

# PRO NATURA GENOVA

PERIODICO DI INFORMAZIONE AI SOCI  
TRIMESTRALE ANNO XLIV N° 184 LUGLIO - SETTEMBRE 2025



## IN QUESTO NUMERO

- pag. 1 COMUNICAZIONI  
pag. 2 MARE BOLLENTE  
pag. 9 ALLA SCOPERTA DEL CETACEO OSCURO  
pag. 11 MEGA BATTERIA DI SABBIA  
pag. 12 CHI TROVA UN NIDO TROVA UN TESORO  
pag. 14 I GIARDINI VERTICALI NATURALI  
pag. 17 LETTERA APERTA DI 75 ONG SULLA PROTEZIONE  
DEL LUPO  
pag. 22 INVITO ALLA LETTURA  
pag. 23 I "MARTEDI' PRO NATURA"  
pag. 25 (terza di copertina): SCHEDA DELLA PIANTA

. . . . .

### Quote associative (in vigore dal 2007)

soci ordinari	€ 22,00
soci familiari	€ 5,00 (a)
soci giovani	€ 10,00 (b)
soci sostenitori	€ 30,00

(a) - appartenenti al nucleo familiare di un socio ordinario.

(b) - che non hanno superato il 25<sup>esimo</sup> anno d'età ed abbiano compiuto i 18 anni.

Possono far parte dell'Associazione, in qualità di aderenti, i minori di anni 18 che siano familiari di un socio e versino la somma di € 5,00.

. . . . .

L'associazione si regge sulle sole quote associative, è molto importante che i soci regolarizzino la propria iscrizione entro il mese di febbraio di ogni anno.

**Per versare la quota associativa**, recarsi presso la **segreteria** (quella presso l'anfiteatro del Museo) in occasione dei "Martedì Pro Natura" o il martedì dalle 16:30 alle 17:30 previo appuntamento (scrivere a [info@pronaturagenova.it](mailto:info@pronaturagenova.it) o telefonare a Matilde 3334152697), oppure effettuare un bonifico in banca o anche dal proprio PC al seguente IBAN: **IT94A0623001495000031568041** intestando il versamento a Pro Natura Genova e indicando nella causale: "Nome Cognome quota associativa e anno di pertinenza".

## COMUNICAZIONI

*Marco APPIANI*

### **CONFERMA DELLA NUOVA SEDE PER I “MARTEDI’ PRO NATURA”**

Come accennato nello scorso numero del Notiziario a causa dei lavori che vengono svolti nel Museo G.Doria, lavori che dureranno molti mesi, siamo stati costretti ad individuare una nuova sede provvisoria idonea ad ospitare una cinquantina di persone e dotata dell’infrastruttura necessaria (microfoni, proiettore, schermo, ecc.).

Grazie alle nostre socie Rosella e Giovanna, che si sono adoperate in tal senso, possiamo confermarvi che la nuova sede sarà la **Sala Conferenze del Blue District Genova, sita al Porto Antico in via Del Molo n.65.**

L’ingresso sarà come sempre gratuito e aperto a tutti ma, data la capienza limitata della sala, sarà sempre opportuno iscriversi preventivamente scrivendo a [info@pronaturagenova.it](mailto:info@pronaturagenova.it) oppure telefonando a Matilde (333 415 2697) o Rosella (333 406 2929).

### **LAVORI VARI NEI NOSTRI LOCALI**

Anche i locali di cui Pro Natura Genova dispone nell’edificio del Museo avrebbero necessità di alcuni lavori, più che altro di riordino e razionalizzazione..

Per quanto riguarda la segreteria adiacente all’anfiteatro, vorremmo svolgere anzitutto un’attività di smaltimento del numeroso materiale obsoleto (vecchia stampante, vecchie pubblicazioni con numerosissime copie, vecchi computer, vecchio mobilio ecc.) e poi un’attività di riordino degli arredi restanti in modo da renderla più spaziosa, accogliente ed efficiente.

Per quanto riguarda i locali sottostanti vorremmo invertire la sala-corsi e la sala dei materiali vari in modo da avere la sala corsi nel locale dotato di finestra e migliore illuminazione; anche qui, sarà l’occasione per smaltire parecchio materiale obsoleto.

Quando sarà il momento, per entrambe le attività, **vorremmo provare a coinvolgere voi soci per avere un aiuto e svolgere un po’ di “vita sociale” dell’Associazione.**

### **BOLLINO 2025**

Nel riquadro sottostante trovate il vostro bollino relativo all’anno in corso, a meno che non lo abbiate già ricevuto in precedenza o che non siate ancora in regola con il versamento della quota di quest’anno.

--

## MARE BOLLENTE

*Piero ANFOSSI*

Sul numero precedente del Notiziario ho accennato al gran caldo che anche quest'anno ha investito la nostra Penisola, Liguria compresa. Canicola a parte, gli effetti sul territorio non si sono fatti attendere tra siccità, incendi ed eventi meteo estremi, spesso causa di frane e allagamenti. Tutto questo è immediatamente riscontrabile, anche se non è sempre così scontato per l'uomo ammettere la sua parte di responsabilità. A nessuno piace rinunciare alle proprie abitudini, anche a costo di mettere a rischio l'intero ecosistema terrestre. Tanto per ribadire il concetto, il 24 luglio 2025 si sono esaurite le risorse naturali fornite dal globo terracqueo in un anno. Questa data (Earth Overshoot Day) indicativa del limite oltre al quale il Pianeta ha esaurito la sua capacità rigenerativa, costituisce un campanello d'allarme nei confronti del quale l'economia del profitto sembra essere del tutto sorda. Il riscaldamento globale è la conseguenza di questa folle corsa verso chissà quale traguardo, a ben guardare molto più somigliante ad un abisso infernale che al paradiso terrestre.

Se degli sconvolgimenti che avvengono sulla terraferma ci si preoccupa, se pure non abbastanza da mettere un freno allo sfruttamento indiscriminato di qualsivoglia risorsa (dopo il petrolio la corsa alle terre rare), nei confronti della salute di mari ed oceani non pare esservi altrettanto interesse. Questa è la mia impressione derivante dalla scarsità di notizie in proposito, rispetto ad altre che occupano quotidianamente le prime pagine dei quotidiani e sono motivo di dibattito su radio e tv. Per contro allo stato di salute del mare raramente viene concesso lo spazio che meriterebbe, temperature a parte che sembrano essere accolte anche troppo favorevolmente, come a volerci convincere di avere i Caraibi davanti a casa nostra. I dati riportati da alcuni tra i più qualificati centri oceanografici internazionali, evidenziano un aumento progressivo della temperatura superficiale di mari ed oceani e in particolare del Mediterraneo. In quest'ultimo decennio l'aumento dei valori registrati nel Mare nostrum è inequivocabile, con gli oltre 28°C in Mar Ligure ad agosto nelle acque di superficie.

In questa estate surriscaldata tanto in mare quanto sulla terraferma, i gestori degli stabilimenti balneari sembrano avere la meglio in quanto ad affluenza turistica, polemiche a parte sull'aumento dei prezzi. Come se non bastasse, a dare loro ragione ci si mettono anche le tartarughe marine, sorprese a nidificare in alcuni lidi a gestione privata. La deposizione delle loro uova in grandi buche scavate tra file di sdraio e ombrelloni, già dallo scorso anno si pone quale migliore biglietto da visita per alcune località rivierasche. Al pari delle bandiere blu, la loro presenza starebbe a certificare la comprovata naturalità del territorio, come a volere sdoganare

uno scenario che in realtà assomiglia a qualsiasi altro luogo largamente rimaneggiato e cementificato fuorché ai Caraibi. Tutto questo incorniciato da una ridondanza di palme delle più diverse specie, eccetto quelle caraibiche da cocco, sul lungomare di alcune tra le più rinomate località rivierasche.

Mi rendo conto che ognuno abbia la propria opinione personale rispetto a quanto può essere considerato un vantaggio o il suo esatto contrario, ossia un problema. Mi riferisco in particolare alla situazione del litorale balneabile che riveste un ruolo non secondario nell'economia turistica ligure. Invece di allestire spiagge dotate di ogni comfort al servizio del turista più esigente, sarebbe meglio procedere ad una redistribuzione degli spazi. Si consideri che la Liguria con il 70% di arenile balneabile occupato, detiene il record italiano per numero di lidi privati.

A proposito di tartarughe, i gestori dovrebbero sgombrare da sdraio e ombrelloni l'arenile non per un paio di miseri metri quadrati attorno al nido. Un raggio di almeno una cinquantina di metri eviterebbe di dovere ingabbiare il nido ed il relativo passaggio per i piccoli verso il mare, come se si trattasse di animali nati in cattività. A volere essere drastici, si potrebbe giungere alla revoca della concessione demaniale per i "lidi-nursery", in modo da lasciare campo libero alle tartarughe marine negli anni successivi, dato che le femmine di *Caretta caretta* sono solite ritornare a deporre le uova sempre negli stessi siti. Questa sarebbe una buona occasione per tentare di restituire un minimo di dignità ad un litorale che di naturale ormai ha ben poco da offrire.

Nonostante la direttiva Bolkestein parli chiaro in materia di rinnovo delle concessioni ai balneari, non sembra che in Italia vi sia la volontà di recepirla favorevolmente. In pratica si sta facendo di tutto per riaggiustarla a proprio piacimento, procrastinando le scadenze ai concessionari e in qualche caso rinnovandole addirittura di anno in anno. Questo ed altro pur di non giungere alla faticosa messa a gara delle concessioni demaniali marittime. Non capisco perché lungo la fascia costiera italiana debba esservi un numero di stabilimenti balneari a gestione privata ben più elevato, rispetto ad altri Paesi europei affacciati sul Mediterraneo quali Francia, Spagna e Grecia. Se pure in quegli Stati siano in vigore normative differenti dalle nostre, evidentemente quella di privilegiare il lido privato è una prerogativa tutta italiana. Una vacanza al mare non pare essere tale, se non è vissuta barricandosi tra file interminabili di cabine, sdraio e ombrelloni con un posizionamento tanto ordinato quanto rigoroso. Che dire poi di quegli stabilimenti balneari che offrono al cliente più esigente uno schieramento di gazebi, dotati di lettini (o lettoni matrimoniali) e tavolini con frigo-bar, che ricordano gli accampamenti militari durante le esercitazioni sul campo, quando il servizio di leva era ancora obbligatorio.

A sottolineare la qualità dei servizi offerti ai bagnanti, ecco le bandiere blu che punteggiano il litorale di molte località rivierasche: pare che la Liguria

ne detenga il numero più elevato. In realtà quei drappi non stanno tanto ad indicare un mare pulito e trasparente, bensì una gestione sostenibile del territorio nel suo complesso. In effetti le condizioni delle acque possono cambiare di giorno in giorno (presenza o meno di materiale galleggiante veicolato da venti e correnti), di ora in ora (risalita di particolato dal fondo a causa del moto ondoso), di schiuma in schiuma (tensioattivi in superficie derivati da detersivi), come pure di chiazze in chiazze (oleose quelle rilasciate da imbarcazioni da diporto e pescherecci).

Per ottenere l'agognato vessillo viene soprattutto valutata la qualità dell'offerta turistica, con particolare attenzione ad alcuni requisiti inerenti organizzazione, pulizia e sicurezza delle spiagge. Tutto questo senza considerare che i depuratori, progettati in funzione del numero di residenti o poco più, non di rado si ritrovano a lavorare ben oltre al limite di portata previsto. Nei periodi di massimo afflusso le località rivierasche vedono raddoppiare o addirittura triplicare il numero delle presenze. Ad esempio cittadine intorno ai diecimila residenti come Alassio o Bordighera, nel periodo a cavallo di Ferragosto si ritrovano improvvisamente con la popolazione più che raddoppiata. Che poi alla bandiera blu si voglia aggiungere la segnalazione di un nido di tartaruga, quale segno tangibile della assoluta naturalità dei luoghi, allora siamo a livello di presa in giro oceanica, tanto per rimanere in tema marittimo.

Per quanto riguarda quei nidi, mi si permetta di esprimere un'opinione del tutto personale, senza alcuna pretesa di competenze specifiche in materia. Trovo curioso che un possente e longevo animale marino come Caretta caretta, abituato ai grandi spazi oceanici e ad ambiti costieri tranquilli e riparati per la deposizione delle uova, si ritrovi a frequentare siti occupati da stabilimenti balneari che di naturale hanno ben poco. A ben guardare neppure gli arenili sono frutto del ripascimento naturale, dato che molta di quella sabbia finissima è proveniente da cave poste lungo il decorso del Po, trasferita in riviera a bordo di autocarri. Mi sembra invece plausibile la ricerca di nuovi areali da parte di questi pacifici animali, dovuta al surriscaldamento delle acque che li sospinge sempre più a settentrione, lontano da quei litorali abitualmente frequentati.

Per una incubazione ottimale delle uova occorrono temperature comprese tra 25 e 30 gradi centigradi, per cui il segnale che un sito costiero sia quello idoneo, viene percepito dall'animale marino attraverso il livello termico delle acque superficiali. Alla disperata le tartarughe si ritrovano a deporre le uova dove capita, senza andare troppo per il sottile, altro che ritorno alla natura, semmai è vero il contrario. Troppo spesso sono gli eventi naturali a ritrovarsi imbrigliati nel caos e nel degrado più assoluto prodotto dall'uomo.

Per contro quando lupi e cinghiali affamati si avvicinano troppo ad areali frequentati dall'uomo, si cerca di allontanarli in ogni modo, arrivando anche a sopprimerli, orsi compresi. Come a dire due pesi e due misure, a

seconda che si tratti di presenze fastidiose o al contrario gradite, per il richiamo d'immagine ed il conseguente ritorno economico che possono offrire.

Il riscaldamento del Mediterraneo riguarda essenzialmente gli strati più superficiali nella colonna d'acqua, in quanto scendendo di livello la temperatura inizia gradatamente a diminuire fino a raggiungere il termoclino, limite oltre il quale i valori calano sensibilmente per poi attestarsi tra i 12 e 13 gradi centigradi in profondità.

Nei primi strati è presente una fauna marina ricca e diversificata, mentre vicino alla costa sono stanziali molte specie ittiche e non solo quelle. Basti pensare alla flora che popola i bassi fondali, ad iniziare dalla prateria di Posidonia oceanica. Quest'ultima offre rifugio a numerosi pesci che vi depongono le uova, andando a costituire delle vere e proprie nursery per i nuovi nati. Tutto questo avviene nel rispetto di equilibri chimico-fisici che garantiscano all'ambiente le condizioni ottimali, affinché possano compiersi tutti i processi vitali. È lecito chiedersi cosa accadrebbe all'ecosistema marino costiero, se un aumento della temperatura dovesse perdurare troppo a lungo.

In tema di surriscaldamento delle acque marine, secondo l'Observatoire océanologique di Villefranche-sur-mer, situato a metà strada tra Monaco e Nizza, la temperatura superficiale del Mediterraneo in meno di trent'anni è aumentata di oltre due gradi centigradi durante l'estate, passando da una media di 24°C a 26,3°C. In Costa Azzurra il 3 agosto scorso le acque di superficie raggiungevano punte di 30°C, come pure in alcuni tratti della riviera ligure: in questo caso il paragone con i Caraibi ci può anche stare.

A fronte di questa tropicalizzazione delle acque, a costituire maggiore preoccupazione sono gli effetti sulla fauna ittica, con risvolti negativi nel settore della pesca. In realtà è l'intero ecosistema marino ad essere esposto a squilibri, tali da mettere a rischio la sopravvivenza stessa di numerose specie anche bentoniche. Tra queste l'esempio più eclatante riguarda *Pinna nobilis*, un mollusco bivalve di grandi dimensioni la cui diffusione si fa sempre più rara, principalmente a causa di microrganismi patogeni che si sviluppano in acque calde.

Spesso il riscontro di patologie negli organismi sessili (solidali al fondale) interessa anche gorgonie, coralli e spugne oltre a numerosi molluschi bivalvi, favorite dall'eccessivo e prolungato riscaldamento delle acque nei primi 30 metri di profondità. Altri organismi marini che vivono in questi primi strati subiscono alterazioni nelle fasi di sviluppo, tra i quali figurano le microalghe che sono fonte di nutrimento per i piccoli di molte specie di pesci. La scarsità di cibo incide non poco su crescita e sviluppo durante gli stadi giovanili.

A lungo andare si giunge ad una progressiva desertificazione del fondale prossimo alla costa, posidonieto compreso, con ripercussioni anche pesanti sull'attività di pesca locale. Sono stati proprio i pescatori genovesi,

per primi in Liguria, a denunciare nei mesi scorsi la grave riduzione del pescato, attribuendo le cause ai lavori in corso per la nuova diga foranea ed al relativo sbancamento del fondale. La situazione sarà destinata a peggiorare in quanto a torbidità delle acque, durante le opere di smantellamento di quella vecchia. In realtà questo è solo il risvolto della medaglia, dato che accanto a tale motivazione si deve aggiungere il caldo anomalo degli ultimi mesi.

Di sicuro il comparto della pesca, pur rivestendo un ruolo non secondario per quanto riguarda l'economia di una regione affacciata sul mare per tutta la sua lunghezza, non sempre è visto come garante della tutela ambientale marina. Una pesca puntualmente controllata dagli organi competenti potrebbe invece fungere da monitoraggio quotidiano delle condizioni faunistiche marine. Questo vale anche per le cosiddette specie aliene, la cui diffusione attraverso il Canale di Suez è favorita da un Mediterraneo sempre più caldo.

Molte di esse provenienti dal Mar Rosso e dall'Oceano Indiano, come pure altre trasportate passivamente nella sentina di navi provenienti dal centro e sud America, possono entrare in competizione con le specie autoctone mediterranee, causando in alcuni areali una drastica riduzione di queste ultime. Significativo è il caso del granchio blu *Callinectes sapidus* che sta provocando gravi danni agli allevamenti di vongole nel Delta del Po.

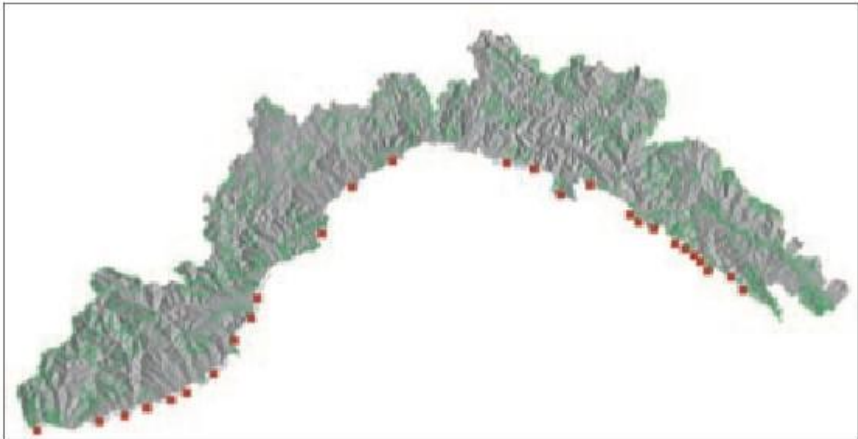
Per ritornare al Mar Ligure, come accennato in precedenza uno degli ambienti più a rischio è quello della prateria di posidonia. Già da anni si assiste ad un progressivo diradamento per le condizioni chimico-fisiche non ottimali di alcuni bacini prossimi ad aree portuali e industriali. A questo si aggiunge la presenza di imbarcazioni da diporto che calano l'ancora in anse e piccole baie per rimanere, come si suole dire, alla fonda. Un esempio per tutti è quanto avviene d'estate nelle acque del Parco Nazionale della Maddalena, in Sardegna, dove ogni anno migliaia di imbarcazioni e natanti danno fondo all'ancora, trasformando in un grande parcheggio galleggiante quello che da sempre è definito un arcipelago da sogno. Moto ondoso, venti e correnti marine esercitano una spinta sullo scafo, così da trascinare l'ancora sul fondo del mare, fino a che non riesca a fare presa in modo stabile. In gergo marinaresco si suole dire che l'imbarcazione scarroccia, mentre l'ancora sta arando il fondo. In presenza di posidonia l'ancora va ad agganciarsi ai rizomi, che rischiano di essere strappati quando questa viene salpata, ossia tirata a bordo dell'imbarcazione.

Un'azione simile ripetuta nel tempo finisce per sradicare un gran numero di piante, fino a danneggiare irreparabilmente la prateria. Come se ciò non bastasse, ci si mette anche l'innalzamento della temperatura che va ad incidere negativamente sullo sviluppo di questa fanerogama marina.

Proprio in Liguria è stato avviato un progetto di riforestazione di Posidonia oceanica, messo in atto nell'Area Marina Protetta delle Cinque Terre. Il

“Progetto Green Sea” iniziato nel 2024 a cura dell’International School for Scientific Diving in collaborazione con l’Università di Genova (DISTAV), consiste nel posizionamento di reti a larghe maglie in cui vengono inserite nuove piante (biostuoie), a ricostituire le porzioni di prateria deperite o danneggiate. Nel mese di giugno di quest’anno è stato messo a punto un secondo intervento, a completamento di quello precedente.

Tali biostuoie posizionate ad una profondità di circa 20 metri, sono realizzate con materiale di origine naturale e biodegradabile come la fibra di cocco, mentre le 4000 talee complessive sono state messe a dimora manualmente dai subacquei scientifici che fanno capo agli Enti di cui sopra. Il monitoraggio ha rilevato risultati soddisfacenti, essendo stato raggiunto il 60% di attecchimento delle talee che mostrano segni di radicamento.



*Distribuzione delle praterie di posidonia in Mar Ligure (da Habitat marini e costieri – Regione Liguria).*

Com'è noto la posidonia non è un'alga bensì una pianta superiore a pieno titolo, con fiori e piccoli frutti per il cui colore ed aspetto sono detti olive di mare. La presenza più o meno ampia di praterie che si estendono a tratti su fondali prossimi alla costa, è fondamentale per l'esistenza di uno degli ecosistemi tra i più produttivi del Pianeta. Per questo motivo la buona riuscita di tale progetto è di vitale importanza. La sua applicazione in ambiti che presentano maggiore degrado o rarefazione della stessa, può contribuire alla salvaguardia della biodiversità del nostro mare.

Se le ondate di calore influiscono sul benessere di flora e fauna dei bassi fondali, in mare aperto le cose non vanno meglio. Come si è detto in precedenza, l'aumento di temperatura favorisce la penetrazione in Mediterraneo di specie aliene, dalle microalghe agli organismi bentonici, dai piccoli pesci tropicali ai grandi pelagici. Tutto questo aumenta il rischio che si producano squilibri nell'ecosistema, andando ad incidere

pesantemente su una biodiversità che non ha eguali in altri mari ed oceani. Il Mediterraneo se pure rappresenti una minima percentuale delle acque globali, ospita circa 17.000 specie, con una biodiversità dieci volte maggiore rispetto alla media di tutti gli oceani. Salvaguardare questo patrimonio dovrebbe essere innanzitutto un dovere morale: rispettare l'ambiente naturale significa avere rispetto di se stessi, perlomeno questo è il mio pensiero.

Per contro non sembrano essere dello stesso parere molti di coloro che hanno potere decisionale in materia di tutela ambientale. A riprova di questo atteggiamento, una notizia di agenzia del 16 agosto 2025 riportava il nulla di fatto in materia di riduzione della produzione di plastica nel mondo: durante il Primo trattato internazionale di Ginevra per la lotta all'inquinamento da plastica che ha visto riuniti 184 Paesi, non si è raggiunto l'accordo tanto auspicato. Troppe Nazioni hanno enormi interessi economici da difendere, per cui i lavori sono stati sospesi, in attesa di trovare un terreno comune su cui discutere.

Mari ed oceani sono invasi da tonnellate di plastica di ogni tipo, le cui dimensioni variano da grossolane a frammentate, da minuscole a microscopiche. La fauna marina ne fa le spese e le tartarughe stesse rischiano di morire soffocate, quando per errore ingurgitano sacchetti galleggianti che assomigliano a meduse. A proposito di sacchetti, occorre considerare che anche quelli biodegradabili e compostabili utilizzati per la raccolta dell'umido, se per errore finiscono in mare non si dissolvono all'istante, in quanto hanno tempi di decomposizione alquanto lunghi. Se ad esempio li si getta in una compostiera insieme al contenuto, dopo alcuni mesi si potranno ritrovare pressoché intatti.

A questo punto mi sorge un dubbio: non sarà che il fine ultimo dell'animale uomo sia quello di spazzare via ogni altra forma di vita dal globo terracqueo, per poi emigrare alla volta di chissà quale pianeta, ammesso che ve ne sia almeno un altro abitabile prossimo al nostro? Una cosa è certa: ovunque vada a parare, il genere umano, cosciente o meno che sia, prosegue imperterrito nella sua opera di devastazione dell'ambiente naturale. Si può anche credere che il padreterno abbia fatto bene a cacciare la prima coppia di esseri umani dal paradiso terrestre, prima che provocassero danni irreparabili. L'uomo però pare non darsi per vinto, visto quello che ha combinato soprattutto negli ultimi due secoli. Ai giorni nostri nel ruolo di scienziato-creatore sta progettando automi fatti a sua immagine e somiglianza, governati dall'intelligenza artificiale. Se poi anche la mente di questi umanoidi dovesse risultare simile a quella di certi esseri umani che di umano hanno ben poco, nel senso più fantozziano del termine ("com'è umano lei!"), con questa prospettiva c'è poco da stare allegri.

## ALLA SCOPERTA DEL CETACEO OSCURO

*Matteo GALLEANO*

Il globicefalo, il cui nome scientifico è *Globicephala melas*, è un animale estremamente particolare, le cui caratteristiche sono avvolte da un velo di mistero.



Il globicefalo viene definito “il cetaceo oscuro” perché le sue abitudini sono ancora poco conosciute: è infatti un animale schivo, che si mostra di rado in superficie. Per questo motivo, chi riesce a entrare in contatto diretto con uno di loro può considerarsi davvero fortunato.

Fa parte della famiglia degli odontoceti, un piccolo gruppo di cetacei dotati di denti. Il nome deriva dal greco odonto e ketos, che significa letteralmente “balena con i denti”. Di questa famiglia fanno parte anche i capodogli, i delfini e le orche.

Il globicefalo ha un corpo robusto e un rostro tondeggiante, privo di becco, che lo rende facilmente riconoscibile. La pinna dorsale è corta e ricurva all'indietro, mentre il corpo presenta una colorazione nera o grigio scuro, con una caratteristica macchia più chiara a forma di ancora sul petto. Può raggiungere i 6-7 metri di lunghezza e un peso compreso tra le 2 e le 3 tonnellate. Vive in gruppi sociali molto uniti e cooperativi, composti anche

da decine di individui, e si nutre prevalentemente di calamari e altri cefalopodi, senza disdegnare i pesci.

Uno degli aspetti più affascinanti, ma anche più drammatici, del globicefalo riguarda il fenomeno degli spiaggiamenti di massa. Questi cetacei, legati da un fortissimo senso di coesione sociale, tendono infatti a non abbandonare mai i membri del proprio gruppo. Se un individuo si trova in difficoltà e si dirige verso riva, spesso l'intero branco lo segue, andando incontro a un destino comune. Questo comportamento, che da un lato testimonia l'incredibile solidarietà e l'altruismo che li contraddistingue, dall'altro rappresenta uno dei grandi misteri che gli scienziati cercano ancora di comprendere.

Gli studiosi ipotizzano che le cause possano essere diverse: problemi di orientamento dovuti a disturbi del campo magnetico terrestre, la fuga da predatori, oppure patologie che colpiscono uno o più individui del gruppo. Qualunque sia la ragione, resta il fatto che il globicefalo è uno degli odontoceti che più frequentemente va incontro a questi episodi, e proprio questa sua abitudine contribuisce ad alimentarne la fama di "cetaceo oscuro".



Il globicefalo resta un enigma del mare: un gigante silenzioso, fedele al suo gruppo fino all'estremo, che porta con sé i segreti delle profondità oceaniche. Proprio questo velo di mistero, tra fascino e dramma, lo rende degno del nome di "cetaceo oscuro".

## GLI INCENDI: UN FLAGELLO IN AUMENTO

*Claudio Vanzo*

### **Premessa: l'informazione corretta e la sciatteria dei media.**

L'informazione, soprattutto ai tempi d'oggi, con il diffondersi esponenziale dei media, specialmente dei social, deve essere analizzata attentamente, rigorosamente, per non incorrere in notizie fake, o, semplicemente, imprecise, approssimate, incomplete o fuorvianti. Lasciando stare le fake, su cui non intendo soffermarmi, per quanto riguarda il resto, purtroppo anche negli organi di informazione "autorevoli", gli altri mali della diffusione delle notizie sono, purtroppo all'ordine del giorno. Le ragioni vanno cercate nella malafede, nella convinzione o assuefazione ai luoghi comuni, nella superficialità, nell'ignoranza.

Per quanto riguarda gli incendi, lo svarione più comune che si sente in TV o si legge sui giornali o sui social è il termine "piromane" al posto del corretto "incendiario doloso": la differenza, da un punto di vista lessicale, è netta: un piromane è una persona malata che trova una sorta di "orgasmo" nel vedere bruciare un bosco o un manufatto, l'incendiario doloso è una persona che, nel pieno delle sue facoltà mentali, appicca il fuoco per qualche scopo ben programmato.

Un'altra idea, che, per imprecisa informazione, passa, è che le alte temperature possano innescare gli incendi. Come dirò successivamente, le alte temperature svolgono un ruolo importante nella combustione, ma non certo, alle nostre latitudini, possono essere la causa prima.

Un'altra limitazione è fornire i dati in modo parziale. La notizia su un incendio si conclude con la superficie andata a fuoco e la perdita di una certa massa di legname senza specificare che il danno maggiore è a carico del suolo che, soprattutto dopo ripetuti incendi, perde la sua struttura, oltre alla morte di miliardi di organismi (larve di insetti, vermi, licheni, alghe e funghi macro o microscopici, protozoi, batteri, ecc.) essenziali per gli ecosistemi.

La notizia in sé meriterebbe un approfondimento. Quanti giornalisti parlano di incendi come uno dei fattori determinanti (oltre l'eccessiva cementazione dei versanti dei rilievi o la riduzione dell'area golenale dei corsi d'acqua) a favorire i danni provocati dalle alluvioni? Ben pochi. I pendii denudati dal fuoco si inaridiscono con maggiore facilità e i catrami che si formano in seguito alla combustione di diverse sostanze vegetali, come le resine, gli olii essenziali e le gomme, formano uno strato, più o meno spesso, che impermeabilizza il terreno, inibendo l'assorbimento dell'acqua piovana e favorendone lo scorrimento a valle.

Non è raro poi che, per svariati motivi, ciò che viene detto dagli esperti venga riportato in modo incompleto o addirittura travisato: così viene

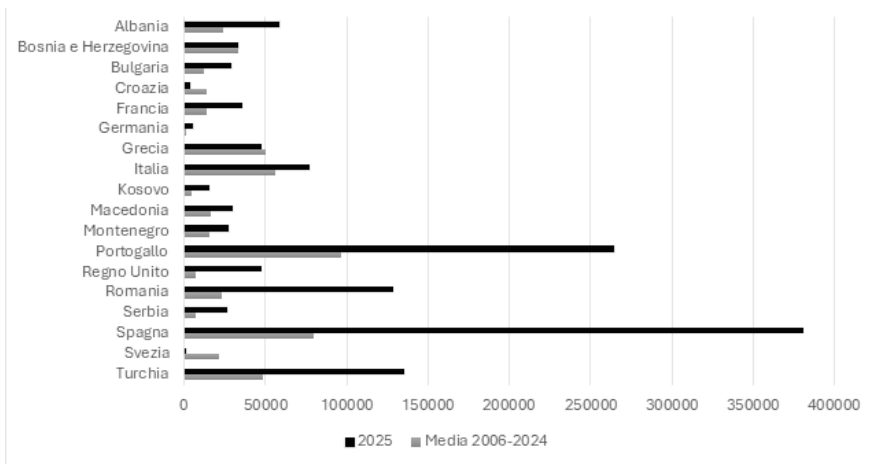
calpestando la scienza e si rende ancor più credibile un messaggio errato. Il substrato che rende possibile l'assunzione di certa informazione come verità biblica ("l'hanno detto al telegiornale!") è un substrato di ignoranza totale in tema di scienze naturali da parte della stragrande maggioranza delle persone. Quando insegnavo, portavo regolarmente i miei allievi in escursione, convinto che il libro migliore per apprendere le leggi della natura non sono i libri (pur importantissimi) ma l'ambiente stesso.

### **Cambiamenti climatici e incendi**

Qualcuno potrebbe obiettare che cosa c'entrino i cambiamenti del clima con gli incendi e domandarmi: "se hai detto che la temperatura che si raggiunge alle nostre latitudini non è sufficiente ad innescare un incendio, perché tiri in ballo i cambiamenti del clima?". La risposta non è semplice. Innanzitutto, per la natura sistemica della biosfera e le dinamiche complesse che la legano all'atmosfera, alla litosfera e all'idrosfera. Ci sono tre modi per descrivere il "mondo" e la natura delle cose. Uno è il metodo riduzionistico che scompone un sistema nelle sue parti più piccole per analizzarlo, anziché vederlo nella sua interezza; in altri termini, il riduzionismo si concentra sulle singole componenti e sulle loro specifiche funzioni. Il metodo olistico considera invece l'intero un'unità più grande della somma delle sue parti. Per la comprensione e l'interpretazione degli ecosistemi il primo metodo è importante, ma assolutamente insufficiente: sarebbe, passatemi l'esempio, come conoscere a memoria tutte le lettere dell'alfabeto senza però metterle insieme a formare una parola. Il secondo metodo è quello che meglio si avvicina allo studio degli ecosistemi, in quanto l'oggetto non è considerato mera somma delle sue parti, ma qualcosa di diverso, di più complesso. Inoltre, il metodo olistico (comunque ancora non ottimale) si avvicina al metodo sistemico, quello che più mi affascina, in quanto le parti che lo compongono, non solo interagiscono fra di loro, ma una volta che hanno interagito possono cambiare, più o meno significativamente, natura. Un esempio: quando una grande superficie, va a fuoco, assorbirà in futuro meno acqua e, se inclinata, altra acqua scivolerà più facilmente a valle, l'evaporazione di quella che resta sarà velocissima, per poi annullarsi, mentre aumenterà l'evaporazione in altri punti. Questo avrà come ulteriore effetto la diversa distribuzione della pressione atmosferica, più alta dove l'aria è più fredda e secca, più bassa dove l'aria è più calda e umida, con diverso andamento dello spostamento delle masse d'aria stesse (venti).

Ma entriamo nel vivo della questione.

Il grafico seguente (fonte WWF) mostra un quadro estremamente allarmante:



Sull'asse delle ascisse è riportata la superficie interessata dagli incendi in Europa nel 2025, in confronto alla media dal 2006 al 2024 (i dati sono parziali, fermi alla fine di agosto di quest'anno).

In totale si sono verificati circa 1800 incendi, che hanno interessato più di 10000 km<sup>2</sup> di territorio, quasi il doppio della superficie della Liguria. Nel 2024 era andata in fumo una superficie di circa 2500 km<sup>2</sup> e la media annuale degli ultimi vent'anni era stata di ca 3500 km<sup>2</sup>. Come si può vedere, i paesi più colpiti sono stati Spagna, Portogallo, Romania, Albania e Italia (anche la Turchia ha subito ingenti danni, ma i dati si riferiscono anche alla parte asiatica). La Spagna è stato il Paese più colpito per quanto riguarda la superficie bruciata, ma il Portogallo è quello che ha subito le maggiori devastazioni in rapporto all'estensione totale del suo territorio. Nel nostro paese il Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS) ha registrato invece il maggior numero di incendi che hanno interessato superfici superiori a 30 ha (0,3 km<sup>2</sup>), con oltre 530 roghi. Oltre la metà, viene specificato nel rapporto, sono di sicura origine dolosa, ma, secondo me, siccome di molti incendi le cause sono incerte, il numero dei fatti dovuti al dolo è sicuramente assai superiore. Il CAMS è un servizio del programma di osservazione della Terra dell'Unione Europea che fornisce informazioni globali e regionali sulla composizione dell'atmosfera terrestre in tempo quasi reale e in prospettiva storica, monitorando l'inquinamento atmosferico, i gas serra, gli aerosol, l'ozono e le radiazioni solari. Il servizio, implementato dal Centro Europeo per le Previsioni Meteorologiche a Medio Termine (ECMWF), utilizza dati satellitari e misurazioni da terra per generare previsioni giornaliere, rianalisi e analisi a 4 giorni.

Per quanto riguarda le conseguenze degli incendi non mi dilungo, in quanto, seppur brevemente, ne ho accennato nella premessa. Aggiungo, ovviamente, la morte di decine di persone, i gravi danni a centri abitati,

opifici e terreni agricoli, l'evacuazione delle abitazioni minacciate, le cospicue emissioni nell'atmosfera di CO<sub>2</sub>, PM<sub>2,5</sub> (quella frazione di particelle con diametro aerodinamico inferiore a 2,5 µm, dette anche "polveri fini"), ossidi di varia natura, sostanze organiche volatili anche assai nocive per la salute delle persone e dell'ambiente.

Secondo il World Weather Attribution (WWA), un'iniziativa internazionale di scienziati volta ad analizzare e comunicare la possibile influenza del cambiamento climatico sugli eventi meteorologici estremi, il cambiamento climatico ha aumentato di circa 40 volte la probabilità e del 30% l'intensità delle condizioni meteorologiche favorevoli agli incendi boschivi, come quelli di questa estate. In questo senso, il bacino del Mediterraneo si conferma una delle aree più vulnerabili e a maggior rischio. A ciò si aggiungono altri fattori che rendono il territorio più vulnerabile agli incendi, come l'abbandono delle aree rurali con conseguente accumulo di resti vegetali infiammabili e le più diffuse zone di contatto tra natura e tessuto urbano.

Nella premessa ho accennato alle alte temperature ed ho sottolineato che è escluso che queste, alle nostre latitudini, cioè nella fascia temperata, che, nel nostro emisfero, è compresa tra il Tropico del Cancro e il Circolo polare Artico, possano innescare un incendio. Infatti, considerando quale resto vegetale la paglia secca, in essa il fuoco si innesca quando la temperatura supera gli 80° C. Nella paglia compressa, in assenza di ossigeno, possono attivarsi processi esotermici di fermentazione che facilitano l'autocombustione, tuttavia, si entra sempre in un range di temperature troppo elevate rispetto a quelle raggiungibili alle nostre latitudini. Per essere più precisi, è vero che in estate sulle alpi del Delfinato a 3000 m, su rocce scure, come i basalti, su cui i raggi incidono a 90° , sono state registrate temperature di 80° C, ma in tali ambienti non c'è sicuramente né paglia in cui si possa innescare un incendio né, tanto meno, boschi di conifere a disposizione per la diffusione dello stesso.

È però vero che le alte temperature svolgono un ruolo fondamentale nell'alimentazione degli incendi, soprattutto in concomitanza di venti forti e secchi. Ondate di calore prolungate e siccità improvvise rendono la vegetazione più secca e quindi più facilmente combustibile, facilitando così lo sviluppo di fiamme incontrollabili e amplificando quindi il rischio di incendio boschivo. "Molti degli incendi che abbiamo monitorato e osservato si verificano dove le anomalie climatiche mostrano che il clima è molto più secco e più caldo della media", ha dichiarato Mark Parrington, scienziato del Copernicus Atmosphere Monitoring Service. "Dove soffiano venti caldi e secchi, qualsiasi innesco può prendere fuoco rapidamente su larga scala e diventare molto intenso", ha aggiunto.

Pare quindi che non ci sia alcun dubbio che il cambiamento climatico aumenti il rischio di incendi e ne intensifichi gli effetti devastanti.

"Per il comportamento degli incendi è necessaria una combinazione di diversi fattori: condizioni meteorologiche, topografia, vegetazione, biomassa, combustibile. Ma il prerequisito perché tutto accada è il tempo meteorologico. Quindi gli scenari di cambiamento climatico forniscono l'involucro perfetto per far sì che tutti gli altri fattori lavorino insieme per produrre una perfetta giornata di incendi e una perfetta tempesta di fuoco", spiega Alexander Held, specialista in gestione degli incendi presso lo European Forest Institute, organizzazione internazionale fondata dagli Stati europei nel 1993, con sede principale a Joensuu, Finlandia, il cui scopo principale è migliorare la ricerca forestale europea, fornire ai decisori politici informazioni basate sulla scienza e promuovere una rete di relazioni professionali (networking) tra gli esperti del settore.

### Che fare?

Non è solo il titolo di un famoso saggio di Lenin. È una domanda a cui siamo obbligati a rispondere, sia in termini teorici, sia pratici. La prima risposta è ridurre le emissioni di gas serra e quindi il riscaldamento globale. Aspetta e spera, vista l'inerzia o addirittura il rifiuto dei principali responsabili delle emissioni. Ma non intendo estendere questo aspetto, su cui si sono spesi milioni di articoli diffusi da tutti i media della Terra.

Nell'attesa, ahimé, improbabile di un'inversione di rotta, le strategie sono riassumibili in due aspetti: l'intervento rapido ed efficace e, soprattutto, la prevenzione.

Per quanto riguarda il primo aspetto, le strategie di intervento rapido per gli incendi boschivi includono:

- **l'attacco diretto**, mediante le squadre a terra che intervengono direttamente sul fronte dell'incendio per spegnere le fiamme, sia con l'uso di acqua (che raffredda), sia con la battitura delle fiamme con appositi attrezzi, oppure con l'applicazione di terra o prodotti estinguenti o ritardanti;
- **rilevamento tecniche di contenimento** come il **controfuoco**: una tecnica di lotta indiretta in cui si provoca un fuoco controllato e deliberato per eliminare il materiale combustibile e quindi contrastare l'avanzata di un incendio di grandi proporzioni, spec. nei boschi;
- **rilevamento precoce**: tecnologie innovative, come il sistema Silvanet, che utilizzano sensori di gas alimentati a energia solare per individuare gli incendi nella fase iniziale, prima che si sviluppino, tramite il monitoraggio di variazioni atmosferiche;
- **mezzi aerei e a terra**: un'azione combinata, dove il personale a terra coordina l'attacco diretto e indiretto, spesso integrato dall'uso di mezzi aerei che collaborano per spegnere le fiamme.

La strategia della prevenzione è, senza alcun dubbio, la più importante. Purtroppo, ad oggi si sta facendo ben poco, in particolare nei paesi del

Mediterraneo e dei Balcani, che sono quelli a maggior rischio.

La sorveglianza sul territorio è una delle priorità, soprattutto nei mesi e nei più limitati periodi a maggiore rischio. Oggi disponiamo di tecnologie che rendono le previsioni meteorologiche sicuramente più attendibili, anche a medio periodo (tra i cinque e i tre giorni, quando tuttavia si parla ancora di tendenze); pertanto è abbastanza prevedibile capire quali sono i momenti in cui la sorveglianza deve aumentare (previsione di alte temperature e venti forti e secchi). Il problema è, però, l'estrema carenza di personale (ovviamente mi riferisco al nostro paese, ma non credo che negli altri la situazione sia migliore). Molti anni fa, sicuramente più di trenta, il Prof. Enrico Martini, allora presidente di Pro Natura Genova propose di impiegare una parte dei giovani destinati al servizio militare come ausiliari nel Corpo Forestale dello Stato. Purtroppo, da parte dei vertici di tale Corpo ci fu un assoluto rifiuto, nonostante le argomentazioni non solo di buona intenzione e di buon senso, ma logistiche, da parte della nostra Associazione. Si potrebbe rilanciare questa proposta al Comando dei Carabinieri Forestali: "impiegate un certo numero di giovani (come servizio volontario), incentivando il loro temporaneo "arruolamento" garantendo una maggiore possibilità di essere effettivamente arruolati grazie ad un punteggio supplementare nei concorsi". Non mi aspetto granché, ma si può tentare. Nei Parchi Naturali Nazionali o Regionali, dove la sorveglianza dovrebbe essere più diffusa, il numero di Guardiaparco, Carabinieri Forestali e Guardie Ecologiche Volontarie (dove presenti, ma solo sulla carta, come nel Parco del Gran Sasso) è, nel complesso, gravemente sottorganico, salvo poche situazioni come il Parco Nazionale Gran Paradiso, uno dei pochi dove ho incontrato personale sul campo.

L'uso delle tecnologie, ovviamente molto più avanzate rispetto anche al recente passato, non è ancora ottimale. Va sicuramente promosso e incentivato il monitoraggio degli incendi boschivi come parte di una strategia più ampia di prevenzione, gestione del rischio e ripristino ecologico. Ma è anche necessario un cambio di paradigma, passando dalla gestione dell'emergenza all'affrontare attivamente le concause degli incendi, come l'imperizia e il disboscamento illegale, anche attraverso l'uso di tecnologie come i droni per la sorveglianza e la protezione delle aree forestali.

La realizzazione di viali tagliafuoco (che possono essere anche considerati nell'ambito delle strategie di intervento rapido) è da prendere in considerazione con molta cautela. Si tratta di opere preventive di grande importanza in molte situazioni territoriali interessate da diversi tipi di incendio. Consistono in vari trattamenti della copertura vegetale differenziati per finalità, secondo lunghe strisce. La larghezza può variare a seconda delle caratteristiche del luogo tra 100 e 200 m, qualora si voglia arrestare definitivamente l'eventuale incendio, o tra 15 e 60 m, qualora si voglia solo rallentarlo permettendo alle squadre di estinzione di intervenire

con successo. In tal caso non è necessario eliminare la vegetazione, che viene solo ridotta. La scelta tra le due soluzioni dipende dalle caratteristiche del territorio, dagli incendi che si verificano e dal servizio di estinzione. Tuttavia, ci sono delle limitazioni: in primis si deve non solo sostenere una notevole spesa iniziale di costruzione, ma anche mantenere l'area totalmente priva di vegetazione nel tempo, con un impegno economico gravoso; inoltre, tale opera, per la grande superficie di terreno nudo che richiede, male si concilia con la difesa del suolo dall'erosione e quindi, in territori ad orografia accidentata, è assolutamente improponibile (pensiamo alla Liguria).

Inoltre, è fondamentale il coinvolgimento delle popolazioni locali (purtroppo in continua diminuzione), dei frequentatori della montagna e, in generale, degli ambienti naturali e in questo il CAI, la FIE, la Giovane Montagna e l'ANA possono svolgere un ruolo essenziale, attraverso l'educazione dei soci ad una frequentazione consapevole di tali aree e con la presenza sul terreno (escursioni, manutenzione dei sentieri, ecc.).

A proposito di educazione, non ultima figura dovrebbe essere la Scuola. Questo è un punto dolente, per diversi aspetti: la scarsa, se non nulla, educazione ambientali degli alunni che provengono, salvo rare eccezioni, da famiglie insensibili oltre che impreparate a discutere di tali argomenti, succubi, come sono, della "disinformazione dei media", e la tendenza degli insegnanti di scienze naturali a trascurare questi argomenti o, al massimo, a trattarli in via teorica (e assai marginale), chiusi tra le quattro mura dell'aula. Non voglio autoincensarmi, ma credo di essere stato uno dei pochi insegnanti che, per un lungo periodo, ha cercato di trasmettere agli allievi la conoscenza dell'ambiente privilegiando le uscite sul campo, accompagnate sempre da una doverosa verifica. Se alcuni anni fa il quadro era deprimente, oggi non credo affatto che sia migliorato. Riporto, pedissequamente, le parole del mio docente di botanica e amico Enrico Martini: "il docente che sappia svolgere in modo accattivante e moderno il suo insegnamento, con frequenti agganci alle realtà locali e modesta aderenza ad un libro di testo (inevitabilmente generico), viene seguito con attenzione e anche riconoscenza perché, invece di adagiarsi su una didattica arida e far toccare vette di angoscia cosmica all'uditorio, dice cose interessanti: un regalo inaspettato". Non penso di aver raggiunto il massimo dell'obiettivo prefissato, ma se solo sono riuscito nell'intento con il 10% dei miei alunni (e credo di esserci riuscito), ho ottenuto un successo.

Concludo questo mio contributo con una considerazione sulle associazioni ambientaliste, tra cui la nostra. Le Associazioni di protezione ambientale riconosciute ai sensi dell'articolo 13 della legge n. 349 del 1986 sono un'ottantina. Quante effettivamente sono operative? Quante sono specchietti per le allodole? Quante trampolini di lancio per i parvenue della politica? Quelle che effettivamente operano, di quale organico

dispongono? E, soprattutto, quali strategie adottano, possibilmente assieme, per rendere egemoni le loro idee?

Bibliografia e sitografia essenziale

MARTINI E., *Boschi in fiamme, perché, come, che fare?* p. 108. Sagep Editrice 1992

<https://www.wwf.it/pandanews/ambiente/emergenze/incendi-boschivi-in-europa-lanno-peggiore>

## MEGA BATTERIA DI SABBIA

*Marco Appiani*

Com'è noto, un limite delle energie rinnovabili è quello dello stoccaggio dell'energia: le fonti rinnovabili (es: solare ed eolico) presentano andamenti di produzione irregolari fornendo talvolta molta più energia di quella richiesta e talvolta non fornendone affatto (ad esempio il solare durante la notte). Sarebbe quindi fondamentale disporre di un sistema efficiente di accumulo in modo tale da immagazzinare l'energia prodotta in eccesso per poterla poi utilizzare quando serve.

Ad oggi si è lontani da questo obiettivo: i migliori accumulatori attuali sono basati su elementi rari in natura, inquinanti, di difficile smaltimento e non adatti a grandi dimensioni (pericolo di scoppio). Un'idea abbastanza promettente è quella di una grande interconnessione "intelligente" tra le reti elettriche del mondo, in grado cioè di trasformare la rete elettrica globale in un grande accumulatore (o meglio distributore) che prende l'energia nelle zone dove viene prodotta e la eroga in quelle dov'è necessaria: questo necessita di nodi di distribuzione in grado di adeguare e instradare istantaneamente i flussi di energia secondo le necessità, gli studi e le sperimentazioni sono in corso. Un altro sistema ingegnoso è quello del pompaggio dell'acqua in alto: quando c'è un surplus di produzione lo si utilizza per pompare l'acqua in bacini o serbatoi posti più in alto per poi utilizzare l'energia potenziale dell'acqua per produrre energia idroelettrica quando serve.

In Finlandia è invece entrata in funzione da poco la prima batteria...di sabbia!

Si tratta in buona sostanza di una torre alta 13 metri, con diametro di 15 metri, ottimamente isolata termicamente dall'esterno e riempita totalmente di sabbia, dentro la quale passa una rete di tubi ad aria.

La sabbia silicea è un materiale molto comune, naturale ed economico che presenta un'altissima capacità termica.

Il funzionamento, molto semplice, è il seguente: viene immessa nei tubi aria riscaldata fino a 600 °C; il calore trasportato dall'aria viene assorbito dalla sabbia, che è in grado di conservarlo al suo interno anche per un anno intero; quando occorre prelevare l'energia immagazzinata, si inverte il funzionamento; si fa cioè transitare l'aria nelle stesse tubature, l'aria preleva il calore dalla sabbia e la si invia ad effettuare ad esempio il teleriscaldamento di numerose abitazioni.



Il lato debole del meccanismo risiede nella necessità di riscaldare l'aria per "alimentare" la batteria: questo va fatto sfruttando energia auspicabilmente prodotta da fonti rinnovabili, tuttavia la conversione di energia elettrica in calore è notoriamente un processo poco efficiente (molta parte dell'energia viene persa durante il processo).

L'impianto realizzato è sperimentale e limitato (capacità circa 100 Megawattora) ma è già stato utilizzato durante l'inverno per teleriscaldare circa 300 abitazioni, alcuni uffici e persino una piscina.

L'obiettivo, dicono i progettisti, sarebbe quello di costruire in tutto il mondo impianti 100 volte più grandi; la cosa importante è che si continui a fare ricerca, ogni nuova idea può fornire un contributo per cercare di superare la crisi ecologica ed energetica che stiamo vivendo.

## CHI TROVA UN NIDO TROVA UN TESORO

*Rosella RICCI*

Nel recarmi sulla spiaggia che frequento da diversi anni mi sono imbattuta in una recinzione di cantiere. Il disappunto si è mutato in sorpresa e poi in entusiasmo quando ho letto i cartelli sistemati sulle transenne. Mi trovavo davanti a un nido di Caretta caretta, l'unica tartaruga marina che nidifica in Italia. La deposizione è avvenuta sulla spiaggia libera all'inizio del Lungomare Europa, al confine tra il comune di Cogoleto e quello di Varazze. Nella serata del 14 luglio alcuni ragazzi hanno notato l'animale e hanno avvisato la Guardia Costiera. Sul luogo sono intervenuti i biologi di Arpal e il GLIT (Gruppo Ligure Tartarughe). Il nido, scavato a una quarantina di metri dalla battigia e a 23 centimetri di profondità è stato opportunamente protetto con le recinzioni e monitorato tramite un sensore posizionato sotto la sabbia. Il periodo d'incubazione delle uova varia tra i 40 e i 70 giorni, in relazione alla temperatura e al tipo di sabbia.

In questo caso la schiusa è avvenuta il primo settembre, dopo circa 50 giorni dalla deposizione. Tra le ore 17 e le 20,30 sono uscite 63 tartarughine che hanno raggiunto il mare. I biologi di Arpal e i volontari dell'associazione Menkab hanno realizzato un corridoio di sicurezza lungo il percorso e in alcuni casi, viste le pessime condizioni del mare, hanno aiutato i piccoli nel loro ingresso in acqua. Dietro questo evento straordinario c'è l'impegno silenzioso e costante dei Volontari, il supporto degli Esperti e la collaborazione delle Istituzioni. I ragazzi che hanno fatto la segnalazione si sono comportati nel modo più corretto.

Sul sito dell'Acquario di Genova sono descritti, con dovizia di particolari, i ritrovamenti e viene riportato un Vademecum di comportamento in caso di avvistamento delle tracce di tartaruga sulla sabbia, di esemplari adulti o appena nati o di un nido.



La Caretta caretta già da alcuni anni nidifica in Liguria, ma la stagione 2025 si è rivelata particolarmente favorevole. Sono stati scoperti e segnalati numerosi nidi in varie località delle Riviere: Imperia, Arma di Taggia, Laigueglia, Alassio, Celle, Varazze, Cogoleto, Riva ligure e Sarzana. Questi eventi, pur emozionanti, nascondono un risolto negativo. I siti maggiormente frequentati dalla specie per la nidificazione nel Mediterraneo includono le coste di Grecia, Turchia, Libia, Cipro, Italia centro-meridionale e, nell'ultimo decennio, anche di Francia, Spagna e Italia settentrionale (Veneto e Liguria). Diversi studi suggeriscono che questo spostamento verso nord potrebbe essere il risultato del progressivo aumento delle temperature indotto dal riscaldamento globale. La temperatura di incubazione delle uova è un dato importante, in quanto determina il sesso delle covate: al di sopra dei 29°C nasceranno femmine e al di sotto di questa temperatura maschi. Temperature relativamente alte possono quindi causare una sproporzione tra il numero di maschi e femmine, con possibili implicazioni per la conservazione di questa specie protetta.





## CHI TROVA UN NIDO TROVA UN TESORO

ALLA SCOPERTA DEL NIDO DI TARTARUGA  
CARETTA CARETTA DI VARAZZE



**IL NIDO DI VARAZZE**  
È un sito di nidificazione storico, ben protetto e monitorato dal Corpo Forestale dello Stato. È situato a circa 100 metri dalla spiaggia e a 100 metri dalla scogliera. È un sito di nidificazione storico, ben protetto e monitorato dal Corpo Forestale dello Stato. È situato a circa 100 metri dalla spiaggia e a 100 metri dalla scogliera.



**I SITI DI NIDIFICAZIONE**  
Sono stati individuati tre siti di nidificazione: il sito di Varazze, il sito di Cogoleto e il sito di Riva Ligure. Sono stati individuati tre siti di nidificazione: il sito di Varazze, il sito di Cogoleto e il sito di Riva Ligure.



**IL MONITORAGGIO DEL NIDO**  
Il nido è monitorato dal Corpo Forestale dello Stato. Il nido è monitorato dal Corpo Forestale dello Stato.



**CHI È LA TARTARUGA CARETTA**  
È la tartaruga marina più piccola che si trova in Italia. È la tartaruga marina più piccola che si trova in Italia.

**ATTENZIONE**  
È vietato di avvicinarsi ai nidi e di deporre rifiuti. È vietato di avvicinarsi ai nidi e di deporre rifiuti.

**ALTRE INFO**  
Per maggiori informazioni visitate il sito [www.provincia.liguria.it](http://www.provincia.liguria.it) o chiamate il numero verde 800 20 20 20.





## I GIARDINI VERTICALI NATURALI

*Rosella RICCI*

Molte specie di piante crescono sui muri. Gli architetti e i progettisti di giardini verticali hanno sicuramente sfruttato questa capacità delle piante di ancorarsi alle pareti e di affondare le radici in spazi limitati, come le fessure tra una pietra e l'altra, di vivere in modo frugale e di adattarsi anche al cemento. Sulle antiche mura di Genova si possono osservare veri e propri giardini verticali, nati spontaneamente, che fanno bella mostra di sé in tutte le stagioni, occhieggiando dall'alto con spettacolari fioriture.



Meravigliosi sono i fiori dei **Capperi**, qui fotografati dalle **Mura del Prato** in una calda giornata estiva. Questi ricchi cespugli ricoprono le mura cinquecentesche, offrendo un'atmosfera di luminosità mediterranea.

Il cappero nasce in luoghi incredibili come, a esempio, il muraglione della sopraelevata Aldo Moro, il posto più trafficato e inquinato di Genova. Sceglie lui il luogo dove vivere e, se si trova a suo agio, ha una crescita molto rapida e anche dopo una radicale potatura diventa ancora più vigoroso, come l'esemplare che ricopre il muretto antistante la sede di Pro Natura, croce e delizia di chi cerca invano di

domare le sue chiome.

Le **Mura del Prato**, proseguimento delle Mura delle Cappuccine, furono costruite in occasione dell'ampliamento della cinta voluto dai Genovesi intorno al 1320 e poi modificate nel 500 per renderle più resistenti alle nuove e temibili armi da fuoco.

Con questo nome era identificata la spianata erbosa che andava dal torrente Bisagno alle mura. In questa zona pianeggiante i lanaioli stendevano le loro lane ad asciugare e per questo motivo era anche chiamata Prato della lana. La piana, nel corso del XVII secolo, fu ulteriormente fortificata con la costruzione delle "fronti basse". Le bastionate e le fortificazioni scomparvero alla fine dell'800 per lasciare il

posto a Piazza Verdi e successivamente a piazza della Vittoria.



*In questa foto del 1880 si osservano ancora le "fronti basse".*

Proseguendo oltre le Mura del Prato si incontrano le **Mura di Santa Chiara**, dove sorge la trecentesca **porta dell'Olivella**, che mette in comunicazione via B. Bosco con via Carcassi.



Pochi sanno che Cristoforo Colombo nacque nei pressi di questa porta, il padre Domenico per alcuni anni ne fu il custode. Cristoforo fu battezzato nella vicina chiesa di Santo Stefano.

Il rampicante che sovrasta l'antica porta è la **Vite americana** (*Parthenocissus quinquefolia*), Spettacolare in estate, ma ancor di più in autunno quando le sue foglie si colorano di un rosso acceso. Alcuni botanici recentemente hanno messo in guardia sull'uso di questa e di altre specie vegetali alloctone, cioè aliene, auspicandone il controllo e l'eradicazione. La Vite americana, in particolare, può essere dannosa se si diffonde sugli alberi perchè li soffoca. Ma sui muri la pianta non crea particolari danni, anzi agisce da termoregolatore. Il fitto fogliame protegge dal sole estivo, mentre la perdita delle foglie nel periodo invernale permette ai raggi solari di asciugare le pareti eliminando l'umidità.

## LETTERA APERTA DI 75 ONG SULLA PROTEZIONE DEL LUPO

*GrIG (\*)*

### **Destinatari:**

UE – 27 Stati membri

Membri dei parlamenti nazionali Media europei e internazionali

Lettera aperta di oltre 75 ONG all'UE – Stati membri

**Fidatevi della scienza, sostenete i lupi, rifiutate il declassamento.**

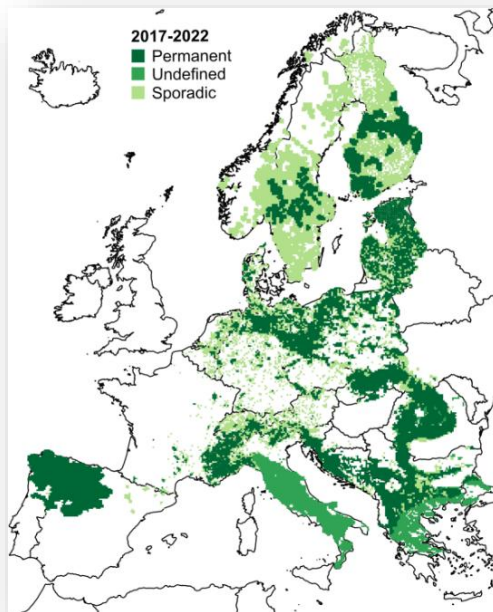
Rifiutando il declassamento dei lupi, i 27 Stati membri dell'UE hanno ora l'opportunità di preservare la direttiva Habitat dell'UE, contrastando il

processo politicamente motivato e infondato guidato dalla leadership dell'UE nella *bolla* di Bruxelles.

La proposta dell'UE di declassare il lupo è attualmente all'esame della Corte di giustizia europea. I 27 Stati membri dell'UE dovrebbero attendere la sentenza definitiva della Corte europea prima di apportare modifiche alle loro leggi nazionali. È importante sottolineare che il declassamento a livello nazionale non è obbligatorio: gli Stati membri dell'UE hanno tempo fino a gennaio 2027 per riceverlo nella legislazione nazionale e possono infine decidere di respingerlo del tutto.

**La riclassificazione dei lupi da parte dell'UE, guidata politicamente dalla leadership dell'Unione all'interno della *bolla* di Bruxelles, manca di solide basi giuridiche e scientifiche e potrebbe essere ribaltata dalle prossime sentenze della Corte di giustizia europea.**

Le ONG invitano i 27 Stati membri dell'UE ad agire con cautela e ad astenersi dal modificare la propria legislazione nazionale per almeno i prossimi 18 mesi, come consentito dalla direttiva Habitat dell'UE, al fine di evitare potenziali responsabilità giuridiche



*Ricerca Continuing recovery of wolves in Europe, distribuzione del Lupo in Europa (analisi dal 2017 al 2022-2023)*

**Il Portogallo, la Repubblica Ceca, il Belgio e la Polonia** hanno già annunciato che manterranno una protezione rigorosa per i lupi. Altri Stati membri dell'UE stanno attualmente valutando posizioni simili. Le ONG esortano tutti i 27 Stati membri dell'UE a sfruttare appieno le basi giuridiche fornite dal diritto dell'UE per mantenere la loro legislazione nazionale esistente, respingere la proposta di declassamento e continuare a garantire una protezione rigorosa dei lupi.

**Le considerazioni politiche ed economiche non sono applicabili ai sensi della direttiva Habitat dell'UE** e dovrebbero quindi essere considerate irrilevanti nel contesto della proposta di declassamento del lupo. Tuttavia, sono state proprio queste considerazioni a spingere la Commissione europea a proporre questa modifica selettiva della direttiva. La direttiva Habitat si basa fondamentalmente su criteri ecologici, pertanto i fattori socioeconomici non possono giustificare l'indebolimento della protezione delle specie. Per questo motivo, i 27 Stati membri dell'UE dovrebbero astenersi dal seguire l'approccio proposto dalla Commissione europea.

**I lupi in Europa non costituiscono una popolazione unica e omogenea.** Secondo le valutazioni pubblicate dalla comunità scientifica europea, la maggior parte delle sottopopolazioni di lupi nell'UE rimane vulnerabile, a rischio o in pericolo. Una declassificazione generalizzata di tutte le popolazioni di lupi nell'UE è in contraddizione con le prove scientifiche e, come tale, non è conforme alla direttiva Habitat dell'UE.



*Branco di Lupo europeo (Canis lupus)*

**Egredi rappresentanti degli Stati membri dell'UE-27**, il 24 giugno 2025 è stata pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'UE la declassificazione dei lupi, il che significa che gli Stati membri dell'UE-27 hanno 18 mesi di tempo

per tradurre questa modifica nella legislazione nazionale, ma il recepimento non è obbligatorio.

Vi esortiamo rispettosamente ad astenervi dal modificare la vostra legislazione nazionale relativa allo status di protezione del lupo (*Canis lupus*), considerando che il declassamento del lupo è una mossa politicamente motivata voluta dalla *leadership* dell'UE a Bruxelles che non è conforme alle leggi dell'UE e alle migliori conoscenze scientifiche disponibili (un pilastro del Trattato UE).

Sono attualmente pendenti dinanzi alla Corte di giustizia europea procedimenti giudiziari contro la Commissione europea e il Consiglio dell'UE. Questi potrebbero portare alla revoca della recente decisione di declassare il lupo, un'iniziativa che, come riconosciuto dalla comunità scientifica europea, manca di solide basi giuridiche e scientifiche. In quanto tale, essa è in contrasto con i requisiti fondamentali della direttiva Habitat dell'UE, che rimane la pietra angolare della politica di conservazione della natura in Europa.

È inoltre in attesa di risposta un ricorso presentato al Mediatore europeo contro la Commissione europea in merito alla raccolta di dati sui lupi. Si stima inoltre che la predazione da parte dei lupi colpisca solo lo 0,07% della popolazione ovina e caprina dell'UE, la specie principale bersaglio, e comporti perdite minime e irrilevanti dal punto di vista economico. Tali perdite sono già ampiamente compensate dai sussidi della politica agricola comune (PAC), finanziati dai contribuenti dell'UE.

*Ecco i punti chiave da considerare:*

### **1. Incertezza giuridica:**

Considerando che sono in corso alcuni procedimenti dinanzi alla Corte di giustizia europea che mettono in discussione la legittimità della decisione dell'UE di declassare il lupo, sarebbe prudente mantenere l'attuale protezione nazionale. Una modifica prematura potrebbe essere successivamente ritenuta incompatibile con il diritto dell'UE, soprattutto alla luce delle numerose sentenze recenti della Corte di giustizia europea che hanno rafforzato un'interpretazione della direttiva Habitat in contrasto con la decisione di declassare il lupo.

Alcuni Stati membri dell'UE hanno già annunciato che manterranno una protezione rigorosa (Belgio, Polonia, Repubblica Ceca) e non modificheranno le loro leggi nazionali; altri stanno attualmente valutando tale possibilità.

### **2. Base scientifica e giuridica:**

La decisione di declassare il lupo non è suffragata dai dati ecologici e demografici disponibili.

Al contrario, le prove disponibili indicano chiaramente che le popolazioni di lupi in diverse regioni d'Europa rimangono vulnerabili, a rischio o in pericolo.



*Lupo iberico (Canis lupus signatus)*

Ai sensi della direttiva Habitat dell'UE, gli Stati membri hanno il diritto, e in alcuni casi l'obbligo, di mantenere norme di protezione più rigorose di quelle stabilite a livello dell'UE, in particolare quando la scienza indica la necessità di continuare la conservazione.

### **3. Gli argomenti socioeconomici sono giuridicamente irrilevanti:**

Come recentemente chiarito dalla Corte di giustizia europea, le considerazioni socioeconomiche, comprese quelle relative alla predazione del bestiame, non costituiscono motivi validi per modificare lo stato di conservazione ai sensi della direttiva Habitat, che si basa sull'ecologia piuttosto che sull'economia.

Inoltre, tali impatti sono minimi e sono attualmente mitigati attraverso misure compensative e preventive finanziate da meccanismi dell'UE quali la politica agricola comune (PAC).

### **4. Nessun obbligo giuridico immediato:**

Sebbene il declassamento sia stato adottato nell'ambito della Convenzione di Berna, anche in questo caso sotto la forte pressione della leadership dell'UE con sede a Bruxelles, in particolare della Commissione europea, non esiste alcun obbligo giuridico vincolante che imponga agli Stati membri dell'UE di recepire immediatamente questa decisione nel diritto dell'Unione e nazionale. Inoltre, la direttiva Habitat dell'UE prevede un periodo di adeguamento (periodo di recepimento) di 18 mesi, che dovrebbe consentire alla Corte di giustizia europea di fornire chiarimenti giuridici, considerando che la mancanza di basi scientifiche è già di dominio pubblico. I regimi giuridici internazionali e dell'UE in materia di

ambiente (compresa la direttiva Habitat) consentono agli Stati di mantenere le specie rigorosamente protette a livello nazionale, indipendentemente dalle disposizioni della Convenzione di Berna e dalle decisioni dell'UE.



*Lupo (Canis lupus, foto Raniero Massoli Novelli)*

### **Conclusioni e richieste:**

Chiediamo pertanto con forza che qualsiasi modifica della legislazione nazionale sia sospesa fino a quando la situazione giuridica non sarà completamente chiarita e non sarà raggiunto un consenso basato su prove giuridiche e scientifiche.

Procedere con cautela non solo è in linea con il principio di precauzione sancito dal diritto ambientale dell'UE, ma protegge anche gli Stati membri da potenziali responsabilità giuridiche e ricorsi dinanzi ai tribunali nazionali.

***Oltre 75 ONG stanno esortando gli Stati membri dell'UE a respingere il declassamento dei lupi nella legislazione nazionale e a mantenere il loro rigoroso status di protezione.***

*Insieme ai nostri esperti legali e scientifici, restiamo a vostra disposizione per qualsiasi chiarimento scientifico e giuridico.*

(\*) Gruppo di Intervento Giuridico

## INVITO ALLA LETTURA

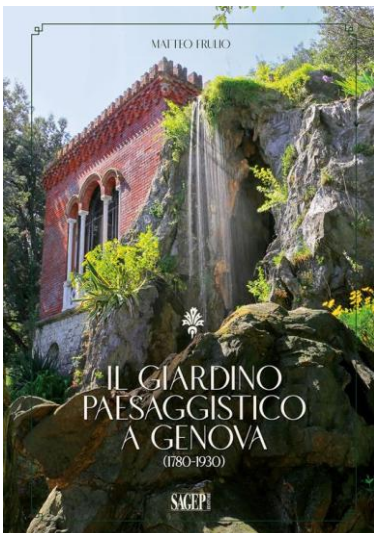
Rosella RICCI



### I vagabondi del mare

Autrici Giorgia Bollati – Marta Musso  
Editore Codice - 2025

In greco "Planktos" significa vagabondo. Il Plancton è l'insieme degli organismi, animali e vegetali, che vivono sospesi in balia delle onde e delle correnti, senza alcun rapporto con il fondo. Un universo variegato del quale sappiamo ancora poco, ma che influisce sugli equilibri alimentari di tutti gli ambienti acquatici, responsabile della produzione di gran parte dell'ossigeno presente nelle acque e sulla terra. Come si può intuire il Plancton è la prima vittima del cambiamento climatico e dell'inquinamento dato dalle microplastiche



### Il giardino paesaggistico a Genova (1780-1930)

Autore Matteo Frulio  
Editore Sagep – 2025

Il termine "giardino paesaggistico" si riferisce ai parchi storici genovesi, che seguono lo stile del giardino all'inglese, caratterizzato da elementi naturali e irregolari. Questi giardini rappresentano un patrimonio culturale e storico, oltre che ambientale, molto importante per la nostra città. L'autore ne analizza l'origine e l'evoluzione dello stile fra 700 e 800. Racconta l'esperienza professionale e artistica di architetti, paesaggisti e giardinieri che hanno creato tanta bellezza.

## I MARTEDÌ PRO NATURA

in collaborazione con il  
**MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE “G. DORIA”**  
**CALENDARIO OTTOBRE-DICEMBRE 2025**  
Sala Conferenze del Blue District Genova, via Del Molo n.65



### **MARTEDÌ 14 OTTOBRE, ore 17:** **“LICAONE, IL LUPO D’AFRICA”**

Conversazione con proiezione di materiale multimediale su grande schermo.

Relattrice: **GABRIELLA POSTIGLIONE**



I licaoni: una specie che sta scomparendo silenziosamente. Incontro conoscitivo con i lupi dell’Africa, i così detti “painted wolfs”. Con ormai solo 6500 animali rimasti in natura, i licaoni sono una delle specie in via d’estinzione di cui si parla meno. Perseguitati e sterminati dagli allevatori fino all’inizio del secolo scorso, campagne di sensibilizzazione e ripopolamento stanno combattendo contro un destino altrimenti inevitabile.



**MARTEDÌ 11 NOVEMBRE, ore 17:**  
**“FOTO E METEO: COMUNICARE GLI EVENTI  
METEO E IL CLIMA CHE CAMBIA ATTRAVERSO  
LA FOTOGRAFIA”**

Conversazione con proiezione di materiale multimediale su grande schermo.

Relatore: **LUCA ONORATO**



La fotografia rappresenta un'efficace testimonianza del presente che permette di cogliere meglio il futuro, comunicando l'impronta dei cambiamenti climatici. Oltre a mantenere “memoria” delle aree di maggiore vulnerabilità, offre “soluzioni” di adattamento ai fenomeni estremi, quali mareggiate, grandine, siccità/caldo, alternati a intense piogge.



**MARTEDÌ 9 DICEMBRE, ore 17:**  
**“TSUM VALLEY - TREKKING”**

Conversazione con proiezione di immagini su grande schermo.

Relatori: **ELENA FERRO** e **LUIGI OTTONELLO**



Un Nepal con profonde origini tibetane, genuino, fatto di bambini in ciabattine, donne sorridenti in cammino tra i terrazzamenti di miglio verdissimo, carovane di muli condotte da giovani sempre più occidentalizzati. L'odore delle stufe ci ricorda una vita semplice, il richiamo dei mantra delle monache e dei monaci ci conduce ai monasteri circondati

da vette innevate, candide come il suo gentile popolo.

# SALVIA DOMESTICA

*Salvia officinalis* L.

Classe: MAGNOLIOPSIDA;

Ordine: LAMIALES;

Famiglia: LAMIACEAE. (disegno in copertina)

**MORFOLOGIA.** La salvia domestica è un suffrutice alto 30÷80 cm, con fusto legnoso alla base, ramificato, con peli patenti; la corteccia è grigio-verdastra, biancastra nei rami giovani. Le foglie, con picciuolo di 10÷15 mm, hanno lamina lanceolata, ottusa e crenata sul bordo, larga circa 1 cm e lunga 2-3 cm, grigio-verde, tomentosa. I fiori, che compaiono tra marzo e maggio, sono raccolti, in numero di 5÷10, in verticillastri; sono brevemente peduncolati e avvolti in bratteole precocemente caduche; il calice, ferrugineo, ha il tubo di 5÷7 mm e i denti di 4÷6 mm, la corolla, violacea, o, raramente, rosea o quasi bianca, ha il tubo lungo 10÷15 mm e il labbro superiore di 7÷10 mm. I frutti sono tetracheni che, a maturità, si dividono nelle quattro unità da cui sono formati, che si staccano indipendentemente l'una dalle altre.

**HABITAT.** Tale pianta alligna su rupi aride e pietraie calcaree, dal livello del mare fino a 300 m; eccezionalmente, sul M. Salviano (Appennino Abruzzese) è stata trovata a 1000 m di altitudine.

**DISTRIBUZIONE.** Specie steno-mediterranea, la salvia domestica è spontanea nei paesi dell'Europa meridionale che si affacciano sul bacino mediterraneo. In Italia è presente nelle regioni meridionali, in Sardegna, a Pantelleria e nel Carso triestino. Nelle rimanenti regioni, compresa la Sicilia, è subsponanea o coltivata..

**USI.** Le proprietà officinali di tale specie sono note fin dall'antichità, quando veniva utilizzata per le sue proprietà antisudorifere, ipoglicemicizzanti, astringenti, antisettiche e stomatiche. Il nome ha le stesse origini del verbo salvare e da esso deriva il termine tedesco "salbe" con cui è conosciuto un unguento medicamentoso. In cucina, le foglie sono usate per insaporire i cibi e i condimenti; una tipica ricetta ligure è la salvia in pastella fritta. Può essere anche usata come pianta ornamentale nei giardini rocciosi. Per tutti questi motivi è difficile capire se la salvia domestica sia effettivamente spontanea o se sia da considerare un relitto di antiche colture.

**Attenzione:** Le applicazioni farmaceutiche e gli usi alimurgici sono indicati a semplice scopo informativo; si declina, pertanto, ogni responsabilità sul loro utilizzo a scopo curativo, estetico o alimentare.

**PRO NATURA GENOVA – La più antica associazione di  
Genova in difesa dell’ambiente**

DIRETTORE RESPONSABILE: Davide Pambianchi

DIRETTORE: Marco Appiani

REDAZIONE: Marco Appiani, Dino Caserta

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO:



Piero Anfossi,  
Marco Appiani,  
Matteo Galleano,  
Rosella Ricci,  
Claudio Vanzo

DIREZIONE E REDAZIONE: Via Brigata Liguria 9  
16121 GENOVA  
☎ 346 231 9736

Chiusura in Redazione: 20 settembre 2025  
Tiratura di questo numero: 100 copie.

IN COPERTINA: SALVIA DOMESTICA

*Salvia officinalis* L.

La scheda e il disegno della pianta sono stati curati da Claudio Vanzo



**Pro Natura Genova**

Via Brigata Liguria 9 - 16121 GENOVA

sito: [www.pronaturagenova.it](http://www.pronaturagenova.it)

e-mail: [info@pronaturagenova.it](mailto:info@pronaturagenova.it)

IBAN: IT94A0623001495000031568041

Stampato in proprio presso "MOSAICO Odv" Sal. Campasso S.Nicola 3/3, 16153 Genova.