EN (86); VU (82); NT (93). Infine, le specie (meglio: taxa) estinte sono ben 243, ma tra esse solo 112 sono autoctone, numero comunque assai elevato. Gli ambienti umidi e acquatici complessivamente ospitano circa il 50% della flora minacciata. Le aree geografiche con maggiore concentrazione di entità a rischio sono il Carso e la Bassa Pianura. Tra le estinte si richiamano *Holosteum umbellatum* (dal 1956) e *Typha minima* (dal 1985).



Gypsophila papillosa (foto di Michele Da Pozzo)

Veneto

Dalle aree lagunari alle Dolomiti, passando attraverso laghi, colline, colture intensive e aree molto antropizzate, la regione è ricca di specie che rientrano nelle categorie minacciate. Il contributo della provincia di Belluno è determinante per le sue peculiari caratteristiche.

In sintesi, riferendosi sempre alla lista del 2016, si annoverano 192 specie CR, 92 EN, 186 VU e 266 NT. Negli ultimi 35 anni le estinte a livello regionale sono 48, numero già indicativo e preoccupante. Tra i casi classificati come RE spicca, ad esempio, *Eryngium alpinum* che è stato certamente segnalato sia in Comelico (Sappada ora è in FVG) che sul massiccio del Grappa. Si tratta di specie vistosa che non potrebbe passare inosservata e che predilige ambienti prativi ricchi, freschi ma soleggiati, della fascia subalpina. Numerose sono le specie segetali (spesso archeofite) considerate estinte (es. *Lolium temulentum*) o gravemente minacciate (es. *Adonis aestivalis*, *A. annua* e *A. flammea*).

Tra gli habitat più delicati e a rischio, oltre a quelli acquatici e umidi, si annoverano quelli costiero-dunali. In termini assoluti la maggiore percentuale, sia di specie estinte che a vario titolo minacciate, riguarda le formazioni erbose naturali. A seguito degli effetti del cambiamento climatico anche relitti artico-alpini di alta quota vanno considerati fra quelli a maggior rischio di estinzione locale.

All'opposto si può menzionare il caso di *Lysimachia tenella*, sulle dune di Bibione e nel veronese, quale esempio di una specie a gravitazione atlantica in un contesto fitogeografico nel quale sono assai più numerose le entità il cui areale distributivo insiste sui settori orientali del continente europeo.

Un caso particolare riguarda *Gypsophila papillosa*, inserita come EN, endemica ad areale assai ristretto con stazioni nel veronese in fascia collinare assai ambita per motivi turistici. Il rischio è altissimo come si evince anche da cronache locali.

Nel caso di una regione composita come il Veneto le differenze, e talora anche discrepanze, sui livelli di minaccia delle singole specie, sono consistenti tra provincia e provincia.

Un occhio al futuro

L'emanazione di normative, sia pure adeguate e aggiornate, non alimenta serie speranze sulla efficace tutela di specie in forte declino. Le misure specifiche su singole entità sono opportune e anche doverose, ma non garantiscono alcun miglioramento automatico dello status delle popolazioni. La tutela degli habitat introduce ulteriori possibilità per evitare il depauperamento del numero degli individui, ma anch'essa non è sufficiente a invertire la tendenza. Risulterà, pertanto, necessario ricorrere, caso per caso, cioè per ogni singola specie a rischio, ad appositi piani che possano prevedere anche interventi di rafforzamento delle popolazioni più deboli. Ciò implica che siano programmati piani di monitoraggio in grado di riscontrare l'andamento delle popolazioni nel corso degli anni senza lasciarsi condizionare da fattori casuali.

Le diverse specie minacciate possono avere esigenze contrastanti, e in alcuni casi essere favorite da modesti disturbi antropici o legati ad attività agrosilvopastorali. Il minimo comune denominatore, per frenare la corsa verso l'impoverimento dei corredi floristici e l'estinzione, è solo uno e teoricamente semplice da attuare: favorire il ripristino degli equilibri ecologici attraverso processi di rinaturazione, limitando al massimo la frammentazione degli habitat e, anzi, intervenendo per assicurare la funzionalità dei corridoi che formano la Rete. Se, in termini generali, è vero che più si lascia agire la Natura e più ci si avvicina alle situazioni ottimali, in molteplici casi è necessario un intervento per rimediare a errori passati o per accelerare processi che avvengono in tempi lunghi.

Bibliografia

AA.VV. (a cura di PIGNATTI S., MENEGONI P., GIACANELLI V.), 2001. Liste rosse e blu della flora italiana. ANPA, collana Stato dell'Ambiente, 1. 326 pag.

ARGENTI C., LASEN C., 2004. Lista rossa della flora vascolare della Provincia di Belluno. ARPAV, 152 pag.

ARGENTI C., MASIN R., PELLEGRINI B., PERAZZA G., PROSSER F., SCORTEGAGNA S., TASINAZZO S., 2019. Flora del Veneto dalle Dolomiti alla laguna veneziana. Cierre ed. 2 volumi, pag. 1664.

BUFFA G., CARPENE' B., CASAROTTO N., DA POZZO M., FILESI L., LASEN C., MARCUCCI R., MASIN R., PROSSER F., TASINAZZO S., VILLANI M., ZANATTA K., 2016. Lista rossa regionale delle piante vascolari. Regione del Veneto. 208 pag.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997. Liste rosse regionali delle piante d'Italia. WWF Italia, Soc. Bot. Ital. Univ. Camerino. Pag. 140.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1993. Libro rosso delle piante d'Italia. WWF Italia.

LASEN C., DA POZZO M., 2011. La flora e la vegetazione. In: ALBERTI A., CASSOL M., DA POZZO M., LASEN C., SIORPAES C., 2011. Dolomiti d'Ampezzo. Guida alla conoscenza delle meraviglie naturali di Cortina. Parco Naturale delle Dolomiti d'Ampezzo. Pag. 94-145, con lista rossa a pag. 322-327 e bibliografia a pag. 331.

MARTINI F. (ed.), BERTANI G., BOSCUCCI F., BRUNA A., DANELUTTO A., PAVAN R., PERUZOVICH C., 2023. Flora del Friuli- Venezia Giulia. Repertorio critico diacronico e atlante corologico. Ed. Forum, Udine. Pag. 1006.

MASIN R., 2020. Lista rossa della flora vascolare del Parco Regionale dei Colli Euganei (Provincia di Padova, Italia nordorientale). Lavori Soc. Veneziana di Scienze Naturali, 45: 45-71.

PROSSER F., 2001. Lista Rossa della Flora del Trentino. Pteridofite e Fanerogame. Museo Civico di Rovereto, Ed. Osiride 110 pag.

PROSSER F., BERTOLLI A., FESTI F., PERAZZA G., 2019. Flora del Trentino. Pag. 1213. Ed. Osiride. Fondazione Museo Civico di Rovereto.

ROSSI G., GENTILI R., ABELI T., GARGANO D., FOGGI B., RAIMONDO F.M., BLASI C. (ed.), 2008. Flora da conservare. Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse. Inf. Bot. Ital., 40, suppl. 1. 186 pag.

ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERAS, COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1 Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. 54 pag.

ROSSI G., ORSENIGO S., GARGANO D., MONTAGNANI C., PERUZZI L., FENU G., ABELI T., ALESSANDRINI A., ASTUTI G., BACCHETTA G., BARTOLUCCI F., BERNARDO L., BOVIO M., BRULLO S., CARTA A., CASTELLO M., COGONI D., CONTI F., DOMINA G., FOGGI B., GENNAI M., GIGANTE D., IBERITE M., LASEN C., MAGRINI S., NICOLELLA G., PINNA M.S., POGGIO L., PROSSER F., SANTANGELO A., SELVAGGI A., STINCA A., TARTAGLINI N., TROIA A., VILLANI M.C., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T., BLASI C., 2020. Lista Rossa della Flora Italiana. 2 Endemiti e altre specie minacciate. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

TASINAZZO S., SCORTEGAGNA S., DORO D., 2006. Lista Rossa della flora vascolare dei Colli Berici (Vicenza). Natura Vicentina, 10: 75-112.

WILHALM T., HILPOLD A., 2006. Rote Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen Südtirols. Gredleriana, 6: 115-198.

Ringraziamenti

Per i preziosi suggerimenti, il confronto e la verifica finale sulla validità dei dati qui esposti si ringraziano sentitamente gli amici Fabrizio Martini, Filippo Prosser e Thomas Wilhalm.

SPECIE VEGETALI ESTINTE NELL'EMILIA-ROMAGNA: UNA BREVE RASSEGNA CON ALCUNI CASI PARTICOLARMENTE SIGNIFICATIVI

Alessandro Alessandrini

Secondo le categorie dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN), un taxon è *estinto* quando non vi è alcun dubbio fondato per ritenere che l'ultimo individuo sia morto.

La definizione prosegue fissando alcuni criteri per giungere a questa conclusione: *“un taxon è ritenuto estinto quando indagini esaustive in habitat conosciuti o potenziali, in intervalli di tempo appropriati, in tutto l'areale storico di distribuzione non hanno dato luogo ad alcuna osservazione. Le indagini devono essere eseguite in uno spazio temporale adeguato al ciclo vitale e alle forme biologiche del taxon.”*

Questa premessa è utile per parlare del lavoro dei naturalisti che, quando affrontano il compito di stabilire se un taxon (specie, sottospecie o categorie inferiori) è estinto devono eseguire una valutazione basata su sopralluoghi mirati, svolti in diversi periodi e analizzando tutti i potenziali habitat. Per fortuna a volte (molto di rado per la verità) la valutazione viene smentita e quindi il taxon viene assegnato ad altre categorie di livello di minaccia. Per questo spesso nelle liste rosse lo status viene indicato come *“(presumibilmente) estinto”* e non solo per scaramanzia. Ad esempio, in Emilia-Romagna veniva considerata estinta *Calamagrostis canescens*, elofita montana la cui ultima segnalazione risaliva al 1947 per il Pratignano nell'Appennino modenese, mentre altre segnalazioni precedenti relative ad altre località erano risultate errate oppure non erano mai state confermate. Ritenuta dunque estinta è invece stata confermata proprio al Pratignano nel 2011 (rinvenimento di Matteo Gualmini).

Entrando nell'argomento specifico, si può intanto affermare che, in base a quanto registrato nella più recente *Checklist della Flora italiana*, edita nel 2018 (Bartolucci F., *An updated checklist of the vascular flora native to Italy*, Plants Biosystems, 152: 179-303, liberamente scaricabile), risultano *Estinte a livello regionale* 35 entità; tra queste risultano estinte per tutto il territorio italiano 6 specie.

Va tenuto conto del fatto che nella stessa *Checklist* sono previste anche altre categorie, tra cui interessano qui anche le entità che non sono state rinvenute da molto tempo e che risultano essere oltre 100. In questa categoria, che comprende entità per le quali non è possibile esprimere un giudizio sullo status di presenza, sono certamente presenti anche specie estinte a livello regionale. Ma, va sottolineato, è più facile dimostrare la presenza di una specie che non dimostrarne la scomparsa.

Vengono considerate estinte le entità un tempo presenti con certezza e che rientrano in tutti i criteri seguenti: 1. non sono state rinvenute da molto tempo e quindi nessuno dei ricercatori attuali ha mai confermato la loro presenza e 2. che erano presenti in località oggi completamente trasformate e che quindi non offrono più le condizioni di vita per la specie in questione.

Va sottolineato che la flora del territorio regionale sta modificandosi con ritmi accelerati; questa modifica causa la diminuzione di alcune specie fino alla loro scomparsa e l'aumento di altre. Tutte queste rapide modifiche sono causate dall'aumento dell'impatto delle attività umane sul territorio; alcune fasce altitudinali subiscono un impatto minore; si tratta delle fasce dalla collinare alla subalpina; la pianura e la costa invece sono quelle più esposte; anche gli ambienti fluviali sono fortemente minacciati, con effetti diretti sulla flora. Le cause sono molte; alcune esercitano il loro impatto direttamente con la distruzione di habitat: agricoltura sempre più intensiva, aumento dell'urbanizzazione e delle reti infrastrutturali (strade e autostrade soprattutto); altre modificano la flora indirettamente come ad esempio il riscaldamento del clima.

Tentando una prima classificazione delle estinte, è possibile riunirle in alcune categorie, che rivelano problemi ambientali più generali; si tratta infatti di specie di ambienti umidi, di litorali sabbiosi e di commensali dei coltivi.

Specie di ambienti acquatici

Vengono collocate in questa categoria le specie che necessitano di un apporto significativo e continuo di acqua nel suolo o di acqua libera: ambienti fluviali, ambienti lotici sia di acque dolci che salmastre e marine.

Nell'Emilia-Romagna continentale gli ambienti umidi hanno subito una fortissima riduzione, per cui la loro estensione è diminuita in modo impressionante; oltre alla riduzione areale gli ambienti acquatici hanno subito anche una forte semplificazione morfologica e quindi anche ecologica; è infatti stato modificato il profilo che in origine era graduale e naturale, ma è stato trasformato in scarpate molto ripide che impediscono la presenza di specie legate a distese fangose che un tempo erano molto estese e caratterizzavano nei periodi a bassa piovosità le zone umide originarie. Dal punto di vista vegetazionale questi ambienti si collocano nei *Nanocyperion flavescens*, tipologia peraltro identificata come di importanza europea dalla Direttiva Habitat. Numerose specie estinte o fortemente minacciate sono legate proprio ad habitat di passaggio tra ambienti permanentemente umidi e rive emerse. Questo è un argomento complessivamente sottovalutato; negli ultimi decenni si è infatti assistito a un incremento delle superfici acquatiche in ambiente continentale, a volte anche oggetto di finanziamenti comunitari o con i cosiddetti Regolamenti agroambientali o con progetti LIFE Natura o LIFE Ambiente. Tuttavia, questi progetti hanno avuto come obiettivo il miglioramento dello status di conservazione di specie animali soprattutto ornitiche, mentre il patrimonio vegetale è stato quasi del tutto ignorato o visto in funzione della componente animale.

Tra le specie vegetali estinte a livello locale legate agli ambienti umidi se ne possono qui portare ad esempio alcune.

Aldrovanda vesiculosa L. (Droseraceae)

Idrofita completamente galleggiante e di ridotte dimensioni, cattura piccoli organismi con un meccanismo a trappola; un tempo piuttosto diffusa in zone umide di molte regioni italiane, oggi sembra del tutto scomparsa dall'intera area italiana; è in forte declino o estinta in gran parte del suo areale eurasiatico. In Emilia-Romagna era stata anticamente segnalata nell'800 da Antonio Bertoloni che scrive "*Legi in paludibus di Gandazzolo*". Poiché queste paludi sono oggi del tutto scomparse, eliminate dalle bonifiche, questa specie è scomparsa.

Marsilea quadrifolia L., Quadrifoglio d'acqua (Marsileaceae)

Felce acquatica radicante sul fondo, vive in acque poco profonde ed è in grado di superare periodi di emersione. Un tempo molto diffusa in diverse località di pianura; era infatti nota in tutte le province; gli ultimi dati sono relativi al Parmense; oggi sembra invece del tutto scomparsa, dopo una regressione durata diversi decenni.

Hippuris vulgaris L., Coda di cavallo acquatica (Plantaginaceae)

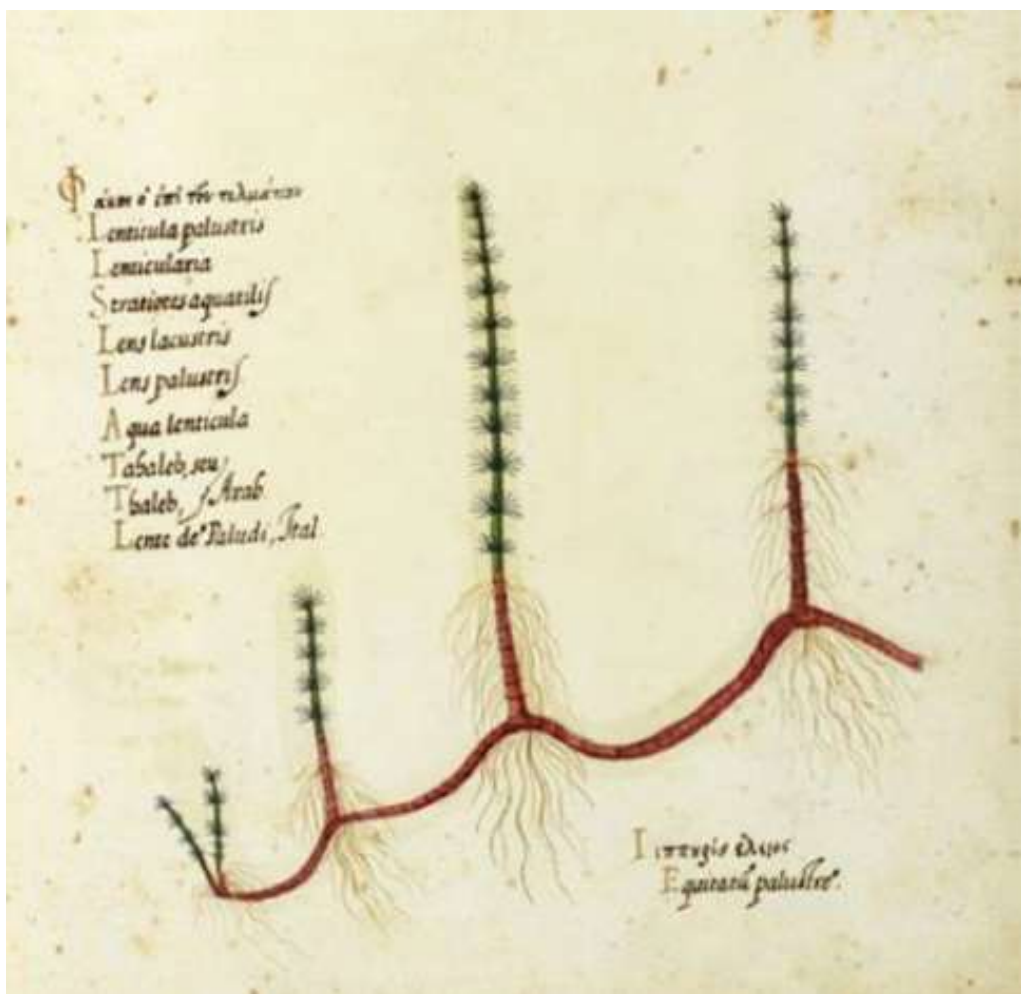
Di ambienti umidi e paludi, vive in acque non particolarmente profonde; sopporta anche condizioni temporanee di relativa aridità. Di distribuzione subcosmopolitica, come molte altre idrofite, in Italia questa specie è attualmente nota per numerose regioni. In Emilia-Romagna era anticamente piuttosto diffusa, accertata in tutte le Province, da cui è però progressivamente scomparsa a causa della scomparsa degli ambienti di vita. L'ultimo rinvenimento documentato è del 1975 per Valle Santa nel Ferrarese. Da allora mancano del tutto notizie.

Lathyrus palustris L., Cicerchia palustre (Fabaceae)

Specie a distribuzione generale di tipo circumboreale, quindi di climi freddi; la sua distribuzione italiana è limitata ad alcune regioni settentrionali dove tuttavia vive in condizioni critiche e minacciate. In Emilia-Romagna era nota per una sola località del Ferrarese, lungo il Panaro a Bondeno, dove venne raccolto un campione nel 1907, conservato nell'Erbario ferrarese. Dopo questo rinvenimento la specie non è più stata confermata. I fiumi nella pianura emiliana sono stati fortemente alterati, con arginature, irrigidimenti, confinamenti. Ciò ha causato la scomparsa di diverse specie tra cui anche *Lathyrus palustris*.



Aldrovanda vesiculosa. Da U.S. Geological Survey. <https://nas.er.usgs.gov/>



Hippuris vulgaris L. raffigurato nell'*Hortus Pictus* di Ulisse Aldrovandi.



Myosurus minimus. Dal Portale della Flora d'Italia www.dryades.units.it.
Foto di Domenico Puntillo.

Limosella aquatica L., Limosella (Scrophulariaceae)

Pianta annua, a distribuzione circumboreale. In Italia presente attualmente in poche regioni: Lombardia, Piemonte e Calabria, mentre in numerose altre è scomparsa, ovvero non confermata da molto tempo. Per l'Emilia-Romagna venne segnalata in diverse località dal Piacentino al Modenese; ma si tratta di segnalazioni molto antiche e mai in seguito confermate.

Myosurus minimus L., Coda di topo (Ranunculaceae)

Pianta annua, di piccole dimensioni a distribuzione generale subcosmopolitica; vive in ambienti temporaneamente inondati su diversi substrati, da calcareo-marnosi ad argilloso-limosi. In Italia è tuttora presente in 4 regioni meridionali, mentre risulta scomparsa in Piemonte, Lombardia ed Emilia-Romagna. In quest'ultima era nota per una sola località al confine tra Modenese e Mantovano: Tramuschio. Da questa unica stazione vennero prelevati nel 1910 i campioni per la distribuzione nella *Flora Italica Exsiccata*. L'ultima segnalazione risale al 1947; la località venne successivamente del tutto modificata per cui, nonostante apposite e ripetute ricerche, non risulta più presente.

Stratiotes aloides L., Coltellaccia, Erba coltella dei fossi (Hydrocharitaceae)

Idrofita radicante, a distribuzione europeo-caucasica. La presenza italiana attuale è limitata a due regioni, dove risulta introdotta. E' invece estinta in Lombardia ed Emilia-Romagna, dove era nota nel Piacentino e nel Ferrarese. Per quest'ultimo era stata segnalata da Campana che ne aveva inviato un campione ad Antonio Bertoloni che così lo riportò nella *Flora Italica*: "Habui ex paludibus Ferrariensibus a Prof. Campana". Oggi la specie non è più presente allo stato spontaneo; viene invece conservata ex-situ nell'area "La Bora" presso San Giovanni in Persiceto.



Stratiotes aloides (Coltellaccia), individuo maschile. Illustrazione da O.W. Thomé, *Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*, 1885 in www.biolib.de.

Specie di prati umidi e di altri habitat

Sono state qui riunite specie di altri habitat, dai prati umidi e mesici, alle formazioni forestali planiziarie fino alle rupi fresche; chiude questa parte un approfondimento sulle commensali delle colture.

Cirsium canum (L.) All., Cardo biancheggiante, Cirsio canuto (Asteraceae)

Specie a distribuzione generale Sud-Est europea, in Italia è attualmente accertata nel Friuli-Venezia Giulia, Veneto e Lombardia. Di ambienti umidi, ai margini di acque scorrenti, era in Emilia nota nel Modenese nei fontanili di San Faustino alla periferia settentrionale di Modena. Il sito è stato del tutto trasformato, con la scomparsa dei fontanili; in precedenza, nei primi decenni del secolo scorso, campioni essiccati vennero distribuiti in numerosi esemplari nelle *Schedae ad Floram Italicam Exsiccatam*. Gli ultimi accertamenti risalgono al 1947; un campione è infatti conservato nell'Erbario di Modena, raccolto da Antonio Vaccari.

Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich., Viticcini estivi (Orchidaceae)

Orchidacea a distribuzione mediterraneo-atlantica, vive in prati umidi dalla zona costiera fino alla fascia montana inferiore; in generale minacciata come l'habitat di vita non di rado oggetto di modifiche distruttive. In Italia risulta segnalata in 12 regioni del Centro-Nord e in Sardegna; tuttavia in ben 5 è estinta o non confermata; in Emilia-Romagna la sua presenza venne accertata da Pietro Zangheri al Bardello, un importante prato umido lungo la costa ravennate, a nord del Lamone. Qui, dove è stata cercata invano da diversi decenni, non risulta più presente.



***Cirsium canum*, campione raccolto da Antonio Vaccari nel 1941 a Villa San Faustino, Modena e conservato all'Erbario dell'Orto botanico di Modena. Foto di Patrizia Ferrari, in Alessandrini et al., Flora del Modenese, 2010.**

Ranunculus mutinensis Pignatti, Ranuncolo modenese (Ranunculaceae)

Ranuncolo di ambiente forestale e radure, del gruppo *R. auricomus*, nel quale sono state descritte numerose agamospecie. *R. mutinensis* era noto al Bosco di Nonantola e al Bosco della Saliceta (o Bosco di San Felice), importanti formazioni forestali relitte nella pianura modenese distrutte per far luogo a coltivi negli anni '50 del secolo scorso. Oggi sono in atto interventi di ricostituzione, ma questo Ranuncolo è irrimediabilmente scomparso. Venne raccolto da Adriano Fiori e distribuito nella *Flora Italica Exsiccata*, Si tratta dell'unico esempio di estinzione a livello globale, poiché si trattava di endemismo puntiforme dell'Emilia-Romagna.

Ambrosia maritima L., Ambrosia marittima (Asteraceae)
Asteracea annuale a distribuzione mediterranea, vive in ambienti sabbiosi litoranei. La sua presenza in Italia è ormai accertata solo in Sardegna, mentre in 14 regioni dell'Italia continentale e Sicilia è scomparsa o non confermata. In Emilia-Romagna era nota lungo tutta la costa, dal Ferrarese alla Mesola fino al Riminese. Oggi invece risulta del tutto scomparsa, mentre appare sostituita dalle meno esigenti congeneri *A. tenuifolia* e *A. psyllostachya* che sono molto diffuse. La scomparsa appare verosimilmente conseguente alla profonda trasformazione e degradazione che hanno subito gli ambienti litoranei.



***Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.. Foto di Carlo Cibeï in www.octaplantarum.org. Popolazione presso La Spezia.**



Ranunculus mutinensis Pignatti. Campione dalla Flora Italica exsiccata (sub *R. auricomus*) conservato nell'Erbario dell'Orto botanico di Modena. Foto di Patrizia Ferrari, in Alessandrini et al., 2010. Flora del Modenese.

Appartiene alla categoria "non confermate" (si spera di ritrovarla) anche *Maresia nana*, nota anticamente per le dune costiere del Ferrarese, rinvenuta e segnalata da Augusto Béguinot nel 1910. ma mai finora confermata.

Asplenium sagittatum (DC.) Bunge (*Asplenium hemionitis* L., *Scolopendrium h. Sw.*), Scolopendria emionitide (Aspleniaceae)
Felce a distribuzione strettamente mediterranea, molto rara in tutto il territorio italiano; vive all'imboccatura di grotte, in fessure rupestri, pozzi e altri ambienti su calcare, umidi e ombrosi. In Emilia-Romagna era nota per una sola località nei Gessi romagnoli, dove venne rinvenuta e documentata da un collaboratore di Antonio Bertoloni, che lo pubblicò nella sua *Flora Italica* ("*Habui ex districtu Forocorneliensi in monte Mauro alla Grotta di Tiberio a Tassinario*"). Oggi è scomparsa per le modificate situazioni morfologiche e la conseguente diminuita umidità. Campioni prelevati da questa località vennero distribuita anche nelle *Schedae ad Floram Italicam Exsiccatam*. È in atto un tentativo di reintroduzione con materiale tratto da stazioni toscane, ma i risultati sono ancora da valutare.



Asplenium sagittatum (DC.) Bunge. Campione dall'Erbario Bertoloni.

Un ultimo argomento che va affrontato è quello delle specie commensali dei coltivi. Si tratta di piante con una storia biogeografica molto particolare; si ritiene infatti che siano giunte nel nostro territorio seguendo l'espansione della coltivazione dei cereali partendo dalla *Mezzaluna fertile*; in generale, semplificando molto, si tratta di una parte delle cosiddette *archeofite*, ovvero di piante esotiche ma il cui ingresso è precedente alla scoperta dell'America e quindi che possono essere considerate parte del patrimonio biologico nativo. A causa dell'intensificazione della lotta alle commensali messicole (che secondo alcuni rientrano nelle le cosiddette *infestanti* o *malerbe*) molte tra queste piante si sono drasticamente rarefatte, fino a scomparire da ampi territori oppure ad adattarsi marginalmente in altri habitat. Si tratta inoltre di specie annuali, adattate alle operazioni colturali e quindi scarsamente competitive; può apparire paradossale, ma la sospensione del disturbo può causarne la scomparsa.

Tra gli esempi di estinzione regionale che possono essere proposti: *Nigella arvensis*, *Camelina alyssum* e *Turgenia latifolia*, i cui più recenti accertamenti risalgono a oltre un secolo fa. Anche *Camelina sativa* subsp. *microcarpa* (Andrz. ex DC.) Bonnier risulta scomparsa; gli ultimi accertamenti risalgono al 1937 per alcune località del Piacentino.



Gypsophila vaccaria, ritenuta localmente estinta, è stata invece rinvenuta nella Pineta di Cervia nel 2020, nell'area percorsa dalla tromba d'aria del 2019. Illustrazione da O.W. Thomé, *Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*, 1885 in www.biolib.de.

Su quest'ultimo argomento può essere proposto un caso particolarissimo; fino a pochi anni fa infatti *Gypsophila vaccaria* (= *Vaccaria hispanica*), una Caryophyllacea commensale dei coltivi a cereali, era scomparsa in Emilia-Romagna, pur essendo un tempo ampiamente diffusa; è stata però rinvenuta da Giorgio Faggi, valente esploratore della flora romagnola, nella Pineta di Cervia proprio lungo la fascia che venne distrutta da una tromba d'aria alcuni anni fa. Evidentemente questo evento catastrofico ha riportato alla luce la "banca-semi" che nel caso specifico ha permesso a questa rara e bella specie di ripresentarsi nel territorio regionale; la sua presenza, tuttavia, ha molto probabilmente un destino breve; poco competitiva, sarà infatti facilmente sopraffatta dalla ricostituzione del manto vegetale.

Alcune conclusioni

Sono stati presentati alcuni esempi di specie vegetali scomparse dal territorio dell'Emilia-Romagna.

La prospettiva è che nei tempi futuri scompariranno anche altre specie, sia di ambienti umidi che di altri, principalmente in alta montagna. La componente boreale e i relitti glaciali sono molto minacciati a causa del riscaldamento globale. Le specie di climi freddi già oggi stanno diminuendo la loro presenza e stanno spostandosi verso l'alto, almeno finché sono disponibili aree di maggiore altitudine. Tra le specie per la quale mancano rinvenimenti negli anni più recenti va citato almeno *Eriophorum scheuchzeri* Hoppe di zone umide altomontane che è prossimo alla scomparsa.

Allo stato attuale le possibilità di conservazione *in situ* sono assai poche; occorrerebbe intanto avviare un serio programma di monitoraggio, scientificamente orientato, delle specie più minacciate, tanto più che molte delle specie minacciate si trovano in aree protette. In casi estremi sarebbero da attivare progetti di conservazione *ex-situ*. Alcuni esempi sono già in corso di realizzazione, ma si tratta di esperimenti lodevoli ma volontaristici. Come spesso purtroppo avviene, gli Enti pubblici sono quasi del tutto assenti, persino quelli che avrebbero tra i loro fini fondativi proprio quello della conservazione della natura,.

I PESCI DELLE ACQUE INTERNE (CICLOSTOMI E OSTEITTI) I VERTEBRATI PIÙ MINACCIATI DI ESTINZIONE IN ITALIA

Vincenzo Caputo Barucchi & Andrea Splendiani (Università Politecnica delle Marche, Ancona)

Negli ultimi anni la sensibilità nei riguardi della natura è fortemente aumentata nel nostro Paese. In particolare, siamo ormai consapevoli che l'impatto indiscriminato dell'antropizzazione sul territorio determina dei cambiamenti spesso irreversibili a danno degli habitat naturali, sottraendo "spazio vitale" a molte specie di piante e animali per i quali la possibilità di una sopravvivenza a lungo termine è sempre più a rischio. Malgrado questa consapevolezza, l'opinione pubblica è generalmente molto attenta nei confronti di quegli animali più conosciuti e in un certo senso "empatici", come gli Uccelli e i Mammiferi che rappresentano chiari esempi di specie carismatiche in grado di suscitare sentimenti di protezione e accudimento. A questo proposito, alcuni anni fa hanno fatto scalpore le pubbliche proteste, con sit-in in piazza, quando l'orsa Daniza, dopo l'aggressione verso un cercatore di funghi in Trentino, morì a causa di una dose eccessiva di sedativo somministratole durante la cattura. Ancora più emblematico è il caso recente dell'orsa JJ 4 responsabile dell'uccisione di un giovane podista, per la quale c'è stata una vera e propria "sollevazione popolare" (compresi i genitori della vittima) contro il suo abbattimento. Grande entusiasmo suscitano anche i salvamenti delle tartarughe marine, con grande festa di popolo quando esse - dopo un periodo di cure in qualche centro di recupero - vengono rilasciate in mare. Al contrario, scarso o nessun interesse provocano animali come Pesci, Anfibi e Rettili sui quali pesa tuttora una sorta di "discriminazione" dettata da pregiudizi che si sono sedimentati nell'immaginario collettivo fin dalla preistoria. In effetti, lucertole, serpenti e salamandre, sono percepiti come animali sgradevoli se non pericolosi, e ancora oggi un'innocua biscia o un orbettino rischiano di soccombere per le bastonate di un escursionista spaventato. I Pesci d'acqua dolce, poi - con particolare accanimento verso le trote - non sono percepiti come animali degni di tutela nemmeno nelle aree protette, dove in molti casi è tuttora possibile pescarli. Ve l'immaginate il putiferio che si solleverebbe se si proponesse di sparare a tordi e beccacce all'interno di un Parco Nazionale?

Eppure, sono proprio queste le specie più esposte alla minaccia di estinzione a causa della loro elevata specializzazione fisiologica ed ecologica e per la fragilità degli ambienti in cui vivono (1). Infatti, i Pesci sono adattati a una vita permanente nel mezzo acquatico, dal quale dipendono per la respirazione, la riproduzione e l'alimentazione: toglietelo dall'acqua, e il povero pesce morirà soffocato fra atroci sofferenze che purtroppo passeranno inosservate per la sua silenziosità (come spesso accade durante le gare di pesca, veri e propri "massacri legalizzati" che nessun animalista ha mai degnato di attenzione): un pesce infatti è l'animale muto per antonomasia! Inoltre, non va dimenticato che il territorio italiano per la sua complessa storia geologica e paleoclimatica, ospita un numero elevato di **specie e/o popolazioni endemiche**, con caratteristiche morfologiche e genetiche che si sono evolute esclusivamente nel nostro Paese: ciò rende questi animali di particolare preziosità scientifica, essendo diffusi unicamente in Italia (2) e, allo stesso tempo estremamente esposti al rischio di estinzione proprio per la limitatezza del loro areale di distribuzione: una volta scomparsi in Italia, la loro estinzione sarà globale e definitiva proprio perché non si trovano in nessun altro luogo al mondo!

Da un punto di vista evolutivo, l'Italia è così ricca di specie endemiche di Pesci d'acqua dolce perché ne ha favorito la sopravvivenza in condizioni di isolamento durante l'alternanza tra periodi glaciali e interglaciali che si sono susseguiti negli ultimi due milioni di anni. In particolare, il nostro territorio ha funzionato come un'area di rifugio nei periodi di freddo più intenso, quando l'Europa era sepolta sotto estese calotte di ghiaccio, mentre l'Italia ne era sostanzialmente priva nelle zone centro-meridionali e nelle isole maggiori che potevano perciò ospitare quelle specie che vi arrivavano da nord all'inseguimento di un ambiente favorevole; invece, nei periodi interglaciali caldi - come quello in cui viviamo attualmente - le specie legate a climi temperato-freddi sopravvissero rifugiandosi in quota o, nel caso delle **trote**, si spostarono via mare dal Nord Africa verso nord per colonizzare i corsi d'acqua della Calabria e della Sicilia, più freschi rispetto alle fiumare del Maghreb. In effetti, non tutti sanno che le trote appartengono alla stessa famiglia dei salmoni e, quando le condizioni climatiche lo permettono, possono assumere uno **stile di vita anadromo**, caratterizzato cioè da un ciclo vitale ripartito fra acque interne, per la riproduzione, e mare dove questi pesci migrano per nutrirsi. Nelle condizioni climatiche attuali questa possibilità, molto favorevole perché consente alle trote di alimentarsi in un ambiente più produttivo rispetto a quello delle acque interne, è possibile solo nell'Europa settentrionale, dove le trote hanno uno stile di vita simile a quello dei salmoni. Nell'area mediterranea, invece, ciò era possibile durante i periodi glaciali, quando le condizioni di salinità e temperatura del mare permettevano alle trote di spostarsi tra mare e fiumi. Questa capacità, oggi perduta per le trote che vivono nei corsi d'acqua italiani, era tipica delle popolazioni che vivevano in Calabria fra 13.000 e 11.000 anni fa, nell'ultima fase delle glaciazioni pleistoceniche. Queste trote, che alimentandosi e accrescendosi in mare, potevano raggiungere dimensioni molto grandi rispetto a quelle attuali (si stimano pesi anche fino a 15/20 chili), venivano attivamente pescate dagli uomini del Paleolitico, come testimonia una grande quantità di resti all'interno di un celebre complesso rupestre (La Grotta della Madonna) che si apre a ridosso del mare nei pressi dell'attuale abitato di Praia a Mare, in provincia di Cosenza (Fig. 1).

Qui la presenza umana è stata pressoché ininterrotta fin da allora, prima come ricovero preistorico, poi come cimitero romano e oggi come sito di un'antica chiesetta. I tantissimi frammenti ossei (Fig. 2) campionati dagli archeologi che da molti anni studiano questo importante sito calabrese, sono stati utilizzati come fonte di DNA, ancora leggibile malgrado i millenni trascorsi (3, 4).



Fig. 1. La Grotta della Madonna (Praia a Mare, CS)

Questo studio ha permesso di ricostruire le caratteristiche genetiche delle trote di quell'epoca lontana, dimostrando la presenza di esemplari di provenienza magrebina che confermano, come detto prima, l'influenza dei cambiamenti climatici sulle migrazioni degli animali alla ricerca di ambienti favorevoli, come scherzosamente raccontato nei cartoni animati dell'"Era Glaciale". Infatti, dopo l'ultimo "colpo di coda" delle glaciazioni (il periodo definito "Younger Dryas", fra 13.000 e 11.000 anni fa circa) il clima dell'emisfero boreale cominciò a scaldarsi in modo rapidissimo: dall'analisi di campioni di ghiaccio artico e antartico, si è potuto stimare che le temperature si impennarono di circa 10/15 gradi in meno di un secolo (5)! Di queste trote di origine africana restano tutt'oggi poche popolazioni confinate in alcuni torrenti della Sicilia orientale, dove furono scoperte ai primi dell'Ottocento e battezzate come una nuova specie, *Salmo cettii*; mentre in Calabria si sono probabilmente estinte per la competizione con le trote già presenti in loco.

Il grosso problema per le trote native dei corsi d'acqua italiani (la **trota fario mediterranea**, Fig. 3) è che da molti decenni un'errata politica gestionale rischia di portarle all'estinzione a causa dell'ibridazione con le trote di provenienza domestica che vengono immesse nei corsi d'acqua italiani a vantaggio della pesca sportiva (6). Queste trote sono state allevate a partire da esemplari selvatici dell'Europa centro-settentrionale, appartenenti a una specie diversa (la **trota fario atlantica**), ma in grado di ibridarsi con la specie nativa della quale ha ormai rimpiazzato i genomi originari in vasti territori dell'areale di distribuzione italiano. Se queste pratiche si potevano giustificare in passato, quando le conoscenze sulla biodiversità erano scarse, oggi non sono più ammissibili. È ormai chiaro, infatti, che fauna e flora sono il frutto di millenni di evoluzione e di adattamento alle condizioni ambientali locali: immettere specie e popolazioni alloctone significa alterare un equilibrio che si è formato nel corso di una lunga storia evolutiva. Per esempio, l'incrocio fra **stock geneticamente diversi** di trote native e alloctone produce ibridi con una bassa fitness e perciò con un elevato rischio di estinzione; in altri casi gli stock alloctoni possono sostituirsi completamente alle popolazioni native. Inoltre, pesci alloctoni, immessi a tonnellate nei nostri fiumi per soddisfare le richieste della pesca sportiva, creano un enorme squilibrio ecologico, essendo voraci predatori di altri Pesci e Anfibi già pesantemente minacciati da siccità e alluvioni. È davvero sorprendente che in un'epoca caratterizzata da una sempre maggior consapevolezza del danno ambientale arrecato dalle specie aliene, sia ormai all'opera da circa un anno una commissione ministeriale che, di concerto con le regioni, sta cercando una via di uscita per continuare a immettere nei nostri fiumi le trote alloctone di interesse piscatorio. Da voci di corridoio, sembra che l'escamotage sia dichiarare questi pesci "**autoctoni**" per legge, in modo da aggirare i sacrosanti divieti che ne bandiscono l'uso perché dannosi all'ambiente.



Fig. 2. Frammenti ossei di trota dagli scavi archeologici condotti presso il Santuario della Madonna, dai quali è stato estratto il DNA per indagini paleogenetiche (da Splendiani et al., 2016)



Fig. 3. Trota fario mediterranea, nativa dei corsi d'acqua italiani (esemplare dell'Aspromonte)



Fig. 4. Lampreda di mare campionata a circa 30 miglia al largo di Ancona (da Petetta et al., 2019, Marine Biodiversity, <https://doi.org/10.1007/s12526-019-00986-4>)



Fig. 5. Lampreda padana del fiume Potenza

Se per la trota nativa l'ibridazione con quella aliena è una delle cause meglio conosciute e documentate della sua progressiva rarefazione, non bisogna però dimenticare che vi sono altre cause che incidono negativamente sulla sopravvivenza a lungo termine dei Pesci d'acqua dolce nel loro insieme. Un elemento molto critico è costituito da **dighe, briglie e sbarramenti trasversali** che sono stati costruiti sempre più numerosi a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, per scopi irrigui o idroelettrici. Essi rappresentano un ostacolo fisico per quelle specie che continuano a migrare fra mare e acque interne anche nel contesto climatico attuale e che rappresentano una componente molto significativa della biodiversità dei Pesci delle acque dolci. Due di queste - per essere precisi - non sono nemmeno "tecnicamente" pesci, perché appartengono ai Ciclostomi, un gruppo di Vertebrati molto arcaici, privi come sono di mascelle e di pinne pari. Si tratta di due specie di **lamprede**, a buon diritto considerate dei "fossili viventi". Infatti, le prime forme conosciute allo stato fossile, vissute oltre 300 milioni di anni fa, non sono molto diverse dalle specie attuali e come quest'ultime sono caratterizzate da una bocca circolare a forma di ventosa con la quale gli esemplari adulti aderiscono al corpo delle malcapitate prede (per lo più Pesci ossei), succhiandone il sangue. Anche questi animali migrano in mare per alimentarsi e tornano nei fiumi per la riproduzione, essendo però ostacolati dalla presenza di sbarramenti che ne impediscono la risalita verso le zone sorgive dove le uova vengono deposte. Attualmente, sembra che la più grande delle due lamprede italiane - la **lampreda di mare** (Fig. 4) - riesca a riprodursi solo in un fiume del versante tirrenico, mentre della **lampreda di fiume** si sono perse le tracce e probabilmente si è ormai estinta nei nostri fiumi (7). La situazione è migliore per le due specie che hanno interrotto i contatti col mare (la **lampreda di ruscello** e la **lampreda padana**), essendo sedentarie nelle acque dolci dove però non sono in grado di nutrirsi dopo la metamorfosi e sopravvivono come adulti solo per un breve periodo: giusto il tempo di riprodursi e morire subito dopo. La lampreda padana (Fig. 5) è particolarmente interessante da un punto di vista biogeografico in quanto rappresenta una specie endemica del territorio italiano, dove è presente in tutto il bacino del Po e nel fiume Potenza (nelle Marche) con una piccola popolazione isolata; inoltre, un'altra popolazione relitta si trova sull'altro versante dell'Adriatico, nel fiume Neretva in Cozia. Questa distribuzione separata delle due popolazioni più meridionali è particolarmente interessante in quanto è anch'essa la prova dei grandi cambiamenti climatici alla fine delle glaciazioni (8).

Nell'ultima fase glaciale, infatti, la Pianura padana si estendeva verso sud verso sud fino all'altezza dell'attuale Abruzzo in quanto il livello del mare era di di circa 120 metri inferiore rispetto a quello attuale: di conseguenza, il fiume Po sfociava più o meno all'altezza di Pescara, ricevendo come tributari i fiumi delle Marche e alcuni corsi d'acqua balcanici come la Neretva. Un'altra specie relitta delle glaciazioni è la **sanguinerola**, un piccolo Pesce osseo della famiglia dei Ciprinidi anch'essa con una distribuzione padana e un nucleo relitto recentemente scoperto nell'alto corso del fiume Esino nelle Marche (Fig. 6) (9).



Fig. 6. La sanguinerola del fiume Esino (Fabriano, AN)

Anche un gruppo molto antico di Pesci ossei - gli **storioni** - era una volta rappresentato in Italia da tre specie, di cui una endemica, come testimoniano gli esemplari conservati nei Musei naturalistici italiani, datati tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento (Fig. 7). Il Po e altri fiumi del bacino padano venivano risaliti da uno dei più grandi Pesci d'acqua dolce mai vissuti in Italia, il **beluga** o **storione ladano**, che può raggiungere i nove metri di lunghezza nelle femmine più grandi e che si è estinto in Italia nei primi anni Settanta del Novecento. Nel 2018 ne è stata tentata la reintroduzione nel fiume Ticino utilizzando esemplari di origine orientale (la specie è ancora presente nel Mar Caspio e nel Mar Nero), ma al momento l'esito di questo tentativo è ancora incerto.



Fig. 7. Esemplare di storione (*Acipenser* sp.) campionato nelle Marche alla fine dell'Ottocento (Museo di Scienze Naturali "Luigi Paolucci", Offagna, AN)

È davvero impressionante pensare che un animale che può produrre oltre **sette milioni di uova** per ogni stagione riproduttiva sia oggi scomparso in vaste zone del suo areale originario e sia considerato in pericolo critico di estinzione dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN). Oltre al problema delle dighe, bisogna poi considerare che il beluga è la fonte del caviale più pregiato, ricavato dall'ovario immaturo, per ottenere il quale le femmine vengono pescate e uccise, pregiudicando così il naturale reclutamento demografico delle popolazioni naturali. Fortunatamente, da alcuni anni gli storioni vengono allevati in acquacoltura e l'Italia risulta attualmente una delle principali produttrici; in particolare, il caviale viene ottenuto dai pesci in allevamento spremendo le uova manualmente: in tal modo non è necessario uccidere l'animale che sarà in grado di ricostituire il prezioso caviale negli anni seguenti. Anche lo **storione cobice**, endemico del Bacino adriatico, viene oggi considerato in pericolo critico se non già estinto in natura. Fortunatamente, alcuni esemplari sono sopravvissuti in alcuni allevamenti e sono già in corso progetti europei (LIFE Natura) per tentare, anche in tal caso, la reintroduzione in natura. Inoltre, sembra che alcuni nuclei siano sopravvissuti nell'alto corso del Po grazie al fatto che gli storioni cobici sono pesci anadromi facoltativi e possono perciò completare tutto il ciclo vitale nelle acque dolci, senza la necessità di migrare verso il mare (10).

Comunque, il repentino declino di questi antichi abitatori dei nostri fiumi sottolinea ancora una volta l'impatto deleterio di dighe e sbarramenti sulla capacità migratoria di questi e di altri Pesci come l'**anguilla europea**, anch'essa in drammatico declino negli ultimi anni e considerata a serio rischio di estinzione in Europa dall'IUCN. A differenza delle specie anadrome, l'anguilla è un **pescce catadromo**, che cioè compie il percorso inverso, alimentandosi nei fiumi per riprodursi in mare. Per secoli, tuttavia, si è ignorato dove si trovasse l'area destinata alla riproduzione. Solo nei primi anni Venti del Novecento, infatti, campionando le larve delle anguille che dall'Atlantico si spostano verso i fiumi europei, si è scoperto che il sito di massima concentrazione delle larve appena nate è il Mar dei Sargassi, di fronte alle coste della Florida, scoprendo così il "breeding ground" raggiunto dagli adulti dopo una migrazione di migliaia di chilometri. Gli adulti, infatti, estenuati dallo sforzo della migrazione e della riproduzione, muoiono in massa subito dopo la deposizione delle uova e solo la generazione successiva, sotto forma di larve, tornerà verso le foci dei fiumi europei per la fase trofica. In altri paesi europei, più avanzati dell'Italia nell'ambito delle politiche di conservazione, già da decenni alla costruzione di briglie o dighe si accompagna la realizzazione delle cosiddette **scale di rimonta**, veri e propri passaggi per i pesci che permettono di aggirare l'ostacolo, favorendo così le migrazioni lungo il fiume per scopi trofici e riproduttivi e garantendo la continuità fra le popolazioni lungo il corso del fiume.

Infine, un cenno alle numerose specie di piccoli Pesci dulcicoli per lo più riferibili alla famiglia dei **Ciprinidi**, che rappresentano il gruppo attualmente più diversificato di Vertebrati delle acque interne. Non è possibile fornire un sia pur sommario elenco delle specie presenti in Italia per ragioni di spazio, ma basti dire che anche in tal caso molte di queste sono endemiche del territorio italiano e sono ancora poco studiate sia dal punto di vista sistematico sia della loro distribuzione geografica. Purtroppo, come già sottolineato in precedenza su questa rivista (11), le recenti modifiche alla normativa nazionale che di fatto liberalizzano l'introduzione in natura dei pesci alloctoni (12-13), rappresentano probabilmente la pietra tombale sulla vulnerabile biodiversità de Pesci delle acque interne italiane, ancora incompletamente conosciuta.

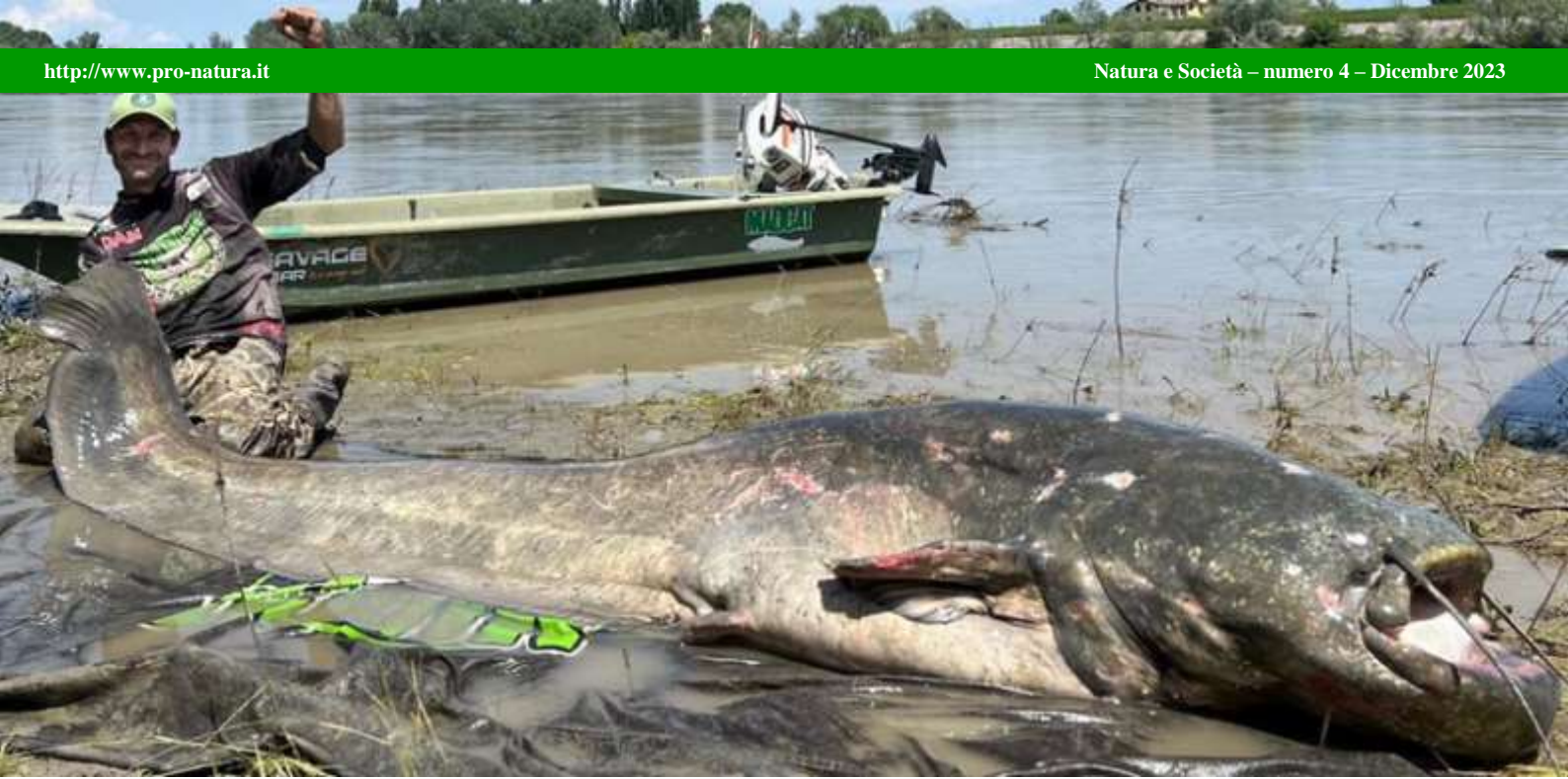


Fig. 8. Un gigantesco esemplare di siluro del Danubio, pescato recentemente nel Po, in provincia di Mantova (<https://www.ilpost.it/flashs/pesce-siluro-285-centimetri-po-mantova/>)

Negli ultimi due decenni, la descrizione di una specie endemica di **lucio** e la convalida di due specie endemiche di **barbo**, evidenziano quanto siano ancora scarse le conoscenze sui pesci d'acqua dolce del nostro Paese. La presenza di voraci predatori alloctoni nei fiumi italiani porterà definitivamente all'estinzione una biodiversità già pesantemente minacciata dall'impatto antropico e dai cambiamenti climatici, destinata così a scomparire prima ancora di essere nota alla Scienza. Emblematico è il caso del **siluro del Danubio**, un vero e proprio "squalo" d'acqua dolce che può raggiungere oltre i due metri di lunghezza (Fig. 8) e che praticamente non ha predatori naturali in grado di contenerlo nei nostri corsi d'acqua; così, quando questo pesce dilaga in un fiume o in un lago divora tutto ciò che è alla portata della sua bocca gigantesca, e quando tutta la fauna acquatica si è esaurita, esso ha imparato a predare piccioni e altri Uccelli che vanno ad abbeverarsi sulla rive del fiume (14-15).

In definitiva, come già sottolineato in altre occasioni (11), occorrerebbe considerare che anche i Pesci rappresentano una preziosa componente del patrimonio naturalistico del nostro Paese e, sebbene il loro aspetto freddo e viscido non stimoli l'empatia come un cerbiatto o un uccellino caduto dal nido, essi necessitano di tutta la nostra attenzione per evitare che si estinguano nel volgere di pochi anni. Purtroppo, tuttora le politiche di conservazione nei riguardi di questi animali sono del tutto inefficaci, sotto il pesante fardello del **conflitto di interesse con la pesca sportiva**; purtroppo, nuoce anche l'**indifferenza** verso animali considerati di scarso appeal anche da certo mondo ambientalista, pronto a scendere in piazza per l'orsa Daniza (16), ma apparentemente indifferente all'inarrestabile declino del popolo silenzioso e discreto dei Pesci d'acqua dolce.

CITAZIONI BIBLIOGRAFICHE/SITOGRAFIA

1. C. Rondinini *et al.*, *Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani* (Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2022)
2. M. Kottelat, J. Freyhof, *Handbook of European freshwater fishes* (Publications Kottelat, Cornol and Freyhof, Berlin, 2007)
3. A. Splendiani *et al.*, *PLOS ONE*, DOI:10.1371/journal.pone.0157975.g005 (2016).
4. <https://www.youtube.com/watch?v=LDSA2PRtu7c>
5. R. B. Alley, *PNAS*, 97 (4), 1331–1334 (2000)
6. V. Caputo Barucchi *et al.*, *Journal of Fish Biology* 65, 403-418 (2004)
7. <https://www.iucn.it/scheda.php?id=1233829055>
8. V. Caputo Barucchi *et al.*, *Journal of Fish Biology* 75, 2344–2351(2009)
9. V. Caputo Barucchi *et al.*, *The European Zoological Journal* 89, 711-718 (2022)
10. E. Marconato *et al.*, *Biologia Ambientale*, 20 (1), 25-32 (2006)
11. V. Caputo Barucchi *et al.*, *Natura e Società*, numero 4, 16-19 (Ottobre 2022)
12. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Decreto 2 aprile 2020 (20A02112)
13. Decreto del Presidente della Repubblica Italiana, 5 luglio 2019, n. 102
14. J. Cucherousset *et al.*, *PLOS ONE*, 7 (12), e50840 (2012)
15. https://www.youtube.com/watch?v=UZwPG_x6QEk
16. <https://www.ilfattoquotidiano.it/2014/09/11/e-morto-lorso-daniza-la-provincia-non-e-sopravvissuta-alla-narcosi/1117359/>

LE SPECIE DI UCCELLI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO A RISCHIO DI ESTINZIONE IN ITALIA



Marco Gustin (Responsabile Specie Ricerca Lipu, Via Pasubio 3/a, Parma) – Foto Dante Alpe

Per analizzare le specie a rischio di estinzione in Italia e nel mondo, ci si avvale di una metodologia autorevole e sperimentata quale quella della Red List dell'IUCN. Il concetto di Lista Rossa è stato infatti introdotto dall'IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura), per promuovere un approccio standardizzato che riguarda tutta la biodiversità, compresa la Classe degli Uccelli.

La metodologia e i criteri messi a punto dall'IUCN per la predisposizione delle Liste Rosse, ci permettono di valutare, il rischio di estinzione a livello di specie, fornendoci informazioni sul loro stato di conservazione, nonché sull'efficacia delle azioni che potrebbero essere intraprese per contrastarne i fattori di minaccia individuati.

Essendo gli Uccelli affidabili indicatori dello stato di salute dei nostri ecosistemi, non è un caso che agli uccelli sia stata dedicata una particolare attenzione da parte di coloro che fanno ricerca e grazie ai quali è stato possibile in molti casi avviare le prime attività legislative per la salvaguardia e la gestione di queste specie come nel caso della prima Direttiva Europea funzionale a questo scopo legiferata nel 1979 (Direttiva Uccelli 79/409), poi aggiornata nella 2009/147/CE.

E' noto che gli ambienti italiani ospitano una fauna molto diversificata, essendo il nostro paese al centro del bacino del Mediterraneo, ed essendo l'Italia tra i paesi europei tra quelli più ricchi e diversificati. Inoltre, complessivamente circa il 10% della fauna italiana è endemica e molte di queste specie sono seriamente minacciate dall'attività umana.

Sebbene in Italia circa il 21% del proprio territorio sia costituito da SIC (Siti di Interesse Comunitario) e ZPS (Zone a Protezione Speciale), all'interno della Rete Natura 2000, le azioni di conservazione sono tuttora largamente insufficienti a contrastare l'aumento delle pressioni antropiche sulle specie animali e vegetali.

La recente pubblicazione della Lista Rossa nazionale degli uccelli nidificanti nel 2021, ha avuto lo scopo di aggiornare e valutare il rischio di estinzione delle specie ornitiche presenti in Italia.

Il nostro paese ospita quasi 300 specie di uccelli nidificanti, includendo anche quelle alloctone naturalizzate, un numero in continua e graduale positiva evoluzione, considerando che solo pochi anni fa il numero di specie nidificanti era inferiore alle 250 specie.

La recente Lista Rossa nazionale degli uccelli nidificanti, ha evidenziato che per un certo numero di specie vi è stato un netto aumento delle popolazioni nidificanti soprattutto nel caso di rapaci, in particolare quelli comuni (poiana, gheppio e sparviere) ma non solo (aquila di bonelli, grifone, aquila reale) così come per le specie legate alle zone umide. In profonda crisi invece le specie legate agli ecosistemi agricoli e alle praterie montane.

Ma quali sono le categorie del rischio di estinzione proposte da oltre un ventennio dalla IUCN?

Si parte dalle specie che si ritiene siano estinte con certezza (Ex, *Extinct*), fino alla categoria a Minor Preoccupazione (LC, *Least Concern*), per le specie che non rischiano l'estinzione nel breve o medio termine.

Tra le specie estinte e quelle a Minor Preoccupazione troviamo le specie che rientrano nelle categorie che corrono un crescente rischio di estinzione: Vulnerabile (VU, *Vulnerable*), In Pericolo (EN, *Endangered*) e In Pericolo Critico (CR, *Critically Endangered*), per le quali vi è certamente bisogno di interventi specifici mirati per mitigare le minacce più importanti nei loro confronti ed evitare il rischio concreto di estinzione.

Oltre alle categorie di maggior rischio altre specie possono essere classificate come Quasi Minacciate (NT, *Near Threatened*) se sono vicine ad una delle categorie di minaccia, o Carenti di Dati (DD, *Data Deficient*), qualora non si abbiano sufficienti informazioni per valutarne lo stato. Esistono cinque criteri per assegnare una specie a una categoria della Lista Rossa che sono evidenziati nella tabella che segue.

Criteri per l’inclusione delle specie in una categoria della Lista Rossa IUCN.

Criterio	Descrizione
A	Popolazione in declino
B	Distribuzione ristretta in declino
c	Piccola popolazione in declino
D	Distribuzione molto ristretta o popolazione molto piccola
E	Analisi quantitativa del rischio di estinzione

Nessuna specie si è estinta in Italia dall’inizio del millennio. Alcune specie, anche oggetto di reintroduzione, poi fallita (gobbo rugginoso), si sono estinte nel novecento (ad esempio gru e avvoltoio monaco). Altre che si erano estinte in passato come falco pescatore (Toscana) e gipeto (Alpi) sono tornate a nidificare in Italia grazie a progetti di reintroduzione andati a buon fine (il falco pescatore è tornato a nidificare anche in Sardegna).

Le specie che rientrano in una categoria a rischio di estinzione sono 71, pari al 25.5% delle specie valutate, mentre circa la metà delle specie di uccelli nidificanti in Italia non è oggi a rischio di estinzione imminente.

Nel complesso lo stato di conservazione degli uccelli nidificanti in Italia è migliorato, anche se tale miglioramento come detto in precedenza non si registra in tutti gli ambienti. Molte specie mostrano una tendenza ad una certa tolleranza ambientale, ben adattate all’elevata densità di popolazione umana in particolare nelle aree più abitate come quelle planiziali. Per la maggior parte degli ordini tassonomici si è osservata una stabilità o un miglioramento. Le uniche eccezioni sono rappresentate dai Falconiformi e dai Galliformi, nei quali lo stato di conservazione per questi ultimi si è complessivamente deteriorato, anche a causa della riduzione significativa delle praterie montane, a causa dell’abbandono delle aree agropastorali, che provoca un aumento “naturale” della riforestazione con la conseguente chiusura delle aree aperte. Al contrario, proprio per l’aumento delle foreste la grande maggioranza delle specie ornitiche forestali mostra popolazioni stabili o in aumento. Anche i cambiamenti climatici incidono negativamente su diverse specie di galliformi che caratterizzano gli ambienti montani quali pernice bianca e coturnice.

In ogni caso, le minacce più importanti per gli uccelli nidificanti in Italia, sono il cambiamento dei sistemi naturali, l’inquinamento, i cambiamenti climatici e l’agricoltura, così come l’aumento del numero di specie alloctone invasive che sono fortemente in aumento e di cui purtroppo conosciamo ancora molto poco in termini di interazione con quelle autoctone. Molte specie, più di quanto si creda, sono minacciate dal bracconaggio.





Nonostante la moltitudine di informazioni, molti processi che determinano lo stato di conservazione di diverse specie di uccelli rimangono ancora sconosciuti.

Nel complesso rispetto alla lista rossa precedente (2012), quella più recente (2021) evidenzia un aumento delle specie nelle categorie più a rischio (CR e EN).

In totale, il 3,9% delle specie di uccelli valutate è stato classificato In Pericolo Critico (CR) (contro il 2,8% del 2012), il 9,3% in Pericolo (EN) (contro il 9,1% nel 2012) e l'14,4% Vulnerabile (VU), mentre tale categoria risultava del 18,3% nel 2012.

Non ci sono solo notizie negative. Ad esempio, aquila di Bonelli e grifone sono passate dalla categoria CR a EN, e NT rispettivamente, grazie ad un evidente miglioramento del loro status di conservazione.

Il numero limitato di coppie e l'estrema localizzazione dei siti riproduttivi rappresentano la minaccia principale per la maggior parte delle altre specie incluse nella categoria CR, come ad esempio voltolino, schiribilla, mignattino comune, categoria che include nello stesso ambiente anche alcune specie di Passeriformi quali forapaglie comune e migliarino di palude tutte appartenenti a specie di ambiente acquatico.

Molte delle specie a rischio di estinzione importanti a livello conservazionistico sono minacciate dalla trasformazione degli habitat e dai cambiamenti nei sistemi agricoli come le specie legate agli ambienti aperti e steppici (ad es. calandra, averla capirossa e soprattutto lanario, la specie più a rischio di estinzione oggi in Italia).

In conclusione, sempre più specie sono minacciate dalla perdita di habitat e per cause dirette come le uccisioni legali e illegali o a causa degli effetti ancora poco conosciuti dei cambiamenti climatici, così come ancora poco conosciuta per diverse specie è l'entità reale delle singole popolazioni. A tutto ciò occorrerà porre rimedio se non vogliamo accrescere nei prossimi decenni il numero di specie nelle categorie di estinzione più elevata.

Non c'è dubbio, infine, che una maggiore attenzione andrà posta sulle specie che hanno una porzione significativa della popolazione europea concentrata nel nostro paese: queste dovranno avere la massima priorità. Sicuramente coturnice (l'Italia ospita il 26% della popolazione mondiale) e berta minore (l'Italia ospita il 65% della popolazione mondiale) sono tra queste.

MAMMIFERI A RISCHIO ESTINZIONE IN ITALIA

il caso particolare della lince eurasiatica (*Lynx lynx*)

Paolo Molinari (Progetto Lince Italia – c/o Dipartimento di Scienze Veterinarie - Università di Torino, IUCN Cat Specialist Group)

Il livello di biodiversità in Italia è notevole. Le specie sono molte e una percentuale importante (intorno al 10%) è addirittura endemica. Un'ampia varietà di questi animali è tuttavia soggetta a minacce concrete.

Anche le specie in pericolo di estinzione non sono poche e riguardano anche i mammiferi del nostro paese. Da poco il Ministero dell'Ambiente e Federparchi hanno presentato le "liste rosse" di animali e vegetali in pericolo.

Sono ben 161 le specie di animali vertebrati a rischio di estinzione secondo questa classifica in Italia. Tra i mammiferi i più numerosi l'ordine dei chiroteri, noti come pipistrelli. Tra i più eclatanti è menzionato l'orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*). Discutibili diverse delle classificazioni, che appaiono spesso soggettive, frutto di scarse conoscenze (scarso o assente monitoraggio) o addirittura della semplice sconsiderazione delle conoscenze note. Ma nulla è perfetto, non è facile restare al passo e questa "lista" va considerata come un importante sforzo e un primo inizio su cui lavorare.

Al di là della lista, tra le specie che molti esperti definiscono a forte rischio, diverse sono quelle alpine, vittime soprattutto dei veloci cambiamenti climatici. Dalla lepre variabile (*Lepus timidus*), all'arvicola delle nevi (*Chionomys nivalis*) e all'ermellino (*Mustela erminea*); tra le specie diffuse anche in altri ambienti invece la donnola (*Mustela nivalis*) e la puzzola (*Mustela putorius*), o l'endemico scoiattolo nero meridionale (*Sciurus meridionalis*), per citarne solo alcuni tra quelli che però nella lista IUCN Italia sono considerati semplicemente come LC – Least Concern – ovvero con "minima preoccupazione".

Quali le cause principali che portano a minacciare o addirittura al rischio di estinzione queste specie?

Perdita e distruzione degli habitat e il frazionamento degli stessi, inquinamento, commercio illegale, bracconaggio e cambiamenti climatici. Ma anche concorrenza con specie aliene invasive e cause indirette come il calo generale degli insetti o degli anfibi, intesi come fonte di cibo per alcune delle specie.

Come interpretare le classificazioni e i diversi livelli di minaccia, fino a quello di estinzione?

È importante fare chiarezza. Quando parliamo di specie minacciate o a rischio di estinzione, dobbiamo sempre specificare se si tratta di una considerazione globale o regionale, locale. Se riguarda la specie in genere, solo alcune popolazioni o nuclei isolati di esse.

Una minaccia o una estinzione regionale/locale può essere anche un fenomeno temporaneo. Una situazione locale di scomparsa, percepita come estinzione, può essere considerata in chiave ecologica (a posteriori, dopo nuovi sviluppi), anche come un semplice periodo di assenza per restringimento provvisorio dell'areale di diffusione, causato da diverse delle ragioni sopra elencate.

Per esempio, il caso del lupo in Appennino e nelle Alpi o dell'orso bruno nelle Alpi orientali italiane. Una minaccia può essere invece solo momentanea, ma poi rientrare per il miglioramento delle condizioni generali. Per dare il giusto peso alle diverse situazioni è pertanto necessario tenere conto di questi differenti fattori.

I criteri IUCN proprio per questo prevedono che a livello regionale è necessario una analisi più puntuale per decidere se la valutazione basata sui criteri generali necessita di una correzione. Nel caso in cui una popolazione valutata a livello nazionale o regionale (locale) non abbia scambi con altre popolazioni al di fuori della regione considerata, la valutazione basata sui criteri globali risulterà corretta. Se invece si tratta solo di una parte di popolazione, la cui popolazione "sorgente" si trova in un altro stato, la valutazione potrebbe essere troppo pessimista o troppo ottimista. Nel caso in cui la popolazione sorgente sia stabile, infatti, la popolazione nazionale continuerà a ricevere l'apporto di individui dall'esterno, e il suo rischio di estinzione effettivo sarà più basso di quello stimato in base ai criteri. Se al contrario anche la popolazione sorgente è in declino, è possibile che in futuro non apporterà più individui alla popolazione nazionale. In questo caso il rischio di estinzione effettivo della popolazione nazionale sarà più alto di quello stimato in base ai criteri. Pertanto, la valutazione di rischio deve sempre tenere conto di queste considerazioni.



Lince eurasiatica in Foresta di Tarvisio (UD)

Foto © P. Molinari – Archivio Progettolincaitalia





Arvicola delle nevi (Foto © P. Paolucci)

Valutazioni biologiche versus valutazioni politiche

È importante che le valutazioni biologiche sullo status delle specie e delle popolazioni siano fatte a livello di popolazione e su base biogeografica – ha poco senso farlo in considerazione dei confini amministrativi, politici e su base nazionale. Ma quando si parla di politiche e strategie di salvaguardia, di responsabilità nazionali, allora è importante fare anche una valutazione su livello nazionale. L'equilibrio tra le due varianti sarebbe l'approccio certamente più saggio e più proficuo per attente ed efficaci strategie di conservazione.



Ermellino in livrea estiva (Foto © R. Pontarini)

Una curiosità: le classificazioni IUCN e la lince eurasiatica...

La lince eurasiatica è considerata oggi la specie di mammifero più rara del panorama faunistico nazionale. Parliamo di meno di 10 individui presenti sul territorio nazionale. In una tra le più importanti leggi nazionali che trattano la materia della gestione e conservazione della fauna, la 157 del 1992 (*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma*), come in tutte le direttive comunitarie recepite in Italia è considerata come specie autoctona, degna di particolare tutela.

Tuttavia nella nuova lista IUCN italiana (*Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani*), la specie lince compare addirittura nella categoria denominata "Non applicabile (NA)".

La definizione secondo le Linee Guida per l'Applicazione delle Categorie e Criteri IUCN a livello regionale è quindi quella di una "Categoria per un taxon ritenuto trascurabile ai fini della valutazione a livello regionale". Qui sarebbe interessante capire cosa mai si sia inteso con la definizione "trascurabile"...

Sarà pure che dopo l'eradicazione è stata reintrodotta (come in tutti gli altri paesi alpini e mitteleuropei), ma la lince è pur sempre specie autoctona e gli esemplari utilizzati per i ripopolamenti sono tutti di origine carpatica, ovvero una popolazione che ancora meno di 200 anni fa viveva in continuità ecologica con le nostre linci originarie.

La lince sarebbe "trascurabile" quindi solo perché compare in numeri bassi e in maniera discontinua? Non sarebbe più saggio e corretto, ragionando in termini ecologici e non burocratici, riconoscere questa specie come parte del nostro patrimonio faunistico tra le specie severamente minacciate? Una inappropriata definizione potrebbe provocare disattenzione da parte delle istituzioni, con risvolti pesanti per la sua conservazione!

La lince nell'immaginario collettivo nazionale...

Non solo tra i comuni cittadini, ma apparentemente anche tra gli scienziati la lince sembra rivestire ancora un ruolo subordinato – o perlomeno, viene percepita come specie “minore”. Maurizio Menicucci, noto giornalista scientifico di lei ha scritto: - *“Avvistarla in natura non è mai stato facile, nemmeno in passato. A parte il mitico lincurio, una sorta di ambra dai mille pregi che si credeva derivasse dalla sua orina solidificata, non ha lasciato negli antichi bestiari le stesse tracce dell'orso, o del lupo, con il quale veniva confusa nel Medioevo, come indica il sinonimo di Lupo Cerviero.”* E nonostante compaia come prima delle tre fiere incontrate da Dante nella selva oscura, nel Canto I dell'Inferno nella Divina Commedia (la lonza) o rappresenti il simbolo dell'Accademia dei Lincei, in Italia rimane “questa sconosciuta” e il peso relativo riconosciutele è conseguente. L'impressione è che sia trattata da tutti in maniera un po' spiccica.

Questa indifferenza o scarsa attenzione, difficile definire la considerazione che suscita, non facilita la lotta per la sua conservazione, che passa intanto dalla lotta contro una sua seconda estinzione a livello nazionale.

Scomparsa e ricomparsa

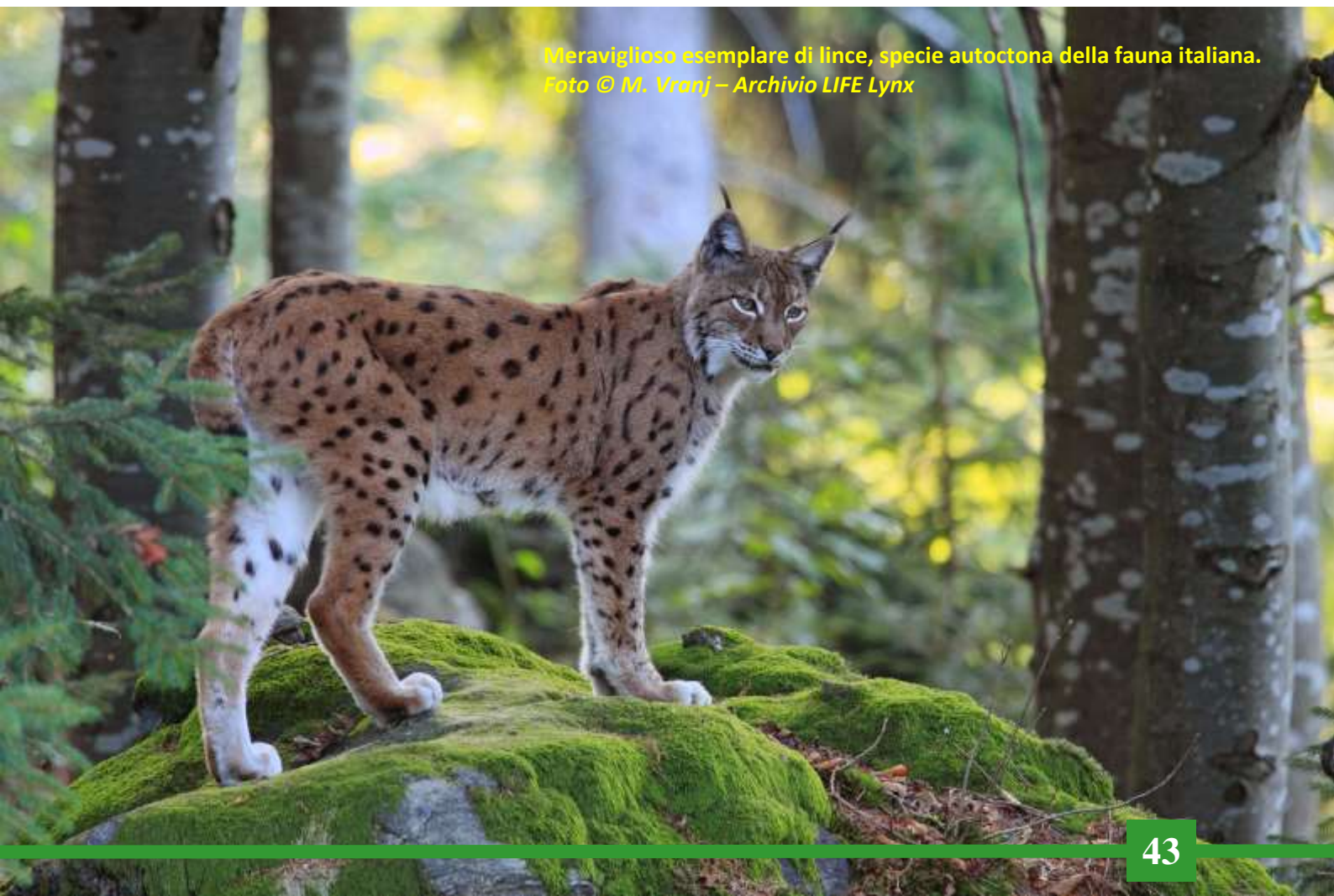
Il declino della lince in Italia e nelle Alpi iniziò già nel XIX, per completarsi agli inizi del XX secolo. Scomparì da tutto il Mitteleuropa. La ricomparsa avvenne negli anni 80 del secolo scorso grazie a progetti di reintroduzione effettuati in diversi paesi alpini. Quelli coronati dal miglior successo furono quello svizzero e quello sloveno, da cui poi alcuni individui sono immigrati spontaneamente. La lince eurasiatica invece non è mai stata presente nella parte peninsulare del nostro paese, in Appennino. Lì viveva un'altra specie, *Lynx issiodorensis*, scomparsa tuttavia già nel Pleistocene per cause non note.

Una seconda ricomparsa, per così dire, è quella che lentamente sta accadendo in questi ultimi anni in diverse parti dell'arco alpino italiano. In Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia e anche Alto Adige si ripetono avvistamenti documentati di animali che si affacciano sul versante italiano delle Alpi. Si tratta perlopiù di giovani individui in dispersione della popolazione svizzera. Generalmente sono apparizioni timide e temporanee, ma è solo questione di tempo, che un individuo stabilirà in via definitiva il suo territorio anche in Italia. Meno di una decina i casi registrati nell'ultimo decennio, ma il trend è positivo.

Il caso “Lince Italia” - il rischio di una seconda estinzione e gli sforzi per la sua conservazione

Indipendentemente dalle classificazioni e dalle valutazioni sullo status della lince – la situazione italiana è semplice da riassumere. La presenza moderna del grande felino nel nostro territorio inizia dalla fine degli anni millenovecentosettanta – in maniera continuativa nelle estreme Alpi sud-orientali del Friuli Venezia Giulia (Tarvisiano) dal 1986. Due i nuclei che si erano formati. Uno nei Lagorai (TN), dove tra il 1989 ed il 1997 era presente un esiguo numero di individui di probabile origine svizzera e che poi si è nuovamente spento un solo decennio dopo. Un secondo nelle Alpi Carniche e Giulie del Tarvisiano, con una prima comparsa documentata nel 1979, che si è mantenuto fino ai giorni nostri. Il momento migliore è situato alla fine del XX secolo, con la specie ben radicata sul territorio e in espansione. Frutto delle buone condizioni in cui allora versava la popolazione sorgente, ovvero quella dei Monti Dinarici a cavallo tra Slovenia e Croazia e il cui nucleo alpino poteva considerarsi la sua espansione nord-occidentale.

Meraviglioso esemplare di lince, specie autoctona della fauna italiana.
Foto © M. Vranj – Archivio LIFE Lynx



Poi a partire dagli anni 2.000 – 2.002 i monitoraggi effettuati in Slovenia, Austria e Italia rilevavano tutti un'inversione di trend e un calo, sempre più evidente, che si è protratto sino ai giorni nostri. Subito erano iniziate le indagini per identificarne le cause – e dato che dei sospetti c'erano, sono state presto identificate. Ricercatori sloveni e croati hanno potuto evidenziare una depressione da consanguineità. L'analisi di 204 campioni mostrava una bassa variabilità genetica e un notevole livello di consanguineità con valori distanti da quelli della popolazione di origine dei Carpazi. Gli effetti più devastanti di questo problema consistevano in una forte riduzione del tasso di fertilità. All'origine del problema, un numero troppo esiguo di animali fondatori della nuova popolazione.

Analisi effettuate con l'aiuto di modelli matematici mostravano il concreto rischio di una seconda estinzione della specie. Una sola la soluzione: - un rinforzo numerico e genetico della popolazione in crisi con nuovi soggetti di origine carpatica, in grado di rinfrescare geneticamente la popolazione sofferente.

Il Progetto ULYCA (*Urgent Lynx Conservation Action*)

Note le cause, i primi a reagire sono stati gli italiani. Una cordata formata dal Corpo Forestale dello Stato, la Regione Friuli Venezia Giulia e il Progetto Lince Italia (un gruppo di esperti riunito in una associazione di ricerca con sede all'Università di Torino), per salvare l'ultimo nucleo presente sul territorio italiano e contribuire a un miglioramento delle condizioni dell'intera popolazione presente nei Monti Dinarici e nelle Alpi Sud-Orientali, hanno dato vita a un progetto urgente di rinforzo numerico e genetico del nucleo Tarvisiano. Per la realizzazione di questo progetto, insieme alle procedure amministrative e alla documentazione legale era necessario anche una cosiddetta "azione sociale". Quell'iter fatto di informazione, comunicazione e coinvolgimento dei portatori di interesse e della cittadinanza in genere. Nei tempi record (per l'Italia) di un anno il progetto fu approvato ed iniziò la fase operativa che portò alla reintroduzione di due individui, un maschio e una femmina di origine svizzera ed il cui profilo genetico appariva idoneo. Nell'aprile del 2014 i due animali sono stati liberati nel cuore della Foresta di Tarvisio, dove vivevano gli ultimi tre individui delle Alpi italiane, progenie degli animali reintrodotti negli anni 1973 – 1977 in Slovenia e rispettivamente in Austria. E in contatto con le ultime linci delle Alpi Giulie e dei Monti Dinarici sloveni. L'effetto fu immediato, ancora nello stesso anno la femmina svizzera partorì due cuccioli. Ma il buon risultato fu limitato nel tempo. Il maschio, i confini nazionali in questo territorio sono vicini, si spostò in territorio austriaco e fu braccato. Il momentaneo irrobustimento del nucleo fu di breve durata ed evidenziò la necessità di ulteriori azioni, più grandi e di respiro internazionale.



Prevenire l'estinzione della lince nei Monti Dinarici e nelle Alpi Sud-Orientali con misure di rinforzo e conservazione: - la storia di Life Lynx

Compresi i limiti di un progetto nazionale e locale, la comunità di esperti si mise al lavoro e con l'impulso dei ricercatori italiani nacque un gruppo di lavoro che diede vita ad uno dei più lunghi e complessi progetti LIFE. Un consorzio di 5 paesi con il comune intento di prevenire una seconda estinzione della specie nell'areale dinarico e sud-est alpino. Slovenia, Croazia e Italia come cosiddetti "paesi riceventi" e Slovacchia e Romania come "paesi donatori" di lince. In tutto 11 partner, 10 organizzazioni di supporto e 6 tra organizzazioni ed enti cofinanziatori; coordinatore del progetto il Servizio Forestale di Stato della Slovenia – partner italiani il CUFAA (Comando Unità Forestale, Ambientale e Agroalimentare – per semplificare i Carabinieri Forestali) e il Progetto Lince Italia. Un progetto suddiviso in 7 azioni e quindi in 35 differenti attività subordinate e dedicate a tutte le esigenze e problematiche connesse al tema della conservazione della lince. Dalle azioni di "public awareness", di informazione e comunicazione del pubblico, al coinvolgimento dei portatori di interesse, dalle azioni antibraconaggio alla collaborazione con i cacciatori, dalla ricerca di campo alla redazione di pubblicazioni tecnico-scientifiche e documenti pubblici (piani di gestione), dal monitoraggio, alla cattura e al rilascio degli individui. Un progetto impegnativo, ma la cui ampiezza di intervento era necessaria per non lasciare nulla al caso.

A sinistra, rilascio di una lince di origine svizzera nel 2014 in Foresta di Tarvisio in seno al progetto ULYCA. Foto© R. Pontarini. A destra, prima riproduzione di lince documentata su suolo nazionale. È la femmina "Jura" reintrodotta nelle Alpi Giulie tarvisiane. Meno di tre mesi dopo il rilascio partorì due cuccioli Foto © Progettolinceitalia



L'obiettivo di base era rappresentato dal rilascio di individui che rinforzassero numericamente e geneticamente la popolazione in declino e in sofferenza dei Monti Dinarici e delle Alpi Sud-orientali. 12 gli animali rilasciati nei Monti Dinarici e 6 quelli nelle Alpi Giulie Slovene. Già nel secondo anno dopo i rilasci sono avvenute le prime perdite (accidentali, bracconaggio), ma anche le prime riproduzioni. Oltre una dozzina nel settore dinarico e ben nove nell'area alpina. Un fattivo apporto a una popolazione in difficoltà.



Il Progetto ULYCA2

E in Italia? In Italia è stato necessario affrontare un problema supplementare. La fase più delicata di programmazione del progetto LIFE Lynx coincideva con l'assorbimento del Corpo Forestale dello Stato nell'Arma dei Carabinieri, provocando una fase di stallo in cui l'amministrazione italiana non è stata in grado di prendere certe decisioni e siglare accordi.

Tra questi quelli con i paesi donatori per la fornitura delle lince da rilasciare sul territorio nazionale. È stato pertanto necessario creare un progetto ad hoc – esterno ma strettamente coordinato con – e integrato nel LIFE Lynx, che consentisse di coprire questa lacuna. Nasce così il progetto ULYCA2 – un consorzio tra i neocostituiti Carabinieri Forestali, la Regione Friuli Venezia Giulia e il Progetto Lince Italia.

Nonostante le premesse e il lavoro preparatorio del LIFE Lynx, un progetto davvero complesso, soprattutto per la particolarmente macchinosa burocrazia italiana e il contesto sociale particolarmente variegato. La chiave di volta un attento lavoro di coinvolgimento delle parti, che alla fine è stato premiato con la partecipazione dei più diversi portatori di interesse, in primis il mondo venatorio (una associazione delle principali federazioni ed associazioni venatorie) e il WWF, che ha anche sostenuto finanziariamente l'operazione. Un lavoro certosino ed estenuante di coinvolgimento delle parti, di comunicazione ed informazione, di mediazione tra i diversi stakeholder, con ideologie che spesso si trovavano su fronti opposti.

Il risultato è stata l'approvazione del progetto per la ricostituzione di un nuovo nucleo anche nelle Alpi Giulie italiane. Così in Foresta di Tarvisio tra marzo e giugno 2023 sono stati liberati 5 individui. Due femmine di origine Svizzera (catena del Giura), un maschio e una femmina provenienti dai Carpazi rumeni e un maschio di origine dinarica (Croazia), creando un mix genetico perfetto per contrastare le problematiche che avevano portato, in primis, al degrado della popolazione.



Due dei rilasci delle lince carpatiche in Foresta di Tarvisio nella primavera 2023 in seno al progetto ULYCA2

Foto a sinistra © L. Quindici e a destra © E. Furlani

Stepping stone Tarvisiano

Perché tutti questi sforzi convogliavano proprio nel Tarvisiano? Le ragioni sono diverse. Innanzitutto la biogeografia del territorio, davvero speciale ed unica per l'Italia e l'intero arco alpino. Dove scemano le Alpi Sud-orientali per incontrare i Monti Dinarici (e poi in continuità i Balcani), si incontrano tre catene montuose minori. Le Alpi Carniche, le Alpi Giulie e le Caravanche. Sulla Sella di Camporosso, nel cuore della Foresta di Tarvisio, si trova uno dei più importanti spartiacque. Ad ovest tutte le acque confluiscono nel bacino del Tagliamento e sfociano nel Mar Adriatico, ad est nel Bacino della Drava, quindi Danubio, per finire nel Mar Nero. Si tratta di uno dei più importanti corridoi faunistici delle Alpi. Da qui in passato sono rientrati in Italia specie come il cervo e l'orso bruno, più tardi la lontra e il gatto selvatico e infine anche il castoreo.

Altri punti favorevoli per la scelta del territorio sono la buona presenza di prede, il fatto che negli anni '1980 le lince sono immigrate spontaneamente in Italia proprio qui, il fatto che si tratta di un'area ben gestita e protetta da una foresta demaniale e diverse zone SIC e ZPS, ma anche perché attentamente monitorata da oltre 30 anni, garantendo un ottimo controllo degli sviluppi delle dinamiche faunistiche, lince e attività di salvaguardia in primis.

Per tutte queste ragioni il Tarvisiano è stato quindi scelto come ideale "territorio passerella" tra la popolazione di lince dinarica e quella delle Alpi occidentali in Svizzera. Tecnicamente queste zone vengono chiamate "stepping stone". Nella strategia generale di conservazione della lince perseguita nel progetto superordinato LIFE Lynx e per rafforzare l'azione, si è optato per costituire due di queste passerelle – entrambe nelle Alpi Giulie – una in Slovenia e una in Italia.

La dimensione umana

La Human Dimension in queste operazioni è ormai divenuta uno dei tasselli strategici più importanti. Non solo perché il coinvolgimento delle parti interessate, pubbliche ma anche no, è importante, ma anche perché nei tempi in cui viviamo ed in cui la circolazione di informazioni ha subito delle accelerazioni folli, è importante informare il più possibile. Volutamente non diciamo informare “tutti”, perché è impossibile. Ma il numero maggiore di categorie e persone possibile. Cosa non facile, vista la bulimia informativa di cui troppi ormai sono vittima. Leggere acriticamente tutto ciò che capita a tiro, comprese le opinioni vomitate sui social media da perfetti ignoranti, ma con la morbosa volontà di dire la propria di un argomento di cui conoscono troppo poco, è uno dei mali da contrastare con una politica informativa più lenta e ragionata. Sfida enorme! Non è possibile e non è nelle corde rispondere a tutti coloro che si rivolgono a noi attraverso i vari canali di informazione. Si cerca di informare il più possibile, con il supporto di esperti in materia - di sociologia, informazione e comunicazione, ma si potrebbe fare ancora di più. Nel progetto LIFE Lynx e soprattutto in ULYCA2 abbiamo posto molta attenzione a questi fenomeni e soprattutto a coinvolgere in maniera trasparente e costruttiva le categorie più interessate dal ritorno della lince. Per capire meglio la percezione e le preoccupazioni del pubblico, abbiamo fatto fare dei sondaggi, naturalmente a ditte professioniste ed indipendenti. I risultati sono stati utilissimi a capire i problemi e calibrare le azioni. Alla fine, il fatto di poter annoverare tra i partner del progetto il mondo venatorio e il WWF, insieme per lo stesso obiettivo, credo possa essere considerata già una piccola conquista.

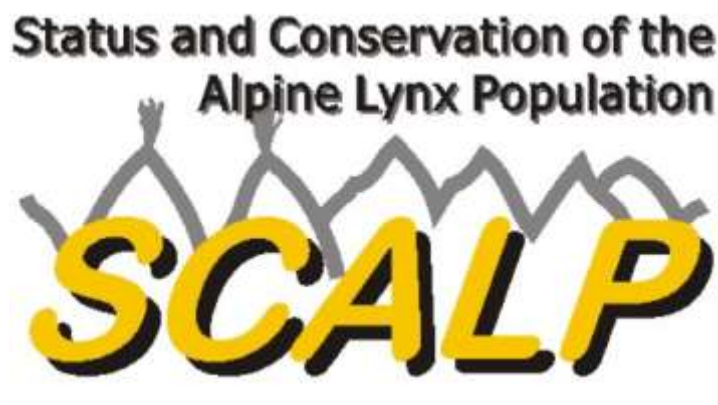
Sempre Menicucci, giornalista scientifico e attento osservatore di quanto accade nel panorama della gestione faunistica in Italia in proposito ha scritto: - *“Reintrodurre una specie come la lince è tutt’altro che semplice. Al contrario di quanto si pensava pochi anni fa, e questo spiega i numerosi fallimenti, la reimmissione di un selvatico non è un inizio, ma un esito. Viene dopo un lungo percorso, scientifico e politico, che comporta complessi accordi per lo scambio di animali, e controlli di veterinari, esperti ed enti faunistici. Esige, soprattutto, il consenso convinto delle tante parti coinvolte: allevatori, agricoltori, enti turistici, associazioni ambientaliste, naturalisti, enti di tutela. Le preoccupazioni suscitate dal ritorno di un altro superpredatore sono diffuse”.*

Best practice

Piace dirlo in inglese, molti hanno la percezione che si tratti così di qualcosa di più importante. Ma alla fine parliamo di una semplice buona pratica, ovvero un’esperienza che ha permesso di ottenere risultati eccellenti in un determinato ambito e che può fungere da esempio.

Il caso delle azioni attive di conservazione della lince eurasiatica, progetti LIFE Lynx e ULYCA possono essere presi in Italia certamente come buon esempio. Per il modo in cui tutto è stato programmato, per la tempistica (breve, anche se a monte ci sono decenni di esperienza e dati e informazioni) e per i costi (incredibilmente bassi rispetto a progetti mastodontici che divorano parcelle smisurate per consulenze . . . diciamo discutibili). Ma anche per la serietà, per fede alla deontologia ed etica professionale. Non mancano purtroppo esempi opposti, si pensi soltanto alla storia del ritorno del castoro in Appennino. Dove tutto è avvenuto nella perfetta clandestinità e ora viene scontato, ridotto e declassato a una birichinata . . . o come risultante del fato. La legge lo definirebbe probabilmente come atto di “ignoranza inevitabile”, ovvero la risultante di una situazione di ignoranza assolutamente eccezionale in cui versi il soggetto agente. Comunque sia, inquietante il silenzio delle istituzioni.

La complessità dell’operazione lince – in chiave socio-politica, amministrativa, biologica ed ecologica, per la necessità di operare in maniera internazionale e per la gestione di una mole di inevitabili imprevisti (che tali operazioni, in cui comunque a comandare è ancora la natura, pone), era ed è notevole e imponeva la massima attenzione ed integrità dai primi passi.



Monitoraggio

In tutto questo progetto, dalle sue premesse a quello che verrà dopo come azioni, il monitoraggio ha giocato, gioca e giocherà un ruolo fondamentale. Senza una buona conoscenza dello status, è difficile programmare azioni di conservazione, ancor più se a fronte di un rischio concreto di estinzione (seppur locale), che dovrebbero fondarsi su scelte gestionali robuste, che a loro volta dipendono da una buona conoscenza che deriva da un serio monitoraggio.

Anche in questo “la questione lince” può essere considerata una buona pratica. Ormai trent’anni fa, quando un gruppo di esperti stava sforzandosi di comprendere gli errori gestionali e quindi del monitoraggio compiuti nella penisola iberica (corresponsabili del drammatico declino della lince iberica (*Lynx pardinus*) che ha rischiato l’estinzione come specie), nascevano i primi sforzi per creare un sistema nuovo ed efficace di monitoraggio. Nella sua programmazione, nel suo svolgimento e infine nell’elaborazione e interpretazione delle informazioni raccolte. Nacque così la SCALP (*Status and Conservation of Alpine Lynx Population*), una associazione di esperti degli 8 paesi alpini, che elaborarono un metodo che è stato determinante per la salvaguardia della lince e che poi ha fatto scuola. Ormai viene applicato per una moltitudine di specie e in progetti di conservazione in tutti i continenti. Oggi il sistema può essere considerato robusto e in grado di valutare oggettivamente lo status di una popolazione. Purché il monitoraggio lo si faccia seriamente. Purché sia fatto un monitoraggio. Attività fondamentale per ogni operazione di gestione e conservazione della fauna, ma non solo.



Una delle giovani linci rilasciate e che rappresenta il futuro e la speranza di questa specie in Italia. Foto © V. Slipcjevic

Alti e bassi

Nonostante i buoni risultati a cui gli sforzi del lavoro con la lince hanno portato e nonostante quelle che a noi piace indicare come buone pratiche, la storia della conservazione della lince, anche quella attuale, non è fatta solo di successi e buone pratiche. Tutt'altro, non mancano le sconfitte e le ricadute. Uno di questi casi negativi è stato per esempio il bracconaggio di una delle linci liberate qualche mese prima. Appena aveva passato il confine verso l'Austria, era incappata in una persona malvagia, che l'ha sconsideratamente uccisa. Nonostante anche le autorità ed i cacciatori austriaci erano informati e avevano condiviso il senso dell'operazione italiana ed internazionale a salvaguardia della lince eurasiatica, la scelleratezza di uno di quegli individui di cui purtroppo tutti i rami della società, anche i più benpensanti, non sono indenni di avere tra le proprie file, ha rimesso in discussione molte attività. All'incomprensione per il gesto e la delusione del team di progetto, si sono poi aggiunte anche le critiche. Tra di esse quella sulla nostra responsabilità "di aver mandato al macello" un animale che prima di essere traslocato, viveva serenamente da un'altra parte. Certo, quale torto a questa affermazione.

I ricercatori sono perfettamente consapevoli del fatto che progetti come questi sono molto invasivi per gli animali. Ma le scelte operate sono fatte pensando al benessere superordinato di una popolazione e di una specie. Per questo la scelta di procedere, pur a fronte di rischi e sforzi a cui singoli individui sono potenzialmente soggetti. Ma fermare queste attività per un abbattimento, perché "così hanno vinto loro" (i malvagi, i detrattori della lince, dei grandi carnivori) proprio no! Sarebbe come arrendersi e cessare la lotta alla mafia perché dei malviventi hanno ucciso l'ennesimo rappresentante delle istituzioni. Il fatto che il responsabile del vile atto sia stato comunque individuato, e che prima ancora di essere condannato sia già un emarginato, anche nel mondo venatorio, fa comunque ben sperare. Il fatto che a fronte di alcuni animali morti ce ne sono una ventina già nati e discendenti degli animali reintrodotti e che stanno ricolonizzando nuovi territori, fa ben sperare. Il fatto che nella neve caduta copiosa in questi giorni in Foresta di Tarvisio si intravedano nuovamente le tracce del grande ed elusivo felino, fa ben sperare. Tra alti e bassi quindi l'impegno continua, per evitare che la lince non compaia tra le specie definitivamente estinte in Italia e nelle Alpi.



SFORZI RICOMPENSATI, ESTINZIONE SCAMPATA

Il ritorno della lince nel Parco Nazionale del Gran Paradiso

Valter Giuliano

Può anche accadere che specie che ritenevamo sull'orlo dell'estinzione, ritrovino nuovi spazi per garantirsi il futuro. Al Parco nazionale del Gran Paradiso il regalo più importante per il compleanno centenario potrebbe averlo portato la lince. L'ha avvistata, a fine ottobre, una fototrappola che ha immortalato l'animale, rendendo certa la segnalazione. Tenendo, com'è prudente fare in queste situazioni, riservato il luogo esatto dell'avvistamento per proseguire le verifiche sulla effettiva presenza, al Parco dicono che si tratta, con ogni probabilità, di un individuo in dispersione, alla ricerca di nuovi territori.

Sin dagli anni '80 si sono registrati avvistamenti dubbi e numerose segnalazioni. Ora, per la prima volta, la presenza viene documentata con certezza. L'ultimo dato di presenza certa della lince nel territorio del Parco risale al 1916, quando l'area protetta non era ancora stata istituita. Ai tempi della Riserva Reale di Caccia frequenti furono gli abbattimenti attuati dalle guardie, che erano incentivate al prelievo di quello che era considerato un nemico dello stambecco.

Sulle Alpi la specie si è estinta agli inizi del '900 a causa della persecuzione dell'uomo. Si registrano dati relativi agli ultimi esemplari nel Cadore (1837) in Alto Adige/Südtirol (1872), in Valle Roya (1918) e nella Val Varaita (1937).

Solo recentemente, dagli anni Ottanta, è ricomparsa in Italia con esemplari in transito, probabilmente provenienti da Svizzera e Slovenia. Sono state raccolte varie segnalazioni nelle valli di confine con Francia e Svizzera; le più recenti, documentate, ad agosto e novembre 2022, rispettivamente in Val Isorno (VCO) e in Val d'Ayas (AO).

La specie è invece al centro del *Progetto Lince Italia* che vede capofila l'Università di Torino e che ha promosso la reintroduzione del felino nel Tarvisiano, a fine novembre dello scorso anno, con cinque esemplari: due femmine provenienti dalla Svizzera, un maschio e una femmina dalla Romania e un maschio dalla Croazia.

Attualmente, tra Friuli Venezia Giulia e Trentino Alto Adige/Südtirol ci sarebbero tra i 10 e i 15 animali.

Osservazioni di lince sono state di recente effettuate anche in Valle d'Aosta, confermate dal Corpo Forestale Regionale, e queste ripetute segnalazioni fanno presagire la possibilità di un ritorno della preziosa specie. Se il ritorno al Parco del Gran Paradiso fosse confermato, riempirebbe un vuoto che dura da oltre un secolo. E al quale si cercò, qualche tempo fa, di porre rimedio.

Era la stagione in cui, grazie soprattutto all'impegno dell'allora direttore Francesco Framarin, furono presi in considerazione progetti di possibile restauro della biodiversità originaria, in particolare per quel che concerne la fauna. Una testimonianza scritta di quelle progettualità la si ritrova nello studio di Holloway C.W. & Jungius H., *Reintroduzione di alcune specie di mammiferi e di uccelli nel Parco Nazionale Gran Paradiso* (1975).

Il ritorno del gipeto, il cui ultimo esemplare sulle Alpi venne abbattuto in Val di Rhêmes il 29 ottobre 1913, ha avuto successo e dal 1986 il maestoso uccello è tornato a volare libero nei cieli delle Alpi.

Non così è accaduto per la lontra in Valsavarenche, oggi presente con tre individui nel "Centro Lontra", area faunistica a Rovenaud.

Meno che mai per la lince, il cui tentativo di reintroduzione si frantumò a causa del mancato arrivo delle femmine dal Parco degli Alti Tatra, nell'allora Cecoslovacchia.

Era una notte dell'estate 1975 quando insieme a un paio di altri coraggiosi partigiani dell'ambiente (eravamo le prime Guide della Natura del Parco) percorremmo le valli valdostane del Parco - non senza rischio e pericolo - incollando, educatamente, a fianco dei manifestini che attaccavano il Parco nazionale i nostri, che riportavano frasi dell'artista e poeta Samivel. Ha ricordato Piero Belletti che di quel "commando" faceva parte: *«In quel periodo i rapporti tra parco nazionale e abitanti locali erano particolarmente tesi: la decisione della magistratura di Aosta di inglobare anche il fondovalle della Valsavarenche nel territorio protetto non era stata digerita dagli abitanti, che lo ritenevano una inattesa e impreveduta violazione dei loro diritti. (...) Tra le prime iniziative di protesta vi fu appunto l'affissione di numerosi manifestini multicolori contenenti frasi tipo "PNGP=SPQR" e quella in vernice durevole sulla cappella del Buillet "Defenden les ommo, pas les fleures", simmetrica nel regno vegetale a quella precedente di una decina d'anni, comparsa a Pescasseroli nel Parco nazionale d'Abruzzo: "Prima l'uomo, poi l'orso"»*. I testi dei nostri "tazebao" *«inneggiavano invece all'importanza della tutela ambientale, come "Il parco nazionale protegge contro l'ignoranza e il vandalismo: beni e bellezze che appartengono a tutti", "Acque libere, uomini liberi: qui comincia il paese della libertà, la libertà di comportarsi bene", "Il parco nazionale è il grande giardino di tutti ed è anche una vostra eredità personale"»*.

Seppi anni dopo da un protagonista dell'impegno per la tutela della lingua francoprovenzale valdostana (in cui vennero scritte quelle rivendicazioni), di cui divenni amico, che il Parco in quegli anni fu messo nel mirino degli attacchi di chi si batteva per l'autonomismo regionale ed eretto a simbolo delle presunte vessazioni coloniali da parte dello Stato nazionale. Così mi spiegai quelle innaturali avversioni destinate fortunatamente a convertirsi, tempo dopo, in proficue collaborazioni.

Finimmo il nostro blitz ecologista confluendo all'alba nella casa del Parco di Rhêmes Notre Dame, dove nel frattempo erano arrivati a ristorarsi anche i guardaparco che nella notte avevano partecipato al tentativo di reintroduzione della lince con il lancio di due esemplari.

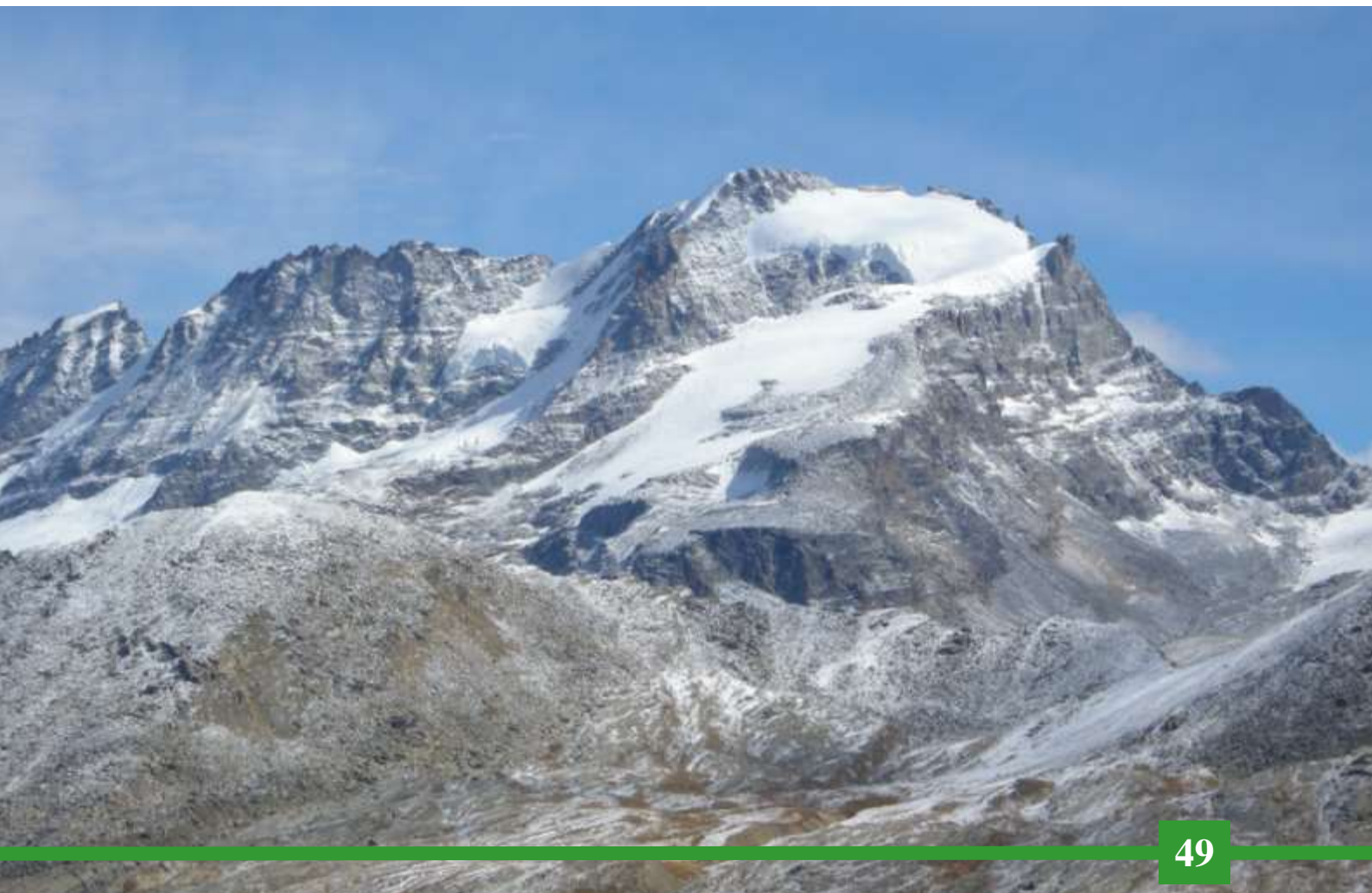
Peccato che l'intesa con il parco nazionale cecoslovacco fece sì che vennero consegnati soltanto esemplari maschi, destinati ben presto a dileguarsi - come legge di natura vuole - alla ricerca di femmine rimaste distanti migliaia di chilometri.

Negli stessi anni la lince risultava peraltro presente in Svizzera, come mirabilmente raccontato in un bel documentario del 1988 di Michel Strobino (*Au domaine du Lynx*), presentato al Filmfestival di Trento. In terra elvetica si è prestata particolare attenzione alla tutela della specie.

Come è accaduto in Francia, dove uno specifico piano quinquennale è stato avviato per proteggere gli esemplari giunti attraverso la Svizzera a partire dagli anni Settanta e che ora si concentrano nei Vosgi e nel massiccio del Giura, dove vivono i 2/3 dei circa 150 individui presenti oltralpe.

Dell'Italia abbiamo detto. Della lince che sembra essere tornata in quel Gran Paradiso che quasi cinquant'anni fa avrebbe voluto riaccoglierla, ci auguriamo possa stabilizzarsi, per completare una catena biologica e alimentare preziosa per la biodiversità del territorio del Gran Paradiso.

Lasciatemi pensare che l'esemplare catturato dalle fototrappole possa essere un pronipote di una di quelle rilasciate, senza successo. che ha voluto tornare sulle tracce dei suoi antenati.



STATO DI CONSERVAZIONE DEI RETTILI IN ITALIA

Leonardo Vignoli, Dipartimento di Scienze, Università degli studi Roma Tre

Introduzione

I rettili sono stati considerati in passato animali di "minore importanza" e si è ipotizzato che la loro scomparsa "non faccia molta differenza in un senso o nell'altro". Lo stesso Linneo, nel suo *Systema Naturae* del 1758, descrisse i rettili come "animali disgustosi e ripugnanti... abominevoli a causa del loro corpo freddo... dell'aspetto feroce... e della loro squallida dimora". Fortunatamente, tali sentimenti sono sempre più superati, poiché gli scienziati rivelano il ruolo significativo che i rettili svolgono in molti ecosistemi.

Malgrado i rettili siano tra i vertebrati il gruppo meno studiato e siano ancora spesso trascurati rispetto ad altri organismi, c'è un crescente interesse nella conservazione della loro diversità biologica. La diminuzione delle popolazioni di rettili, che siano poco osservate o abbiano già una documentazione ampia, desta preoccupazione non solo per il ruolo ecologico cruciale che ricoprono in vari habitat, ma anche per le implicazioni sulla salute generale dell'ambiente, analoghe al declino di altre forme di vita. Qualunque siano le ragioni, la volontà di preservare i rettili e di acquisire una comprensione più approfondita della loro ecologia richiede informazioni dettagliate sul loro stato attuale, sulla loro distribuzione e sui fattori che ne influenzano il declino.

Come accade per molte altre specie animali, negli ultimi tempi i biologi della conservazione hanno espresso preoccupazione per il declino dei rettili, alcuni dei quali hanno ricevuto notevole attenzione (come nel caso della crisi delle tartarughe asiatiche). Senza dubbio il numero di popolazioni di alcune specie è in diminuzione, specialmente per i serpenti. Tuttavia, la significativa mancanza di dati sullo stato di conservazione della maggior parte delle specie di rettili in molte parti del mondo ha ostacolato una comprensione completa e un'appropriate valutazione della loro situazione attuale e una proiezione attendibile per quella futura. In alcuni casi, le preoccupazioni per il declino si fondano solo su testimonianze aneddotiche o su una crescente percezione della rarefazione di una specie, senza dati quantitativi a sostegno. È evidente che una delle priorità per gli erpetologi e gli studiosi di fauna selvatica dovrebbe essere quella di chiarire la situazione globale e la distribuzione delle varie popolazioni di rettili (Todd et al., 2010).

I rettili hanno avuto una storia evolutiva lunga e complessa, essendo apparsi per la prima volta sulla Terra nel tardo Paleozoico, oltre 250 milioni di anni fa (secondo le stime della filogenesi molecolare e i primi reperti fossili). Sono considerati un gruppo evolutivamente di successo, in grado di adattarsi a una vasta gamma di ambienti, che spaziano da quelli temperati ai tropicali e desertici, occupando habitat terrestri, d'acqua dolce e marini.

All'interno dei sistemi naturali, i rettili svolgono ruoli ecologici cruciali come predatori, prede, consumatori di piante, dispersori di semi; in aggiunta, molte specie rappresentano indicatori biologici della salute dell'ambiente.

Finora sono state descritte 12.060 specie di rettili (<http://www.reptile-database.org/db-info/SpeciesStat.html>) e le nuove analisi molecolari continuano a portare alla luce numerose specie criptiche che non erano state individuate in precedenza usando le sole analisi morfologiche.

L'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN) è leader a livello mondiale nella valutazione dello stato di conservazione e del rischio di estinzione di moltissime specie vegetali e animali nell'ambito del suo programma di Lista Rossa. Anche se l'IUCN ha valutato in modo esaustivo uccelli, mammiferi e anfibi, la valutazione globale dei rettili è stata avviata solo di recente e attualmente, i rettili rimangono uno dei taxa di vertebrati meno conosciuti, il cui stato di conservazione è stato valutato per circa l'84% delle specie descritte.

Tutte le popolazioni animali sperimentano presumibilmente un certo livello di fluttuazione normale nell'abbondanza, che varia a seconda della specie o della popolazione in questione. Le popolazioni di rettili sono sempre più studiate da parte di zoologi ed ecologi, e l'accumulo di informazioni sempre di maggiore dettaglio è fondamentale per riuscire a distinguere tra i declini naturali e quelli antropogenici, per determinare se le fluttuazioni nella distribuzione o nell'abbondanza rappresentino un "declino" reale. Pertanto, il monitoraggio a breve termine, che fornisce istantanee limitate delle dimensioni della popolazione, può rivelare lo stato attuale, ma non può rivelare le tendenze a lungo termine della popolazione o le cause di tali andamenti. Per questo motivo, il valore degli studi a lungo termine e dei dati da essi generati non deve essere sopravvalutato a dispetto delle difficoltà intrinseche della loro conduzione (sforzo di personale ed economico). Tuttavia, anche l'accumulo di dati provenienti da numerosi studi a breve termine può rivelare una traiettoria di declino generalizzato delle popolazioni di una specie e indicare le priorità di conservazione di una determinata specie o popolazione.

Stabilire un nesso causale tra un fattore specifico e il declino delle popolazioni di rettili può essere difficile, ma è di primaria importanza per una conservazione efficace. Sebbene in alcuni casi un solo fattore possa avere un impatto significativo su una popolazione, quasi sempre più fattori interagenti influenzano l'abbondanza e la distribuzione di una specie.

Diversi fattori sono stati identificati come minacce per le popolazioni di rettili e sono implicati nel declino di almeno alcune specie, tra cui la perdita e la frammentazione dell'habitat, il prelievo non sostenibile, la contaminazione ambientale antropogenica, i cambiamenti climatici, le specie invasive, le malattie e il parassitismo. Altri due fattori raramente menzionati, ma di grande importanza per la sopravvivenza delle popolazioni di rettili sono l'indifferenza sociale e gli interessi particolari o politici. L'indifferenza sociale può costituire un ostacolo rilevante per la tutela dei rettili, dato che molti di essi sono oggetto di derisione o paura personale, una sfida che necessita di essere superata prima che si possa suscitare un genuino interesse per la loro salvaguardia. Allo stesso modo, le strategie di allocazione di risorse per la conservazione della biodiversità da parte di organizzazioni non governative e dei governi statali, provinciali o nazionali difficilmente sono indirizzate a riconoscere la situazione delle specie in declino e la necessità di uno sforzo di conservazione. L'orientamento di interessi particolari o politici innegabilmente ha un impatto considerevole sulla conservazione di molti rettili.

Quasi una specie di rettili su cinque è minacciata di estinzione, mentre un'altra specie su cinque è classificata come carente di dati. La percentuale di specie di rettili minacciate è più alta negli ambienti d'acqua dolce, nelle regioni tropicali e nelle isole oceaniche, mentre la carenza di dati è più elevata nelle aree tropicali, come l'Africa centrale e il Sud-est asiatico, e tra i rettili fossori. È riconosciuta la necessità di concentrare l'attenzione della ricerca sulle aree tropicali che stanno vivendo i tassi più drammatici di perdita di habitat, sui rettili fossori per i quali c'è una mancanza cronica di dati e su alcuni taxa, come i serpenti, per i quali il rischio di estinzione può attualmente essere sottostimato a causa della mancanza di informazioni sulla demografia delle popolazioni. Le azioni di conservazione devono in particolare mitigare gli effetti della perdita di habitat e del prelievo antropico, che sono le minacce principali per i rettili (Cox et al., 2022).

Diversità e stato di conservazione dei rettili in Italia

Secondo la più recente checklist (Sindaco e Razzetti, 2021), l'erpetofauna italiana è rappresentata da 101 specie (42 anfibi e 59 rettili).

Per quanto attiene ai rettili, cinque specie sono tartarughe marine, di cui solo *Caretta caretta* si riproduce regolarmente sulle spiagge italiane; *Dermodochelys coriacea* e *Chelonia mydas* sono osservate regolarmente lungo le coste italiane, mentre *Lepidochelys kempii* ed *Eretmochelys imbricata* sono presenti nel Mediterraneo solo con individui osservato occasionalmente. Quattro specie sono aliene naturalizzate nell'ultimo secolo (*Trachemys scripta*, *Chamaeleo chamaeleon*, *Indotyphlops braminus* e *Eryx jaculus*). Più difficile è accertare se alcune specie ben radicate siano realmente autoctone o se la loro presenza sia dovuta ad antiche introduzioni mediate dall'uomo (le cosiddette specie "parautoctone"). Anche se i dati biogeografici e genetici supportano fortemente l'introduzione da parte dell'uomo di alcune specie in tempi antichi (ad esempio *Testudo marginata*, *T. graeca* ed *Emys orbicularis* in Sardegna), per altre (*Chalcides chalcides*, *C. ocellatus*, *Podarcis siculus*, *Natrix maura* e *Hemorrhois hippocrepis* in Sardegna, *Podarcis filfolensis* a Linosa e Lampione, *Mediodactylus kotschy* in Puglia e Basilicata) non è ancora chiara l'origine.

Un primo passo fondamentale per la pianificazione della conservazione e la definizione delle priorità è la valutazione dello stato delle specie in base al loro rischio di estinzione. Da oltre quarant'anni l'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) valuta lo stato di minaccia globale delle specie e pubblica i risultati nella Lista Rossa IUCN delle specie minacciate, aggiornata periodicamente. Inoltre, numerosi Paesi hanno pubblicato liste nazionali di specie minacciate, spesso basate sui criteri dell'IUCN e linee guida per l'applicazione dei criteri della Lista Rossa IUCN a livello regionale.

I criteri IUCN per la classificazione delle specie minacciate nelle liste rosse sono stati costruiti principalmente per essere applicati su scala globale e l'utilizzo del sistema su scala nazionale può essere problematico. Tuttavia, la maggior parte degli sforzi di conservazione sono condotti a livello nazionale e quindi c'è una grande richiesta di liste rosse a livello nazionale.

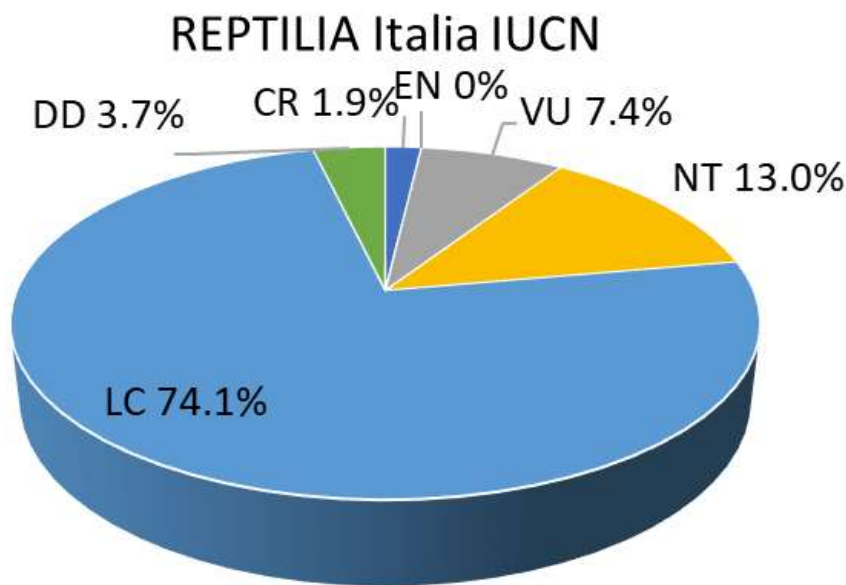


Figura 1. Percentuali delle categorie di rischio di estinzione secondo la IUCN Europa per le specie di rettili italiane

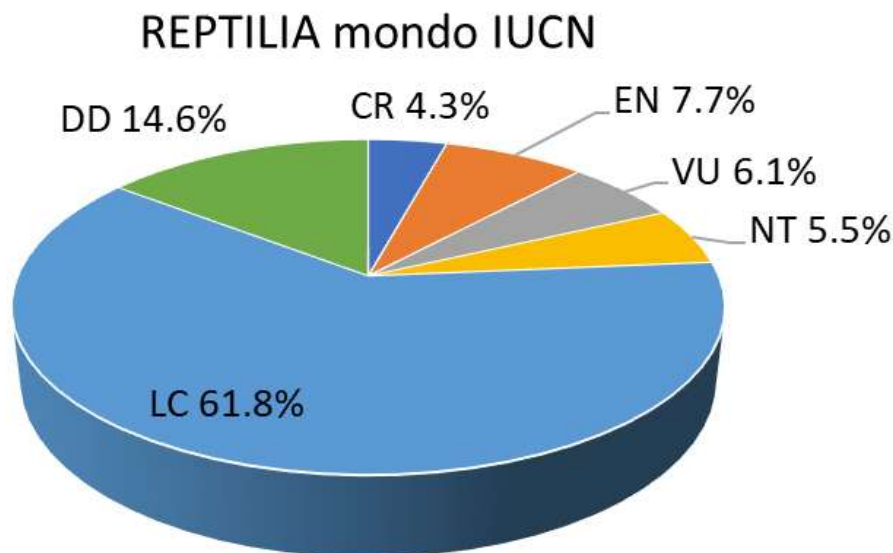


Figura 2. Percentuali delle categorie di rischio di estinzione secondo la IUCN globale per le specie di rettili nel mondo

Il Comitato Nazionale Italiano per l'IUCN è uno dei 49 comitati nazionali riconosciuti dall'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN). Sebbene i comitati nazionali applichino i medesimi criteri per stabilire il rischio di estinzione delle specie, le discrepanze tra le liste rosse nazionali e la Lista Rossa IUCN globale o continentale esistono e possono avere importanti implicazioni per la pianificazione della conservazione. La lista rossa nazionale italiana può ad esempio riflettere non solo il rischio di estinzione, ma anche la rarità locale, l'importanza culturale di alcune specie o popolazioni, il valore di conservazione, il declino della popolazione locale, le priorità di conservazione, o una combinazione di diversi di questi fattori. Ovviamente, la stima di tali parametri misurata per specie il cui areale è solo parzialmente incluso in Italia può differire dalle stime fatte a scala di intero areale/globale. Per i rettili, la lista rossa italiana include le valutazioni di tutte le specie native o possibilmente native in Italia, nonché quelle naturalizzate in Italia in tempi preistorici. Da quando è attivo il Comitato Nazionale Italiano IUCN, ha prodotto una prima lista rossa dei vertebrati in cui sono inclusi i rettili nel 2013 poi aggiornata nel 2022. Facendo riferimento alla lista rossa IUCN europea per le specie di rettili presenti sul territorio italiano, al 2023 risultano 54 specie per le quali è stato stimato lo stato di rischio di estinzione. Di queste, 40 (74,1%) non è considerato minacciato (Least Concern – LC), 7 (13%) è prossimo ad essere minacciato (Near Threatened – NT), 5 (9,3%) sono minacciate o in pericolo critico di estinzione (1 Critically Endangered – CR, 4 Vulnerable- VU), mentre 2 (3,7%) specie sono carenti di dati (Data Deficient – DD) (Figura 1). È utile comparare lo stato di conservazione dei rettili italiano con quello delle specie di rettili a livello mondiale per valutare se la nostra fauna sia a maggiore o minore rischio di estinzione rispetto alla media nei vari paesi del mondo. A livello globale, la percentuale di specie minacciate di estinzione è pari al 18,1%, circa il doppio di quanto si rileva in Italia, mentre le specie non a rischio rappresentano il 61,8% del totale. Oltre alla proporzione delle specie minacciate, un'altra importante discrepanza nella valutazione dello stato di conservazione dei rettili italiani e mondiali è evidenziata dalle specie carenti di dati per le quali non è stimabile il rischio di estinzione che a scala mondiale (14,6%) è pari a circa quattro volte quella in Italia (Figura 2).

Quest'ultimo dato riflette ovviamente i diversi livelli di diversità di specie nelle aree tropicali rispetto a quelle temperate e parimenti il differente sforzo di ricerca profuso in tali aree.

Ci sono, infatti, ancora delle aree del mondo ad altissimo tasso di endemismo ed elevata biodiversità che sono in larga parte inesplorate (sudest asiatico e parte della regione neotropica in particolare). Se confrontiamo la stima del rischio di estinzione per i rettili italiani riportato dal Comitato Italiano IUCN nel report del 2022 possiamo osservare che le specie considerate presenti sul territorio italiano sono 48 e quelle valutate a rischio di estinzione 12 pari al 25% del totale (Figura 3). Tale valutazione diverge significativamente dalla categorizzazione fatta dalla IUCN Europa (9,3%) risultando una percentuale quasi tripla (Figura 4).

Tale discrepanza è dovuta principalmente alla valutazione di alto rischio di estinzione per sei specie nella lista nazionale e nessuna nella lista IUCN Europa, mentre le specie vulnerabili sono più o meno le stesse come anche l'unica specie in pericolo critico di estinzione, la lucertola delle Eolie, condivisa dalle due liste. È importante ricordare che alcune discrepanze tra queste liste sono attese. Ad esempio, il caso di specie minacciata a livello nazionale/non minacciata a livello globale può essere un disallineamento previsto, a patto che la specie non sia endemica del paese (ad esempio, la categoria più alta a livello nazionale è spesso un riflesso del rischio più elevato di estinzione che una sottopopolazione corre rispetto all'intera popolazione globale). Quindi, supponendo che tutte le valutazioni riguardino le stesse specie e siano condotte con un errore pari a zero, si prevede che le specie minacciate a livello nazionale siano più numerose di quelle a livello globale.

Per valutare lo sforzo di conservazione verso specie di rettili di interesse comunitario, un'analisi dei target dei progetti europei LIFE Natura può essere rappresentativa di quanto interesse tali animali suscitano nella Comunità Europea, uno dei maggiori organi di politiche di conservazione a livello mondiale.

REPTILIA IUCN Comitato Italiano

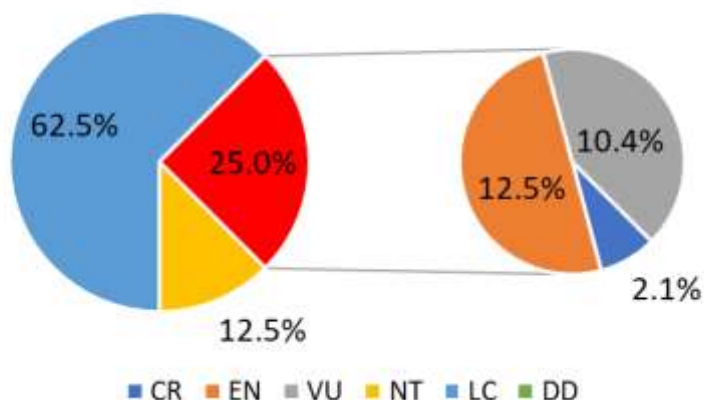
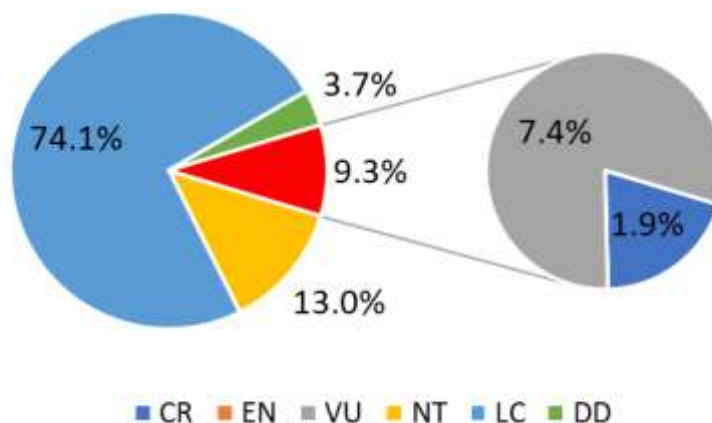


Figura 3. Percentuali delle categorie di rischio di estinzione secondo il Comitato Italiano della IUCN per le specie di rettili italiane

Figura 4. Percentuali delle categorie di rischio di estinzione secondo la IUCN Europa per le specie di rettili italiane

REPTILIA IUCN Europa



Interrogando il portale pubblico dei database LIFE (<https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/search/advanced>) si può verificare che di 1869 progetti LIFE Natura cofinanziati dall'Unione Europea dal 1992 a oggi, solo il 2% (39) ha come organismo target una o più specie di rettili. Se escludiamo le specie marine, solo l'1% (23) dei progetti LIFE Natura ha come obiettivo la conservazione di specie di rettili terrestri o d'acqua dolce dei quali solamente 3 sono svolti esclusivamente in Italia. È evidente quindi come, a dispetto di uno stato di conservazione non ottimale, le specie di rettili non siano attenzionate con strumenti di tutela alla stessa stregua di altri vertebrati. Nel bando LIFE Natura del 2022, delle 122 proposte di progetti LIFE Natura valutate dalla Commissione Europea solo due erano inerenti alla conservazione di specie di anfibi e rettili e solo una di queste è stata finanziata tra le 33 totali. Si tratta di un progetto incentrato sulla conservazione della lucertola delle Eolie, *Podarcis raffonei*, endemica dell'arcipelago omonimo (Conservation of the Aeolian wall lizard, through translocation, reintroduction, and habitat restoration. LIFE22-NAT-IT-LIFE-EOLIZARD/101114121) che prevede diverse azioni al fine di garantire la tutela e la persistenza a lungo termine per uno dei vertebrati europei a più alto rischio di estinzione.

Il caso della lucertola delle Eolie (*Podarcis raffonei*)

La lucertola delle Eolie, *Podarcis raffonei* (Mertens, 1952), è considerata tra gli elementi di maggior pregio che caratterizzano la diversità dell'erpeto fauna su scala regionale e nazionale. Specie endemica esclusiva delle Isole Eolie, *Podarcis raffonei*, sopravvive attualmente in sole quattro stazioni relitte e geograficamente isolate tra loro con una consistenza numerica stimata in circa 2000 individui, ed è per questo stata inclusa tra le specie criticamente minacciate di estinzione (CR) nella Lista Rossa dell'IUCN.

Prima dell'arrivo dell'uomo, la lucertola delle Eolie era verosimilmente diffusa su gran parte delle isole dell'arcipelago. Oggi, invece, *P. raffonei* rimane confinata a Vulcano sul promontorio di Capo Grosso, a Strombolicchio, Scoglio Faraglione e La Canna (Fig. 5). In tutte le isole maggiori dell'arcipelago, è presente la lucertola campestre *P. siculus* con cui *P. raffonei* si ibridizza e con la quale è in atto un processo di esclusione competitiva che sembra avere relegato *P. raffonei* in ambienti sub-ottimali (rocce esposte con poca vegetazione) e portato all'estinzione locale della lucertola delle Eolie dalla quasi totalità delle isole principali. Sull'isola di Vulcano, l'ultima ad essere stata colonizzata dall'uomo per via dell'intensa attività vulcanica che si è interrotta solo alla fine del XIX secolo, e l'ultima isola maggiore dove ancora sopravvive *P. raffonei*, è stato possibile osservare l'interazione tra la lucertola delle Eolie e la lucertola campestre introdotta dall'uomo.



Figura 5. Distribuzione di *Podarcis raffonei* (freccie) e *P. siculus* (cerchi) nell'Arcipelago Eoliano. Per i nomi degli isolotti fare riferimento alla seguente legenda: 1=Strombolicchio, 2=Basiluzzo, 3=Lisca Bianca, 4=Bottaro, 5=Scoglio Faraglione, 6=La Canna, 7= Promontorio di Capo Grosso



Quando negli anni '80 e '90 il dr. Massimo Capula descrive la lucertola delle Eolie, riconoscendola come specie distinta dai taxa siciliani, *P. raffonei* era ancora presente con diverse popolazioni sull'isola di Vulcano. Nell'arco di tre decenni oggi troviamo una singola popolazione di lucertola delle Eolie su un piccolo promontorio (Fig. 6), e *P. siculus* presente e abbondante nel resto dell'isola. Insieme all' arrivo di *P. siculus* sul promontorio, la sopravvivenza di questa popolazione è minacciata da un cambiamento di gestione del pascolo sull'isola. Infatti, fino al 2015 il promontorio veniva usato da pastori locali per il pascolo invernale delle capre. Da quando questa pratica è stata interrotta, la vegetazione avventizia ha iniziato una crescita incontrollata, andando a coprire le essenze tipiche del promontorio e favorendo un ambiente idoneo alla crescita demografica del ratto. La combinazione di questi due fattori sta determinando un peggioramento dello stato di questa popolazione di lucertola delle Eolie. Sono infatti diminuiti negli ultimi anni sia il numero di individui che le condizioni di salute delle lucertole (intese come massa corporea). Per migliorare lo stato di conservazione generale della lucertola delle Eolie e salvaguardare la sopravvivenza della popolazione di Capo Grosso nasce il progetto LIFE EOLIZARD.

Figura 6. Il promontorio di Capo Grosso (Isola di Vulcano) sullo sfondo si vedono le isole di Alicudi e Filicudi

Figura 7. Podarcis siculus di Lisca Bianca, sullo sfondo si vede l'isola di Stromboli



LIFE EOLIZARD è un progetto quinquennale che vede la collaborazione di diversi enti di ricerca Nazionali e Internazionali coordinato dal Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi Roma Tre. Per garantire un futuro alla lucertola delle Eolie questo progetto prevede diverse azioni ambiziose e innovative: da una parte la protezione della popolazione di Capo Grosso controllando il numero di ratti e ripristinando l'habitat idoneo, contemporaneamente, l'istituzione di nuove popolazioni di *P. raffonei* e di un Santuario che ne garantisca la sopravvivenza a lungo termine. Per la creazione del Santuario è necessaria la disponibilità di isolotti "lizard-free" ovvero dove non sia presente la competitiva lucertola campestre. Isolotti con tali caratteristiche esistono nell'arcipelago ma sono tutti di dimensioni pari o inferiori a quelli ad oggi colonizzati dalla lucertola delle Eolie, e proprio per l'assenza di popolazioni vitali di lucertola non garantiscono la presenza di un habitat idoneo a supportare popolazioni di lacertidi. Per questo EOLIZARD ha previsto la traslocazione della lucertola campestre da due isolotti di dimensioni significativamente maggiori, gli isolotti di Lisca Bianca e Bottaro prospicienti l'isola di Panarea, per la creazione di nuove popolazioni di *P. raffonei*. Nei primi tre anni di progetto, tramite delle trappole a caduta disposte a rete sui due isolotti, saranno catturate le lucertole campestri presenti su Lisca Bianca (Fig. 7) e Bottaro, che dopo una breve detenzione saranno poi liberate sull'Isola di Panarea, abitata anch'essa da *P. siculus*.

Contemporaneamente, nei centri di riproduzione in cattività costruiti appositamente con i fondi del progetto al Bioparco di Roma e a Malfa (Salina), saranno allevate in cattività lucertole delle Eolie provenienti dalle popolazioni di Scoglio Faraglione (Fig. 8) e Capo Grosso. Gli individui riproduttori saranno scelti grazie ad analisi genetiche e genomiche che permettono di caratterizzare gli individui e creare le coppie più idonee secondo criteri oggettivi, determinando la più alta varietà genetica possibile nelle nuove popolazioni a garanzia della massimizzazione della fitness degli animali da rilasciare nel santuario.



Figura 8. Podarcis raffonei di Scoglio Faraglione

Letteratura citata

Cox, N., Young, B. E., Bowles, P., Fernandez, M., Marin, J., Rapacciolo, G., ... & Xie, Y. (2022). A global reptile assessment highlights shared conservation needs of tetrapods. *Nature*, 605(7909), 285-290.

Sindaco, R., & Razzetti, E. (2021). An updated check-list of Italian amphibians and reptiles. *Natural History Sciences*, 8(2), 35-46.

Todd, B. D., Willson, J. D., & Gibbons, J. W. (2010). The global status of reptiles and causes of their decline. *Ecotoxicology of amphibians and reptiles*, 47, 67.

LASCIATECI ALMENO IL CIELO

Sì alle energie rinnovabili, alla protezione della biodiversità

e del territorio come bene comune

NO all'eolico industriale sui crinali

vorrebbero cambiare il profilo dei nostri monti

vorrebbero toglierci gli ultimi luoghi selvaggi



a sx, foto dal progetto "Parco eolico monte Giarolo": crinale del Baglioglio
(NOTARE LE PROPORZIONI: in basso la frazione Costiolo di Forotondo)
a dx: esempio di tracciato montano per il trasporto di un segmento di "torre"

Un progetto presentato al ministero dell'ambiente, a Roma, **senza alcun confronto con il territorio.**

I NUMERI

20 torri eoliche, ciascuna alta **209 metri**, di cui **5** sul crinale che dal Giarolo va al Panà e **3** sulla dorsale del Roncasso, e altre **12** sul crinale tra il Monte Chiappo e il Monte Bogleglio fino al Pian della Mora. **11** trasporti eccezionali (**220** in totale) per portare sui monti i pezzi di ciascuna macchina, **trasbordati con una gru a San Sebastiano per passare il Museglia.** "Circonvallazione" di Costa dei Ferrai e, dal bivio Costa/Gregassi fino al Redentore, continuando verso il Chiappo fino al Pian della Mora, **23 Km** di strada larga **6/7 metri** allargando sentieri e creando nuovi tracciati.

I PERCHÉ DEL NOSTRO "NO"

Un mega-progetto che **rischia di snaturare e degradare gli ultimi crinali selvaggi delle nostre montagne**, cambiandone per sempre il profilo e le peculiarità ecologiche, che **si porterebbe dietro moltissime criticità riguardanti non solo la viabilità e il paesaggio, ma anche la preziosissima biodiversità dei luoghi.** Tra il Giarolo e il Chiappo, la strada lambirebbe, compromettendola gravemente, una delle più preziose ZPS (zona di protezione speciale) del nostro appennino, ultimo rifugio di specie botaniche e ornitiche ormai rare altrove: le grandi pale degli aerogeneratori sono infatti un problema molto serio per gli uccelli migratori e stanziali.

Più in generale, il "**parco eolico monte Giarolo**" **comprometterebbe in modo irreparabile le caratteristiche ambientali, paesaggistiche, agricole, forestali e storiche del nostro comprensorio, con gravi ricadute sui progetti di valorizzazione del territorio, vanificando gli sforzi compiuti in tanti anni da istituzioni locali, associazioni e individui che lo abitano e frequentano.**

La transizione ecologica è necessaria, ma, senza una seria pianificazione e una inversione di rotta rispetto all'idea di una crescita illimitata, senza se e senza ma (si può partire anche dal basso, ad esempio creando Comunità energetiche rinnovabili) la biodiversità è minacciata. E così

rischiamo di PERDERE ENTRAMBE LE SFIDE, quella CLIMATICA e quella DELLA NATURA. NON DEVE ACCADERE.

Seguitemi su <https://comitato4p.home.blog/>

LA NOSTRA ESTINZIONE PROSSIMA VENTURA

Tra dati certi e accuse di fanatismo ambientalista

Valter Giuliano

Uno studio pubblicato sulla prestigiosa rivista scientifica “open access” *Plos One* ha indicato in 2.800 le specie a rischio di estinzione in Europa. Sono state esaminate le 14.669 specie del continente incluse nella Lista Rossa dell’Uicn, che rappresentano il 10% di quelle presenti e classificate. Dunque, una su cinque sarebbe a rischio, con percentuali che vanno dal 27% tra i vegetali e il 24% degli invertebrati

Forese bisognerebbe cominciare a pensare di inserire nella Lista rossa anche la nostra specie, avviata incoscientemente verso l’autoestinzione.

«E se fosse proprio così?», si domandano gli attivisti di *Extinction Rebellion* - una delle sigle più attive sulla scena del nuovo ambientalismo ribelle e radicale - che su questa ipotesi inquietante hanno costruito il loro impegno e la loro mobilitazione.

Quelli che i giornali *mainstream* e la politica di destra liquidano a male parole, con epiteti insultanti, invocando pene da Stato di polizia e applicando sanzioni, come il foglio di via, sinora adottate solo per delinquenti abituali.

Più facile soffermarsi sulle loro azioni che interrogarsi sui motivi che le muovono.

E se, invece, avessero ragione proprio loro?

La febbre cresce

Attualmente il nostro pianeta è più caldo, rispetto all’epoca preindustriale di fine Ottocento, di 1,1 gradi e le proiezioni dell’Unep indicano temperature medie globali in aumento di 2,5 - 2,9 gradi.

Secondo gli esperti dell’Ipcc per fermare la febbre crescente del pianeta, il riscaldamento andrebbe contenuto in non più di 1,5 gradi.

Perché ciò accada le emissioni globali di gas climalteranti devono essere ridotte del 43% rispetto al 2019 entro il 2030 (la realtà cruda dei dati, riferita a oggi, ci dice che sono destinate a salire del 9%), e del 60% entro il 2035 per poi raggiungere l’obiettivo zero nel 2050.

Se tutto ciò, da tempo noto, non accadrà, ci troveremo di fronte al crollo dell’ Antropocene, con un conseguente caos ad oggi imprevedibile a partire dal come affrontarlo. È presumibile, invece, che ne pagherà il salato prezzo la nostra specie.

Il futuro dunque potrebbe essere già oggi ipotecato. Ce lo dicono le leggi della fisica.

Nel frattempo, la soglia delle 350 parti per milione di anidride carbonica in atmosfera è stata da tempo superata e dalle 340 del 1980 si è saliti alle attuali 420 e oltre.

A questo proposito va subito detto che (dati 2019) l’1% più ricco, in termini di reddito, della popolazione mondiale (77 milioni) è responsabile di una quota di emissioni di gas climalteranti (16%) pari a quella attribuibile a 5 miliardi di esseri umani, vale a dire i 2/3 dell’umanità. Tradotto significa che chi appartiene a quell’1% inquina in media in un anno quanto inquinerebbe una persona del restante 99% dell’umanità in 1.500 anni.

Se ancora ce ne fosse bisogno, dall’ONU arriva un campanello d’allarme che rischia di trasformarsi ben presto nel rintocco di una campana a morto: le probabilità di raggiungere l’obiettivo fissato alla Cop di Parigi, di fermare il riscaldamento a 1,5 gradi, sono scese al 14%.

Un nuovo allarme e le conseguenze dall’Antartide all’Africa

Il 21 novembre *Copernicus* (il programma europeo di monitoraggio globale dell’ambiente e della sicurezza) ci ha avvisati che si è verificato il primo giorno sopra la media delle temperature atmosferiche del periodo preindustriale. Un calcolo che il centro di ricerca ha estratto da un insieme di dati e parametri forniti da strumenti sofisticati (a terra e satellitari) che tengono sotto controllo l’intero pianeta, oceani compresi, giorno e notte.

La situazione è all’origine di fenomeni mai osservati.

In Antartide è alla deriva un nuovo iceberg di circa 4 mila chilometri quadrati. Segue un distacco verificatosi a gennaio che, a sua volta, ha fatto seguito a quelli del 2019 e del 2021; quest’ultimo, ancor più grande dell’attuale, si è nel frattempo fuso del tutto. Il record spetta in ogni caso ancora alla massa di 11 mila km² alla deriva nel Duemila

Le conseguenze possono essere catastrofiche e vanno ben al di là di qualche centimetro di crescita del livello di oceani e mari.

Va persa una grande riserva d’acqua dolce e si possono innescare squilibri dalle conseguenze pesanti sulle correnti marine, a cominciare da quella del Golfo. E di conflitti territoriali geostrategici per il governo delle risorse naturali.

In Africa è già cominciata la preannunciata guerra per l’accesso e la disponibilità dell’acqua. Cambiamento climatico e pressione antropica segnano la progressiva scarsità di una risorsa naturale considerata, a torto, inesauribile.

Secondo i dati del recente “*State of African Environmental Report*”, redatto in collaborazione tra il Centro indiano per la scienza e l’ambiente e l’analoga istituzione keniana, il Lago Ciad - su cui si affacciano e delle cui acque fruiscono Ciad, Nigeria, Camerun e Niger - dagli anni Sessanta ad oggi ha visto ridursi del 90% la sua quantità d’acqua.

In tutte le regioni interessate dal passaggio del Nilo, del Niger e del Congo, principali arterie idriche del continente, nonché sulle sponde del Lago Vittoria, sono aumentati in maniera esponenziale i conflitti tra allevatori e coltivatori per l’accesso all’acqua.

Per salvarci dall’estinzione bisogna investire.

L'Unep nel suo recente (novembre) rapporto sugli adattamenti climatici, indica la necessità di una cifra stimata tra i 215 e i 387 miliardi di dollari per far fronte agli impegni di adattamento dei Paesi poveri; constata che ne hanno ricevuti il 10%, pari a 21 milioni. La Cop 26 di Glasgow chiedeva di raggiungere i 40 miliardi l'anno entro il 2025.

Nel mentre si apre la Cop 28 di Dubai: chissà se verrà tenuto in debito conto che 1 miliardo di investimenti in prevenzione ne scongiura 14 di danni? Vedremo...

È più probabile serva a stipulare nuovi contratti per forniture di gas e petrolio da parte dei Paesi del Golfo, piuttosto che prendere le necessarie e inderogabili decisioni per raggiungere gli obiettivi fissati a Parigi 2015.

Il disinteresse del Mercato

Di fronte a questa situazione che porta l'umanità sulla soglia dell'estinzione, il comparto economico-energetico sembra del tutto indifferente e si continuano a cercare ed estrarre fonti fossili. Complice anche il nostro Governo, con il nuovo via libera alle trivelle in Adriatico.

Una notizia ancora peggiore, se è possibile, arriva dal settore del carbone, i cui consumi, nel 2022, sono saliti al record mondiale di 8,3 miliardi di tonnellate (dati Aie - Agenzia internazionale per l'energia) e nel contempo attira nuovi investimenti. La Svizzera Glencore ha rilevato la canadese Teak Resource per nove miliardi di dollari e pare interessata a rilanciare la produzione di elettricità con una nuova centrale a carbone.

Nella prima metà di quest'anno la domanda di carbone è scesa del 24% negli USA e del 16% nell'Ue, ma è cresciuta di oltre il 5% tra Cina e India, andando ben oltre la compensazione dei cali occidentali.

L'indifferenza dell'informazione

Eppure, di fronte a questi accadimenti oggettivi che si basano su dati scientifici verificati e conclamati e certamente non di parte, assistiamo ogni giorno al negazionismo ignorante e pervicace di numerosi organi di presunta informazione che, in palese malafede, continuano imperdonabilmente ad ammansirci, scrivendo irresponsabilmente di allarmi ingiustificati e di fanatismo ambientalista. Oltre ciò, omettono informazioni di fonte ufficiale e autorevole come quelle che abbiamo sopra cercato di riassumere.

È constatazione amara quella di dover prendere atto di come il sistema informativo italiano - non a caso nella parte bassa della classifica mondiale - risulti supino e dipendente dai centri di potere delle *lobbies* economiche della crescita e del profitto a ogni costo che le finanziano (la maggior parte delle testate private ipocritamente classificate "indipendenti") oppure della partitocrazia lottizzatrice che, a parte qualche lodevole eccezione, è altrettanto portatrice di colpevole ignavia e di interessi di parte che finiscono col prevalere su quelli collettivi (la cosiddetta "informazione pubblica", che sosteniamo con i nostri tributi).

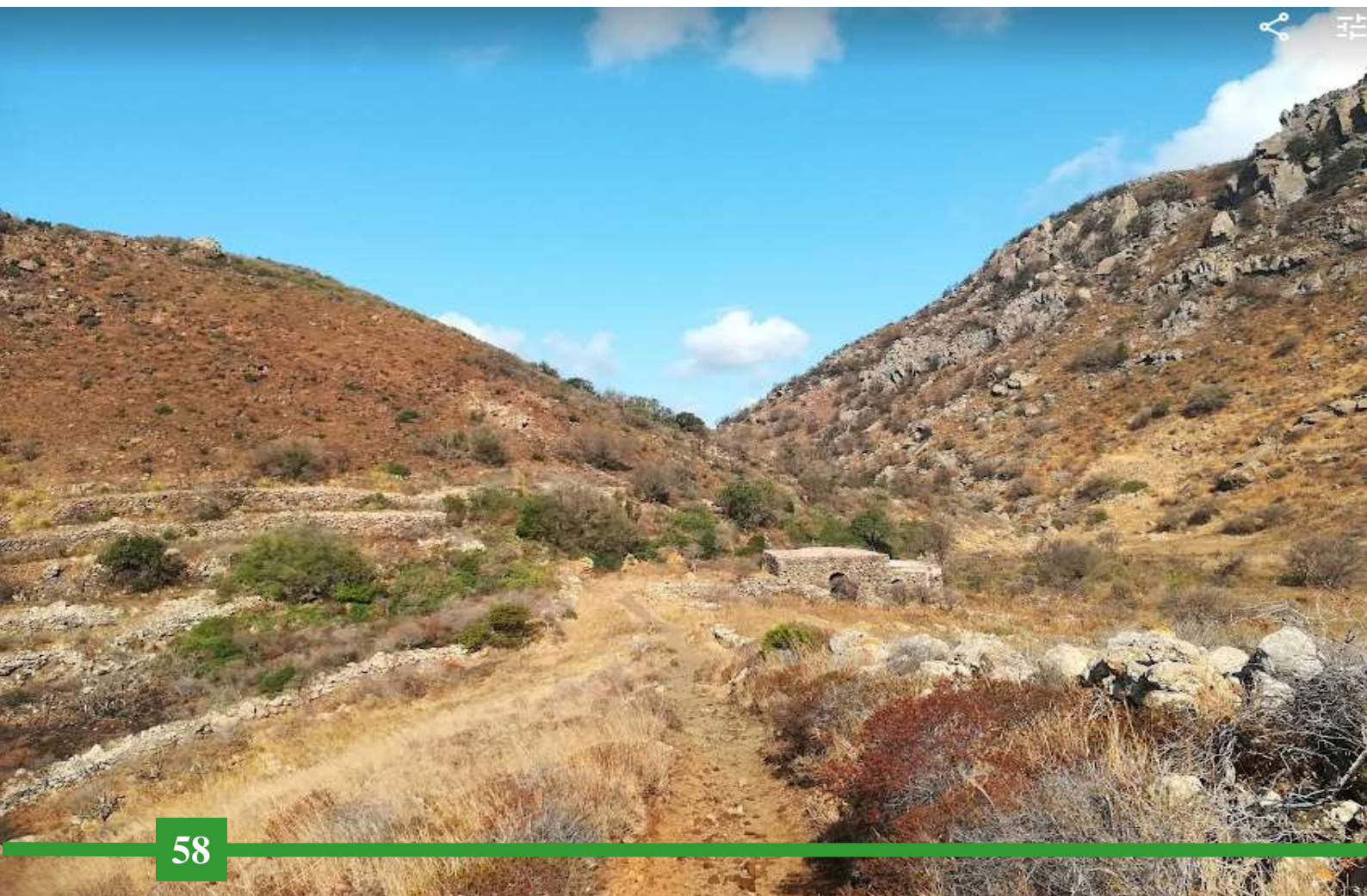
Futuro "No profit"

Di fronte alla registrazione di questi fatti e di questi atteggiamenti la domanda sorge spontanea: c'è ancora tempo per una transizione ecologica graduale?

Probabilmente no.

E se no, cosa ci salverà dall'estinzione?

Un sovvertimento globale. Una riconversione in cui il futuro è "No profit" o non è.





ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

COMUNICATO STAMPA

Ercolano (NA), Montale (PT) e San Martino Siccomario (PV) sul podio dei comuni “Risparmia suolo 2023”

IN UN ANNO CONSUMATI ALTRI 77 KM², IL 10% IN PIÙ DEL 2021 CITTÀ TROPPO CALDE E IMPERMEABILI, SEMPRE MENO AREE AGRICOLE E SERVIZI ECOSISTEMICI

Aree a pericolosità idraulica media: nel 2022 ricoperti più di 900 ettari di suolo

Non solo cambiamenti climatici: a rendere il suolo cittadino ancora più caldo, soprattutto nei periodi estivi, contribuisce in gran parte anche il consumo di suolo che, nel 2022, accelera arrivando alla velocità di 2,4 metri quadrati al secondo e avanzando, in soli dodici mesi, di altri 77 km², oltre il 10% in più rispetto al 2021. **Le città diventano sempre più calde:** nei principali centri urbani italiani, la temperatura cresce all'aumentare della densità delle coperture artificiali, raggiungendo nei giorni più caldi **valori** compresi tra 43 e 46 °C nelle aree più sature e seguendo andamenti diversi a seconda delle caratteristiche del territorio circostante. In media, **la differenza di temperatura** del suolo nelle aree urbane di pianura rispetto al resto del territorio è **di 4°C d'estate con massime di 6°C a Firenze e di oltre 8°C a Milano.**

Ma il consumo di suolo incide anche sull'esposizione della popolazione al rischio idrogeologico, **oltre 900 - in un solo anno - gli ettari di territorio nazionale reso impermeabile nelle aree a pericolosità idraulica media**, e provoca la costante diminuzione della disponibilità di **aree agricole eliminando in 12 mesi altri 4.800 ettari**, il 68% del consumo di suolo nazionale.

Questi i costi nascosti ad oggi dovuti alla perdita dei servizi ecosistemici ricalcolati in base ai nuovi dati: **9 miliardi di euro ogni anno a causa della perdita di suolo rilevata tra il 2006 e il 2022.**

*Il Rapporto “Il consumo di suolo in Italia 2023”, pubblicato dall'Ispra con cadenza annuale dal 2013, per la sua decima edizione diventa un prodotto SNPA. Pubblica le nuove stime sul suolo consumato per tutti i comuni italiani, ottenute grazie alla nuova cartografia che aggiorna e rivede l'intera serie storica sulla base delle nuove immagini satellitari ad alta risoluzione. Ad accompagnare il rapporto anche il primo **Atlante del consumo di suolo** che riunisce le nuove mappe dettagliate del fenomeno a livello nazionale e locale.*

Il consumo di suolo continua a trasformare il territorio nazionale. Al 2022 la copertura artificiale si estende per oltre 21.500 km², il 7,14% del suolo italiano (7,25% al netto di fiumi e laghi). I cambiamenti dell'ultimo anno si concentrano in alcune aree del Paese: nella pianura Padana, nella parte lombarda e veneta e lungo la direttrice della via Emilia, tutta la costa adriatica, in particolare in alcuni tratti del litorale romagnolo, marchigiano e pugliese.

La perdita di suolo e di tutti i servizi ecosistemici che fornisce, compresa la capacità di assorbire l'acqua, non conosce battute d'arresto: il 13% del consumo di suolo totale (circa 900 ettari) ricade nelle aree a pericolosità idraulica media, dove l'11% di territorio è ormai impermeabilizzato, un valore sensibilmente superiore alla media nazionale (con un aumento medio percentuale dello 0,33%).

Considerando il consumo di suolo totale dell'ultimo anno, più del 35% (più di 2.500 ettari) si trova poi in aree a pericolosità sismica alta o molta alta.

Infine, il 7,5% (quasi 530 ettari) è nelle aree a pericolosità da frana.

Tra i **comuni virtuosi** spiccano tra i comuni grandi con più di 50 mila abitanti Ercolano in Campania (solo 0,2 ettari consumati in più nel 2022), tra i comuni medi, Montale in Toscana (0 ettari in più) e San Martino Siccomario in Lombardia tra i comuni con meno di 10.000 abitanti (0,2 ettari in meno). Tra i **capoluoghi delle città metropolitane** risparmiano suolo Genova, Reggio Calabria e Firenze.

La logistica e la grande distribuzione organizzata, che rientrano tra le principali cause di consumo di suolo in Italia, nell'anno appena trascorso toccano il massimo dal 2006, con un picco di crescita superiore ai 506 ettari concentrato nel Nord-Est del Paese, con oltre 1.670 ettari (il 5,8% del totale del consumo di suolo dell'area), seguito dal Nord-Ovest con 1.540 ettari (6.1%) e il Centro (940 ettari; 4,7%).

Le **grandi infrastrutture** rappresentano l'8,4% del consumo totale, mentre gli **edifici** realizzati negli ultimi 12 mesi su suoli che nel 2021 erano agricoli o naturali sfiorano i 1.000 ettari, il 14% delle nuove superfici artificiali. 950 ettari (il 13,4%) in più per **piazzali, parcheggi e altre aree pavimentate**, mentre le **aree estrattive** consumano 380 ettari di suolo in un anno, pari al 5,4% del totale. Per l'installazione a terra di **impianti fotovoltaici** si sono resi necessari quasi 500 ettari di terreno, 243 dei quali rientrano nella classificazione europea di consumo di suolo.

Report completo, sintesi e schede regionali: <https://www.snambiente.it/2023/10/25/comunicato-stampa-consumo-di-suolo-2023/> (UFFICIO STAMPA ISPRA - Alessandra Lasco, Cristina Pacciani)



La Regione Campania settore Protezione Civile ha formato 560 Volontari per la lotta attiva agli incendi boschivi di cui 14 sono della Associazione **Torre Vesuvio Pro Natura**: i volontari sono stati formati da Vigili del Fuoco, Carabinieri Forestali e dal personale della Regione Campania. Il corso si è svolto sia in aula che pratico per 8 giorni consecutivi, è stato dato in comodato d'uso un autocarro *Runner Polirescue*, attrezzato con modulo A.I.B. rafforzando i mezzi in dotazione all'Associazione federata.

Durante tutto il periodo estivo i volontari hanno vigilato nell'ambito del territorio del Parco Nazionale del Vesuvio, collaborando attivamente con i Carabinieri Forestali e la SMA Campania e svolgendo campagna di sensibilizzazione nei confronti della tutela del territorio e della prevenzione agli Incendi boschivi. Quando necessario si è attivato un pronto intervento di spegnimento, dei quali, su circa 32 incendi, 21 erano di bonifica su intervento dei Vigili del Fuoco. Nel contesto della vigilanza, l'Associazione, già conosciuta sul territorio per lo svolgimento di vari progetti ambientali e attività di emergenza e post emergenza, ha costituito una rete di cittadinanza attiva per la sorveglianza del Parco molto gradita alle Istituzioni. I volontari hanno operato con spirito di solidarietà in un territorio già martoriato da tante incurie locale.

Inoltre, i volontari, verso la metà del mese di ottobre hanno attivato la campagna nazionale "Io Non Rischio" sulle buone pratiche di protezione civile: sono scesi in piazza per sensibilizzare la cittadinanza sui rischi di terremoti e maremoti e informare in merito alla campagna A.I.B. (Paolo Nunzio Belfiore).



Progetto "VIVIAMO IL PARCO"

Il progetto "Viviamo il Parco" promosso dal Garden Club Terni in collaborazione con **Pro Natura Terni** e Umbria Green Festival, intende avvicinare gli studenti all'importanza, alla cura e al rispetto per il verde urbano, spazio che deve essere visto e vissuto come luogo dell'anima e centro di aggregazione. Il Parco Bruno Galigani di Cardeto rappresenta il luogo adatto per far vivere agli studenti delle classi prime, seconde e terze un'esperienza didattico-formativa attraverso un percorso multidisciplinare.

FINALITÀ

- Sensibilizzare e avvicinare gli studenti all'ambiente Parco attraverso l'educazione alla conoscenza degli spazi verdi e della biodiversità;
- Imparare a rispettare l'ambiente e a prendersene cura;
- Comprendere che l'impegno e l'amore verso uno spazio verde, che sia un'aiuola, un giardino o un parco, passa attraverso la comunicazione dei suoi molteplici valori: sociali, biologici, ecologici e culturali;
- Reinterpretare l'esperienza acquisita sul campo attraverso la progettazione di un piano di attività volto alla valorizzazione di uno spazio verde a misura propria.

OBIETTIVI

Concretizzare le finalità con attività che stimolino la creatività, la capacità espressiva nei diversi linguaggi matematico-tecnico-artistico-letterario, l'ascolto dell'ambiente naturale e la percezione sensoriale dell'ambiente parco.

Destinazione del progetto

I destinatari del progetto sono gli studenti delle classi prime, seconde e terze della Scuola Secondaria di primo grado "Leonardo da Vinci" e "Orazio Nucola", che saranno guidati dai docenti delle varie materie curriculari e da esperti forniti dai soggetti promotori.

Campo di applicazione

Lo spazio verde che gli studenti prenderanno in esame sarà Il Parco Bruno Galigani di Cardeto, con particolare attenzione al "dry garden" ancora in fase di realizzazione.

Articolazione del Progetto

Il progetto può essere attuato e articolato in attività annuali su ciclo biennale o triennale. Di seguito si propone il dettaglio per l'anno scolastico 2023/2024.

Metodologia

L'approccio educativo seguirà la tecnica del *fieldwork* e della *citizen science*, in cui gli studenti saranno guidati nelle esperienze pratiche da esperti agronomi, zoologi, biologi paesaggisti e naturalisti che forniranno loro le conoscenze tecnico-scientifiche di base sul riconoscimento delle specie vegetali, sulla valutazione dello stato di salute degli alberi e sulle tecniche di rilievo planimetrico. Le attività favoriranno la riflessione sulla salvaguardia e conservazione dell'ambiente e su corretti stili di vita da attuare come cittadini consapevoli. Il lavoro culminerà nella produzione di elaborati finali (erbario, planimetria, progetti, scrittura creativa, elaborati grafici...) che saranno presentati all'Umbria Green Festival.

Pianificazione economica

"Viviamo il Parco" è inserito in un progetto più ampio denominato "La bellezza salverà l'ambiente, verso un nuovo paradigma terrestre" che si sviluppa all'interno dell'Umbria Green Festival ed è finanziato dalla Fondazione Carit. Alle classi partecipanti verrà donato materiale scolastico.

Per info: 329 566 9527



Pro Natura Terni
Associazione per la difesa della natura

05100 TERNI
Via Giotto, 4L
C.F. 80050140559
c.c.p. N° 11170057

CON IL PATROCINIO DEL COMUNE DI TERNI
LA COLLABORAZIONE DEL CESVOL UMBRIA ETS:

CORSO DI COLTIVAZIONE E POTATURA DELL'OLIVO

Docente: Dott. Massimo Peraio

CONOSCENZE ED ABILITA' DA CONSEGUIRE

- Nozioni di base riguardanti la Biologia, la Fisiologia Vegetale e l'Ecologia Agraria
- Conoscere il *Sistema Pianta*
- Affrontare con **COMPETENZA** le decisioni necessarie per praticare una **CORRETTA POTATURA**

PROGRAMMA E CONTENUTI

- Organizzazione delle piante. Caratterizzazione dell'albero (il sistema pianta e sua plasticità) e bilancio energetico
- Nomenclatura corretta. Relazione uomo-pianta-ambiente
- Ecologia dell'OLIVO (forme specifiche e varietà, morfologia degli alberi, fisiologia e biologia)
- Tecniche per il controllo e la gestione dell'OLIVO. Correlazione fra sviluppo aereo e radicale
- Funzione delle foglie, del fusto e delle radici. Competizione
- Salvaguardare l'ambiente, la salute delle piante e la qualità delle produzioni.
- Calcolo delle necessità nutrizionali dell'olivo. Concimazione
- Modalità di esecuzione del taglio
- Regole per il corretto allevamento e conduzione della pianta. Potatura corretta dell'olivo in relazione alla fase di sviluppo
- Programmare gli interventi di potatura. Potatura in fase di impianto
- Rischio infortuni. Valutazione di stabilità delle piante. Criteri di scelta del materiale vivaistico
- Malattie dell'OLIVO. Riconoscimento precoce delle sofferenze dell'olivo nel nostro ambiente di coltivazione. Cura dell'OLIVO

METODI DIDATTICI

Presentazione di **Power Point** con schemi e foto a supporto della parte teorica. Interventi e domande durante le lezioni con chiarimenti ed ampliamenti delle nozioni esposte per chiarire ogni dubbio. Esercitazioni sul campo con prove di potatura.

SEDE E CALENDARIO DELLE LEZIONI

16- 19- 23- 26- 30 gennaio; 2-6-9 febbraio 2024 (MARTEDÌ e VENERDÌ dalle ore 21:00 alle 23:00)

Presso CESVOL UMBRIA, via Montefiorino, 12c Terni

Data, orario e luogo delle 2 prove pratiche sul campo verranno concordate durante il corso

INFORMAZIONI E PRESCRIZIONI:

Tel. 329 566 95 27 e-mail: info@pronaturaterni.it

SITO WEB: <http://www.pronaturaterni.it/>

Coalizione Italia Libera da OGM



Stallo in UE sui nuovi OGM

La Coalizione Italia Libera da OGM: “Ora si fermi la deregulation e si apra un dibattito pubblico”
Il Consiglio dei Ministri dell’Agricoltura UE non raggiunge una maggioranza qualificata sulla proposta della presidenza spagnola, che avrebbe eliminato etichettatura, tracciabilità e valutazione del rischio per i nuovi OGM

La **Coalizione Italia Libera da OGM**, che raduna oltre 30 organizzazioni contadine, dell’agricoltura biologica, ambientaliste e dei consumatori, accoglie con soddisfazione il fallimento del tentativo della presidenza del Consiglio UE, in mano alla Spagna per questo semestre, di accelerare la **deregolamentazione dei nuovi OGM** ottenuti con le New Genomic Techniques (NGT).

Nella riunione dei Ministri dell’Agricoltura dell’Unione dell’11 dicembre è emerso chiaramente che la proposta di compromesso non è accettabile per numerosi paesi. Pertanto, **non è stato possibile raggiungere una maggioranza qualificata** necessaria per portarla avanti. Serviva il 55% dei paesi membri che rappresentassero almeno il 65% dei cittadini europei per dare il via libera. Tuttavia, numerosi paesi hanno espresso contrarietà o perplessità a procedere. Tra questi, spiccano **Austria, Croazia, Slovacchia, Ungheria, Germania, Bulgaria, Grecia, Polonia, Romania, e Slovenia**. Le preoccupazioni principali espresse sono l’assenza della garanzia di poter separare le filiere biologiche da quelle OGM per proteggerle dalla contaminazione; la cancellazione della possibilità di restringere o vietare la coltivazione di OGM sul territorio nazionale; l’impatto dei brevetti che questi nuovi OGM avranno in termini di concentrazione del mercato in poche mani.

Emerge quindi una “minoranza di blocco” che rende **più difficile finalizzare la deregolamentazione dei nuovi OGM in questa legislatura**. Tuttavia, un nuovo tentativo potrebbe essere fatto dalla presidenza spagnola **proprio sotto Natale, il prossimo 22 dicembre**, alla riunione degli ambasciatori UE.

L’Italia, dal canto suo, ha finora ignorato le gravi preoccupazioni espresse da associazioni, cittadini ed esperti in merito a una possibile deregulation. **Il Ministro dell’Agricoltura Francesco Lollobrigida ha preferito ancora una volta inseguire le sirene delle lobby agroindustriali, sementiere e agrochimiche, in spregio al principio di precauzione, ai diritti degli agricoltori e dei consumatori.**

Il nostro paese è stato per oltre vent’anni in prima fila nella difesa di una stretta regolamentazione dei prodotti dell’ingegneria genetica, rispettando il volere della maggioranza assoluta dell’opinione pubblica. Ha perfino promosso con successo, nel 2015, la modifica delle norme UE per introdurre la possibilità di una moratoria nazionale sulla coltivazione di OGM. **Oggi invece lavora per smantellare queste conquiste e privare della possibilità di scelta i produttori e i consumatori, per immettere sul mercato nuovi OGM non testati e brevettati senza meccanismi di salvaguardia e di trasparenza.** Una liberalizzazione totale, come quella proposta dalla Commissione UE e sostenuta da alcuni governi e da molti parlamentari europei, renderebbe **impossibile sia coltivare che scegliere prodotti liberi da OGM**. L’abolizione dell’etichettatura priverebbe infatti il consumatore della libera scelta, mentre la mancanza di tracciabilità e di severe misure di salvaguardia toglierebbe agli agricoltori ogni difesa dalla biocontaminazione dei loro campi. Per le filiere OGM free (e soprattutto per il biologico) sarebbe la fine, perché cadrebbe ogni garanzia di qualità.

Tutto questo è ben noto ai decisori politici, alle grandi associazioni di categoria e all’industria. Così come è noto che liberalizzare i nuovi OGM porterebbe un vertiginoso **aumento dei brevetti sul cibo e della concentrazione del mercato, già oggi dominato da Bayer-Monsanto, Corteva, BASF e Syngenta**. Tuttavia, continua la falsa narrazione secondo cui la coltivazione di OGM permetterà di ottenere piante resistenti al cambiamento climatico, meno bisognose di pesticidi e più produttive. Una retorica stantia, evoluzione prevedibile di quella che negli anni Novanta dipingeva gli OGM come soluzione contro la fame nel mondo.

La Coalizione Italia Libera da OGM esorta quindi agricoltori, consumatori e rappresentanti politici che hanno a cuore l’interesse generale a rafforzare il loro impegno per evitare la liberalizzazione degli organismi geneticamente modificati in Europa, difendere il principio di precauzione e rivendicare il diritto a un cibo di qualità e coltivato in modo ecologico.



IN MARCIA AD ALBA PER DIRE NO AL CONSUMO DI SUOLO



In occasione della Giornata mondiale del suolo (5 dicembre) è stata organizzata, al Alba (Cuneo) una marcia, per chiedere norme severe che impediscano ulteriori consumi di questa preziosissima risorsa. La manifestazione è stata indetta anche per protestare contro il progetto di realizzazione di un impianto per la produzione di biometano presso la frazione Canove di Govone, il quale lavorerebbe scarti industriali (soprattutto della Ferrero) che oggi vengono invece più proficuamente indirizzati alla produzione di mangimi oppure al compostaggio. L'impianto, inoltre, sorgerebbe in gran parte su terreni agricoli, devastando per sempre alcuni ettari di suoli tra i più fertili della zona.



OLIMPIADI INVERNALI MILANO-CORTINA 2026

La pista da bob, slittino e skeleton di Cortina non si farà

Le associazioni di protezione ambientale sono soddisfatte, ma restano altre criticità da risolvere

«Quanto apprendiamo dalle dichiarazioni del presidente Malagò, in occasione della riunione del Comitato Olimpico di Mumbai, è l'**epilogo di un progetto di cui da tempo avevamo denunciato l'inutilità e l'insostenibilità economica, ambientale e sociale**. Non possiamo dunque che essere soddisfatti che alla fine abbiano prevalso il buon senso e un approccio pragmatico alla gestione dell'evento, ovvero quello che abbiamo sempre chiesto agli interlocutori istituzionali negli incontri avuti».

È quanto affermano le **associazioni di protezione ambientale Federazione Pro Natura, Italia Nostra, Legambiente, Lipu, Mountain Wilderness, TCI e WWF**, recentemente uscite dal tavolo di confronto voluto dalla Fondazione Milano Cortina 2026 in segno di protesta per la mancanza di informazioni proprio sulle opere olimpiche, appena appresa la notizia che il Governo italiano ha definitivamente accantonato il progetto di costruzione della nuova pista da bob, slittino e skeleton a Cortina per i prossimi Giochi invernali, preferendo tenere le gare in un impianto già funzionante all'estero.

Si può dunque dire che è **stato scongiurato il rischio di una "seconda Cesana"** – il riferimento è alla pista piemontese costruita per i Giochi 2006 e poi chiusa – ma anche che, nonostante queste Olimpiadi siano state proposte nel segno della sostenibilità, **il rifacimento della pista di Cortina è solamente la punta dell'iceberg di un programma di opere impiantistiche, infrastrutturali e varie che non ha mai avuto** – e continua a non avere – **una Valutazione Ambientale Strategica degli effetti cumulati degli interventi**. Si tratta di una modalità di procedere che resta irrispettosa dei territori, della popolazione che ci vive e delle regole ambientali su cui le associazioni richiamano l'attenzione dei decisori locali e dei ministeri competenti.

Infine, è **importante definire come si interverrà nel breve a Cortina**: dal punto di vista organizzativo **auspichiamo che venga ridimensionato il progetto del villaggio olimpico e che si decida con gli enti territoriali come recuperare l'area della vecchia pista Eugenio Monti**, ormai smantellata, per evitare che abbandono e degrado siano le eredità lasciate dalle Olimpiadi.

Le associazioni di protezione ambientale proseguiranno nell'attività di monitoraggio e sensibilizzazione sui Giochi invernali, consapevoli che sia l'unico modo per rendere partecipi le persone e provare a incidere sulle decisioni di pubblico interesse.

Tavolo Animali & Ambiente (<https://www.animaliambiente.it/>)**INIZIATIVE CONTRO LA CACCIA**

Lo scorso 28 ottobre alcune migliaia di persone hanno sfilato per le vie di Torino, per protestare contro la deregulation dell'attività venatoria e chiedere alle competenti autorità misure legislative più rigorose in materia di caccia. La manifestazione è stata organizzata dal "Tavolo Animali e Ambiente", cui le nostre Federate **Pro Natura Torino** e **Pro Natura Animali** aderiscono fin dalla sua costituzione. L'evento ha inoltre visto l'adesione di **Pro Natura Piemonte** e la partecipazione di esponenti, oltre che delle due citate Associazioni, anche di **Pro Natura del Vercellese**.

Negli ultimi mesi si è assistito, a livello sia nazionale che regionale, ad uno stillicidio di provvedimenti sfacciatamente a favore del mondo venatorio. A luglio il Ministero dell'Ambiente ha approvato un Decreto contenente le norme per il contenimento della fauna selvatica: con la scusa di limitare le popolazioni di cinghiale si è, di fatto, concessa un'autorizzazione a sparare sempre e ovunque, anche nei parchi urbani e nella aree protette. E non solo ai cinghiali, ma anche ad altre specie per le quali sia possibile anche solo ipotizzare danni alle attività umane. E in molti vedono in questo provvedimento un grimaldello per scardinare le norme che oggi proteggono i grandi predatori. Si parla infatti con sempre maggior insistenza della possibilità di abbattere lupi e orsi, basandosi sulla loro presunta pericolosità, ma dimenticando che stiamo parlando, almeno nel caso dell'orso, di specie a palese rischio di estinzione.

Più recentemente, il Governo, nell'ambito di una legge di natura finanziaria, ha elargito altre vergognose concessioni al mondo venatorio, quali ad esempio la possibilità di continuare ad usare munizioni di piombo (estremamente inquinanti e quindi potenzialmente dannose anche per l'uomo) nella maggior parte delle zone umide del Paese. Qui si è registrata una palese presa in giro, non solo della popolazione che è contraria alla caccia, ma anche nei confronti delle istituzioni europee. La norma di divieto per l'uso dei pallini di piombo rimane infatti valida solo nelle aree comprese nell'elenco delle zone umide previsto dalla Convenzione di Ramsar (nessuna in Piemonte) e in aree protette, quali parchi e riserve. In pratica, non si possono usare pallini di piombo laddove la caccia è già vietata! Inaudito.

Le Regioni potranno poi ampliare i calendari venatori, estendendoli a specie e periodi in cui invece la caccia dovrebbe essere vietata. E poi ancora da segnalare il ridimensionamento del parere dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA; la massima autorità scientifica nazionale sulla fauna selvatica) e il depotenziamento della possibilità per le Associazioni ambientaliste di ricorrere ai TAR in caso di palese violazione delle norme presenti nei calendari venatori stilati dalle Regioni.

Queste norme sono in palese contrasto con Regolamenti e Direttive comunitarie e molto probabilmente ci costeranno una ennesima procedura di infrazione, con salatissime sanzioni che saranno però pagate dalla collettività nel suo complesso

LA PIÙ DIVERTENTE DELL'ANNO (ovvero: ridere per non piangere...)

Anche a seguito degli episodi citati in questa e nella successiva pagina, il Presidente regionale piemontese della Federcaccia ha dichiarato: «*Adesso basta subire. Diamo così tanto fastidio? Perfetto, siamo pronti a incrociare le doppiette*»
Veramente incredibile. Parafrasando Albert Einstein, si potrebbe dire che solo due cose sono infinite: lo spazio e la faccia tosta dei cacciatori, ma sulla prima qualche dubbio è legittimo.....



Né le cose vanno meglio a livello regionale. Nonostante precisi impegni, la Giunta presieduta da Alberto Cirio, dal suo insediamenti, non ha fatto altro che accogliere le istanze del mondo venatorio, anche quelle più assurde e devastanti. Così sono state inserite 7 specie all'elenco di quelle cacciabili, tra cui molte in palese sofferenza se non addirittura a rischio di estinzione (quali per esempio l'allodola e la pernice bianca), è sparita la possibilità, per il proprietario di un fondo, di vietarvi la caccia, si è eliminato ogni limite per l'accoglimento di cacciatori provenienti da altre Regioni, si sono trasformate le aree contigue (ove la caccia è permessa solo ai residenti) in zone di salvaguardia, dove invece possono accedere cacciatori di qualsiasi provenienza.

Una situazione che non può più continuare. I cacciatori rappresentano una sparuta minoranza della popolazione e la loro attività è sempre più invisibile alla cittadinanza. E' quindi ora di smetterla con la sudditanza che il mondo politico dimostra nei confronti delle Associazioni venatorie e di tutto il settore economico che ruota intorno alla caccia.

L'11 novembre, invece, si è manifestato, sempre contro la caccia, a Novello, splendido paesino dell'albese. La protesta ha voluto dare un segno di concreta solidarietà al veterinario Massimo Vacchetta, recentemente aggredito in modo violento e arrogante da un gruppo di cacciatori ai quali aveva chiesto di non sparare nelle vicinanze di abitazioni civili. A ennesima conferma della prepotenza di un mondo, quello venatorio, che, conscio della protezione di cui gode a livello politico, non esita a infrangere le leggi pur di poter esercitare la propria discutibile e anacronistica attività. La **Federazione Nazionale Pro Natura** ha partecipato con una delegazione.



Massimo Vacchetta è il promotore e il gestore del Centro "La Ninna", dove si recuperano animali selvatici, soprattutto ricci, e li si prepara per il successivo rilascio in natura (<https://laninna.org/>). E' autore del toccante libro "25 grammi di felicità" (Sperling & Kupfer), recensito sul numero 3/2017 di questa rivista (<https://www.pro-natura.it/files/redazione/natura-e-societa/2017-3.pdf>) e che consigliamo nuovamente a tutti di leggere.

PRO NATURA CASTELLAMMARE DI STABIA

La scomparsa di Giovanni Calogero

La Federazione nazionale Pro Natura si Associa al dolore della famiglia e di Pro Natura Castellammare, in origine "Protezione Verde Pro Natura", per la scomparsa di Giovanni Calogero, nato il 4 maggio 1944 e scomparso il 17 ottobre del 2023. Lo ricordiamo sempre attivo sulle problematiche ambientali, con continui contatti con la Federazione e anche per l'organizzazione dell'Assemblea tenutasi in data 11 marzo 2000 presso l'Istituto Salesiano di Pacognano (Vico Equense), nel quale i partecipanti giunti da varie parti d'Italia poterono soggiornare. In quello stesso Istituto Giovanni Calogero aveva costituito e curava un Museo naturalistico.



Diplomato alla scuola alberghiera e poi all'Istituto Magistrale, lavora presso il Consorzio Trasporti Provinciali di Napoli e contemporaneamente impiega il suo tempo libero in piccole sculture e poesie.

È stato divulgatore, per circa quarant'anni nelle scuole di ogni ordine e grado, sulle tematiche del sociale e dell'ambiente.

Altruista, disponibile, specie con i giovani nei quali vedeva la possibilità di costruire una società migliore, solidale con i più deboli, con un'attenzione particolare alla tutela, conservazione e promozione del territorio circostante in particolare della propria città, motivo di sofferenza per il lento degrado in cui è scivolata da tempo.

Volontario in Albania nelle missioni di solidarietà "Arcobaleno" e "Pellicano" è stato uno dei fondatori dell'Associazione "Protezione Verde Pro Natura" di Castellammare di Stabia e referente per la Federazione Nazionale Pro Natura di Torino.

Numerosi i riconoscimenti ricevuti durante la sua frenetica laboriosità nella quale metteva determinatezza e passione riuscendo a coinvolgere gli amici e le istituzioni a dar corpo alle sue idee e progetti che sembravano inattuabili (vedi Museo di Pacognano, Centro per la Conoscenza della Biodiversità dei Monti Lattari e Museo della Biodiversità e della Cites di Gragnano).

"Ricordi" è la sua ultima produzione di poesie nelle quali emergono elementi eterni come l'amore, la fratellanza, il rispetto per il creato e soprattutto del territorio che ci circonda.

La pubblicazione di questa raccolta di poesie suggella un momento importante della sua vita perché costituisce l'omaggio più prezioso che Giovanni potesse fare alla moglie a tutta la famiglia e, di riflesso, a tutti noi, in occasione del compimento di 50 anni di matrimonio.

La scomparsa di un amico fraterno ci ha lasciato affranti e perseguire il suo scopo missionario "il bene comune" e soprattutto la crescita morale e civile delle giovani generazioni non sarà facile ma il ricordo del suo sorriso ci darà la forza per raccogliere il testimone e proseguire nel solco tracciato.

Con dolore ma con sincero affetto ti ringraziamo e preghiamo il Signore affinché Ti accolga nelle sue braccia. (e.f.)



TAV Torino-Lione

Chiomonte: l'inaugurazione di Salvini sarà una farsa

Pro Natura Piemonte prende atto che il ministro delle Infrastrutture ha annunciato la sua presenza a Chiomonte per la consegna del cantiere che dovrà realizzare la tratta italiana del tunnel di base. Ma la sua presenza a Chiomonte non ha il significato che le si vuol dare come primo passo verso la realizzazione dell'opera, in quanto, nelle condizioni geologiche evidenziate dallo scavo del tunnel geognostico della Maddalena, fermatosi a 7020 metri contro i 7500 previsti, non riuscirà a percorrerlo, pur essendo per i promotori dell'opera il simbolo e la speranza della futura realizzazione

Da almeno due anni è noto che la metà della galleria, proprio quella che ripercorre il tracciato del tunnel di base, è impraticabile agli esseri umani. Vi può accedere solo il robot automatico Axel la cui presenza è nota dalle riviste specializzate ed i cui dati ambientali che sono stati raccolti sono ignoti o comunque non comunicati dalla Regione e dall'Arpa. L'impossibilità ad entrarvi è stata certificata dal rifiuto opposto al commissario Calogero Mauceri nel luglio scorso, come risulta dal vivace resoconto di testimoni che è stato pubblicato dalla stampa e che non è mai stato smentito.

E' noto pure che la situazione non è mutata dopo 16 mesi, mentre gli operai che operano nella zona vicina a quella in cui è vietato l'accesso lavorano in costume da bagno, perché gli impianti di refrigerazione non riescono a rendere la temperatura sopportabile. Qualcuno ipotizza che il calore sia stato lasciato crescere per non rivelare la ben più pericolosa presenza di radon. Si tratta in ogni caso di condizioni che impediscono la realizzazione del tunnel di base. Pro Natura Piemonte, in data 21 aprile 2023, ha presentato un esposto alla Procura della Repubblica di Torino per chiedere una indagine in nome del diritto di informazione della popolazione su temi che riguardano la sicurezza e la salute, ma non risulta tutt'ora un cenno di ricezione. Il lavoro in corso nella galleria, che ora passa ad un'altra impresa, consisteva nella realizzazione di 23 nicchie di sorpasso e non risulta che l'impresa appaltatrice sia riuscita a portarlo a termine nonostante che, dall'affidamento dei lavori, sia trascorso il doppio dei 15 mesi preventivati. Questo appalto rappresenta un millesimo del tunnel di base: se non si riesce a portare a termine un millesimo del lavoro, l'opera è sicuramente un bluff e la presenza di un ministro delle Infrastrutture diventa un gesto da operetta che non mancherà di essere ricordato nei tempi futuri. (Mario Cavargna)



I Ministri Pichetto Fratin e Casellati incalzati da 16 Associazioni del terzo settore: «si chiariscano gli obiettivi della Commissione interministeriale sull’ambiente e i curriculum vitae degli esperti»

Lo scorso 13 dicembre 2023, 16 organizzazioni del terzo settore che si occupano di ambiente, cambiamenti climatici, qualità dell’aria, protezione animale e processi decisionali trasparenti e inclusivi hanno mandato una lettera al Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica Pichetto Fratin e alla Ministra per le riforme istituzionali Alberti Casellati perché fortemente preoccupati dalla recente istituzione di una Commissione interministeriale che intende rivedere tutta la normativa ambientale.

Il motivo è la scarsa trasparenza della suddetta Commissione interministeriale, istituita “ per il riassetto e la codificazione delle normative vigenti in materia ambientale”. Non si capisce su quali specifiche materie debba lavorare la suddetta Commissione perché la normativa ambientale è molto ampia. Non è inoltre chiaro sulla base di quale criterio siano stati scelti alcuni componenti della Commissione non essendone stati pubblicati i curriculum vitae che ne comprovino la professionalità, l’esperienza e le competenze sui temi oggetto delle modifiche normative, richieste peraltro dall’Art.4 comma 3 del Decreto ministeriale del 7 novembre 2023 di nomina della stessa Commissione.

Le richieste delle 16 associazioni sono:

1. il chiarimento delle materie e degli obiettivi su cui la Commissione sarà chiamata a lavorare;
2. la pubblicazione dei curricula dei membri del Comitato della Commissione e degli Esperti;
3. l’individuazione di forme di coinvolgimento sostanziale, nei lavori della Commissione, delle organizzazioni della società civile aventi titolo e interesse, a partire dalle firmatarie della presente lettera;
4. una rivalutazione della tempistica dei lavori prevista dal Decreto, che appare davvero eccessivamente rapida rispetto alla delicatezza e complessità della materia in oggetto.

“Le crisi climatiche, energetiche e ambientali oggi sono fonte di grande preoccupazione nella popolazione. Garantire chiarezza, trasparenza e partecipazione nell’istituzione di una Commissione che intende rivedere la normativa ambientale, così come garantire trasparenza negli incontri con i portatori d’interessi è sicuramente un modo per instaurare fiducia” dichiara Federico Anghelè di The Good Lobby Italia.

IL FUTURO DELL'ENERGIA

Riccardo Graziano

In Italia si sta dibattendo molto sul futuro dell'approvvigionamento energetico e della mobilità elettrica, argomenti strettamente correlati e sui quali le opinioni divergono sensibilmente nelle varie formazioni che compongono il panorama politico.

In particolare, la Destra al Governo frena sulla transizione alle rinnovabili e alla mobilità elettrica, adducendo motivazioni relative a possibili problemi occupazionali per quanto riguarda le aziende impegnate nei settori "tradizionali". L'attuale esecutivo è addirittura entrato in rotta di collisione con l'Unione europea sullo stop imposto alla produzione di veicoli con motore a scoppio entro il 2035, termine che secondo il nostro Governo andrebbe prorogato perché i tempi – 12 anni, pari a quattro Olimpiadi ... - sarebbero troppo ristretti per consentire all'industria automobilistica italiana di convertirsi, cosa che invece non sembra preoccupare la Germania, maggior produttore europeo di veicoli. Naturalmente, la posizione governativa ha riscosso ampi consensi fra imprenditori, lavoratori e cittadini, preoccupati dalla prospettiva di ulteriori cali occupazionali.

Ma è tempo di evidenziare che su questi argomenti esistono due linee di pensiero, o meglio due realtà parallele: quella prospettata dall'attuale Governo italiano e quella che sta già avvenendo nel resto del mondo. Attenzione, non si tratta di un'affermazione politicizzata, ma della semplice presa d'atto delle tendenze mondiali attualmente in corso, che a loro volta consentono proiezioni piuttosto precise sugli sviluppi a venire nei prossimi sette anni, quelli che ci separano dal fatidico 2030, anno entro il quale l'Unione europea prevede l'obbligo di ridurre le proprie emissioni del 55%.

I dati relativi al procedere della transizione energetica sono stati recentemente pubblicati nel World Energy Outlook (WEO), il rapporto dell'Agenzia Internazionale dell'Energia (International Energy Agency - IEA) che analizza i dati a livello mondiale. In esso vediamo per esempio che la potenza installata di fotovoltaico ed eolico è più che quadruplicata fra il 2019 e il 2023, arrivando a sfiorare i 5.000 GW. Un risultato superiore alle stesse previsioni delle precedenti edizioni del WEO, dovuto all'aumento del sostegno politico e alla progressiva diminuzione dei costi che contraddistinguono tutte le tecnologie man mano che progrediscono e implementano processi industriali ed economie di scala. Tuttavia, l'incremento non è sufficiente per raggiungere i traguardi previsti dall'Accordo di Parigi e che la stessa UE si è imposta, dunque occorre fare ancora di più.

La crescita esponenziale delle rinnovabili appena descritta rientra in uno scenario più ampio che lascia intravedere un rivolgimento profondo dell'intero sistema energetico nei prossimi sette anni, da qui al 2030. Motivo per cui il rapporto WEO quest'anno è stato pubblicato in anticipo, in modo da fornire per tempo elementi utili ai decisori politici impegnati nella COP 28 di Dubai, la conferenza sul clima che dovrebbe portare a decisioni cruciali sulla transizione ecologica, ma che parte già sotto pessimi auspici, visto che quest'anno viene ospitata in uno dei Paesi meno "sostenibili" al mondo, nonché settimo produttore di petrolio a livello globale e che ha già in previsione di aumentare le estrazioni. Tra l'altro, il rapporto esce nel 50° anniversario dalla fondazione dell'IEA, in un momento nel quale, esattamente come allora, il mondo vive una grave crisi legata al mondo mediorientale, all'epoca relativa alla produzione petrolifera, oggi segnata dalla feroce carneficina fra Israele e Palestina, evento destinato a incidere sugli scenari geopolitici ed economici del futuro prossimo. In più, adesso stiamo vivendo gli effetti del cambiamento climatico indotto proprio dal consumo di combustibili fossili e dalle relative emissioni, scenario già previsto all'epoca da alcuni esperti che iniziavano a lanciare i primi allarmi, assolutamente inascoltati.



Tuttavia, mentre i petrolieri ancora oggi proseguono imperterriti sulla propria strada e la politica latita o addirittura rema contro la transizione, come nel caso dell'attuale Governo italiano, una considerevole parte del mondo procede spedita verso la riconversione energetica. Ne è un chiaro esempio quanto sta avvenendo nel settore automobilistico: soltanto due anni fa, si vendeva un'auto elettrica ogni 25 col motore a scoppio, oggi siamo già a una su cinque. Un aumento percentuale di cinque volte in due anni, che porta a prevedere che nel 2030 il rapporto sarà di uno a uno, come già avviene oggi in Norvegia, mentre sul promettente mercato cinese le elettriche sfiorano un terzo delle vendite (in Italia, meno del 4%, fra gli ultimi in Europa).

È evidente che un aumento esponenziale di questo nuovo paradigma della mobilità, dove attualmente l'Italia è fanalino di coda, avrà importanti ripercussioni sull'intero sistema energetico, a sua volta proiettato verso le rinnovabili. I dati ci dicono che 10 anni fa il 70% dell'elettricità era prodotta da fonti fossili, oggi siamo scesi al 60% e le previsioni indicano che nel 2030 si arriverà al 40%, dal momento che l'80% dei nuovi impianti installati funzionerà con energie rinnovabili.

Anche nel settore del riscaldamento domestico, che in Europa incide per il 40% delle emissioni di CO₂, si sta andando verso una rapida riconversione, con la sostituzione delle attuali caldaie a gas con pompe di calore, che nel 2030 saranno già in maggioranza, riducendo quindi la domanda di metano. Naturalmente, anche qui l'Italia resta fanalino di coda, anche grazie al fatto che continuiamo a incentivare gli impianti a gas.

Ma il dato forse più significativo è quello relativo agli investimenti, ormai sempre più orientati verso le rinnovabili nella maggior parte dei Paesi (non in Italia, ovviamente, dove destiniamo milioni di euro per costruire rigassificatori ...). Dal 2020, in soli tre anni, gli investimenti in rinnovabili sono aumentati del 40%, raggiungendo la cifra iperbolica di un miliardo di dollari al giorno. La previsione è che entro il 2030 il solo settore dell'eolico *offshore*, con le pale ancorate in mare aperto, attirerà finanziamenti tripli rispetto alle centrali a gas e carbone.

Tutto questo, solo proiettando in avanti le tendenze già attualmente in corso, senza tenere conto di ulteriori implementazioni eventualmente disposte dai governi impegnati nella transizione. Uno scenario che porta a ipotizzare il raggiungimento a breve termine del cosiddetto "picco" della domanda di combustibili fossili, dopo il quale il consumo inizierà a scendere progressivamente e con esso anche le relative emissioni.

Purtroppo, ciò non avverrà abbastanza in fretta per rispettare i termini prudenziali del già citato Accordo di Parigi, che punta a contenere l'aumento delle temperature globali a fine secolo al di sotto dei 2°C, meglio ancora se entro 1,5°C, per contenere gli effetti già critici dei mutamenti climatici in corso. Con le tendenze sopra descritte, in sé positive, l'aumento è comunque previsto dell'ordine dei 2,4°C, incremento che ci porterebbe verso uno scenario che da critico rischia di diventare catastrofico.

Per evitare o perlomeno mitigare questa eventualità, la IEA ammonisce che in tempi brevi i decisori politici dovrebbero impegnarsi per raggiungere 5 obiettivi strategici entro il 2030: raddoppiare l'efficienza energetica; triplicare l'apporto delle rinnovabili; ridurre di tre quarti le emissioni di metano; finanziare la transizione dei Paesi poveri e, soprattutto, ridurre drasticamente il consumo di combustibili fossili.

Una serie di impegni al momento disattesi o portati avanti in modo insufficiente, nonostante l'accelerazione descritta in precedenza, con un'Italia che, occorre ribadirlo, si muove addirittura in direzione contraria, con una visione miope e distorta, che penalizza le nostre stesse imprese, a volte all'avanguardia nel campo delle rinnovabili, nonostante tutto. Non si tratta solo di essere ecologisti: la transizione sarebbe vincente anche dal punto di vista economico, con la creazione di un numero di posti di lavoro superiore a quelli destinati a essere cancellati nei settori destinati all'obsolescenza. Investendo nelle rinnovabili, in particolare nel fotovoltaico, potremmo azzerare la nostra dipendenza dalle importazioni di combustibili fossili, risanando il divario negativo della nostra bilancia economica import/export. Invece, a pochi anni dal raggiungimento del picco della domanda di fonti fossili, con i consumi destinati in prospettiva a calare, sentiamo ancora vaneggiamenti che vorrebbero trasformare l'Italia "nell'hub del gas destinato all'Europa", col rischio di sperperare cifre faraoniche per cercare di vendere metano a chi presto non saprà più cosa farsene ...

Una follia dal punto di vista economico prima ancora che ecologico, che rischia di relegare l'Italia ai margini delle tendenze produttive ed economiche proprio nel momento decisivo per la transizione necessaria e ineludibile che dobbiamo mettere in atto per scongiurare il peggioramento delle conseguenze dei cambiamenti climatici.

Uno scenario che, nonostante i progressi degli ultimi anni, resta ancora il più probabile, con l'aumento dei fenomeni climatici estremi che già oggi provocano vittime e danni ingenti anche nel nostro Paese. Eppure, una parte della politica si ostina a negare l'evidenza. Per questo, tra l'altro, saranno cruciali le prossime elezioni europee del 2024. Se prevarranno le forze reazionarie, le timide politiche intraprese ultimamente dall'UE per la transizione verranno stoppate del tutto, come già successo in Italia, dove l'attuale Governo ha mostrato chiaramente il proprio atteggiamento negazionista nei confronti dei mutamenti climatici. Se anche il futuro Parlamento europeo sarà composto in maggioranza da forze politiche reazionarie e negazioniste, l'UE innesterà una fatale retromarcia verso le fonti fossili, portandoci inesorabilmente verso uno scenario climatico catastrofico. Un rischio più concreto di quanto si possa pensare.



LA VIGILANZA VOLONTARIA AMBIENTALE E ZOOFILA

Roberto Piana

Occupandomi da molti anni della vigilanza volontaria, mi vengono spesso richieste informazioni relative a questo argomento da parte di cittadini interessati a impegnarsi in prima persona per tutelare questo o quell'oggetto meritevole di maggiori cure. All'origine dell'interesse vi è, quasi sempre, quel profondo senso della legalità che non trova nella vita quotidiana la piena applicazione. A volte le leggi e le regole ci sono, ma le pubbliche istituzioni non riescono a farle rispettare, con grande rabbia da parte di chi vorrebbe credere nello Stato. Il legislatore italiano produce una gran quantità di norme spesso tra loro contrastanti, di dubbia interpretazione o di difficile applicazione. Sono convinto sia meglio non approvare una legge per la quale lo Stato non preveda adeguati strumenti applicativi. Gli esempi di leggi inapplicate sono innumerevoli. Dal 2 febbraio 2016 la legge n. 221/2015, il cosiddetto "Collegato ambientale", ha vietato di buttare a terra rifiuti di piccola taglia con sanzione prevista da 30,00 a 150,00 euro, con la possibilità del pagamento in misura ridotta di 50,00 euro entro 60 giorni. La stessa legge prevede inoltre che per i mozziconi di sigaretta la sanzione sia fino al doppio (fino a 300,00 euro), ma il pagamento in misura ridotta non sia possibile. L'agente accertatore dovrà limitarsi ad accertare la violazione demandando poi all'amministrazione competente (la provincia o la città metropolitana) la determinazione dell'importo della sanzione con l'aggravio dell'emissione dell'ordinanza-ingiunzione da notificare al trasgressore. Il complicato iter di applicazione della norma ha scoraggiato l'accertamento e non ha nemmeno inciso sui comportamenti dei fumatori. Il desiderio del volontario di "sostituirsi" o di "affiancare" il soggetto pubblico preposto a fare rispettare le norme di legge spesso si scontra con la "malaburocrazia" e non poche volte anche contro le pubbliche amministrazioni ostili alla vigilanza volontaria.

Vi sono poi coloro che percorrono la lunga strada di formazione per diventare un "vigilante volontario" solo per "sentirsi qualcuno", indossando una divisa da portare a spasso o una pistola da esibire al fianco per "sentirsi forti". Una categoria questa dalla quale ho sempre preso le distanze. Il servizio di vigilanza volontaria di un'associazione nulla ha (o dovrebbe avere) di retaggio o imitazione del servizio militare. Per fortuna le prefetture rilasciano sempre meno porti d'arma alle guardie volontarie e la maggior parte delle associazioni vieta nei propri regolamenti il porto dell'arma durante i servizi di vigilanza. La nomina a guardia volontaria prevede corsi di formazione impegnativi e, soprattutto, doti di equilibrio e capacità di rapporto con i cittadini che non sono da tutti. Il controllo dell'emotività, oltre alle conoscenze specifiche, è requisito essenziale.



Contestare a qualcuno un comportamento illecito richiede, sotto il profilo etico e professionale, il personale coscienzioso rispetto delle norme che si vorrebbero vedere rispettate dagli altri. Le figure e gli ambiti di intervento della vigilanza volontaria sono diversi, a volte tra loro sovrapponibili, e i poteri attribuiti non sempre incontrano unanime giurisprudenza e riconoscimento. Trattandosi di vigilanza volontaria non può essere prevista alcuna forma di retribuzione. Le associazioni possono fornire strumenti, mezzi o rimborsi per le spese sostenute, tuttavia molto dipende dalle disponibilità economiche dell'associazione che li gestisce. Nella gran parte dei casi le guardie volontarie, oltre a dedicarsi a questa attività nel tempo libero, si fanno interamente carico delle spese che sostengono. Il panorama della vigilanza volontaria è molto ampio. Riportiamo a seguire le figure più note e diffuse. L'art. 138 del R.D. n. 773/1931 – Testo unico delle leggi di pubblica sicurezza (T.U.L.P.S.) – fissa i requisiti che devono avere tutte le guardie giurate:

- 1) essere cittadino italiano o di uno Stato membro dell'Unione europea;
- 2) avere raggiunto la maggiore età e avere adempiuto agli obblighi di leva;
- 3) sapere leggere e scrivere;
- 4) non avere riportato condanna per delitto;
- 5) essere persona di buona condotta morale;
- 6) essere munito della carta di identità;
- 7) essere iscritto alla cassa nazionale delle assicurazioni sociali e a quella degli infortuni sul lavoro.

Guardie Venatorie Volontarie (GVV)

Un tempo appannaggio delle sole associazioni venatorie (il controllato che si controlla) le GVV vennero successivamente istituite anche dalle associazioni di protezione ambientale che erano riconosciute con D.P.R. quale ente morale e successivamente, a partire dal 1986, anche da quelle in possesso del riconoscimento del Ministero dell'ambiente.



Oggi è l'art. 27 della L. 157/1992 che regola l'assetto delle GVV, la cui gestione è affidata alle associazioni di protezione ambientale riconosciute dal Ministero dell'ambiente con il coordinamento delle province. Le associazioni possono organizzare corsi di formazione secondo le disposizioni regionali. Alle GVV è affidato in via prioritaria il controllo dell'attività venatoria. Hanno la possibilità di vigilare anche su altre norme a carattere ambientale secondo le disposizioni regionali che possono essere anche molto diverse da regione a regione. Qualora superi l'esame del corso di formazione il volontario, quale guardia giurata, prima di essere messo in servizio, giura fedeltà alla Repubblica davanti al sindaco di residenza. Poiché tra le norme sulla caccia da far rispettare vi sono anche norme che prevedono sanzioni penali, parrebbe implicito che alle GVV siano attribuite le funzioni di polizia giudiziaria (P.G.). La P.G. dipende dall'autorità giudiziaria, è deputata a interrompere i reati, ricercare e assicurare le fonti di prova. La sentenza n. 6454/06 della Corte di cassazione aveva riconosciuto queste funzioni in capo alle GVV. Oggi invece la giurisprudenza tende a non riconoscerle. L'opera delle GVV negli anni ha permesso di far emergere e contrastare il bracconaggio in danno delle specie particolarmente protette, in gran parte uccelli. La cattura illegale dei passeriformi, in gran parte pettirossi (ma anche peppole, fringuelli, verdoni, frosoni), con i famigerati "archetti" diffusi nelle valli bresciane, è stata drasticamente ridotta grazie soprattutto alla dedizione delle guardie volontarie. L'utilizzo dei richiami vivi da parte dei cacciatori d'appostamento, pratica purtroppo ancora oggi legale e diffusa in alcune regioni, impegna non poco i volontari nel controllo degli anelli di riconoscimento degli uccelli da richiamo, spesso manomessi per l'illecita sostituzione di un esemplare deceduto.

Guardie Zoofile Volontarie (GGZZ)

L'origine delle guardie zoofile risale al lontano 1871 quando l'ENPA (ente nazionale protezione animali) era ente di diritto pubblico. Con il D.P.R. 31 marzo 1979 l'ENPA perse la personalità giuridica di diritto pubblico e le GGZZ persero la qualifica di pubblica sicurezza mantenendo, come guardie volontarie, competenze relative alla "prevenzione e repressione delle infrazioni e dei regolamenti generali e locali, relativi alla protezione degli animali e alla difesa del patrimonio zootecnico". Sono nominate dal prefetto e giurano davanti a un funzionario della prefettura.

Possono ottenere l'istituzione di un servizio di vigilanza zoofila le associazioni riconosciute dal Ministero dell'ambiente o dal Ministero della salute. L'art. 6 della L. 189/2004 riconosce in maniera esplicita alle GGZZ le funzioni di P.G. Purtroppo, a causa di restrittive interpretazioni della L. 189/2004 da parte delle prefetture e dell'autorità giudiziaria, nella gran parte dei casi le loro competenze vengono limitate ai soli animali d'affezione. Esistono anche guardie zoofile nominate in applicazione di leggi regionali dalle regioni che le abbiano previste.

Guardie Ecologiche Volontarie (GEV)

Le GEV traggono la loro origine da leggi regionali e hanno organizzazione diversa da regione a regione. Per la maggior parte dei casi sono "dipendenti onorari" delle regioni piuttosto che delle province o delle città metropolitane

Vengono nominate dopo appositi corsi di formazione e prestano giuramento come guardie giurate in prefettura. La loro attività è regolata e coordinata dall'ente pubblico. Anche le materie di competenza possono essere differenti in realtà diverse.

Guardie Ittiche Volontarie (GIV)

L'istituzione della vigilanza ittica è antica e trae origine dal R.D. n. 1604/1931, tuttora vigente. L'art. 31 recita: "Le Province, i Comuni, i consorzi, le associazioni e chiunque vi abbia interesse possono nominare e mantenere, a proprie spese, agenti giurati per concorrere alla sorveglianza sulla pesca tanto nelle acque pubbliche, quanto in quelle private.

Gli agenti debbono possedere i requisiti determinati dall'art. 81 del regolamento 20 agosto 1909, n. 666 (art. 81 abrogato nel 2001 n.d.r.) prestare giuramento davanti al pretore, ed essere singolarmente riconosciuti dal prefetto. Essi, ai fini della sorveglianza sulla pesca, hanno qualità di agenti di polizia giudiziaria."

Oggi le regioni hanno ulteriormente normato la materia per cui l'organizzazione delle GIV può variare da regione a regione.

Guardie addette al controllo della raccolta dei tartufi

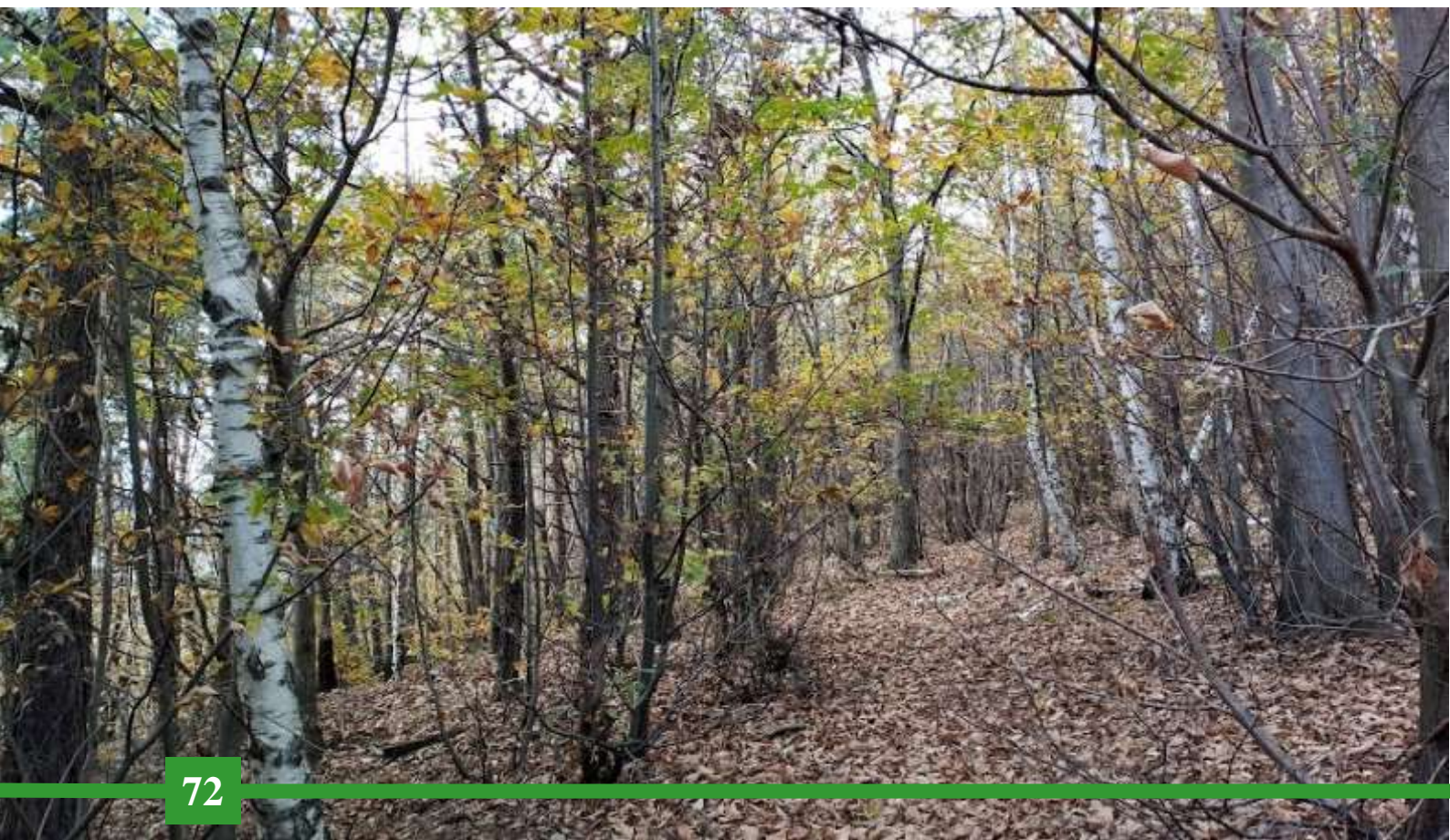
Sono state istituite dalla L. 752/1985, sono nominate dal prefetto.

L'art. 15 recita: "Sono inoltre incaricati di far rispettare la presente legge le guardie venatorie provinciali, gli organi di polizia urbana e rurale, le guardie giurate volontarie designate da cooperative, enti e associazioni che abbiano per fine istituzionale la protezione della natura e la salvaguardia dell'ambiente."

Prestano giuramento davanti al prefetto. Sono competenti al controllo sulla raccolta dei tartufi.

Tutte queste figure vestono divise, portano segni distintivi differenti, rispondono a regolamenti diversi approvati da soggetti diversi, dispongono di poteri differenti, condividono a volte competenze identiche. Il loro riconoscimento da parte dei cacciatori che hanno frequentato un corso di formazione o dai pescatori è più semplice in quanto entrambi i soggetti conoscono bene l'esistenza dei "guardiacaccia" e dei "guardiapesca". Per il semplice cittadino invece a volte riesce difficile riconoscere il ruolo assunto da chi effettua un controllo. La mancanza di riconoscibilità è a volte causa di conflitti non voluti. La preparazione dei volontari varia a seconda dei ruoli assunti. La serietà nella preparazione e nella nomina dei volontari è elemento fondamentale in capo soprattutto alle associazioni.

L'attività legislativa ha prodotto negli anni norme mal scritte, non sempre facilmente comprensibili, a volte contraddittorie, che hanno amplificato il contenzioso giudiziario. La difficoltà nell'applicazione delle norme ha visto i cittadini come primi soggetti a subire le conseguenze. Gli stessi operatori volontari della vigilanza hanno subito negli anni ostacoli nell'assolvimento dei compiti di istituto che vanno dal disconoscimento delle competenze e dei poteri, attuato da soggetti istituzionali come province, questure, prefetture, ASL, fino ad arrivare a provvedimenti disciplinari o addirittura a denunce penali, poi regolarmente archiviate per la mancanza dell'elemento soggettivo del reato. In più vi è da dire che in questi anni la vigilanza volontaria, invece di essere considerata dalle istituzioni come un valore aggiunto, è stata scoraggiata e demotivata, spesso vista come una fastidiosa interferenza. Nonostante le difficoltà, le guardie volontarie hanno contribuito negli anni, con straordinari risultati, a far rispettare le norme di legge costituendo anche uno stimolo positivo per le istituzioni. L'opera dei volontari è andata ben oltre il semplice accertamento delle violazioni di legge, ma ha costituito un positivo volano di diffusione nella popolazione di conoscenze e di valori. Riuscire a fermare l'illecita distruzione di un ambiente naturale o salvare dalla sofferenza un cane "da guardia" destinato a vivere una intera esistenza legato a 50 centimetri di catena, senza riparo né cure, ripaga il volontario delle difficoltà e dei sacrifici. La salvezza del pianeta e delle creature che lo abitano richiede anche l'impegno personale di ciascuno di noi.



Bestiario

(a cura di Virgilio Dionisi)

Rubrica di racconti brevi sul rapporto uomo-animali



Ricci, dal bestiario duecentesco di Rochester

Il fratino "specie ombrello" tra gli ombrelloni

12 luglio 2023

Oggi il Parlamento Europeo ha approvato la Nature restoration law, la legge per il ripristino della natura; la norma europea si pone come obiettivo arrestare il declino di biodiversità e rigenerare gli ecosistemi conservandone il capitale naturale. Il testo finale della legge sarà concordato dopo i negoziati tra i rappresentanti del Parlamento europeo, dei governi nazionali e della Commissione europea. Nel 2021, l'Agenzia Europea dell'Ambiente aveva rilevato che l'81% degli ecosistemi dell'Unione Europea è in cattive condizioni.

Ecco, gli arenili sono senz'altro l'ecosistema in cui la natura è stata più violentemente espulsa. Nell'ultimo secolo gli uomini hanno cambiato le proprie abitudini; una buona fetta di umanità trascorre parte delle giornate estive in spiaggia.

Da lande desolate, frequentate da qualche pescatore, gli arenili si sono trasformati in un'industria dello svago, del relax, in luoghi di "cocomerate", di tornei di burraco. Le dune costiere e la vegetazione che ci cresceva sono sparite quasi ovunque, sostituite da un piano leggermente inclinato di sabbia priva di impurità, che viene regolarmente setacciata. L'ordine ha preso il posto del disordine, la cura il posto dell'abbandono. Eppure quelle dune ricoperte di erbe selvatiche erano capaci di combattere l'erosione marina.

Fratino femmina (BTN), 10 febbraio 2023, Torrette di Fano



Fratino femmina (BTL) in cova, 5 maggio 2023, Torrette di Fano

Non solo file di ombrelloni, sugli arenili italiani trovano posto chioschi bar, ristorantini di pesce. La maggior parte delle spiagge italiane sono diventate completamente inospitali per il fratino (*Charadrius alexandrinus*), che costruisce il nido sulla sabbia. La battigia, luogo d'alimentazione preferito da questo piccolo trampoliere, negli ultimi decenni si è trasformata in una pista frequentata dall'alba al tramonto, da camminatori, da gente a spasso con i cani e, in estate, da una folla in costume.

Solo nei pochi tratti di spiaggia che conservano un certo grado di naturalità i fratini non si sono arresi e continuano a nidificare. Nonostante un mondo che è cambiato, continuano a fare le cose che hanno sempre fatto, corteggiarsi, costruire un nido sulla sabbia, covare fino alla schiusa (per circa 27 giorni) e poi seguire per almeno un mese i pulcini, guidandoli lontano dai pericoli, fino al momento dell'involo.

In questi pochi tratti di arenile uomini e fratini riescono a convivere. Sabbia che viene calpestata da piedi e dalle loro zampe; la "pesante" orma umana accanto a quella, discreta, del fratino. Mentre gli umani in costume vivono ammassati, i fratini vogliono che ci siano decine di metri tra un nido e l'altro. Il fratino è diventato una specie bandiera; simboleggia la necessità di preservare ciò che resta di naturale negli ecosistemi costieri.

Oltre che "specie bandiera", il fratino è anche una "specie ombrello", in quanto laddove si conservano i suoi siti riproduttivi si proteggono indirettamente le altre specie (anche vegetali) presenti nel suo habitat.

Uno dei tratti di arenile in cui i fratini non si sono arresi è a Torrette di Fano (PU). Lì da alcuni anni gli diamo una mano. Lo facciamo in qualità di volontari, in base ad un progetto dell'Associazione Naturalistica Argonauta, patrocinata dal Comune di Fano. In quella loro ostinazione nel considerare le spiagge dei luoghi in cui riprodursi qualcuno ci vede della protervia.

Forse dovremmo rassegnarci alla loro scomparsa, invece, stagione riproduttiva dopo stagione riproduttiva, cerchiamo di far giungere le loro uova alla schiusa; recintiamo le aree di nidificazione per evitare che vengano distrutte dal calpestio involontario e dai lavori di sistemazione della spiaggia. Sistemiamo dei cartelli che illustrano i comportamenti da tenere.

Le nostre uscite, compiute da marzo a giugno, sono mirate prevalentemente all'individuazione dei nidi. Per localizzarli, controlliamo i comportamenti dei fratini, l'emissione di versi d'allarme, le parate di distrazione (fingendosi feriti, spostano l'attenzione del predatore dalla covata). Seguendo dove si dirige il fratino una volta cessata la parata, riusciamo ad individuare la posizione del nido.

Da quando è iniziata la stagione balneare le nostre visite le facciamo all'alba. Giungiamo quando il disco solare è ancora basso sull'orizzonte. Ce ne andiamo prima dell'arrivo in massa dei bagnanti. Le coppie di fratino invece non possono scegliere, sono ancora lì quando dagli ombrelloni giunge la cacofonia delle tante voci.

Grazie al lavoro degli inanellatori di Senigallia, a partire dal 2021, una buona parte dei fratini che nidificano nelle spiagge fanesi hanno un "nome": portano nella zampa un anello giallo con una sigla di tre lettere visibile a distanza (attraverso un cannocchiale o lo zoom di una fotocamera). Pertanto, quelli che seguiamo non sono più anonimi fratini; sappiamo chi nidifica e con chi. Abbiamo così scoperto che questi piccoli pivieri sono legati alla spiaggia fanese. Salvo alcuni che sono mancati all'appello - che fine avranno fatto? morti? trasferiti in altri lidi? - sono gli stessi a ripresentarsi ad ogni stagione riproduttiva.

Inoltre, grazie alle visite fatte lo scorso inverno, abbiamo scoperto che alcuni, invece di migrare verso sud, utilizzano questo arenile pure per svernare: lo hanno sempre fatto? O è un effetto dei cambiamenti climatici?

Fedeli al sito di riproduzione, ma non necessariamente al partner; abbiamo notato che poche volte la coppia viene riconfermata nella stagione successiva, più frequentemente - come in una soap opera - si formano nuovi legami, nuove coppie. Se la femmina decide di dare luogo ad una seconda nidificazione nel corso della stessa stagione riproduttiva, può capitare che lo faccia con un nuovo partner, mentre quello precedente continua a seguire i pulli fino all'involo.



Nido di fratino (n.9), Torrette di Fano



Fratino in cova (nido n.12), 13 giugno 2023, Torrette di Fano



Pulcino di Fratino vicino alle recinzioni rimosse, 1 luglio 2023, Torrette di Fano

Quest'anno nella spiaggia fanese i nidi di fratino sono stati tredici, scoperti direttamente da noi o segnalatici da altri.

La prima deposizione è avvenuta il 21 marzo - negli anni precedenti non avevamo mai individuato un nido così in anticipo - anche questo è un effetto del riscaldamento del pianeta?

Nonostante i nostri "recinti", non tutte le covate sono andate a buon fine. Le uova del primo nido sono scomparse. Possiamo solo fare ipotesi: il giorno in cui abbiamo scoperto il "furto" delle uova una cornacchia grigia si aggirava per la spiaggia (è solo sospettata, non ci sono prove a suo carico).

Comunque, BHF e BTN, la coppia di fratini di questa prima nidificazione, non si sono dati per vinti. Hanno deposto ancora e la covata del nido di rimpiazzo è giunta alla schiusa e uno dei "pargoli" all'involo.

In altri due nidi la covata è stata abbandonata. Probabilmente per disturbo umano, anche se poi è capitato che le uova di nidi posti in luoghi particolarmente frequentati dagli umani sono riuscite a giungere alla schiusa, nonostante la cova spesso interrotta. Un caso particolare è quello del nido situato nel retrospiaggia della concessione di un campeggio. Si trovava sulla sommità della duna, a ridosso di un ciuffo di foglie di giglio di mare e a pochissimi metri dal passaggio dei clienti del campeggio diretti verso gli ombrelloni. Stoicamente, il fratino in cova è restato lì mentre dal mattino alla sera un flusso continuo di bagnanti transitava a pochi metri.

Il 1 luglio abbiamo rimosso gran parte dei recinti. Mentre proseguivamo nel controllo, avevamo accantonato le recinzioni rimosse nel margine interno della spiaggia; quei pulcini che passavano davanti al cartello e alla scritta *"Attenzione! Nidificazione del Fratino. Attention! Kentish plover nesting"* preannunciavano la fine della prima fase riproduttiva.

Il 7 luglio anche l'ultimo recinto è stato rimosso. Le uova di quell'ultimo nido si erano schiuse due giorni prima. Me lo aveva comunicato un bagnino che si occupa del salvamento - si dice così? - nella spiaggia dove c'era il nido.

Ha sostenuto di avere "riaccompagnato" dal resto della famiglia un pulcino che si era allontanato. (Per fortuna), ha aggiunto: *"Comunque, quando si allontanano, sono in grado anche da soli di tornare dal genitore"*.

La prima fase è finita. Non ci sono altri nidi di fratino da recintare. Per quest'anno non dovrò più andare in giro per la spiaggia trasportando pali, corde e cartelli, con la paletta in tasca. Non avrò più buche da scavare (per piantare i pali). Benché abbia varcato da molti decenni la soglia dell'età matura passo ancora il tempo a scavare buche nella sabbia! Però, così mi sembra di non invecchiare in modo inconcludente.

Ora non ci sono più nidi attivi ma il nostro monitoraggio non è terminato; continueremo a seguire i fratini nell'altra fase delicata della riproduzione: lo sviluppo dei pulcini, controllare in quanti giungeranno all'involo.

Devono sbrigararsi, fare in fretta a crescere: agosto, con una folla di bagnanti ancor maggiore, non li deve cogliere impreparati al volo.

*Tra le maglie della rete
(notizie dal mondo Internet)*

a cura di Fabio Balocco



LA NOCCIOLA SI ESPANDE CON LA BENEDIZIONE DELLA FERRERO

“Vedi là quel pendio? Era tutto una vigna, l’hanno espianata per coltivare nocciole.” Così un amico da casa sua nell’astigiano. Non è certo una novità quanto mi racconta: sono anni che giro per Langhe e Monferrato e vedo in continuazione la terra spellata per far posto a nuovi impianti di nocciolieti. E se viene tirata via una vigna va ancora bene, perché spesso sono interi boschetti ad essere rasi al suolo. Del resto, rispetto ad altre colture il nocciolo va presto in fruttificazione, la produzione è meccanizzata, e la resa è soddisfacente anche in termini di vendita del prodotto. Peccato che per ottenere delle belle nocciole, magari tutte della stessa grammatura, spesso si intervenga con la chimica per il diserbo, per arricchire il terreno, per combattere le malattie, per eliminare i polloni. Difficile che vediate dell’erba crescere nei filari di nocciole, a meno che non si usino metodi naturali. Insomma, quella della nocciola non è propriamente una coltura che fa bene al territorio. Del resto, che conseguenze potesse avere sullo stesso, se lo domandava anni fa la regista Alice Rohrwacher in una lettera inviata ai governatori di Umbria, Toscana e Lazio, denunciando preoccupata la situazione dell’altopiano dell’Alfina, che lei aveva visto diventare un’immensa monocultura (coricoltura).

<https://orvietosi.it/2019/01/alice-rohrwacher-scrive-a-tre-governatori-cosi-la-monocoltura-delle-nocciole-ha-cambiato-laltopiano-dellalfina/>

E la Rohrwacher ci vedeva lungo visto che di recente il Consiglio di Stato obbliga la Regione Lazio ad attivarsi in difesa del bacino del Lago di Vico inquinato dalla coltivazione intensiva di nocciole.

<https://www.lifegate.it/lago-di-vico-sentenza>

Ma parlando di nocciole non bisogna limitarsi a guardare il dito, ma bensì la luna, andando a monte di questo straordinario successo (non per il territorio, l’ho detto) della nocciola. E allora parliamo della Ferrero, la multinazionale albese che nel 2018 lanciò il Progetto Nocciola Italia promosso dalla sua divisione *Ferrero Hazelnut Company*, con sede legale in Lussemburgo. Un progetto grandioso: *“L’obiettivo auspicato dal Piano Nocciola Italia è quello che, entro il 2025, 20.000 ettari di nuove piantagioni di nocciolieto (+30% circa dell’attuale superficie) possano essere sviluppate.”*

<https://www.ferrero.it/News/?IDT=82290&newsRVP=611>

L’obiettivo era chiaro, la motivazione intuibile. Ci stava il desiderio di avere una nocciola di maggiore qualità, ma ci stava anche la preoccupazione per l’acquisto di nocciole in paesi che dal punto di vista politico non garantiscono tutta questa tranquillità per il futuro. Come la Turchia di Erdogan (che produce da sola i tre quarti delle nocciole nel mondo), dove in agricoltura ed in particolare nella coricoltura si è sviluppato negli anni anche un problema di caporalato e di lavoro minorile, come denuncia una lunga inchiesta di Internazionale.

<https://www.internazionale.it/reportage/stefano-liberti/2019/06/21/nutella-gusto-amaro-nocciole-ferrero>

Del resto, come altrimenti sostenere la produzione di Nutella nel mondo? Ogni giorno negli undici stabilimenti Ferrero se ne producono 300 tonnellate.

https://www.repubblica.it/il-gusto/2022/04/19/news/nutella_primo_vasetto_1964-346083864/

E la base della famosa crema, come ben noto è la nocciola, anche se in realtà dentro ogni vasetto le nocciole rappresentano solo il 13% del totale.

<https://ilfattoalimentare.it/nutella-novi-vernigotti-creme-spalmabili.html>

Quindi avanti con nocciolieti e chimica a supporto. Del resto, il progetto della Ferrero non fa alcun riferimento ad una agricoltura sostenibile e forse non ce lo si potrebbe neanche aspettare da una multinazionale che fa largo uso di olio di palma, seppure sostenibile, nei propri prodotti. Chissà se Nanni Moretti sapeva tutto questo quando, dopo una notte d’amore si gettava a capofitto ad estrarre Nutella da un barattolone gigante?

Ma alla Ferrero non è sufficiente alimentare la produzione di nocciole in Italia, approvvigionarsi in Turchia, Cile, Croazia, ha tentato anche in proprio la via australiana, in un paese dove la nocciola non è mai stata piantata. Ebbene, nella terra dei canguri la Ferrero ci ha provato, mettendo a dimora un milione di alberi nel Galles del Sud, ma la resa non è stata quella sperata e la coltivazione verrà abbandonata, dopo un investimento di 143,5 milioni di dollari.

<https://www.dissapore.com/notizie/ferrero-ha-perso-decine-di-milioni-di-dollari-provando-a-far-crescere-le-nocciole-in-australia/>

Non una buona notizia, come quella che la siccità sta colpendo duro in Italia e in Turchia la coltivazione delle nocciole. Del resto, anche per la Ferrero esiste il rischio d’impresa.



In libreria



Giulio Boccaletti

SICCITÀ

Freccie Mondadori, 2023

256 pagine, prezzo 18 euro

ISBN: 9788804780694

Il saggio è strutturato con una certa abilità, verrebbe da dire da un politico di una certa esperienza, e forse è proprio questo che, alla fine, lascia insoddisfatti. Più o meno come sono state poco convincenti le parole dello stesso autore, recentemente invitato in TV a presentare in prima persona il proprio lavoro.

Boccaletti non è certo un negazionista del cambiamento climatico: i suoi incarichi internazionali non lo consentirebbero, pena una immediata rimozione. Però dice e non dice e certe posizioni, apparentemente neutre, lasciano perplesso chi guarda il problema della siccità (ma non si parla solo di quella) con molta attenzione, soprattutto con gli occhi di un ambientalista.

Alcune affermazioni sembrano promettenti, come quando l'autore ricorda che l'Europa si sta scaldando più in fretta del resto dell'emisfero boreale e che la sua regione meridionale, con l'Italia in prima fila, si riscalda più in fretta del resto del continente. Per questo è inevitabile ammettere che *"i cambiamenti climatici ci spingono a ripensare le attività produttive, l'urbanizzazione e la gestione del territorio"*. Tutto vero, ma non è così chiaro quali siano le infrastrutture necessarie per *"ricalibrare il paesaggio"*, né come chiedere ai cittadini di riflettere su chi decide, chi pianifica, finanzia, paga e realizza gli interventi.

Proprio qui nascono i primi dubbi sulle intenzioni di Boccaletti: sono davvero *"necessarie"* queste *"infrastrutture"*? E di che cosa si sta parlando, concretamente? Dighe, dighe e ancora dighe? Argini, argini e ancora argini? E come potrebbero, i cittadini, decidere liberamente sul da farsi, quando sono costantemente bombardati da informazioni imprecise, quando non palesemente false, che vengono propinate da media e amministratori? Certo, i cittadini vedono i fiumi in secca o le coltivazioni che deperiscono per la siccità, soffrono ondate di calore a volte terribili, sono vittime dell'acqua che invade strade, case, imprese e campi, ma non sono in grado di conoscerne le cause se non hanno competenze specifiche e se non possono accedere ad informazioni veritiere. Magari finiscono per credere a chi dice che d'estate ha sempre fatto caldo oppure che le strade e le città si allagano perché nessuno ha *"pulito"* fossi e tombini. A volte credono addirittura che sia *"colpa degli ambientalisti"*. Strano mondo davvero.

Il libro è anche infarcito di discorsi dalla dubbia pertinenza, come le ampie citazioni di autori latini come Varrone, Columella e Virgilio, come i richiami alla guerra russo-ucraina, come i commenti sulle modifiche al testo della nostra Costituzione in merito alla *"tutela del paesaggio"*, come le discutibili affermazioni circa l'orientamento di voto dei cittadini direttamente colpiti dalle catastrofi climatiche. Forse sarebbe stato meglio approfondire tematiche più direttamente legate alla *"siccità"*, come promesso dal titolo.

Ma il peggio si trova altrove, dove Boccaletti si cimenta in una critica delle politiche ambientaliste. La sua argomentazione è poco coerente, ma al lettore distratto rimarrà comunque un'impressione negativa del mondo ambientalista.

Nel dettaglio, il discorso riguarda gli allarmi lanciati da decenni sui gravissimi rischi ambientali legati al cambiamento climatico, definiti in modo un po' iperbolico *"le trombe dell'Apocalisse"*. A suo dire, la *"narrazione catastrofista"* è iniziata negli anni '90 del secolo scorso e, come dargli torto in questo, non è servita quasi a nulla. Purtroppo, non una parola sulle continue delegittimazioni anti-ambientaliste operate da negazionisti di professione oppure da altri ingaggiati per l'occasione. Appena un accenno, di sfuggita, al fatto che gli USA non firmarono il Protocollo di Kyoto.

Poi, dopo avere criticato le scelte di chi lanciava gli allarmi, una curiosa conclusione: *"ora che i cambiamenti ambientali sono in atto [...] non basta più sperare di evitarli, si deve agire per gestirli"*.

Si ha costantemente l'impressione che l'Autore sia un po' troppo ammirato dall'ingegnerizzazione del territorio che, a suo dire, necessiterebbe di un numero sempre maggiore di infrastrutture. Naturalmente per tenere il passo dei problemi che nascono dal clima che cambia, con gli eventi estremi che aumentano di intensità e di frequenza e che rendono completamente sorpassate le precedenti stime sui loro *"tempi di ritorno"*.

Mai un dubbio sul fatto che lo sviluppo economico che stiamo seguendo sia la scelta migliore. Mai un accenno alla rilocalizzazione degli insediamenti urbani e industriali che sono stati improvvidamente costruiti in aree di pertinenza fluviale. Gli argini, però, li abbiamo già alzati più e più volte e quando, inevitabilmente, vengono scavalcati o distrutti dall'acqua sempre più abbondante, producono danni e lutti sempre più gravi. Di casse di espansione, o bacini di laminazione, non si parla praticamente mai. Peccato, perché, oltre a rallentare la velocità dell'acqua e a smorzare le massime portate delle piene, servono anche a ricaricare le falde. Forse piacciono poco perché non richiedono molto cemento da *"spalmare"*.

Poi arriva la *"Risoluzione"*: i governi dovranno affidare ai tecnici la risoluzione dei *"problemi cronici di sicurezza idrica e climatica"*. Non solo: i tecnici dovranno anche *"educare i cittadini a modificare il proprio rapporto con il paesaggio, a volte in modo drammatico"*. Oltre a rappresentare un *déjà vu* di alcuni recenti governi nazionali, qui le cose sembrano persino più gravi, perché occorrerebbe essere espliciti su quali dovrebbero essere le competenze dei *"tecnici"*. Ingegneri, architetti ed economisti, oppure ecologi, geologi e climatologi? Si capisce bene che le direzioni che si potrebbero intraprendere sono molteplici e, in definitiva, potrebbero condurre a mondi diametralmente opposti. E qui arriva anche la risposta ad una precedente perplessità: i cittadini dovranno decidere liberamente, ma solo dopo essere stati adeguatamente indottrinati.

Mala tempora... (Giorgio Aimassi)



Beti Piotta e Gioia Marchegiani

API, SCIAMI, ALVEARI

Ed. Topipittori, 2023

Pagine 48 - prezzo: € 16,00

ISBN: 9788833701271

<https://www.topipittori.it/it/catalogo/api-sciami-alveari>

Le api sono, probabilmente, gli animali più utili all'uomo, più di bovini, galline, cani, ecc. Eppure, stiamo facendo tutto il possibile perché questi piccoli insetti scompaiano dal nostro Pianeta. Modifichiamo il clima a loro congeniale, introduciamo dal zone remore parassiti o specie che le predano, soprattutto inondiamo le nostre campagne con fitofarmaci che spesso non distinguono tra insetti dannosi e insetti utili.

Il risultato è che l'ape rischia l'estinzione, con conseguenze sulla produzione di cibo che è difficile immaginare, ma che certamente sarebbero drammatiche.

Con questo libro (studiato per ragazzi, ma utile anche per adulti), le Autrici auspicano di stimolare l'attenzione (e perché no, anche l'amore) nei confronti di questi piccoli compagni di viaggio, nella speranza che ciò porti poi a una loro efficace protezione. Beti Piotta ha curato i testi del volume, mentre Gioia Marchigiani ha prodotto le splendide illustrazioni.

Il libro fa parte della collana PiNO, Piccoli Naturalisti Osservatori.



Auguri di Buone Feste!



**Federazione Nazionale
PRO NATURA**
Fondata nel 1948

Presidente onorario: Sandro Pignatti
Presidente: Mauro Furlani
Vicepresidenti: Pierlisa Di Felice,
Franco Rainini
Segretario generale: Piero Belletti
Coord. Segreteria: Emilio Delmastro

Consiglio Direttivo:

Piero Belletti, Salvatore Caiazza,
Pierlisa Di Felice, Sofia Filippetti,
Mauro Furlani, Marco Mastriani,
Roberto Piana, Franco Rainini,
Vincenzo Rizzi
Mauro Sasso, Metteo Signori,

Comitato Scientifico:

Sandro Pignatti (Presidente),
Ferdinando Boero,
Gianluigi Ceruti, Vezio De Lucia,
Vittorio Emiliani, Anna Rita Frattaroli,
Cesare Lasen, Luca Mercalli,
Renzo Moschini, Franco Pedrotti,
Amedeo Postiglione, Paolo Pupillo,
Ettore Randi, Salvatore Settis

Sede: Via Pastrengo 13 – 10128 Torino
Email: info@pro-natura.it
Internet: <http://www.pro-natura.it>

NATURA E SOCIETÀ

Direttore: Mauro Furlani
Redazione: Piero Belletti, Ferdinando Boero,
Emilio Delmastro, Sofia Filippetti,
Valter Giuliano, Gianni Marucelli,
Ettore Randi, Paolo Pupillo

Gestione indirizzario: Lorenzo Marangon

Redazione:
Via Pastrengo 13 – 10128 Torino
Tel. 011 5096618
Email: naturaesocieta@pro-natura.it

Offerte:
da versare sul ccp n. 36470102,
intestato a
Federazione Nazionale Pro Natura,
via Pastrengo 13 – 10128 Torino,
indicando nella causale
“donazione a Natura e Società”

Anno 53, n. 4 – dicembre 2023

Registrazione al Tribunale di Torino
n. 3085 del 28 settembre 1981

Direttore Responsabile: Valter Giuliano

© Federazione Nazionale Pro Natura
ISSN: 0393-887