Cenni sulla biodiversità elbana negli ultimi quarant'anni

di Roberto Adamoli

Quarant'anni fa, nella primavera-estate del 1983, usciva il numero zero della rivista *"lo scoglio. Elba ieri, oggi, domani"* con in copertina la foto di *"due piante da salvare"*: il giglio di mare e il papavero delle spiagge. L'articolo firmato da Silvano Landi[1] non si occupava solamente delle due piante appena richiamate ma, coerentemente con il titolo *("L'Elba e i suoi aspetti naturalistici")*, trattava del territorio elbano, focalizzandosi su alcuni aspetti della vegetazione e su singole specie vegetali. Prenderò spunto da questo articolo[2] per abbozzare una panoramica sullo stato della biodiversità nel tempo compreso fra il primo e l'ultimo numero di questa rivista.

La copertina del numero zero de "lo scoglio" del 1983

I cambiamenti climatici: cenni sul contesto in cui agiamo

Le poche piogge di agosto hanno salvato rosmarini (*Salvia rosmarinus* Spenn.) marroni da mettere paura e destare grande preoccupazione. Questa pianta è candidata a diventare un indicatore di cambiamento climatico in quanto, adatta a brevi periodi di aridità (3 mesi circa), presenta però una bassa tolleranza alle temperature elevate (a 33° C. la fotosintesi si riduce del 50%) e con aridità prolungata e aumento delle temperature perde il 50% delle sue foglie. Il Mediterraneo è una zona critica rispetto ai cambiamenti climatici, con previsioni di piogge torrenziali e siccità prolungata;[3] si prevede che nei prossimi 100 anni la temperatura media possa subire incrementi di 2-4° C. che potrebbero compromettere parte della flora e della fauna attuale; fra le variazioni macroscopiche a carico della flora si prevede una riduzione delle attuali coperture a leccio (*Quercus ilex* L.) e aumento di quelle a *Phillyrea latifolia* L. (più adatta all'aridità prolungata); la presenza di specie come rosmarino ed erica potrebbe invece essere fortemente compromessa a causa della ridotta resistenza all'aridità.[4] La situazione a mare non è migliore. È nota a tutti l'importanza delle praterie di posidonia (*Posidonia oceanica* (L.) Delile) per la stabilizzazione dei fondali, sequestro di CO^2 e quale habitat marino. Si tratta di uno dei sistemi più produttivi, con una biomassa media di 40.000 kg/ha e una produzione di ossigeno di 14 litri mq/die. Le praterie di posidonia sono l'habitat essenziale di numerose specie, un'area alimentare, di rifugio, riproduzione, deposito e nursery. Un ettaro di prateria può ospitare fino a 400 specie di alghe e 500 di pesci e invertebrati.[5] Purtroppo tutti gli studi e le stime dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) documentano che i cambiamenti climatici danneggiano le praterie di posidonia[6] e potrebbero fortemente ridimensionarle (perdita del 70% degli habitat) o addirittura spingersi fino all'estinzione funzionale entro il 2100.[7] Ci muoviamo in questo contesto e con queste prospettive.

La flora delle dune: giglio e papavero, fiordaliso e santolina delle spiagge

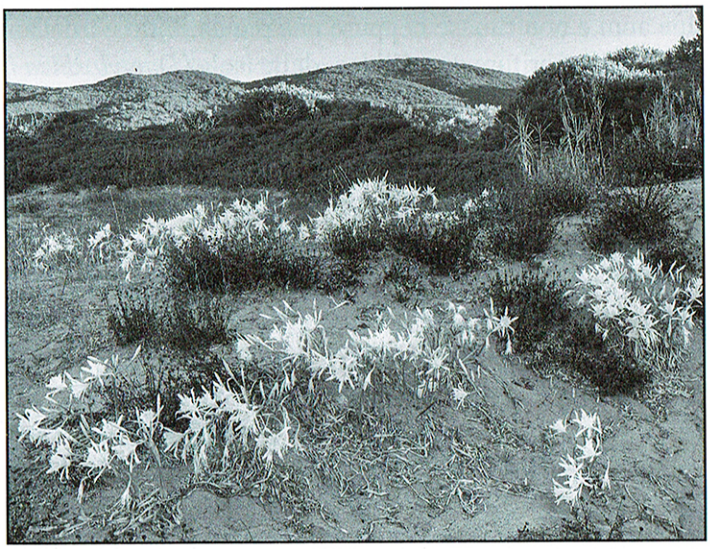
Le uniche dune rimaste sull'isola sono quelle di Lacona. Si tratta di dune la cui struttura naturale ha subìto importanti alterazioni dovute all'asportazione di ingenti quantità di sabbia, alla pressione esercitata dal turismo di massa, alla regressione della spiaggia.[8] Da alcuni anni la situazione è migliorata in quanto l'area dunale è stata in gran parte acquistata dal Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano (PNAT) e perimetrata al fine di tutelarla.

Nel territorio laconese è stata segnalata la presenza di 541 specie di piante vascolari,[9] 98 di queste nell'area dunale. Altre 28 piante sono da me conosciute come presenti in quest'area, per un totale di almeno 126 specie presenti sulle dune e area retrodunale. Fra queste piante 25 sono tipiche delle dune e dei litorali sabbiosi, le altre anche di altri ambienti.

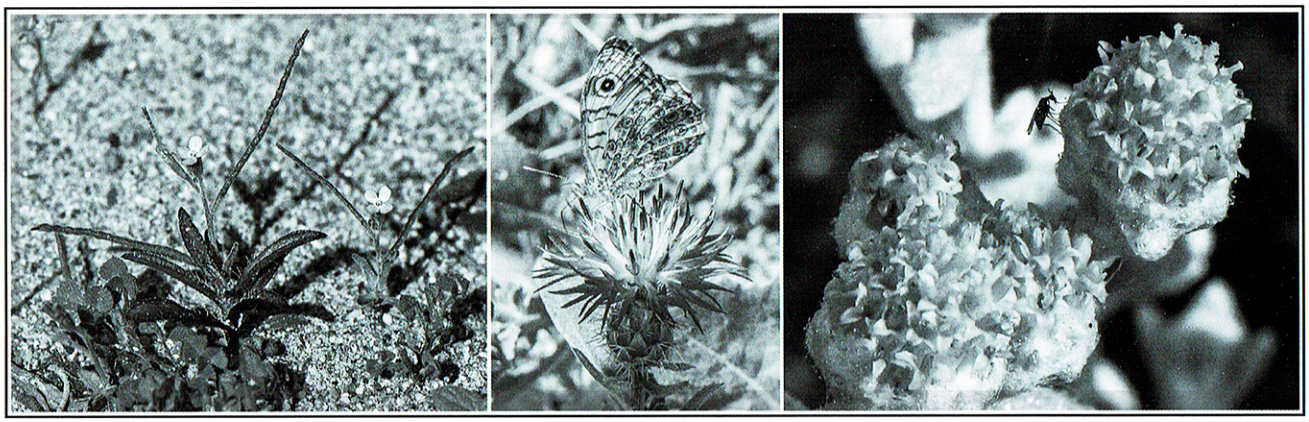
SPECIE DELLE DUNE E DEI LITORALI SABBIOSI	Nome comune	Forma Biologica Tipo corologico	Famiglia
Achillea maritima (L.) Ehrend. & Y.P.Guo subsp. maritima	Santolina delle spiagge	Ch suffr - Medit.-Atl.	*Asteraceae*
Anthemis maritima L. subsp. maritima	Camomilla marina	H scap - W-Medit.	*Asteraceae*
Cakile maritima Scop. subsp. Maritima	Ruchetta di mare	T scap - Medit.-Atl.	*Brassicaceae*
Calamagrostis arenaria (L.) Roth subsp. arundinacea (Husn.) Banfi, Galasso & Bartolucci	Sparto meridionale	G rhiz - Eurimedit.	Poaceae
Centaurea sphaerocephala L. subsp. sphaerocephala	Fiordaliso delle spiagge	H scap - W-Medit.	*Asteraceae*
Convolvulus soldanella L.	Vilucchio marittimo	G rhiz - Cosmop.	Convolvulaceae
Crucianella maritima L.	Crucianella marittima	Ch suffr - Stenomedit.	*Rubiaceae*
Cutandia maritima (L.) Benth. ex Barbey	Logliarello delle spiagge	T scap - Stenomedit.	Poaceae
Cyperus capitatus Vand.	Zigolo delle spiagge	G rhiz - Stenomedit.	Cyperaceae
Echinophora spinosa L.	Carota di mare	H scap - Eurimedit.	Apiaceae
Eryngium maritimum L.	Calcatreppola marittima	G rhiz - Medit.-Atl.	Apiaceae
Euphorbia peplis L.	Euforbia delle spiagge	T rept - Eurimedit.	Euphorbiaceae
Jacobaea maritima (L.) Pelser & Meijden subsp. maritima	Senecione marino	Ch suffr - W-Medit.	*Asteraceae*
Lomelosia rutifolia (Vahl) Avino & P.Caputo	Vedovina a foglie Ruta	H scap - W-Stenomedit.	Caprifoliaceae
Marcus-kochia ramosissima (Desf.) Al-Shehbaz	Malcomia ramosissima	T scap - W-Medit.	Brassicaceae
Matthiola sinuata (L.) W.T.Aiton	Violaciocca sinuata	H scap - Medit.-Atl.	*Brassicaceae*
Matthiola tricuspidata (L.) R.Br.	Violaciocca marina	T scap - Stenomedit.	*Brassicaceae*
Medicago littoralis Loisel.	Erba medica litorale	T scap - Eurimedit.	Fabaceae
Medicago marina L.	Erba medica marina	Ch rept - Eurimedit.	Fabaceae
Pancratium maritimum L.	Giglio marino	G bulb - Stenomedit.	Amaryllidaceae
Polygonum maritimum L.	Poligono marittimo	H rept - Subcosmop.	*Polygonaceae*
Romulea rollii Parl.	Zafferanetto di Rolli	G bulb – W-Stenom.	Iridaceae
Silene niceensis All.	Silene nizzarda	T scap - Stenomedit.	*Caryophyllaceae*
Sporobolus virginicus (L.) Kunth	Sporobolo delle spiagge	G rhiz - Subtrop.	Poaceae
Thinopyrum junceum (L.) A.Löve	Gramigna delle spiagge	G rhiz - Eurimedit.	Poaceae

Nel 1983 Landi evidenziò la situazione di pericolo di due specie, il giglio di mare e il papavero delle spiagge, probabilmente in rappresentanza di tutte le altre specie che erano ugualmente in pericolo a causa del progressivo degrado dell'ambiente dunale, privo di qualsivoglia tutela. Grazie al PNAT a partire dall'inverno 2016 le dune sono state sottoposte a maggiore tutela con perimetrazione, rimozione delle specie aliene (reinsediatesi però in almeno 3 punti), chiusura di stradelli pedonali e altre misure. Questo ci permette oggi di scrivere che i gigli sono abbondanti e che - in altri ambienti - i papaveri delle spiagge non sono poi così rari.

Nel 2019 Lacona Beach Supporters (LBS)[10] ha contato i fiori di giglio della parte dunale non perimetrata e i punti di fioritura presenti nella parte perimetrata, stimando (molto indicativamente) che sulle dune di Lacona sono fioriti fino a 5.000 gigli di mare che hanno prodotto oltre 25.000 frutti con oltre 500.000 semi.[11] Landi quarant'anni fa scrisse del giglio di mare che era *"assai raro e prezioso"* oggi possiamo dire che, uomo permettendo, si tratta di una pianta che allieterà ancora la nostra vista, il nostro olfatto e la nostra fantasia, alimentando così la vitale necessità che abbiamo di poesia e di tenerezza creativa e formativa.



In questo arido 2022 ai gigli di mare sono bastate poche gocce agostane per fiorire abbondantemente in dune per il resto caratterizzate da vegetazione seccata dall'arsura.



Da sinistra: malcomia ramosissima, fiordaliso e santolina delle spiagge, tre piante in rarefazione sulle dune di Lacona

Una maggiore attenzione si dovrebbe invece avere per altre tre specie in difficoltà: la malcomia ramosissima, il fiordaliso e la santolina delle spiagge. La malcomia ramosissima è una piccola pianticella poco comune e piuttosto vulnerabile che forma praticelli preferibilmente a ridosso delle dune stabili. Sulle dune di Lacona se ne conoscono due stazioni con un numero di esemplari che, già alcuni anni fa, erano in significativa riduzione. Il fiordaliso delle spiagge era un tempo presente in due punti che si sono ridotti ad uno una quindicina di anni fa. In quest'ultimo punto negli ultimi 5 anni è stato perso il 90% delle piante, oggi ridotte a pochi esemplari. Infine, la santolina delle spiagge che potevamo trovare a Lacona in almeno 6 postazioni fino a 8 anni fa. L'erosione della prima duna causata dal mare ha ridotto ad uno solo i punti dove questa pianta è storicamente presente; esiste poi un neo-insediamento purtroppo esposto ad elevata pressione turistica. Sarebbe utile fare il punto su queste tre specie con lo scopo di promuovere iniziative mirate di tutela e di riproduzione.

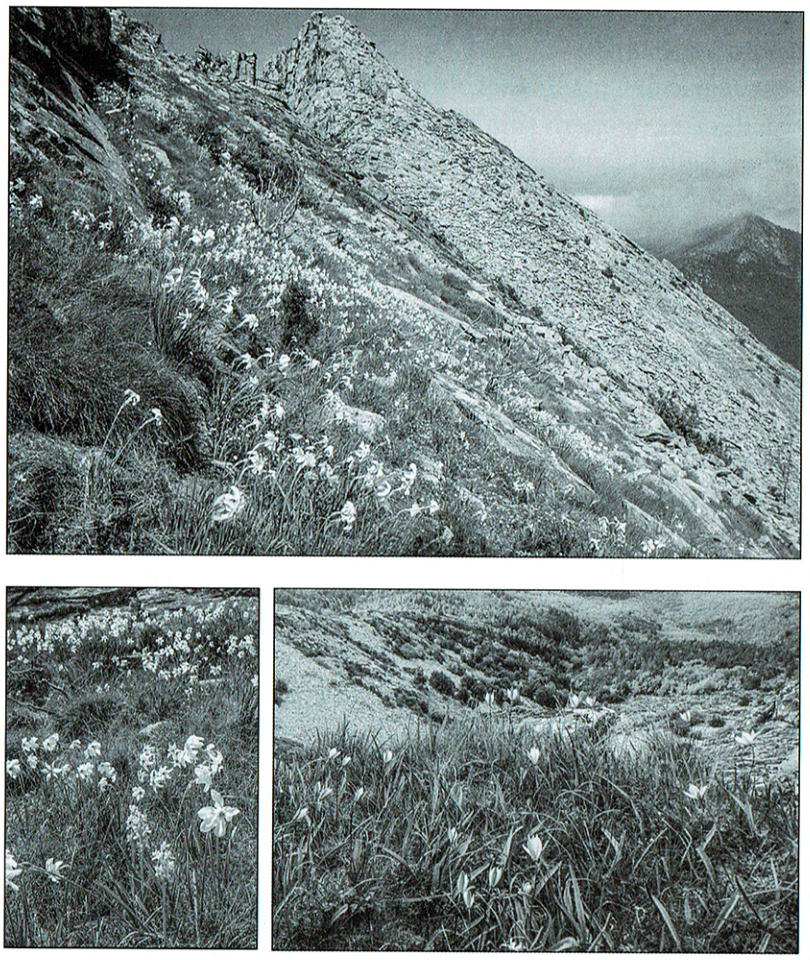
Il sottobosco e le praterie di montagna di un tempo: tulipani, gigli e narcisi dei poeti

La perdita in biodiversità è talmente evidente che non servono complicate campagne di campionamento e di osservazione sistematica e ripetuta per coglierne la realtà. Quarant'anni fa Silvano Landi sottolineò la presenza all'Elba *"di un meraviglioso regalo della natura"* del Giglio di San Giovanni (*Lilium bulbiferum* L.). Oggi quel *"meraviglioso regalo"* è quasi introvabile. Alcuni anni fa se ne rinvenne a Calamita un gruppo di alcune decine che vegetò rigoglioso fino a quando non comparvero i primi segni di presenza dei cinghiali; passarono due anni e non rimase neppure una pianta. Fino a trent'anni fa salendo sul Monte Capanne si veniva accolti dalle belle fioriture di orchidea delle isole (*Dactylorhiza insularis* (Sommier) Landwehr) e di orchidea gialla *(Orchis provincialis Balb. ex Lam. & DC.),* da appariscenti fioriture di giglio di San Giovanni e da meravigliosi praticelli coperti di narciso dei poeti (*Narcissus poëticus* L.), tulipani (*Tulipa pumila* Moench) e altre specie. Oggi tutte queste piante hanno in comune che sono virtualmente estinte o prossime all'estinzione. Si tratta di un manifesto inconfutabile della perdita di biodiversità e di bellezza, di naturalità e di poesia.

Giglio di San Giovanni, un tempo diffuso oggi quasi introvabile

Se poi dalla montagna si entra nel bosco il depauperamento non è meno. Ancora fino a vent'anni fa questo ambiente era ricco in muschi, ciclamini, anemoni, piccole felci, pungitopi e persino fragole selvatiche ma oggi, non solo alcune di queste specie sono diventate rare *"ma la stessa struttura dei primi 10 cm di terreno è stata modificata, impoverita e ridotta la sua umidità. Questo strato di terreno che sosteneva la*

vita del bosco, oggi è fortemente compromesso, molto più povero e monotono, decadente. Il cinghiale ha fortemente compromesso anche questo ambiente."[12] Ricordiamo infine che la predazione del seme operata dagli ungulati causa rarefazione delle specie e rappresenta un fattore limitante la rinnovazione del bosco.[13]
Questa perdita di biodiversità la si deve principalmente alle specie animali aliene ed ai cinghiali in particolare.



Questo vero e proprio santuario della natura un tempo si offriva gratuitamente a chiunque si spingesse fino a 600-1000 metri del Monte Capanne. Le foto sono di oltre 20 anni fa. Oggi i Tulipani (Tulipa pumila Moench) e i narcisi dei poeti (Narcissus poëticus) che vedete fiorire abbondantemente sono rarissimi (quasi unici) e l'orchidea delle isole (Dactylorhiza insularis; le due piantine gialla nella foto in basso a sinistra) non la si vede da tempo. Le piante son diventate cibo per cinghiali, il terreno dove eran nate rovistato dai cinghiali è stato eroso e lì è rimasta la sola nuda pietraia.

Foto e testo sottostante ripreso da: AA. VV. Territorio e biodiversità: cinghiali e caccia all'Elba. Ed. divulgativa. Vedi in bibliografia.

Bordi stradali e fossi: la gestione del verde, la sicurezza e la biodiversità

Ancora fino a vent'anni fa i lati strada e i fossi erano sostanzialmente coperti da una flora spontanea in buono stato di salute. I lati della strada erano rallegrati dalle fioriture rosse di gladioli, papaveri e cardi selvatici; gialle di linaria, crisantemi e iperico; rosa dell'aglio roseo; bianche di villucchio, latte di gallina, ombrellini pugliesi, convolvoli e della profumata lobularia maritima; viola di lupino, malva, malvone punteggiato; lilla chiaro della vedovina marittima e diversi altri colori di gerani, trifogli, vicia, cicerchie selvatiche e altre piante. Da dieci anni a questa parte quel meraviglioso scrigno di specie vegetali che era il lato strada è stato fortemente compromesso.

Orchidea piramide fotografata sulla via per San Piero

Un esempio istruttivo è il destino di una ricca popolazione della bella orchidea piramide (*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.). Sulla salita per San Piero, appena abbandonato il bivio Marina di Campo-Cavoli, era presente una popolazione di questa orchidea che è stata monitorata a lungo; da 4 anni è praticamente scomparsa e non a causa dei cinghiali ma del taglio sconsiderato della vegetazione. In generale, il taglio sistematico senza criterio e senza adeguata considerazione dei cicli vegetativi ha impoverito molti bordi stradali fino a farli occupare quasi esclusivamente dalla gramigna e da poco altro.
Dopo il nubifragio del 2002 la manutenzione dei fossi è diventata sistematica. Questo è ragionevole e utile per come abbiamo ridotto il territorio e i fossi, per come abbiamo costruito e per i cambiamenti climatici in corso. La manutenzione prevede che, annualmente, grandi trattori muniti di trinciatrice percorrano i primi tratti dei fossi per tagliare la vegetazione dentro e lato fosso. Quel che succede è

che viene tagliato tutto, indistintamente e se si prova a dialogare con chi è addetto a queste operazioni la risposta è che lo prevede il capitolato. Triturare le canne può essere ragionevole ma che senso ha radere al suolo lunghi tratti privi di canne, coperti solo da giunchi, menta acquatica e a foglie rotonde, melissa e altre piante tipiche che stabilizzano il suolo e, nel caso del giunco, contribuiscono a ridurre la velocità dell'acqua? Basterebbe stabilire quali piante vanno tritate e quali no. Alla perdita di biodiversità lato strada e nei fossi partecipano i cinghiali ma il principale diretto danneggiatore è l'uomo.

Il giunco è la «casa» della raganella tirrenica (Hyla sarda De Betta 1853), taxon endemico del Tirreno insulare

Vegetazione autoctona e specie alloctone invasive

Le piante cosmopolite sono sempre esistite ma la loro diffusione avvenne naturalmente e con tempi che possiamo definire geologici. Oggi su internet si può acquistare una pianta dell'altra parte del mondo e una settimana dopo piantarla in giardino. Oggi i semi viaggiano su mezzi che attraversano oceani, continenti e nazioni. Mentre la coevoluzione determina ambienti in equilibrio dinamico in grado di garantire a tutte le specie stabilizzatisi di coesistere, l'introduzione dall'esterno di una specie particolarmente performante e invasiva può compromettere l'esistenza di numerose specie. Questo è quello che accade con diverse piante aliene. Quarant'anni fa Landi definì *"decisamente inopportuna"* la presenza dell'ailanto all'Elba; oggi lo si trova quasi ovunque. Le piante invasive non sono tutte ugualmente dannose, ad esempio, la robinia è una pianta invasiva ma permeabile all'insediamento di altre specie mentre, l'ailanto, interrompe la successione ecologica tipica dell'ambiente mediterraneo per insediare estese popolazioni monospecifiche, con vocazione sostitutiva della vegetazione locale.[14] Per fare qualche altro esempio si pensi alle seguenti tre piante neofite invasive: al senecione angoloso (*Senecio angulatus* L. f.) che sovrasta la vegetazione autoctona riducendone la fotosintesi e compromettendone la vitalità; ai *Carpobrotus sp.* che ricoprono in via esclusiva tanti tratti nella costa elbana; all'acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae* L.), una delle *"100 peggiori specie invasive del nostro continente (DAISIE, 2009), è una pianta altamente competitiva, in grado di deprimere profondamente la biodiversità autoctona."*[15] Tutte queste piante si comportano da sostitute di vegetazione occupando, in via esclusiva, lo spazio. Dove ne arriva una ne spariscono a decine.

Alberi monumentali

Trovarsi davanti ad un albero vissuto centinaia di anni induce una certa meraviglia e rispetto. Di seguito due storie che sono emblematiche della disattenzione che ancora abbiamo verso queste realtà. Recentemente sulle dune di Lacona c'è stato un focolaio di blastofago distruttore del pino (*Tomicus destruens*), un parassita che si diffonde per contiguità, da pianta colpita a pianta limitrofa. Sono stati colpiti per primi due giovani pini da pinoli (*Pinus pinea* L.) prossimi a una pianta quasi monumentale (394 cm di diametro a 1,30 metri da terra). La malattia ha potuto diffondersi all'anziano pino che ora è morto. I pini non sono molto amati perché secchi e resinosi favoriscono la diffusione degli incendi ma, davanti a un pino secolare, forse si poteva fare di più. La storia più emblematica riguarda un tasso millenario. Landi nel 1983 sottolineò l'eccezionalità della presenza di tassi (*Taxus bacata* L.) sul Capanne: alberi tipici dell'orizzonte montano, della zona fitoclimatica del Fagetum. Nel giugno 2003 alcuni naturalisti s'imbatterono nei pressi delle Calanchiole (Monte Capanne) in un tasso di 6 metri di circonferenza e oltre mille anni di vita. La pianta era provata, tranciata in altezza, svuotata all'interno e minacciata da altra vegetazione (edera e competitori di risorsa). Per queste ragioni l'albero è stato segnalato prima al PNAT e poi alla Regione con richiesta di intervento. Passarono un paio d'anni prima che l'apposita Commissione regionale fosse in grado di riunirsi, poi altri anni per la formalizzazione. Il tasso è stato infine incluso fra gli alberi monumentali della Regione Toscana.[16] Negli anni

l'albero ha perso gran parte della sua copertura residuale e l'Isola ha perso l'occasione di dimostrare riconoscenza a una natura così generosa e indispensabile al suo benessere, anche economico. Come ci ricorda l'esperto di foreste Daniele Zovi *"tanti aspetti della natura provocano emozioni, inducono a riflessioni esistenziali, e già solo questo mi porta a pensare che conservarne le forme più varie, anche quelle in apparenza inutili, sia cosa saggia."*[17]

I cinghiali, la flora, il dissesto, la frammentazione e la privatizzazione del territorio

C'è una questione che meglio di ogni altra riassume la situazione paradossale della gestione della biodiversità insulare ed è quella della presenza dei cinghiali. Il Comitato per l'Eradicazione dei Cinghiali[18] ha documentato che l'introduzione, per esclusivi scopi venatori, di questi animali ha comportato e comporta un *"drastico danno ambientale"* e ha fornito un primo elenco di 21 specie, in particolare bulbifere come orchidee, gigli, tulipani, narcisi in via di estinzione sull'isola.

SPECIE MINACCIATE DALLA PRESENZA DEL CINGHIALE		LD	Note
Tulipano	*Tulipa pumila* Moench	6/7	Un tempo formava praticelli. Singola sporadica osservazione.
Narciso dei poeti	*Narcissus poëticus* L.	6	Un tempo formava praticelli. Singola sporadica osservazione.
Zafferano	*Crocus biflorus* Mill.	4	Formava diffuse fioriture, ora drasticamente ridotte in numero e individui
Zafferano dell'Elba	*Crocus ilvensis* Peruzzi et Carta	5	Distruzione di numerosi siti e rarefazione della specie.
Zafferanetto comune	*Romulea bulbocodium* (L.) Sebast. & Mauri	4	Distruzione di numerosi siti e rarefazione della specie
Zafferanetto ramoso	*Romulea ramiflora* Ten. subsp. *ramiflora*	4	Distruzione di numerosi siti e rarefazione della specie
Gigaro italiano	*Arum italicum* Mill. subsp. *italicum*	4	Evidente pianta target
Arisaro comune	*Arisarum vulgare* O.Targ.Tozz. subsp. *vulgare*	4	Evidente pianta target
Fiordaliso Tirreno	*Centaurea aetaliae* (Sommier) Beg.	5	Danno indiretto dovuto all'alterazione del suolo
Fiordaliso dell'Elba	*Centaurea ilvensis* (Sommier) Arrigoni	5	Danno indiretto dovuto all'alterazione del suolo
Giglio San Giovanni	*Lilium bulbiferum* L. subsp. *croceum* (Chaix) Jan	5	Formava diffuse fioriture, ora drasticamente ridotte in numero e individui
Giglio caprino	*Anacamptis morio* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	4	Estesi danni alle popolazioni
Cefalantera maggiore	*Cephalanthera longifolia*	4	Rarefatta dall'azione dei cinghiali
Orchidea delle isole	*Dactylorhiza insularis* (Sommier) Ó.Sánchez & Herrero	6/7	Non osservata da anni.
Orcidea macchiata	*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *fuchsii* (Druce) Hyl.	5	Rarefatta dall'azione dei cinghiali
Orchidea di Giuliano	*Gennaria diphylla* (Link) Parl.	5	Portata in prossimità all'estinzione
Orchidea fior vespa	*Ophrys tenthredinifera* Willd. subsp. *neglecta* (Parl.) E.G.Camus	4	Estesi danni alle popolazioni
Orchidea maschia	*Orchis mascula* (L.) L. subsp. *mascula*	6	Un tempo significativamente presente. Segnalato un esemplare nel 2020.
Orchidea gialla	*Orchis provincialis* Balb. ex Lam. & DC.	6/7	Non osservata da anni.
Viticci autunnali	*Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.	4	Orchidea non frequente di cui è stata osservata la distruzione di diverse stazioni
Serapide maggiore	*Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq.	5	Orchidea non frequente di cui è stata osservata la distruzione di diverse stazioni
Orchidee	Orchidaceae	3-6	All'Elba, tutte le specie di orchidee sono danneggiate e/o rarefatte e/o portate virtualmente all'estinzione

L-D = Livello di disturbo/danno:

- **Livello 1**: semplice disturbo, con danni compatibili ad una presenza priva di conseguenze sulle popolazioni della specie target
- **Livello 2**: disturbo di livello sensibile ma senza importanti conseguenze per la specie target
- **Livello 3**: disturbo con conseguenti plausibili possibilità di ridimensionamento delle popolazioni della specie target
- **Livello 4**: danni evidenti indicativi di un ridimensionamento certo e rilevante del numero di individui
- **Livello 5**: scomparsa di siti popolati da specie target, rarefazione degli altri ed evidente rarefazione della specie
- **Livello 6**: pericolo di estinzione con osservazione rara di singole piante
- **Livello 7**: estinzione virtuale, mancata osservazione di piante
- **Livello 8**: estinzione, ricerca sistematica ripetuta della pianta target nel tempo e mancata osservazione. Categoria difficilmente applicabile e che richiede comunque anni di dedicata osservazioni e investimento di forze e risorse per essere acquisita. Attualmente il livello 7 è quello effettivamente di riferimento per considerare lo stato peggiore della specie.

Sempre nello stesso documento si evidenzia che il cinghiale determina una *"banalizzazione della vegetazione [...] altera i suoli con [...] rimescolamento degli orizzonti, perdita di fitomassa vegetale, riduzione della biodiversità, alterazione di habitat [...]. Il cinghiale preda numerose classi di vertebrati fra cui rettili, anfibi e uccelli che nidificano al suolo. [...] Il grufolamento ed il pascolo riduce i nutrienti del suolo (P, Ca, Mg, K), impedisce la mineralizzazione microbica dei nutrienti e riduce l'abbondanza di artropodi del suolo nei boschi di querce. [...] Sono concausa di dissesto idrogeologico per la rimozione del tratto vegetato del terreno, favorendo l'erosione dei crinali, e per la distruzione dei muretti a secco che stabilizzano i versanti collinari e montuosi. Procurano ingenti danni alle coltivazioni agricole, [...] e all'apicoltura per rarefazione della vegetazione mellifera di gariga, macchia bassa e prato. Sono causa di distruzione e danneggiamento del patrimonio storico con demolizione di resti di insediamenti storici e attività, selciati e vecchie strade. Determinano danni all'economia turistica per scempio della bellezza del paesaggio, che si manifesta con l'alterazione e la banalizzazione del sottobosco e degli ambienti ecotonali (ambienti di confine e di transizione tra due ecosistemi), la scomparsa dei prati fioriti di bulbose e diverse altre circostanze. [...] Generano danni alle persone e ai beni per incidenti stradali il più delle volte inevitabili in un territorio montuoso caratterizzato dall'elevata frequenza di tornanti, tratti rettilinei brevi e presenza ai lati della strada di densa forestazione o macchia, che generano eventi imprevisti e repentini. Generano danni alle pertinenze domestiche, ai giardini e agli orti [...]. Determinano un incremento del rischio sanitario in quanto sono popolazioni animali ad elevato potenziale di trasmissione di malattie tra essi stessi e, per alcune di queste, all'uomo."*[19]

Ogni singola affermazione sopra riportata è stata puntualmente referenziata dagli estensori del Rapporto con richiami alla letteratura scientifica; per ragioni di spazio non viene qui riprodotta la serie di fonti citate, chi fosse interessato può consultare il Rapporto.[19] Non è nota alcuna confutazione documentata dei dati e delle argomentazioni sopra riportate ma, ciò nonostante, la situazione è congelata dall'attendismo e dall'incidere di vari interessi, con grave danno alla biodiversità elbana.

La flora di Lacona vent'anni dopo

Nel 2003 ho pubblicato il libro *"Natura Mediterranea"* sulla flora di Lacona.[20] Nel libro sono state descritte 350 piante rinvenute a Lacona che sono subito dopo diventate 365 per osservazioni posteriori alla pubblicazione. Si tratta del resoconto di tre intensi anni di lavoro, dopo aver percorso in tutte le stagioni centinaia di chilometri lungo i sentieri. Anche solo comparando le situazioni più macroscopiche, se si confronta la realtà descritta in quel libro e quella attuale, solo vent'anni dopo, si prova una grande tristezza. La flora locale era già particolarmente provata ma, vista oggi, lo è molto di più. Facciamo alcuni esempi. All'altezza dell'Hotel Lacona (oggi Uappala Hotel) sottostrada c'era un prato denso di orchidee fior di vespa (*Ophrys tenthredinifera* Willd. subsp. *Neglecta* (Parl.) E.G. Camus) di circa 350 m^2 e, tutt'intorno si trovava l'orchidea farfalla (*Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase), l'orchidea bocca di gallina *(Serapias neglecta* De Not), la serapide lingua (*Serapias lingua* L.), l'orchidea fior d'ape (*Ophrys apifera* Huds) e il viticcino autunnale (*Spiranthes spiralis* (L.) Chevall). Il prato è stato raso al suolo da un trattore, il terreno mosso per essere poi sommerso dal prodotto della triturazione dell'estesa fila di macchia (a prevalenza lentisco) che proteggeva il praticello stesso da un vialetto interno. Sui prati sottostanti Poggio Corsetti c'erano estesi praticelli di orchidea lattea (*Neotinea lactea* (Poir.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) poi "arati" dai cinghiali. Sui boschi di Monte Orello erano noti due importanti insediamenti di orchidea fior di legna (*Limodorum abortivum* (L.) Sw.); oggi a causa dei cinghiali si rinvengono in questi punti solo singoli esemplari. All'inizio della salita del Monumento, sulla sinistra, era presente una estesa fioritura di orchidea pagliaccio (*Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase), per circa 150 metri questo fiore rallegrava la giornata dei passanti. A causa dei cinghiali non è rimasta nessuna pianta. Lungo la via del Golfo, all'altezza dell'Hotel Giardino, sul lato a valle della strada c'era una meravigliosa

Da sinistra: orchidea lattea, l'ofride fior di vespa e orchidea pagliaccio fotografate a Lacona alcuni anni fa.

presenza di orchidea fior d'ape (*Ophrys apifera* Huds.) con almeno 53 piante. Ne sono rimaste 3 o 4 destinate a diventare cibo per cinghiali. Ma la cosa che veramente colpisce il naturalista è che persino le due orchidee un tempo più che comuni a Lacona, che si incontravano lungo quasi ogni stradello, l'orchidea farfalla (*Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) e l'ofride fior di ragno (*Ophrys sphegodes Mill*), oggi sono in quegli stessi stradelli quasi introvabili.

Una narrazione fuorviante con abbondanza di parole e povertà di risultati

Abbiamo fin qui visto una serie di fatti riguardanti l'isola caratterizzati da una chiara tendenza in negativo e in forte e accelerato peggioramento. Ma anche la situazione generale va nella stessa direzione. Da diversi anni parole come green economy, decarbonizzazione, economia circolare, sostenibilità, biodiversità sono presenti e caratterizzano documenti istituzionali, sono diventate, apparentemente, delle priorità per chi ha il dovere e il potere di fare. Eppure, la realtà sembra andare nella direzione opposta: dal 1990 al 2021 le emissioni di CO^2 sono aumentate del 13%,[21] l'economia circolare a livello globale invece di aumentare è scesa dal 9,1% (2018) al 8,6% (2020),[22] l'attuale tasso globale di estinzione delle specie è compreso in un range fra decine e centinaia di volte superiore al tasso medio degli ultimi 10 milioni di anni e negli ultimi anni sta accelerando.[23] Le belle parole che si usano non sempre rappresentano adeguatamente la realtà.

Giorgio Nebbia ha studiato per una vita le merci (elemento centrale in tutta questa storia) ed è stato un ambientalista dalle intuizioni feconde. Nel 1991 ha scritto un libro dal titolo *"Lo sviluppo sostenibile"*[24] auspicandolo ma, solo otto anni dopo, nel 1999, scrisse un articolo dal titolo *"Aboliamo la parola sostenibile."* Evidente stato di confusione, schizofrenia o cos'altro?

Successe che, nauseato dall'uso improprio delle parole scritte, dall'appropriazione indebita e travisante di queste da parte di chi rema contro il loro significato autentico, si accorse che negli anni '90 la parola *"sostenibile"* ebbe lo stesso destino della parola *"ecologia"* negli anni '70 e *"verde"* negli anni '80; tutte parole il cui significato autentico e originario implica un cambiamento di paradigma e di prospettiva a causa di una incompatibilità con tratti determinanti dell'esistente; significati che sono stati stravolti quando di queste parole se ne sono appropriati *"i potenziali soggetti disturbati dalla nuova maniera di vedere il mondo."* Comparvero così le *"automobili ecologiche"*, le *"imprese verdi"*, lo *"sviluppo sostenibile"* e molto

altro. Scrive Nebbia: *"propongo di abolire dal vocabolario la parola sostenibilità e tutti i suoi aggettivi. [...] quando vedete che i governi promettono una società sostenibile e nello stesso tempo vi invitano ad aumentare i consumi di merci prodotte impoverendo le risorse della natura e sporcando l'aria e l'acqua, che, per definizione, dovrebbero essere lasciate inalterate alle generazioni future, siate certi che vi prendono in giro."*[25] Quella di Nebbia è una lucida provocazione che pone l'accento su una questione diventata sempre più rilevante: la truffa semantica a cui siamo sempre più esposti.

Biodiversità fra pagine patinate e realtà

La biodiversità viene proclamata da imponenti quantità di pagine patinate che promuovono l'isola meravigliosa mentre, come abbiamo visto, la biodiversità è in evidente depauperamento. Promozione e tutela sono quindi disallineate. Possiamo farci bastare la biodiversità virtuale delle riviste magnificate da Photoshop o quella, prossima, di un prevedibile Metaverso elbano, oppure cambiare l'ordine delle priorità per riallineare la tutela alla promozione. Sull'isola ci sono centinaia di operatori ambientali a vario titolo (impiegati, dirigenti, consulenti, esperti, studiosi, guide ambientali, appassionati, volontari...) che impiegano parte del loro tempo a promuovere una bellezza necessaria alla promozione, una bellezza che per quanto attiene alla biodiversità rischia di essere almeno in parte datata, di dover ricorrere a vecchie foto e suggestioni non più attuali. Se per necessità di promozione si evidenziano soprattutto le notizie positive e si marginalizzano quelle critiche, intenzionalmente o meno, si genera una narrazione che di fatto travisa la realtà. Lo squilibrio fra promozione (che dà da vivere) e tutela (che dà grattacapi) comporta, come effetto collaterale, un deficit di coscienza autocritica e critica perché tutti o quasi, più o meno, dipendiamo economicamente dall'esistente e, questo, sembra condizionarci. Ridare dignità e autonomia al pensiero critico è invece di vitale importanza anche per l'ambiente. Senza pensiero critico da parte dell'umano, del soggetto maggiormente incidente sulla realtà di questo nostro antropocene, l'ambiente viene compromesso per visione opportunista e per cecità cognitiva. Per altro, a risentire più drasticamente del danno ambientale sarà l'umano che abita solitariamente tempi storici e abusa, insensatamente, della parola resilienza; l'ambiente, in quanto sistema vario e complesso (in realtà e possibilità) si avvale di autentica resilienza e ha infinite possibilità. Il sistema Terra che oggi conosciamo (con la sua ricchezza biologica) supererà la grave crisi che gli stiamo causando rigenerando, in tempi biologici, una nuova ricchezza. Enzo Tiezzi evidenziò che le culture umanistiche mancano *"di un parametro fondamentale nella loro analisi storica: il tempo biologico [...] la cui unità di misura per studiare il passato è dell'ordine di grandezze di milioni di anni [...]. Trasformazioni che prima avvenivano in milioni di anni possono ora avvenire in poche decine di anni [...]. Le scale biologiche e storiche si sono invertite. I tempi biologici e i tempi storici seguono ritmi diversi."*[26] L'azione dell'uomo negli ultimi 150 anni, in tempi storici, ha compromesso non solo singoli ecosistemi locali ma anche fattori ad azione sistemica, come i livelli di CO2 atmosferica, che partecipano globalmente al sistema Terra. Nell'insieme si tratta un vero azzardo che per essere affrontato necessita di attenzione critica e non di appiattimento acritico. In queste circostanze il pensiero critico dovrebbe essere praticato da ogni mente vagamente consapevole e dovrebbe essere promosso, convintamente, anche da chi in posizione decisionale ha scienza e coscienza dei tempi che stiamo attraversando. La biodiversità ha quale presupposto la tutela dell'ambiente che, per essere fattiva, ha bisogno di un pensiero critico sincero, conseguente e incidente sulla realtà. Biodiversità, tutela e pensiero critico sono tre fattori correlati che necessitano l'uno dell'altro.

Nel 1983, quarant'anni fa, Silvano Landi scriveva su questa stessa rivista: *"L'uomo che può tutto in senso tecnologico [...] è in condizioni di tutelare meglio il territorio, solo che abbia più coscienza dell'importanza e del ruolo fondamentale che riveste la tutela degli equilibri naturali e solo che finalmente si convinca veramente, sinceramente, che è oltretutto un dovere lasciare l'ambiente naturale meglio conservato alle generazioni future."*[2] Oggi quel *"sinceramente"* ha del profetico.

1. Dirigente del Corpo Forestale ed autore di una delle prime pubblicazioni organiche sulla flora e sul territorio elbano: Landi S. 1989. Flora e ambiente dell'isola d'Elba. Editrice Azzurra.
2. Landi S. 1983. L'Elba nei suoi aspetti naturalistici. Lo scoglio, Numero unico, pp. 20-26.
3. Provenzale A. 2021. Coccodrilli al Polo Nord e ghiacci all'Equatore. Storia del clima della Terra dalle origini ai tempi nostri. Rizzoli, p. 150 e 252-270.
4. Gratani L. 2015. Appunti di ecologia vegetale. Aracne Editrice, Ariccia (Roma), p 124 e p. 54.
5. Lambertini M. 2005. Elba sott'acqua. Pacini Editore.
6. Jordà, G., Marbà, N. & Duarte, C. 2021. Mediterranean seagrass vulnerable to regional climate warming. *Nature Clim Change* 2, 821–824 (2012). https://doi.org/10.1038/nclimate1533
7. Bindoff, N.L. et al. 2019: Changing Ocean, Marine Ecosystems, and Dependent Communities. In: *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climat*e [H.-O. P ortner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegr ia, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. Vedi: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/09_SROCC_Ch05_FINAL-1.pdf
8. Adamoli R. 2019. Storia della sabbia di Lacona, lo scoglio I° Quadrimestre 2019, n. 115, p. 25-31.
9. Angelino Carta e colleghi hanno passato in rassegna e revisionato la letteratura relativa alle ricerche sulla flora elbana ottenendo un repertorio aggiornato delle specie segnalate per l'isola d'Elba. Da questo imponente e importante lavoro sono stati estrapolati i soli report relativi alle piante che sono state segnalate anche a Lacona ottenendo un elenco di 541 piante. Si è fatta attenzione a distinguere – ad esempio - la valle San Martino dal monte omonimo e così per situazioni analoghe, ma non sono state fatte ricerche per tutti i toponimi possibili (ad es Caubbio). Questo dato è quindi solo indicativo. Per la fonte vedi: Carta A, Forbicioni L, Frangini G, Pierini B, Peruzzi L (2018) An updated inventory of the vascular flora of Elba island (Tuscan Archipelago, Italy). Italian Botanist 6: 1–22. https://doi.org/10.3897/ italianbotanist.6.26568
10. Un progetto di partecipazione attiva alla conoscenza e difesa delle dune di Lacona promosso dall'Agriturismo Orti di Mare di Lacona. Progetto realizzato fra il 2016 e il 2020, poi sospeso e che riprenderà con la pubblicazione di un Rapporto sulle dune di Lacona in corso di realizzazione. Vedi la pagina facebook LBS: https://www.facebook.com/LaconaBeachSupporters
11. Storia, condizioni e prospettive delle dune di Lacona. Rapporto a cura di Lacona Beach Supporters. In corso di realizzazione.
12. AA. VV. 2021. Territorio e biodiversità: cinghiali e caccia all'Elba. Rapporto sulla situazione e scenari possibili: criticità e soluzioni. Parte prima: Criticità. Edizione integrale (prima edizione). Pubblicazione realizzata a cura di Elba Consapevole – Isola d'Elba, WBA (World Biodiversity Association, onlus) - Isola d'Elba, Italia Nostra - Isola d'Elba, Orti di Mare – Lacona/Isola d'Elba. Pg. 152.
13. La Marca O, Sorbetti Guerri F. 2021. La tutela delle produzioni agroforestali e la necessità di gestire la fauna selvatica. Diritto e Giurisprudenza Agraria Alimentare e dell'Ambiente, Numero 4.
14. Una trattazione articolata della questione la si può trovare in: Eradicazione e/o Controllo dell'Ailanto nel Territorio del Comune di Capoliveri (Proposta di Progetto Preliminare). A cura di Azione per la Polis dell'Agriturismo Orti di Mare. Aprile 2021. Chi è interessato può chiederne copia.
15. Lazzaro L. et al. (Dipartimento di Biologia (BIO) – Università degli Studi di Firenze) Resto con Life. Linee guida per l'eradicazione di Oxalis pes-caprae sull'isola di Montecristo. PROGETTO LIFE13 NAT/IT/000471
16. Direzione Generale Ambiente, Energia e Cambiamenti Climatici. Settore Tutela e Valorizzazione delle Risorse Ambientali. Decreto 23 dicembre 2014, n. 6252, Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 52, 31,12,2014, p. 167 al punto 57 dell'elenco.
17. Zovi D. 2018. Alberi sapienti antiche foreste. Come guardare, ascoltare e avere cura del bosco. UTET, p. 145-6.
18. Un Comitato composto da circa 70 realtà elbane che si sono messe assieme per studiare e per trovare soluzione ai danni causati dai cinghiali all'Elba. Vedi: https://www.elbaconsapevole.it/forum/biodiversita/
19. AA. VV. 2021. Territorio e biodiversità: cinghiali e caccia all'Elba. Rapporto sulla situazione e scenari possibili: criticità e soluzioni. Edizione divulgativa. Pubblicazione realizzata a cura di Elba Consapevole – Isola d'Elba, WBA (World Biodiversity Association onlus), Italia Nostra - Isola d'Elba, Orti di Mare – Lacona/Isola d'Elba.
20. Adamoli R, Rigon D. 2003. Natura Mediterranea. Flora Elbana di Lacona. Bandecchi & Vivaldi (Pontedera).
21. Crippa M. et al. 2022. *CO2 emissions of all world countries – JRC/IEA/PBL 2022 Report*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/07904, JRC130363.
22. 4° Rapporto sull'economia circolare in Italia – 2022. A cura del Circular Economy Network. 2022, vedi https://circulareconomynetwork.it/wp-content/uploads/2022/04/Rapporto-sulleconomia-circolare-2022-CEN.pdf
23. IPBES (2019), Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Brond izio, E. S., Settele, J., D iaz, S., Ngo, H. T. (eds). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 1144 pages. ISBN: 978-947851-20-1
24. Nebbia G. 1991. Lo sviluppo sostenibile. Fiesole (FI) Cultura della pace.
25. Nebbia G. 1999. Aboliamo la parola sostenibile. Villaggio Globale.
26. Tiezzi E. 1984. Tempi storici tempi biologici. Garzanti, pp. 62-3.