Anno 2015 – N° 8

Notiziario dell'Associazione Botanica Bresciana

A.B.B. - Associazione Botanica Bresciana

Consiglio direttivo e incarichi sociali
per gli anni 2013 – 2014 – 2015
(come da Assemblea Sociale del 19 febbraio 2013
e Consiglio direttivo del 26 febbraio 2013)

Presidente: Giuseppe Roncali
Vice Presidente: Livio Pagliari
Segretario: Franco Fenaroli, con la collaborazione di Giuseppe Finazzi
Tesoriere: Nicoletta Bertoletti
Revisori dei Conti: Adriano Bernardi, Aurora Tracconaglia
Consiglieri: Nicoletta Bertoletti, Mario Ferrari, Franco Fenaroli, Giorgio Galdini, Gianbattista Giliani, Livio Pagliari, Alberto Paletti, Piero Quadri, Paola Radaelli, Loris Righetti, Giuseppe Roncali

Altri incarichi:
Responsabile Attività Scientifica e Culturale: Mario Ferrari
Comitato Attività Culturale: Fernando Barluzzi, Franco Fenaroli, Gianbattista Giliani, Livio Pagliari, Alberto Paletti, Giuseppe Roncali e Matteo Solimando
Responsabile della Biblioteca: Loris Righetti, con la collaborazione di Alberto Paletti
Rappresentanti nel Coordinamento dei Gruppi Scientifici Bresciani e rapporti con le Istituzioni: Gianbattista Giliani e Giuseppe Roncali
Addetto all'Erbario: Mario Ferrari
Responsabili Organizzazione delle Escursioni: Giorgio Galdini, Livio Pagliari, Piero Quadri, Matteo Solimando
Gestore del Sito Internet: Graziano e Marco Belleri, con la collaborazione di Elisabetta Saiani
Comitato di Redazione: Fernando Barluzzi, Franco Fenaroli, Mario Ferrari, Giuseppe Finazzi, Gianbattista Giliani, Giuseppe Roncali
Redattore: Giuseppe Finazzi
Editore: Associazione Botanica Bresciana

In prima di copertina: *Genzianella germanica* (Willd.) Börner.
(Foto F. Fenaroli)
In quarta di copertina: Il gruppo ABB in escursione al Parco naturale di Telascica (Croazia) (Foto F. Fenaroli)

INDICE

RONCALI G., Editoriale.....2

FENAROLI F., Chiave di determinazione del genere *Gentianella* Moench, gruppo di *G. campestris*, per il territorio BG-BS.....3

FERRARI M., Il Parco delle Cave.....12

FRANCESCHINI E., Alcuni cenni di rapporti ecologici e coevolutivi fra animali e vegetali.....16

Inserto centrale sugli Endemiti.....XIX-XL

SARASINI R**.,** Rubrica**: La dispensa della natura /** Le piante spontanee commestibili, terapeutiche e cosmetiche / Il **tarassaco** (*Taraxacum officinale*) 23

RADAELLI P., Le riserve naturali dell'Isola di Saaremaa.....35

Notizie di Redazione

A ricordo di Felice Costa.....43

Estremo elogio della Valle Trompia - sonetto di A. Canossi.....43

Nuovi arrivi in Biblioteca.....44

Avvertenze.....44

EDITORIALE

Prendendo spunto, anche se in modo del tutto occasionale e fortuito, dall'evento Expo Milano 2015, che ha per tema '*Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita*', è inserita, a partire da questo numero, la nuova rubrica *"La dispensa della natura: le piante spontanee commestibili, terapeutiche e cosmetiche"* curata da Roberto Sarasini, nostro associato, esperto erborista, fitoterapeuta con esperienza maturata e consolidata in anni di studi e viaggi. Nei tempi passati ci si alimentava soprattutto con piante ed erbe spontanee. Perché, allora, non riscoprire proprietà alimentari o medicamentose di numerose specie, potenzialità che molti, soprattutto le nuove generazioni ignorano?

Interessante ed esclusiva la chiave di determinazione delle specie afferenti a *Gentianella* gr. *campestris* elaborata da Franco Fenaroli: da utilizzare per la corretta identificazione di questi piccoli gioielli naturali.

Sempre accattivanti i lavori proposti da Elena Franceschini: in questo numero ci introduce alla comprensione di alcuni rapporti coevolutivi che si instaurano fra regno animale e vegetale con esempi, alcuni veramente stupefacenti, di influenza reciproca vantaggiosa per l'evoluzione di entrambi.

Per chi ama viaggiare alla scoperta di paradisi naturali è da leggere con curiosità il reportage di Paola Radaelli che ci porta a conoscere *Saaremaa*, una selvaggia e poco frequentata isola estone del mar Baltico.

Dedicato alla gestione del territorio e in particolare delle ex cave di S. Polo di Brescia è l'articolo curato da Mario Ferrari che, con passione e competenza, sta seguendo la nascita del Parco delle Cave. L'A.B.B. potrebbe essere coinvolta in questo progetto con collaborazioni mirate, ad esempio, alla conoscenza del patrimonio vegetale che al presente caratterizza le aree oggetto di riqualificazione e destinate a funzioni di mitigazione ambientale. Il progetto, a cura del Comune di Brescia, vuole restituire alla cittadinanza un territorio che oltre a essere area ricreativa sia, insieme, corridoio ecologico e raccordo naturalistico tra le zone limitrofe, particolarmente bisognose di attenzioni ambientali conservative.

Nelle pagine centrali (staccabili) di questo numero del Notiziario viene infine ultimata la pubblicazione relativa alle entità endemiche delle province di Bergamo e Brescia, con la possibilità di rilegarla in un unico fascicolo con quelle già pubblicate sui due numeri precedenti.

Giuseppe Roncali

CHIAVE
di determinazione
del genere *Gentianella* Moench,
gruppo di *G. campestris* per il territorio bergamasco-bresciano

FRANCO FENAROLI*
*Centro Studi Naturalistici Bresciani

1 a **Bordi dei lobi calicini lisci o debolmente papillosi,** denti calicini più o meno della stessa larghezza [papille assenti o, se presenti, in genere più larghe che alte, con rapporto L-H max. 1:1 (1,5)] **..... 2**

1b **Bordi dei lobi calicini nettamente papilloso-cigliati** [papille sempre presenti, più alte che larghe, con rapporto H-L min.(3-2:1)] **..... 3**

2 a Corolla lunga 17-23 mm, tubulosa a campana; denti calicini separati da un'insenatura generalmente arrotondato-ottusa, **lobi del calice lunghi 2-3 volte il tubo calicino, sempre lisci ....*Gentianella ramosa*** (Hegetschw.) Holub

2 b Corolla lunga (20) 25-35 mm, tubulosa a imbuto; denti calicini separati da una insenatura ad angolo acuto, **lobi del calice lunghi 1-1,5 volte il tubo calicino, debolmente papillosi** [in genere 2 lobi del calice sono sensibilmente più larghi degli altri]**..... .....*Gentianella germanica*** (Willd.) Börner [incl**. *Gentianella rhaetica*** (A. & J. Kern.) Á. & D. Löve]

3a **Ovario sessile;** corolla piccola di 14-18 mm, lobi del calice lunghi 1,5-2 volte il tubo calicino, tutti più o meno della stessa larghezza, separati da una insenatura prevalentemente ottusa, sempre papillosi sul bordo [anticamente segnalata, da riconfermare]**…..... ..... *Gentianella amarella*** (L.) Börner

3b **Ovario sempre peduncolato** di 1-5 (6) mm**..... 4**

4a **Denti calicini con margine piano, tutti +/- della stessa larghezza e nervo centrale cigliato,** corolla piccola di 18-24 mm, ovario sempre brevemente peduncolato; lobi del calice lunghi 1-2 volte il tubo calicino, separati da una insenatura acuta; foglie mediane strettamente lanceolate; in genere tutte le foglie (anche le basali) sono cigliate **.....** ***Gentianella pilosa*** (Wettst.) Holub

4b **Denti calicini con margine +/- revoluto, due di essi assai più larghi degli altri e nervo centrale glabro 5**

5a Corolla piccola di 18-24 mm, di colore vinoso-torbido; lobi calicini lunghi 1,5-2 volte il tubo calicino, al margine leggermente revoluti; **capsula subsessile con carpoforo di 1-2 mm al max** [Il nervo di sutura dei denti calicini è talvolta cigliato fin quasi alla base del calice (carattere più volte osservato nelle popolazioni del bresciano)]**.....*Gentianella engadinensis*** (Wettst.) Holub

5b Corolla grande di 20-30 (40) mm, di colore azzurro-violetto; lobi calicini lunghi 1-2 volte il tubo calicino, al margine fortemente revoluti; nervo mediano sempre liscio; **capsula con carpoforo lungo 4-6mm.....*Gentianella anisodonta*** (Borbás) Á. &D. Löve*****

(*****) [simile, ma con denti calicini lisci separati da una insenatura ad angolo acuto e margini leggermente revoluti, è ***Gentianella insubrica*** (Kunz) Holub. Per lo specialista J. Greimler sarebbe una entità controversa, per ora inclusa in ***G. anisodonta***]

Per completezza concludo con un riferimento ai restanti taxa del gruppo di ***Gentianella campestris*** considerati nella chiave riportata in "Pignatti S., Flora d'Italia, Ed. 1982, Vol. II, p. 343", presenti in Italia ma mai segnalati e/o confermati nel territorio bergamasco e bresciano.

Tutte le specie qui sotto elencate, ad esclusione di *Gentianella campestris* e *Gentianella columnae*, hanno fiori pentameri:

Gentianella campestris (L.) Börner**:** fiori tetrameri; calice con denti molto ineguali; di questi due sono molto allargati, fogliacei ed avvolgenti gli altri due. Anticamente segnalata ma non riconfermata.

Gentianella columnae (Ten.) Holub: fiori tetrameri; calice con denti +/- eguali tra loro (in Italia è presente solo nell'Appennino centrale).

Gentianella crispata (Vis.) Holub: denti calicini sul bordo increspati e nerastri (in Italia è presente solo in Calabria sul Pollino).

Gentianella austriaca (A. Kern. & Jos. Kern.) Holub: corolla 24-45 mm, calice di 10-12 mm diviso su 3/5 (lobi calicini lunghi 1,5 volte il tubo); denti calicini glabri, subeguali fra loro, generalmente revoluti, separati da una insenatura arrotondata.

Gentianella lutescens (Velen.) Holub: simile a ***G. austriaca*** ma corolla più piccola, di 18-25 mm; denti calicini lisci, poco ineguali, +/- lunghi quanto il tubo calicino, non revoluti, separati da una insenatura arrotondata.

Gentianella aspera (Hegetschw.) Skalický, Chrtek & Gill: avendo nervo centrale cigliato è simile a ***G. pilosa*** ma presenta fg. mediane ovato-lanceolate; corolla grande di 20-40 mm; denti calicini con margine generalmente revoluto, due di essi sensibilmente più larghi degli altri.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio Mario Ferrari per la lettura critica del lavoro e il dott. Stefano Armiraglio per avermi permesso di consultare i campioni di ***Gentianella*** sp. pl. depositati presso l'Erbario Generale del Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia.

Foto di Franco Fenaroli

Gentianella anisodonta (Borbás) Á. & d. Löve

Foto di Franco Fenaroli

Gentianella engadinensis (Wettst.) Holub

Foto di Franco Fenaroli

Gentianella germanica (Willd.) Börner

Foto di Franco Fenaroli

Gentianella insubrica (Kunz) Holub

Reperto d’erbario di Filippo Tagliaferri - Scan di Franco Fenaroli

Gentianella pilosa (Wettst.) Holub

Foto di Franco Fenaroli

Gentianella ramosa (Hegetschw.) Holub

Il Parco delle Cave

MARIO FERRARI*
*Centro Studi Naturalistici Bresciani

Fin dalle prime balze del monte Maddalena, osservando il panorama della pianura immediatamente a est della città di Brescia, si può notare una trama di minuscoli laghi che nel loro insieme possono dare l'effetto immaginario di un unico articolato distretto lacustre. Questa trama di laghi interrompe la monotonia del paesaggio dell'alta pianura, apportandovi un tocco estetico ma anche la sensazione di vitalità che sempre la presenza dell'acqua riesce a suscitare.

Avventurandosi tra quella trama di laghi, ai confini sud-orientali della città tra Sant'Eufemia, San Polo e Buffalora, una volta superate le difficoltà topografiche per potervi accedere, ci si accorge in realtà di quanto in essa poco vi sia di naturale: altro non è che un enorme distretto estrattivo di sabbie e ghiaie.

Complessivamente estesa oltre quattro milioni di metri quadrati, l'area, storicamente caratterizzata da un paesaggio agricolo, negli ultimi quarant'anni è stata fortemente alterata da un'intensa e prolungata attività estrattiva.

Nell'area strettamente interessata a tale attività si presentano numerose, estese depressioni, visivamente profonde almeno una dozzina di metri rispetto al livello fondamentale di campagna -livello definito dalle strade esterne di accesso e dalle aree intercluse tra i vari bacini estrattivi- cosicché ciascun bacino appare completamente isolato dagli altri.

Poiché l'escavazione si è spinta ben al di sotto del livello medio della falda freatica il fondo di ciascuna depressione è stabilmente occupato da uno

specchio d'acqua, il cui fondale raggiunge mediamente la profondità di qualche decina di metri.
Ora, con la cessazione dell'attività estrattiva, per esaurimento o per scadenza delle concessioni previste dal Piano Cave, quest'area segnata dalla compromissione parziale o totale delle condizioni fisico-biologiche di base viene ad essere gradualmente restituita alla città.
Un momento atteso da anni, in vista del quale si erano già prefigurati progetti di recupero e immaginate soluzioni per la ricomposizione del territorio e la restituzione all'uso collettivo.
Dopo anni di ininterrotto sviluppo economico e industriale, la città di Brescia si trova a fare i conti con il pesante impatto ambientale delle proprie attività. Il livello critico di emissioni industriali e da traffico veicolare sono effetti indesiderati di quello straordinario sviluppo che, se da un lato ha dato alla città ricchezza e benessere non solo materiale, dall'altro ha però determinato il degradamento complessivo della qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo.
La città ora cerca di rigenerarsi. In questa logica rientra il progetto di recupero naturalistico di un territorio pesantemente compromesso non solo dall'attività estrattiva, ma dove probabilmente anche per ragioni microclimatiche, ricadono alte concentrazioni di polveri inquinanti emesse dai veicoli in transito sulla vicina Autostrada A4 e sulla Tangenziale Sud insieme a quelle rilasciate dalle emissioni industriali, i cui effetti sono segnalati da un inquietante incremento di patologie, non solo respiratorie, tra i cittadini che vi abitano.
Il Parco delle Cave può rendere fruibile quell'area e rendere più vivibile anche il vicino territorio abitato.
Ora che l'amministrazione cittadina ha formalmente vincolato quest'area a parco urbano con destinazione prevalente a verde naturale, e imboccato la strada del recupero ambientale, sarà più facile intervenire sulle situazioni di degrado per rimuoverne le cause strutturali o per mitigarne almeno gli effetti.
Il Parco delle Cave verrà ad integrare i già esistenti Parco delle Colline e il Corridoio fluviale del Mella dentro il "Sistema del verde cittadino", insieme ai quali concorrerà a realizzare la cintura di mitigazione ambientale intorno alla città, con funzioni anche di filtro di compensazione previste per le zone ad inquinamento elevato.

La definizione della perimetrazione del Parco e le modalità di recupero di questo territorio sono state oggetto del massimo coinvolgimento della cittadinanza, attraverso un processo di "progettazione partecipata", aperta a tutti. Vi hanno stabilmente aderito una sessantina di persone che, in un ciclo di incontri settimanali durato un paio di mesi, partecipando a visite guidate da esperti ambientali, seminari di

Il monte Maddalena sullo sfondo di uno dei laghetti di cava destinati al Parco (foto: M.Ferrari)

approfondimento e gruppi di discussione, hanno individuato le criticità, segnalato le proposte e indicato le linee guida per la realizzazione del progetto esecutivo.

Una linea guida prevede che il progetto di rinaturazione sia realizzato in conformità alla visione più generale di rete ecologica.

In questo senso, uno degli obiettivi della rete ecologica è la connessione tra il pedemonte sud-orientale del monte Maddalena (un ambito ad "alta naturalità" di primissimo piano dal punto di vista naturalistico) con l'area delle cave e la trama di pianura, che permetta significativi scambi ecologici e movimenti di diffusione della biodiversità.

Importanti corridoi di naturalità sono i corsi d'acqua, che mettono in connessione eco-biologica parti di territorio differentemente dotate, i maggiori dei quali sono il torrente Garza e la roggia Resegotta.
Attraversando tutto il territorio del Parco delle Cave, il Garza permette il transito di elementi di naturalità dalla città alla campagna e viceversa. La roggia Resegotta, salvo il tratto nel quale lambisce la frazione di S. Polo vecchio, presenta spiccati caratteri di naturalità: le sue rive ricoperte da una fitta vegetazione le conferiscono un'importanza paesaggistica e una preziosa funzione naturalistica che va rafforzata nel suo ruolo di connessione eco-biologica tra la zona pedecollinare di S. Eufemia, la campagna e il Parco delle Cave.
Le superfici destinate a parco saranno distinte tra zone fruibili e aperte ai cittadini ed altre alle quali si possa accedere in modo più limitato e selettivo. Queste ultime, dal profilo più marcatamente naturalistico saranno particolarmente controllate sia sotto il profilo floristico-vegetazionale che sotto quello geologico.
Le scarpate dovranno garantire una maggiore possibilità d'accesso alle rive vere e proprie, perciò se necessario e dove possibile dovranno essere rimodellate. Le rive dovranno essere previste a gradoni a profondità variabile, per favorire la creazione del maggior numero di condizioni adatte all'insediamento e al mantenimento di specie animali e vegetali caratteristiche delle zone umide.
Qualunque progetto di rinaturazione dovrà in ogni caso essere preceduto da una attenta indagine dell'ambiente sia terrestre che acquatico e delle sue peculiarità naturali, delle condizioni del suolo, delle presenze faunistiche e delle emergenze floristiche e vegetazionali. Si dovranno perciò raccogliere dati particolareggiati per consentire agli specialisti di definire lo stato attuale e il profilo naturalistico potenziale dell'area, per poterne quindi orientare le azioni e il tipo di intervento.
Questa attività di indagine, che sarà coordinata dagli specialisti indicati dall'amministrazione cittadina, richiederà il coinvolgimento di persone competenti nelle varie discipline naturalistiche, esperte in rilevamenti di campagna.
Quindi anche per i soci dell'Associazione Botanica Bresciana, come pure per quelli del Centro Studi Naturalistici Bresciani, sarà un'occasione per mettere la propria esperienza e competenza a disposizione di un progetto di utilità sociale che direttamente o indirettamente riguarderà tutti.

Alcuni cenni di rapporti ecologici e coevolutivi fra animali e vegetali

ELENA FRANCESCHINI*
*Associazione Botanica Bresciana

Durante una vacanza in Sudafrica mi soffermai ad osservare le zebre, gli impala e le gazzelle mentre pascolavano, relativamente tranquille, molto vicine fra loro. Come sono arrivate ad evitare la competizione alimentare e come fa la vegetazione a non esaurirsi e sopportare inoltre il continuo calpestio degli animali?
Erba ed erbivori si sono evoluti insieme da decine di milioni di anni. La maggioranza delle erbe di questi territori sono munite alla base del cespo di tessuti vegetativi che consentono all'erba di ricrescere rapidamente dopo essere stata brucata. Alcune erbe sono anche munite di rizomi superficiali

Immagine tratta dall'enciclopedia "Gli animali e la loro vita" pag.24 Africa vol.1 De Agostini Ed.

molto ramificati, anch'essi caratterizzati da un rapido ricaccio vegetativo.
Gli ungulati che consumano queste erbe cespitose, da parte loro, hanno modificato nel tempo la loro dentatura. Grazie alla particolare differenziazione di questa gli erbivori hanno preferenze alimentari diverse, evitando così di entrare in competizione pur occupando la stessa nicchia ecologica. Alcune ricerche hanno appurato che gli erbivori si dividono il cibo in base ai contenuti in fibra. Gli impala e le antilopi di medie dimensioni sono brucatori altamente selettivi, sono muniti di rumini di piccole dimensioni per cui devono mangiare fogliame altamente digeribile avvalendosi, poi, per l'apporto di proteine, del consumo di semi e frutta. Il tòpi, che è un'antilope di dimensioni maggiori, evita gli steli fibrosi, che contengono poche proteine, preferendo erba fresca che invece ne è ricca. Il bufalo essendo un animale di grosse dimensioni non è selettivo e fa piazza pulita di tutto ciò che ha intorno. Questi erbivori contengono inoltre, nel loro rumine, una microflora batterica che detossifica, nella necessità, la maggior parte dei composti vegetali. Un'altra caratteristica dei ruminanti

africani è che non esauriscono mai l'erba di cui si nutrono compiendo delle rotazioni migratorie paragonabili alle nostre transumanze. Questi erbivori poi si sono organizzati a mangiare l'erba a differenti livelli di altezza: così le zebre mangiano graminacee alte e fibrose fino ad un certo livello al di sotto del quale proseguono gli gnu; le gazzelle mangiano erbe ancora più corte e i damalischi (antilopi) si nutrono degli steli secchi lasciati dagli altri animali; fungono un po' da spazzini permettendo la crescita di nuova erba e proteggendo la prateria da rischi di incendio.

Impala- Foto Gf.Busi

Le formiche parasole dell'America tropicale, coltivano il fungo (varie specie) nei loro nidi sotterranei su una lettiera formata da pezzetti di foglie masticate fino a ridurle in poltiglia. Il corpo fruttifero del fungo rappresenta l'alimento per tutta la colonia di formiche adulte ed anche delle larve.

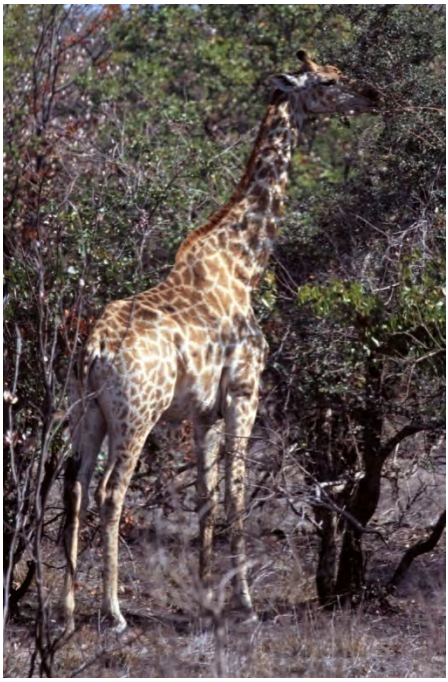
Zebre- Foto Gf Busi

Inoltre una forma di simbiosi mutualistica che si instaura fra la formica ed un batterio, permette alle stesse il controllo di attacchi parassitari nei confronti del fungo per loro edibile; sono anche in grado di riconoscere altri funghi - per loro non commestibili - e di eliminarli come se fossero erbacce infestanti!

Anche la formica *Pseudomyrmex ferruginea* è protagonista di un rapporto simbiontico evoluto con *Acacia cornigera*. In questo processo ciascuna delle due specie ha interesse ad essere legata all'altra. Le spine delle acacie sono vistosamente ingrossate e contengono midollo molle. La formica regina, giunta alla stipula, vi pratica un foro dal quale preleva una parte di parenchima ricavandone una cavità per deporre le uova. La pianta ospita le

formiche e le nutre con il secreto zuccherino dei nettari fogliari e con proteine e lipidi contenuti in tessuti ghiandolari (corpi di Belt) situati ai margini delle foglie. In compenso l'acacia riceve dalle formiche protezione contro gli insetti nocivi. Né le formiche né le acacie potrebbero vivere da sole. L'equilibrio fra animali fillofagi, che si nutrono del fogliame di vegetazione arborea, è delicato quanto quello fra piante erbacee ed erbivori.

Le ingegnose strutture difensive delle piante bastano a salvare una quantità minima di fogliame tale da permetterne la respirazione e la fotosintesi; l'eccedenza serve da cibo per gli animali la cui evoluzione ha seguito la modificazione di alberi ed arbusti. Il processo evolutivo della giraffa (*Giraffa camelopardalis*) ad esempio, ha premiato all'interno delle popolazioni gli individui dal collo lungo, adattamento vantaggioso, che permette loro di brucare il fogliame al di sopra delle spine delle acacie.

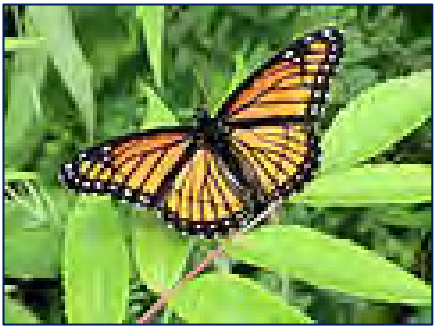


Giraffa- Foto Gf Busi

Il rinoceronte invece si è munito nel tempo di labbro superiore prensile e lingua protrattile per superare la barriera di spine e formiche. Questa è una comunità perfetta nella quale piante e animali hanno avuto un'evoluzione comune nel corso di milioni di anni. Le acacie della savana africana hanno bisogno di essere mangiate da giraffe ed elefanti per vivere bene. Questa è la conclusione cui sono giunti dei ricercatori dell'Università della Florida, guidati dal Dr. Todd M. Palmer, che hanno studiato la relazione tra *Acacia drepanolobium* (presente nell'Africa Centrale e Orientale) e formiche del genere *Crematogaster*. Nel territorio studiato la mancanza di grandi erbivori, indotta dall'esperimento, ha alterato il rapporto mutualistico fra formiche ed alberi. Un periodo di 10 anni è bastato per ridurre la quantità di nettare. Le formiche hanno perso il loro vantaggio e sono state sostituite da specie nemiche. Le acacie risultarono

più deboli e subivano gli attacchi di coleotteri, crescevano più lentamente ed era raddoppiata la loro mortalità. Si capì quindi che la presenza dei grandi erbivori stimolava le Acacie e le formiche a collaborare traendone entrambe dei benefici reciproci.

Ogni individuo ha un ruolo importante per la sopravvivenza dell'ecosistema. L'ippopotamo concima con il suo sterco le praterie e il fondo dei fiumi, rende così fertili i terreni dove erbivori e pesci trovano nutrimento per potersi riprodurre. Nei territori frequentati dagli ippopotami si alternano dei cicli biologici lunghi con alternanza di prateria, brughiera e foresta. Questi animali non si cibano di arbusti. Quando la prateria è stata rasa al suolo da loro, si spostano per cercare un altro habitat più consono. La prateria cede il posto a cespuglieto e foresta attirando altri tipi di erbivori quali giraffe ed elefanti che a loro volta mangiando le piante lasciano spazio alla prateria dove ritorneranno gli ippopotami e così il ciclo ricomincerà.



Limenitis archippus- Foto da Internet

A volte i modelli adattativi che intervengono su una specie si riflettono su di un'altra.

Così la farfalla *Limenitis archippus* sfrutta la sua somiglianza con la farfalla *Danaus plexippus* (farfalla monarca) per non essere predata. Alcune specie di insetti, fra cui proprio la farfalla monarca, si avvalgono dei composti tossici o repellenti evoluti dalle piante per difendersi dalla predazione; gli uccelli che provano a mangiarle stanno male e le vomitano. Le larve della farfalla monarca si nutrono di *Asclepias curassavica* (euforbiacea originaria delle zone tropicali americane, da noi coltivata come ornamentale) ricca di sostanze cardiotossiche (cardenolidi) che le rendono inappetite agli uccelli come, ad esempio da noi, la ghiandaia. Avendo la farfalla *Limenitis archippus* assunto caratteristiche

Danaus plexippus- Foto da Internet

simili alla farfalla monarca le ghiandaie ed altri uccelli le confondono e quindi le evitano entrambe anche se una sola delle due specie è tossica. Anche la cavalletta *Poechilocerus bufonius* usa gli stessi cardenolidi per produrre uno spray repellente per i mammiferi.

Ghiandaia azzurra - Foto da internet

Un ulteriore esempio di fenomeni coevolutivi è rappresentato dal mutualismo fra animale e pianta. Un'interazione tale da aumentare il vantaggio per la sopravvivenza e la riproduzione delle specie coinvolte. La femmina del lepidottero del genere *Tegeticula*, ad esempio, prende il polline dagli stami di una pianta di Yucca (fam. Agavaceae), ne forma una pallottola che porta su un altro fiore di Yucca, apre l'ovario del fiore, vi depone le sue uova quindi fa penetrare il polline nell'ovario attraverso la stessa apertura determinando così la fecondazione dei fiori. Le larve di *Tegeticula* si nutrono solo di una minima parte degli ovuli fecondati. La farfalla perciò provvede alla riproduzione sia della propria specie che della pianta; entrambe le specie traggono vantaggio da questa simbiosi.

Asclepias curassavica- Foto da Internet

Nel genere *Ophrys* i fiori, altamente specializzati, imitano la femmina dell'insetto attraverso stimoli odorosi, ottici e tattili per attrarre il maschio dell'insetto ed assicurarsi il trasferimento del polline.

Fra le interazioni in cui entrambi gli individui traggono vantaggio un esempio è l'unione che si sviluppa quando le radici secondarie di un albero sono attaccate da un fungo micorrizogeno durante il periodo giovanile. La micorriza (associazione simbiotica mutualistica tra un fungo ed una pianta) facilita la solubilità dei minerali e protegge le radici da eventi patogeni e nel contempo viene facilitato il movimento dei carboidrati verso il fungo. Il sodalizio con questi funghi è obbligatorio per specie del genere *Quercus*, *Fagus* e *Pinus.* Molti rimboschimenti fallirono proprio per l'assenza di questo fungo mentre dove fu inoculato il fungo micorrizogeno i rimboschimenti ebbero successo.

Una stretta relazione lega la Nocciolaia al Pino cembro. Questo uccello, diffuso negli ambienti montani d'Europa, vive in boschi di larici, cembri ed abeti; si nutre prevalentemente dei semi dei Pini cembri. Fa scorte di cibo che sotterra in tantissimi nascondigli. I semi dimenticati in alcuni nascondigli consentono la disseminazione e la crescita dei pini stessi. Così come la nocciolaia anche lo scoiattolo fa scorte di semi che accumula in vari nascondigli sparsi qua e là nel bosco. I frutti di cui si nutre sono in prevalenza le ghiande delle querce che lo scoiattolo perciò contribuisce a disseminare nel bosco.

Pinus contorta- Foto da Internet

E' accertato inoltre che le variabili locali influiscono sull'interazione tra specie che quindi si possono sviluppare in modi diversi a seconda del territorio. Cito come esempio *Pinus contorta* che, lungo il versante nord-occidentale del Sud America, differisce riguardo la dimensione e la forma delle pigne sia per l'adattamento a contrastare il fuoco che per difendersi dai volatili mangiatori dei suoi semi. In alcune zone delle Montagne rocciose è evidente che i Pini sono stati forzati ad una coevoluzione con il Crociere *(Loxia curvirostra)*: le pigne sono diventate più larghe proprio per ostacolare la raccolta dei semi da parte degli uccelli. Come risposta a questo adattamento anche il becco degli uccelli si è modificato per contrastare i mutamenti delle pigne.

Loxia curvirostra- Foto Gf Busi

In natura, nell'ecosistema, una specie non si evolve indipendentemente dalle altre; l'evoluzione di una specie può influenzare anche l'ambiente fisico. Le diverse specie interagiscono fra loro in modi diversi, esistono perciò diversi modelli coevolutivi. Se la competizione fra le specie risulta

molto forte può succedere che una specie venga eliminata o spinta verso una nicchia ecologica diversa, può succedere anche che riescano a convivere suddividendosi le risorse disponibili o riducendo le rispettive densità di popolazione. Purtroppo se una popolazione non è in grado di stare al passo con le trasformazioni delle altre specie o a quelle dell'ambiente, è destinata all'estinzione.

Bibliografia

- Del Pesce Pasquale (senza data) in articolo "*Fattori di un ecosistema - equilibrio e adattamento*" dal sito www.ecologiasociale.org/pg/fattoriecosistema.html
- Enciclopedia "*Gli animali e la loro vita*", 1973, Africa vol.I° e vol.2° - Istituto Geografico De Agostini Novara
- Howe Henry F. - Westley Lynn C., 1996, "*Piante e animali: Rapporti ecologici ed evolutivi*"Franco Muzio editore
- KratochwilAnselm, Schwabe Angelica, 2009, in articolo "*Evoluzione, coevoluzione e biodiversità*" dal sito www.treccani.it/enciclopedia/coevoluzione-e-biodiversita-evoluzione (Frontiere della vita)
- Pagano Piergiacomo, 2007, in articolo "*Coevoluzione*" dal sito www.filosofia-ambientale.it
- Pesce Lucio,1999-2008, in articolo "*La coevoluzione*" dal sito www.luciopesce.net/zoologia/coevol.html
- Pugno Luigina,2010, in articolo "*La coevoluzione questa sconosciuta*" dal sito www.gravita-zero.org/2010/10
- Tarditi Spagnoli Giorgio, 2010, in articolo "I *punti cardinali della coevoluzione*" dal sito www.pikaia.eu/EasyNe2/Notizie/punti_cardinali_della_ coevoluzione.aspx
- Wikipedia (senza data) in articolo "*Hippopotamus amphibius*" dal sito http://it.wikipedia.org/wiki/Hippopotamus_amphibius
- Wikipedia (senza data) in articolo "*Gli adattamenti degli erbivori alle difese delle piante*" dal sito http//enwikipedia.org/wiki/erbivore_adaptations_to_plants_defense

Foto: F.Fenaroli

Ranunculus bilobus Bertol.

Nome italiano: Ranuncolo bilobo
Sinonimi: *R.bertolonii* Hausmann, *R. crenatus* Bertol. non Waldst. & Kit.
Grado di vulnerabilità: LR (basso)
Locus classicus: Corna Blacca (BS)
Bibliografia: Bertoloni, 1858; Chenevard, 1915; Pitschmann & Reisigl, 1959b; Arietti, 1962a; Arietti & Crescini, 1972, 1985.
Distribuzione: stenoendemica - Prealpi Bresciane, Bergamasche e Trentine occidentali
Frequenza: RR; **Altitudine:** 1400-2000 m
Ecologia: balze rupestri e prati sassosi
Substrato preferenziale: calcareo-dolomitico
Forma biologica: emicriptofita (perenne)
Altezza pianta: 8-12 cm - **Dimensione fiore**: 2-2,5 cm
Periodo di fioritura: giugno-luglio

Foto: F.Fenaroli

Sanguisorba dodecandra Moretti

Nome italiano: Sanguisorba orobica
Sinonimi: *Poterium dodecandrum* Benth. & Hook.; *S. vallistellinae* Massara
Grado di vulnerabilità: NT (quasi a rischio)
Locus classicus: Alpi Orobie (BG) [Protologo: Moretti in Bibliot. Ital. (Milan 70:436.1833)]
Bibliografia: Rota, 1843; Fornaciari, 1948; Pitschmann & Reisigl, 1959b; Pirola, 1964b; Pirola & Credaro, 1979; Fuchs-Eckert, 1990; Tagliaferri, 1992a.
Distribuzione: stenoendemica - Alpi Orobie (Bergamasco e Valtellinese) e piccole stazioni in Alto Adige
Frequenza: R; **Altitudine:** (430) 1000-2000 (2300) m
Ecologia: megaforbieti e alnete, lungo canaloni, avvallamenti umidi e bordo di torrenti
Substrato preferenziale: terreno tendenzialmente povero di carbonati, ricco in nutrienti
Forma biologica: emicriptofita (perenne)
Altezza pianta: 40-100 cm - **Dimensione infiorescenza**: 1,5-3 x 4-7 cm
Periodo di fioritura: luglio-settembre

XXX

Foto: F.Fenaroli

Saxifraga arachnoidea Sternb.

Nome italiano: Sassifraga ragnatelosa
Grado di vulnerabilità: LR (basso rischio)
Locus classicus: Val d'Ampola, Storo (TN)
Bibliografia: Sternberg, 1810; Zersi (1871); Arietti, 1947b, 1962a; Pitschmann & Reisigl, 1959b; Arietti & Fenaroli, 1972.
Distribuzione: stenoendemica - Prealpi Bresciane e Trentine occidentali
Frequenza: RR; **Altitudine:** (500) 800-1880 m
Ecologia: terreno umido in nicchie e anfratti rocciosi al riparo dalla pioggia battente
Substrato preferenziale: terreno calcareo-dolomitico
Forma biologica: camefita reptante (perenne)
Altezza pianta: 10-25 cm - **Dimensione fiore**: 5-6 mm
Periodo di fioritura: giugno-agosto
Nota: specie paleoendemica, probabile relitto dell'era terziaria, sopravvissuto in stazioni rifugio.

Foto: F.Fenaroli

Saxifraga presolanensis Engler

Nome italiano: Sassifraga della Presolana
Grado di vulnerabilità: LR (basso rischio)
Locus classicus: dirupi strapiombanti freschi della Presolana sopra Dezzo (BG)
Bibliografia: Engler, 1916; Merxmüller & Wiedmann, 1957; Pitschmann & Reisigl, 1959b; Reisigl & Pitschmann, 1959; Arietti & Fenaroli, 1960; Arietti, 1960, 1962a.
Distribuzione: stenoendemica - Prealpi Bergamasche tra la Val Brembana e la Val Camonica
Frequenza: R; **Altitudine:** (1500) 1900-2300 (2580) m
Ecologia: fessure di pareti rupestri, grotte e nicchie, sempre in ombra e al riparo dalla pioggia battente
Substrato preferenziale: calcareo-dolomitico
Forma biologica: camefita pulvinante (perenne)
Altezza pianta: 6-12 cm - **Dimensione fiore**: 8-10 mm
Periodo di fioritura: luglio-agosto

Foto: F.Fenaroli

Saxifraga tombeanensis Boiss. Ex Engl.

Nome italiano: Sassifraga del M. Tombea (BS)
Grado di vulnerabilità: VU (alto rischio) - specie in Lista Rossa
Locus classicus: Monte Tombea (BS)
Bibliografia: Engler, 1872; Pitschmann &Reisigl, 1959b; Arietti, 1962a; Fenaroli, 1977; Arietti & Crescini, 1979.
Distribuzione: stenoendemica - M. Baldo, Giudicarie, Prealpi Bresciane e Trentine occidentali
Frequenza: RR; **Altitudine:** (540) 900-1870 m
Ecologia: balze e pareti rupestri strapiombanti
Substrato preferenziale: calcareo-dolomitico
Forma biologica: camefita pulvinante (perenne)
Altezza pianta: 5-10 cm - **Dimensione fiore**: 15-20 mm
Periodo di fioritura: giugno-luglio

Foto: F.Fenaroli

Saxifraga vandellii Sternb.

Nome italiano: Sassifraga di Vandelli
Grado di vulnerabilità: LR (basso)
Locus classicus: Corni di Canzo (CO)
Bibliografia: Rainer in Bertoloni, 1839; Porta in Engler, 1872; Pampanini, 1903; Pitschmann & Reisigl, 1959b; Fenaroli, 1977; Fuchs-Eckert, 1992; Cavadini, 2001b.
Distribuzione: stenoendemica - Alpi (Bormiese e Gruppo Ortles-Cevedale) e Prealpi centro-occidentali (dalle Giudicarie alle Grigne)
Frequenza: PF; **Altitudine:** (600) 1300-2200 (2700) m
Ecologia: balze e pareti rupestri, anche su sabbie e sfatticcio rupestre
Substrato preferenziale: calcareo-dolomitico
Forma biologica: camefita pulvinante (perenne)
Altezza pianta: 10-20 cm - **Dimensione fiore**: 8-12 mm
Periodo di fioritura: giugno-luglio

Foto: F.Fenaroli

Scabiosa vestina Facchini ex W.D.J. Koch

Nome italiano: Vedovina della Val Vestino
Grado di vulnerabilità: non definito; specie soggetta a protezione rigorosa
Locus classicus: Val Vestino (BS) [*in locis sylvaticis Tyrolis australis* (Thal Vestino...)]
Bibliografia: Facchini in Ambrosi, 1853; Facchini, 1855; Pitschmann & Reisigl, 1959b; Arietti, 1962a.
Distribuzione: stenoendemica - Prealpi Lombarde e Trentine (M. Baldo)
Frequenza: R; **Altitudine:** (500) 1000-1800 (1900) m
Ecologia: pascoli sassosi, prati aridi
Substrato preferenziale: calcareo-dolomitico
Forma biologica: emicriptofita (perenne)
Altezza pianta: 20-40 cm - **Dimensione infiorescenza**: 20-30 mm
Periodo di fioritura: giugno-agosto

Foto: F.Fenaroli

Silene elisabethae Jan

Nome italiano: Silene di Elisabetta
Sinonimi: *Melandrium elisabethae* Rohrb.
Grado di vulnerabilità: VU (alto rischio)
Locus classicus: Prealpi bresciano-trentine [Protologo: Jan in Flora Germanica Excursoria 2: 822.1832. (Fl. Germ Excurs.)]
Bibliografia: Comolli e Zantedeschi in Bertoloni, 1839; Pitschmann & Reisigl, 1959b,
Distribuzione: stenoendemica - Prealpi Lombarde e Trentine
Frequenza: R; **Altitudine:** (1500) 1700-2000 (2200) m
Ecologia: balze rupestri,sfasciume e praterie sassose
Substrato preferenziale: calcareo-dolomitico
Forma biologica: camefita (perenne)
Altezza pianta: 5-25 cm - **Dimensione fiore**: 30-40 mm
Periodo di fioritura: luglio-agosto

Foto: F.Fenaroli

Telekia speciosissima (L.) Less.

Nome italiano: Telekia splendida
Basionimo: *Buphthalmum speciosissimum* L.
Nuova nomenclatura: *Xerolekia speciosissima* (L.) Anderb.
Grado di vulnerabilità: LR (basso rischio)
Locus classicus: punto preciso non noto [Protologo in Mant. Pl. 117.1767]
Bibliografia: Pollini, 1816; Salvioni, 1830; Pitschmann & Reisigl, 1959b; Arietti, 1962a; Fenaroli, 1965.
Distribuzione: stenoendemica - Prealpi Lombarde e Trentine (dalla Val D'Ampola al Lago di Como)
Frequenza: PF; **Altitudine:** (190) 600-1600 (2300) m
Ecologia: rupi e pendii sassosi
Substrato preferenziale: calcareo-dolomitico
Forma biologica: emicriptofita (perenne)
Altezza pianta: 20-60 cm - **Dimensione fiore**: 4-5 cm
Periodo di fioritura: giugno-luglio

Foto: F.Fenaroli

Viola comollia Massara

Nome italiano: Viola di Comolli
Grado di vulnerabilità: LR (basso rischio)
Locus classicus: Alpi Orobie a nord del massiccio della Presolana
Bibliografia: Rota, 1853; Fenaroli, 1973
Distribuzione: stenoendemica - Alpi Orobie, Valtellina e Comasco
Frequenza: RR; **Altitudine:** 1800-2860 m
Ecologia: ghiaioni e macereti alpini con discreta disponibilità idrica
Substrato preferenziale: da povero a privo di carbonati
Forma biologica: emicriptofita (perenne)
Altezza pianta: 3-10 cm - **Dimensione fiore**: 2-4 cm
Periodo di fioritura: giugno-agosto

Foto: F.Fenaroli

Viola culminis F. Fen. & B. Moraldo

Nome italiano: Viola del Monte Guglielmo
Sinonimi: *V. calcarata* p.p. sensu auct. brix., *V. cenisia* sensu auct. brix.,*V. bertolonii* sensu auct. brix.
Grado di vulnerabilità: non definito; specie soggetta a protezione rigorosa
Locus classicus: M. Guglielmo, pascoli aperti al colle S. Zeno (BS)
Bibliografia: Fenaroli & Moraldo, 2003; Armiraglio & al., 2006
Distribuzione: stenoendemica - Prealpi Bresciane e Bergamasche
Frequenza: R; **Altitudine:** (500) 1400-2100 (2650) m
Ecologia: pascoli montano-alpini, generalmente su tratti di bassa pendenza con discreta disponibilità idrica
Substrato preferenziale: terreno da neutro a tendenzialmente acido
Forma biologica: emicriptofita (perenne)
Altezza pianta: 5-25 cm - **Dimensione fiore**: 2-4 cm
Periodo di fioritura: maggio - luglio

Foto: F.Fenaroli

Viola dubyana Burnat ex Gremli

Nome italiano: Viola di Duby
Sinonimi: *V. heterophylla* Bertol. sensu auct. longob.,*V. declinata* Waldst. & Kit. sensu Parl.
Grado di vulnerabilità: LR (basso rischio)
Locus classicus: i riferimenti nel Protologo del 1890 risultano difficilmente rintracciabili [Burnat in Gremli, Excursionsfl. Schweitz ed. 3: 438, 1878]
Bibliografia: Rota, 1853; Lanfossi in Parlatore, 1890; Pitschmann & Reisigl, 1959b; Arietti, 1964
Distribuzione: stenoendemica insubrica - Prealpi Lombarde
Frequenza: R; **Altitudine:** (520) 1000-2000 (2300) m
Ecologia: rupi, sfasciumi, pascoli sassosi
Substrato preferenziale: calcareo-dolomitico
Forma biologica: emicriptofita (perenne)
Altezza pianta: 10-30 cm - **Dimensione fiore**: 2-2,5 cm
Periodo di fioritura: maggio - luglio

RUBRICA: LA DISPENSA DELLA NATURA

Le piante spontanee commestibili, terapeutiche e cosmetiche
Il Tarassaco

ROBERTO SARASINI*
*Erborista, fitoterapeuta, socio dell'Associazione Botanica Bresciana

PRESENTAZIONE

Questa rubrica ci porterà nel magico mondo delle erbe. Scopriremo antiche tradizioni che hanno spesso caratterizzato la cultura di vari popoli.

Questi doni della terra sono offerti senza alcun costo. Tutti i popoli del pianeta, da sempre, fin dagli albori della nostra storia, ne hanno fruito per curarsi e per nutrirsi. Ancora oggi le erbe possono rappresentare una preziosa fonte di cibo rinnovabile che potrebbe integrare la moderna alimentazione spesso carente di nutrienti.

Sono disponibili ciclicamente durante tutte le stagioni e si possono reperire un po' ovunque sul nostro territorio.

Imparare a riconoscere e utilizzare fiori e piante spontanee in ambito domestico può divenire una pratica molto utile oltre che piacevole.

Alcuni piatti a base di erbe e fiori spontanei, non solo possono essere molto gustosi ma possono anche, in alcuni casi, rappresentare una vera e propria terapia disintossicante e preventiva per molte patologie tipiche dei nostri tempi, utili quindi per mantenere in buona forma il nostro organismo.

Spero che questa rubrica possa essere un esempio della possibilità per tutti di avvalersi di questa risorsa salutare, ecosostenibile e assolutamente gratuita.

Saranno presentate alcune piante comuni, delle quali scopriremo curiosità e utilizzi. Vedremo come realizzare alcune semplici ricette culinarie, ne scopriremo le virtù salutari e le eventuali applicazioni in ambito domestico.

PREMESSA

La primavera è la stagione delle fioriture. Non è raro passeggiando per campi e colline imbattersi in distese variopinte di prati in fiore, molti di questi fiori ed erbe sono commestibili. Prima di accingersi alla raccolta, occorre conoscere alcune cose e rispettare delle regole.

Regole per la raccolta

Quando ci si accinge a raccogliere erbe o fiori spontanei bisogna fare attenzione al luogo di raccolta. Occorre evitare le zone inquinate come le aree vicino a strade battute, vicino alle discariche e/o a zone industriali, ma anche dove vi sono coltivazioni irrorate da pesticidi e diserbanti: frutteti, vigneti e campi di cereali. L'ideale sono i terreni coltivati biologicamente o lasciati a maggese, oppure gli incolti e le colline distanti dai centri abitati o la montagna.
Sarebbe opportuno evitare di usare contenitori di plastica o altro materiale impermeabile che non consente la traspirazione e la dispersione dell'acqua che evapora dai tessuti vegetali freschi.
Bisogna poi evitare di raccogliere fiori e altre parti della pianta da erbe parassitate, deteriorate o alterate, scegliendo solo gli esemplari migliori.
Occorre evitare di raccogliere piante poco conosciute o comunque dubbie per non incorrere in spiacevoli inconvenienti purtroppo ancora abbastanza frequenti.
Occorre accertarsi che nella zona dove intendiamo effettuare la raccolta non vi siano restrizioni, per le specie di nostro interesse, o limitazioni varie imposte dalle Amministrazioni locali ed enti territoriali.
Di regola, è bene lasciare sempre qualche esemplare fra i migliori per consentire la riproduzione e la propagazione della specie. Così facendo si avranno sempre a disposizione dei buoni raccolti anche per gli anni a venire.
Tenendo presenti queste semplici norme, la raccolta va effettuata preferibilmente con tempo asciutto e sereno e le erbe non vanno tenute a lungo ammassate nei contenitori poiché l'umidità fisiologica presente nei tessuti vegetali darebbe luogo a fenomeni di fermentazione che potrebbero deteriorare tutto il raccolto vanificando il nostro lavoro.

IL TARASSACO (*Taraxacum officinale*)

Ci troviamo in un tipico prato di collina, come se ne possono vedere un po' in tutta Europa.

Qui, come altrove, essendo molto comune, possiamo osservare la fioritura del tarassaco, comunemente chiamato dente di leone per via delle foglie con margini lobati e arcuati che ricordano vagamente i denti del leone, o anche soffione per il fatto che i suoi frutticini, detti acheni, sono muniti di piume, disposte a raggiera come un ombrello, che nell'insieme formano una soffice sfera.

Al primo soffio di vento, questi piumini si staccano dal ricettacolo e, come tanti piccoli paracadute, si disperdono rapidamente nell'area circostante.

Gli steli floreali sono cavi, se vengono recisi lasciano uscire un lattice bianco piuttosto irritante per le mucose.

Generazioni di bambini e adulti si sono divertiti a soffiarvi sopra facendoli volare tutto intorno, aiutando in tal modo la pianta nella disseminazione, diffondendo in tal modo la specie.

Se ogni petalo rappresenta un singolo fiore e quindi, un singolo frutto, e se ne possono contare fino a duecento e più per ogni singolo capolino, immaginate quanti semi si possono trovare in un solo capolino, per questo il tarassaco è molto diffuso un po' in tutto il pianeta.

Il tarassaco è forse una delle piante più conosciute ed utilizzate nella tradizione popolare, sia a scopo culinario che terapeutico.

Le foglie di tarassaco hanno un gradevole sapore amarognolo e si mangiano sia da sole che insieme ad altre erbe primaverili, crude e/o cotte.

Le sue proprietà curative sono note fin dai tempi antichi, da sempre è apprezzato per le proprietà diuretiche, depurative, lassative e digestive che lo rendono utile per combattere molte affezioni. I suoi principi attivi

stimolano essenzialmente l'attività del fegato, dei reni e dell'intestino. Agisce quindi come un ottimo depurativo.

È consigliato anche ai diabetici in quanto tende ad abbassare la glicemia.

La radice è la parte medicinale che viene utilizzata nella fitoterapia.

Probabilmente è stata una delle erbe più usate dai nostri nonni, soprattutto per le sue qualità alimentari che ne fanno tuttora una verdura stimatissima dal sapore amarognolo.

Del tarassaco si può utilizzare ogni sua parte: radici, foglie, boccioli, fiori, perfino i gambi floreali e i ricettacoli.

Le **tenere foglie** centrali della rosetta basale, ricche di vitamina A e C, si possono consumare crude in gustose insalate agresti, mentre l'intera rosetta basale può essere utilizzata per la preparazione di un piatto tipico della tradizione popolare: il "tarassaco saporito" con polenta di cui trovate di seguito la ricetta.

I **fiori** contengono vitamine A, E, C, betacarotene e flavonoidi ad attività vaso protettiva.

Con i fiori si può ottenere uno sciroppo che ricorda vagamente, nel colore, nel sapore e nella densità il miele.

I **boccioli floreali** sono molto gustosi e possono essere utilizzati al posto dei capperi. Sono ricchi di fattori di crescita. In essi è racchiusa tutta l'energia e la forza vitale della pianta. Infatti, contengono in embrione moltissimi frutticini i quali, a loro volta, contengono tantissimi semi che daranno origine ad altrettante piantine.

Anche gli **steli dei fiori**, raccolti quando sono ancora ben teneri, cioè a primavera, prima che si aprano i boccioli, si possono lessare e consumare conditi come fossero asparagi.

Le principali proprietà terapeutiche, ampiamente riconosciute del tarassaco, sono: digestive, diuretiche, depurative e blandamente lassative.

La parte del vegetale che si utilizza nella fitoterapia viene chiamata “droga” definizione da considerare non nel senso sociale che viene attribuito normalmente a questo termine ma riferito a quella parte della pianta che contiene la maggior concentrazione di principi attivi atti a svolgere l'attività terapeutica. Nel tarassaco, questa è rappresentata dalle **radici carnose**, raccolte a fine autunno o fine inverno da piante al secondo anno di vita, mondate dai residui terrosi e dalle radichette secondarie che andranno poi sezionate in piccoli pezzi di lunghezza variabile, secondo l’utilizzo e fatte seccare velocemente.

Un chilogrammo di radici fresche di tarassaco rendono due etti circa di prodotto essiccato.

È opportuno utilizzare le erbe entro due anni dalla raccolta, perché dopo perdono gran parte delle loro proprietà.

Principi attivi

Il **tarassaco** contiene la tarassicina, un principio attivo amaro caratteristico, sostanza cristallina poco solubile in acqua; inoltre tarassacerina, sostanza sempre cristallizzata insolubile ed amara, inulina, fibra solubile, presente in quantità variabili fino al 24%, tracce di tannini, sostanze resinose e mucillaginose, zuccheri, cere, sterine, caucciù, (nel lattice), secondo alcuni autori contiene anche tracce di un alcaloide (tarassina), poi alcoli, acidi organici, sali minerali in gran quantità, specie sali di potassio e di calcio, vitamine B, C e provitamina A e zuccheri complessi.

Le **foglie** contengono alcune sostanze amare come l'acido taraxinico, poi flavonoidi, potassio in buone quantità che determina il potere diuretico della pianta, vitamine B1 – B2 – C – E.

I **boccioli** invece sono ricchi di fattori di crescita come fitostimuline, auxine e giberelline, fitormoni che consentono lo sviluppo dei tessuti embrionali (meristemi primari).

I **fiori** contengono, oltre ai principi attivi presenti nel resto della pianta e in percentuali variabili, anche buone quantità di vitamina A, vitamina E come tocoferolo e vitamina C come acido ascorbico, inoltre, pigmenti flavonoidici ad attività vaso protettiva. Nell’insieme, questo pool di sostanze determina una funzionalità protettiva, depurativa e antiradicalica, utile nel prevenire e combattere molte malattie degenerative e l’invecchiamento precoce dei tessuti.

Uso fitoterapico

Il tarassaco viene utilizzato con successo come depurativo e disintossicante per la stimolazione dei principali organi emuntori. È indicato in tutti i disturbi del fegato e della cistifellea (epatiti, congestione epatica, colecistiti, colelitiasi, ecc.), nelle dispepsie accompagnate da flatulenza, nella stipsi abituale, nei disturbi renali, cistiti e in ogni caso dove vi sia richiesto un incremento dell'attività del ricambio. Utile, quindi, come coadiuvante nelle diete dimagranti, nell'obesità, nell'idropisia, nell'inestetismo della cellulite, nonché, grazie alla sua benefica azione, sul fegato. Stimola il deflusso della bile e con essa l'eliminazione del colesterolo e di tutte le tossine che il fegato deve smaltire facilitando così l'eliminazione dei metaboliti dannosi per l'organismo, compresi i calcoli biliari. È utile quindi, come coadiuvante, nell'ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia, iperglicemia.

Il lattice che geme dagli steli freschi recisi, contiene, oltre ai principi amari descritti, anche e soprattutto, caucciù, una sostanza acre, irritante. Per uso topico può essere impiegata come cheratolitico indicato per l'eliminazione delle verruche. Essendo un irritante, risulta dannoso se ingerito, per cui non è opportuno succhiare i gambi come fanno a volte i bambini.

Il tarassaco è un buon diuretico, la cui azione è da attribuire principalmente alle foglie per l'elevato contenuto in sali di potassio (da questo deriva un suo nome popolare "piscialletto"). Questo fa sì che il tarassaco sia utilizzato contro il gonfiore e la ritenzione idrica, anche in associazione con altre piante quali finocchio, gramigna, pilosella e asparago, che ne potenziano l'attività drenante e depurativa.

È anche un blando lassativo per la presenza di fibre, soprattutto l'inulina contenuta nella radice. L'inulina è un tipo di fibra dolce e solubile che agisce stimolando la formazione e la crescita della flora batterica intestinale come i bifidobatteri e i bacteroides, batteri salutari all'organismo, è cioè un

prebiotico che tende a riequilibrare l'intero ecosistema del microbiota. Regolarizza l'intestino sia in caso di stipsi che di diarrea.

È poi un buon digestivo per i principi amari che contiene (principalmente tarassicina) i quali stimolano, secondo il noto meccanismo riflesso, la secrezione cloropeptica dei succhi gastrici favorendo la digestione.

Alcuni studiosi lo ritengono un utile coadiuvante nelle diete ipocaloriche.

Sarebbe consigliabile fare una cura di tarassaco all'inizio della primavera ed eventualmente anche in autunno, ma per avere un'efficace azione preventiva si dovrà somministrare il tarassaco per tempi abbastanza lunghi, da 4 a 8 settimane per i due periodi all'anno.

Raccolta

La radice va raccolta a novembre/dicembre o anche a gennaio e inizio febbraio, prima della fioritura. Va lavata, tagliata a fettine e fatta essiccare rapidamente. Le foglie vanno raccolte preferibilmente in primavera quando spuntano, sempre però prima della fioritura.

Preparazione terapeutica

Si impiegano le radici spezzettate, fresche o secche, nella misura di uno o due cucchiaini da tè in una tazza di acqua fredda; si porta ad ebollizione e si lascia in infusione 10 minuti circa poi si filtra e si spreme il residuo. Si beve una tazza al mattino e una la sera per almeno quattro settimane consecutive. Si può dolcificare usando preferibilmente del miele.

Riguardo all'uso delle foglie, è preferibile consumarle crude oppure bollite ma senza sale, recuperando poi l'acqua di cottura che andrà assunta durante la giornata o, se preferite, potete utilizzarla per innaffiare i fiori in vaso. È un ottimo concime naturale.

Controindicazioni:

Anche se il tarassaco è del tutto atossico, perfino se somministrato a lungo, occorre considerare alcune precauzioni d'uso. È vietato alle donne in gravidanza e in allattamento e nei soggetti che abbiano subito asportazione della colecisti. In quest'ultimo caso, essendo uno stimolante della secrezione biliare, potrebbe, in alcuni casi, disturbare il metabolismo a livello intestinale.

Utilizzo culinario

L'utilizzo culinario del tarassaco è legato ad antiche tradizioni popolari, specialmente in ambito rurale. Comunissima è la preparazione della rosetta basale lessata, condita con olio, aceto o limone, sale, pepe e consumata

come verdura di contorno.

La **radice** può essere consumata, lessata e condita con olio, pepe, sale e limone o conservata in agrodolce.

L'utilizzo dei **boccioli**, come anche dei **fiori**, è invece una pratica di più recente impiego, questi si prestano a svariate preparazioni. I boccioli possono essere utilizzati per guarnire tartine, abbinati a formaggi molli spalmabili, oppure come ripieno in tortelli o in panzarotti, aggiunti alla pizza al posto dei capperi, frullati ed utilizzati come condimento per risotti o pasta asciutta, come contorno al pesce o a carni lesse e quant'altro può suggerire la fantasia.

Con i **fiori**, si può realizzare una salsa da utilizzare in vario modo: per guarnire bolliti, carni e pesce in bianco, uova sode, ripieno per ravioli, sulla pizza, sulle bruschette e sui crostini di pane o anche possono essere utilizzati per la preparazione di sughi per pasta e riso, come ripieno per panzarotti, nelle frittate ecc. Inoltre, con i fiori si può realizzare uno sciroppo simile al miele.

Di seguito sono riportate alcune **ricette** tratte dal sito ***www.treelife.it***.

- **Salsa ai fiori di tarassaco**

Preparazione

Raccogliete una buona manciata di fiori freschi di tarassaco, lavateli e tagliuzzateli grossolanamente, fateli bollire in abbondante acqua salata per una mezz'ora almeno, poi scolateli senza spremere troppo per non eliminare completamente tutta l'acqua, quindi aggiungete alcuni capperi e un po' d'olio d'oliva, frullate il tutto fino ad ottenere una pasta omogenea e cremosa. A piacere si possono aggiungere alcune spezie, del dado biologico vegetale e del grana grattugiato e/o della panna di soia.

- **Sciroppo ai fiori di tarassaco**

Ingredienti: un etto circa di fiori di tarassaco, un limone biologico, un l. d'acqua, 800 g. di zucchero.

Preparazione

Raccogliete 100 g. circa di fiori freschi, preferibilmente appena sbocciati, eliminate le parti verdi esterne (brattee), tagliate il limone a fette senza sbucciarlo, ponetelo nell'acqua con i fiori e fate bollire per una decina di minuti, quindi scolateli e spremeteli bene per recuperare tutto il succo. In una pentola a parte, fate caramellare leggermente lo zucchero, rimestando continuamente per non farlo attaccare o bruciare, lasciatelo intiepidire ed aggiungete il succo spremuto dai fiori, fate bollire il tutto, sempre rimestando, fino a quando lo sciroppo avrà raggiunta una giusta densità, dopo di che versatelo ancora caldo in vaso di vetro; infine, filtrate con una garza fine e imbottigliate.

- **Tarassaco saporito**

Ingredienti*:* tarassaco, cipolla, porro, aglio, pancetta, grana, olio d'oliva, burro, sale, pepe.

Nella ricetta originale, il tarassaco veniva lessato e fatto soffriggere nel lardo, mentre nell'attuale ricetta, il lardo è stato sostituito con la pancetta, più saporita e più adatta alla realizzazione di questa gustosa ricetta.

Preparazione

Fate lessare le foglie di tarassaco ben lavate, tagliuzzatele grossolanamente e poi passatele in un soffritto di aglio, porro e cipolla con olio di oliva e. v., aggiungete la pancetta a dadini e soffriggete anch'essa, quindi versare il tarassaco, aggiungete una noce di burro, il grana grattugiato, un po' di pepe e sale. Servire caldo con polenta abbrustolita.

- **Insalata di tarassaco**

Ingredienti: 250 grammi di foglie tenere e ben fresche di tarassaco, (preferibili quelle centrali alla rosetta), una fetta di pane abbrustolito e a dadini, tre cucchiai di olio di oliva, uno spicchio d'aglio, un cucchiaio di aceto bianco, sale e pepe.

Preparazione

Lavate e asciugate le foglie di tarassaco, quindi preparate la vinaigrette con olio, sale e aceto sbattuti che userete per condire il tarassaco insieme allo spicchio d'aglio intero, aggiungete poi i dadini di pane abbrustolito.

Curiosità

Il tarassaco, secondo la filosofia alchemica, con il suo bel fiore giallo con la moltitudine di corolle disposte a raggiera, che ricordano i raggi del sole, è considerato una pianta solare. I suoi fiori raggiungono il massimo della potenza con il solstizio d'estate.

Da sempre generazioni di bambini e adulti si sono divertiti a soffiare su questi bianchi palloncini piumati. Si soffiava sul morbido batuffolo per disperdere i pappi al vento e ad essi, affidare i desideri perché potessero realizzarsi o più semplicemente, per fare uno scherzo agli amici riempiendo i loro vestiti di piumini.

Al tarassaco, sono legate molte vecchie credenze popolari, tanto da essere considerato un oracolo. Una di queste afferma che per stabilire se un amore sarà corrisposto basterà soffiare sul palloncino, se tutti i piumini voleranno via, il sentimento sarà corrisposto, se invece qualcuno rimarrà attaccato, significa che occorrerà aspettare ancora qualche tempo, tanto quanti

piumini saranno rimasti attaccati e ancora, a seconda della direzione che i piumini prendevano sospinti dal vento, dipendeva l'arrivo di buone o cattive notizie. Queste antiche credenze spaziavano in vari campi fin nella meteorologia, infatti, se nel soffiare, i piumini volavano verso l'alto, era presagio di bel tempo, al contrario, se planavano dolcemente al suolo era sicuro indizio di cattivo tempo.

Nell'uso popolare le foglie e le radici del tarassaco hanno trovato un'infinità di applicazioni. La pianta intera, fresca, veniva bollita nel vino o nel brodo e somministrata per guarire dalla febbre intermittente e utilizzata come decongestionante e digestiva. Il succo fresco o la decozione erano prescritti nella cura del fegato e della milza, nell'itterizia e idropisia, nei calcoli renali, come calmante dei bruciori e nelle coliche nefritiche. Contro le efelidi si prescriveva un decotto con i fiori di tarassaco bollito a lungo e applicato mattino e sera.

Durante la campagna militare della guerra in Crimea, il dott. Baudens, un medico al seguito della spedizione francese, riuscì ad arginare un'epidemia di scorbuto che falcidiava le truppe ricorrendo al tarassaco fresco, raccolto in gran quantità sul posto e facendolo consumare come alimento e medicinale. Constatò anche che in inverno, con lo scarseggiare della pianta, vi corrispondeva un aumento dell'epidemia.

Altri nomi del tarassaco **in lingua italiana**: bofarella, capo di frate, cicoria asinina, cicoria matta, cicoria selvatica, dente di cane, dente di leone, grugno di porco, insalata matta, lappa, pisciacane, piscialetto, soffione, stella gialla...
…e in **dialetto bresciano**: car de fé, dent de cà, dent de liù, grignòs, lataròcc, pìsa 'n del lét, pisacà, redécc, redeciòcc, secória, slatéra, üciù...

Avvertenze per gli utenti

Le informazioni e le indicazioni fornite sono di natura generale e a scopo puramente divulgativo, pertanto **non vogliono, né possono, sostituire in alcun modo il consiglio del medico**, anche se trattano argomenti riconducibili a pratiche con scopi fitoterapici attraverso l'uso delle erbe, neppure vogliono, in alcun caso, sostituirsi all'informazione medico scientifica.

Le nozioni e le eventuali informazioni su posologie, alimentazione e descrizioni di prodotti erboristici, hanno un fine unicamente illustrativo, non sono riferibili né a prescrizioni né a consigli medici e non possono essere, pertanto, considerati come consigli terapeutici ma vengono indicati al solo scopo informativo.

CONCLUSIONI

Le tradizioni popolari si riallacciano spesso ad antiche culture comuni fra i vari popoli. Alcune usanze di oggi affondano le radici in antichi riti pagani, come a voler, emblematicamente, testimoniare quell'atavica unione, quasi divina, che l'uomo aveva un tempo con la terra e con la natura.
Comprendere la natura, in ultima analisi, significa comprendere noi stessi.

Molte pratiche di un tempo, in voga soprattutto presso le comunità rurali, come la raccolta e l'utilizzo domestico delle piante spontanee, possono essere tuttora valide attività, soprattutto per la semplicità d'esecuzione e per la facilità con cui possono essere reperite le materie prime. Occorre solo sapersi accostare ad esse con la dovuta umiltà per rivalutare quest'antica arte adeguandola alla dimensione della vita attuale.

Tarassaco, rosa, ortica, calendula, timo, trifoglio, primula, viola, malva, iperico, piantaggine e tante altre erbe abbondantemente presenti sui nostri prati, oltre a costituire ottimi cibi, possono in molti casi rappresentare anche degli insperati rimedi, comunemente a portata di mano che la natura elargisce a profusione a chi, come i nostri avi, le sappia cogliere, apprezzare ed utilizzare correttamente...

Referenze di Roberto Sarasini: erborista docente corsi, fitoterapeuta, cofondatore della Cooperativa sociale "L'Antica terra", collabora come consulente tecnico con aziende erboristiche e cosmetiche; tiene corsi di aggiornamento per docenti scolastici; svolge conferenze, corsi di erboristeria, di fitocosmetica e cucina naturale con l'utilizzo delle erbe selvatiche; organizza incontri ed escursioni per il riconoscimento e l'utilizzo della flora spontanea.

Contatti: www.treelife.it - info@treelife.it -tel. 0309913740 - 3274468494

Tutte le foto nell'articolo sono di R. Sarasini, ad esclusione della prima (in Presentazione) di A. Gallinari

Le riserve naturali dell'Isola di Saaremaa (Estonia)

PAOLA RADAELLI*

*Associazione Botanica Bresciana

L'Estonia**,** Stato della Unione Europea, è situata al nord dell'Europa e confina ad est con la Russia, a nord con il Golfo della Finlandia e il Mar Baltico. L'isola di Saaremaa è nella parte ovest rispetto alla terraferma, lambita dal Golfo di Riga e dal Mar Baltico.

Tempo fa, i miei amici estoni mi raccontarono che ogni mattina estiva si recano sul Lago Peipus (Lahepera Hoiuala) in canoa ed incontrano alci e orsi bruni che vi si abbeverano. Mi raccontarono anche della paura di recarsi involontariamente in territorio russo, in caso avessero sbagliato direzione con la canoa, e dover subire la confisca del mezzo di locomozione, necessario per tornare a casa. Incuriosita da queste vicende, da letture e da altri racconti di chi già ci era stato e che decantavano le bellezze e le suggestioni delle numerose riserve naturali presenti, decisi di visitare l'Estonia.

L'Estonia è ricca di riserve naturali perché il clima rigido ha limitato il fenomeno dell'urbanizzazione e dello sviluppo industriale, mentre ha favorito la conservazione della natura, diventata una preziosa fonte di turismo. Il paese è rappresentato dall'immagine delle rondini (*Hirundo rustica*), di cui abbonda, ed è ricco di edificazioni medievali, per le quali la capitale, Tallinn, è stata riconosciuta Patrimonio dell'Umanità dall'Unesco

L'Isola di Saaremaa è particolarmente ricca di riserve naturali anche perché ha ospitato, fino a tempi recenti, stazioni militari russe, che

imponevano, anche agli estoni, la presentazione di un visto di ingresso all'isola.
Il forzato isolamento, quindi, e i successivi qualificati interventi dell'uomo, non devastanti, hanno contribuito alla bellezza di questa isola che presenta ambienti molto diversi fra di loro.

Per raggiungere l'Isola di Saaremaa si vola a Tallinn, poi si noleggia una automobile con la quale ci si imbarca a Virtsu. Se le coincidenze lo permettono, si può prendere un volo interno da Tallinn a Kuressaare, dove poi noleggiare un'automobile.
Nei giardini municipali del capoluogo, Kuressaare, si erge il Castello Episcopale, storicamente importante, unica fortezza medievale intatta tra tutti i paesi baltici.
Avendo a disposizione pochi giorni, anziché il Lago Peipus, i miei amici mi consigliarono di visitare l'Isola di Saaremaa, perché ospita una maggior varietà di animali, in particolare il Parco Nazionale Vilsandi. Fu così che atterrammo a Tallin, noleggiammo una piccola auto, percorremmo la costa nord-ovest del paese e ci imbarcammo su un efficientissimo traghetto fino a raggiungere prima l'Isola Muhu, poi l'Isola di Saaremaa.

L'Isola di Saaremaa, la maggiore delle isole estoni, è una delle più belle e conosciute località turistiche del Mar Baltico, coperta da foreste di pini, abeti e ginepri, ricca di ampi tratti costieri privi di insediamenti umani, ampi prati verdeggianti, in estate ovviamente, coperta di neve in tutte le altre stagioni. Il territorio è abbastanza piatto: il massimo dislivello raggiunge i 300 metri di altezza
Gli insediamenti umani più rappresentativi sono i fari, i mulini a vento, le case antiche con il tetto di paglia e la recinzione di pietra, le chiese e le fortezze dei cavalieri Teutonici, i borghi dall'atmosfera antica.

Tra le varie Riserve Naturali dell'isola il mio interesse si è focalizzato sul Parco Vilsandi, il più grande e importante parco marino estone, tutelato dal 1910. Il Parco ha un'area di 23,8 km quadrati, di cui 7,4 terra e il resto mare. La riserva include l'Isola Vilsandi altre 150 isole minori e ampie aree costiere dell'isola di Saaremaa, tra cui la splendida Penisola Harilaid.

Ciò che stupisce maggiormente di questa area è l'assenza di promontori e di centri abitati, la natura è indisturbata e noi tenevamo in molta considerazione le nostre cartine e il nostro navigatore, in caso ci fossimo persi. Come ci avevano raccontato i nostri amici, camminando nei boschi, soprattutto al mattino, capitava di incontrare alci con i loro piccoli, gru e numerose specie di altri volatili.
La nostra escursione prevedeva due giorni di visita alla parte di parco sull'Isola di Saaremaa e un giorno, inclusa la notte, all'Isola Vilsandi, punto di maggior interesse dell'omonimo parco. Passare la notte in ciascuna zona era importante perché permetteva di godere anche l'alba e il tramonto.

Il nostro punto di riferimento sull'Isola di Saaremaa era l'albergo Loona Manor, che fungeva anche da centro informazioni per i visitatori. L'albergo era arredato con eleganza ed essenzialità, avevamo a disposizione una libreria, una sala di musica con un pianoforte a coda, tutto ciò ci trasmetteva una sensazione di raffinatezza e cultura. La prima notte eravamo gli unici ospiti e avevamo anche le chiavi dell'albergo, come se fossimo a casa nostra, la notte successiva sono arrivati due appassionati botanici inglesi, con cui abbiamo potuto condividere le nostre passioni ed esplorazioni. Le mie spedizioni all'alba, alle cinque del mattino, mi

riservavano sempre l'incontro con alci nei boschi, stupiti di vedermi, gru nei campi, sterne, gabbiani e cigni in riva al mare. Gli animali nei boschi erano rassicurati dal motore della macchina, mentre scappavano appena mi vedevano scendere con la macchina fotografica.

Nei primi due giorni abbiamo chiesto ad una guida locale di portarci in barca a vedere la vita degli animali dal mare. Avevamo appuntamento in un piccolo porticciolo servito da una strada costruita dai russi, ora tutelata come monumento storico, non adatta alla circolazione automobilistica, pertanto siamo arrivati all'appuntamento con largo anticipo e abbiamo potuto ammirare numerose rondini, di specie diverse, che si godevano il primo sole. La guida era un giovane di circa trent'anni appassionato della Russia, mostrava con orgoglio tutti i beni in suo possesso di origine russa e descriveva con minuzia di particolari e ammirazione l'operato dei Russi sull'area, con analoga precisione ci ha mostrato gli animali che volevamo vedere.

Il giorno del trasferimento all'Isola Vilsandi è stato caratterizzato dalla difficoltà a trovare un passaggio barca ad un prezzo ragionevole, a causa del ridotto numero di visitatori, l'isola era caratterizzata dall'assenza di persone.

Anche qui eravamo gli unici due ospiti del nostro albergo e i gestori sembravano folletti, comparivano e scomparivano senza che ce ne accorgessimo. Girare l'isola a piedi era facile per le ridotte dimensioni, nonostante ciò abbiamo camminato per chilometri e chilometri allo scopo di vedere il maggior numero di animali e la sera eravamo distrutti. L'ospitalità è stata essenziale, come si addice ad un luogo in cui la natura ha la precedenza. Le prime luci dell'alba erano caratterizzate dal cinguettio gioioso delle rondini, numerosissime e svolazzanti in tutte le direzioni. La partenza dall'isola è stata molto emozionante, perché due cigni si son sollevati in volo e il movimento delle loro ali ha sovrastato tutti gli altri suoni, nel frattempo una mamma di circa trent'anni, molto curata e

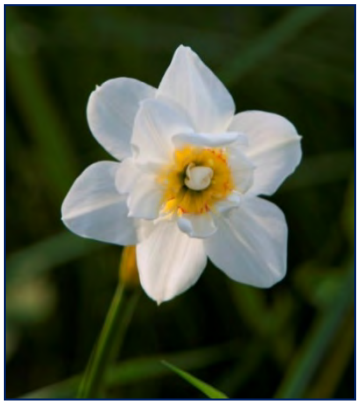
premurosa, stava salutando il marito e i figli che probabilmente si stavano recando in città per qualche tempo. La commozione della famiglia che si stava dividendo coinvolgeva tutti e mi sentivo un po' in colpa per aver chiesto di partire abbastanza presto, preoccupata di arrivare in largo anticipo all'aeroporto.

Parco Nazionale Vilsandi

L'isola di Vilsandi (unica isola abitata dell'area protetta) è raggiungibile solo con barche private partendo dal porto di Papissaare. In alcuni periodi dell'anno l'isola è raggiungibile a piedi e a nuoto dalla penisola di Ameerika Mets.
L'isola è conosciuta come il "Regno dei volatili", ci sono 250 specie di uccelli selvatici, di cui 114 sono specie che nidificano, altre specie sono di passaggio ed altre svernano. Per questo motivo l'isola è un centro di studi ecologici, in particolare vengono monitorate con attenzione la riproduzione dell'anatra edredone comune (*Somateria mollissima*) e la migrazione dell'oca faccia bianca (*Branta leucopsis*). Le coste ospitano una colonia molto popolata di foche grigie e l'isola principale ospita anche alci (*Alces alces*) e cervi (*Cervus elaphus*).

Il clima marittimo e il suolo limaccioso hanno creato le condizioni per una vegetazione variegata. Sull'isola sono state censite n.520 specie di piante vascolari e n.500 entità fra licheni e muschi; fra le prime *Littorella uniflora* è una delle più particolari, perché cresce in pozzanghere temporanee di acqua salmastra. I cespugli di ginepro e ribes abbondano. Fra le piante erbacee più tipiche sono da annoverare: *Crambe maritima*, *Artemisia maritima*, *Tetragonolobus maritimus*, *Geranium lucidum*, *Cochlearia danica*, *Orchis morio*, *Dactylorhiza baltica*.

La riserva di Vilsandi include altre due aree estremamente belle sull'Isola di Saaremaa, la penisola Harilaid e la penisola Kuusnomme. L'ampiezza delle aree rende necessari trasferimenti in automobile, fino alle aree ad accesso esclusivamente pedonale.



L'Isola di Vilsandi e le penisole possono essere girate a piedi senza alcun pericolo di perdersi, tenendo presente che le aree sono molto ampie e solitarie. La natura offre spettacoli straordinari anche al semplice viandante.

Nel mese di maggio nelle isole circostanti si vedono cigni (*Cygnus olor*) e sterne (*Sterna paradisea*) che nidificano elegantemente acciambellati.

Passeggiando è frequente incontrare cigni in volo, che, con la loro massa ed apertura alare, producono un intenso suono armonico di movimento d'aria.

Avvicinandosi alle colonie di foche grigie è piacevole vedere come si prodigano per scrutare i visitatori. Poiché le foche sono molto curiose, ci si trova circondati da decine di esemplari, che poco dopo svaniscono nel nulla.

Può capitare di incontrare un'aquila di mare in cerca di cibo: quando l'aquila si avvicina ai nidi delle sterne, tutti gli adulti senza prole si alzano in volo sibilando e circondando l'aquila, con lo scopo di avvisare tutti i genitori con piccoli.

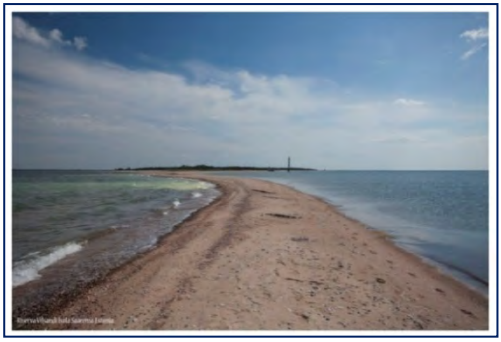
Data la ricchezza della fauna, percorrendo i tratti in automobile è possibile fare incontri interessanti come alci, cervi, gru (*Grus grus*) o altri animali. In questo caso, per non spaventarli, è importante osservare gli animali senza scendere dall'automobile.

Altre riserve

Le altre riserve dell'isola di Saaremaa sono: Riserva Abruka, Riserva Laidevahe, Riserva Liiva-Putla, Lago Linnulaht, Foresta Loode Oak, Riserva Rahuste, RiservaViidumae, Riserva Viieristi.

Organizzazione della visita

La visita della riserva può essere effettuata da fine Aprile a Settembre, tuttavia dopo la fine del mese di Maggio la quantità di zanzare presenti nelle zone interne dell'Isola di Saaremaa può essere fastidiosa. In questo periodo il sole albeggia prima delle 5.00 e tramonta poco dopo le 23.00, quindi ci sono molte ore disponibili per visitare la zona. L'isola è particolarmente popolata durante la Festa di San Giovanni del 24 Giugno, festa che segue, a breve, il 21 giugno, giorno più lungo dell'anno, durante il quale la notte quasi non esiste e la popolazione festeggia per la breve ed intensa estate.



Il viaggio è estremamente comodo e può essere organizzato anche in un fine settimana lungo di 4 giorni. Partendo da Bergamo alle 7.00 circa si arriva a destinazione verso le 16.00. Il traghetto, per due persone e l'auto, costa circa 12 €, le corse sono frequenti e non è necessario prenotare, con l'eccezione della festa di San Giovanni, durante la quale numerosi estoni si recano sull'isola e quindi il traghetto potrebbe non avere disponibilità, le prenotazioni possono essere fatte *on line*.

Arrivati alla riserva sull'Isola di Saaremaa ci si può rivolgere al centro visitatori Loona Manor, che offre anche ospitalità alberghiera. Il personale parla correttamente

inglese e si occupa fattivamente di supportare i visitatori della riserva. Il personale è estremamente disponibile e preparato, le camere sono confortevoli, la cucina locale è raffinata. Nelle vicinanze si trova solo un piccolo supermercato, per altre necessità si deve raggiungere Kuressaare, che dista circa un'ora di auto dalla riserva.
Chi desidera alloggiare sull'isola di Vilsandi può contattare Tolli Turismitalu, le camere sono confortevoli e spaziose tuttavia l'ambiente e il cibo sono spartani. Sull'isola di Vilsandi non si trovano negozi, pertanto ci si deve organizzare con tutto il necessario.

Tutela della natura

La natura è protetta mediante la conservazione degli habitat, che permettono alle specie di sopravvivere e preservano la biodiversità. Le aree protette si dividono in Parchi Nazionali, Riserve Naturali, Aree di protezione del paesaggio, Aree a protezione limitata e Aree a protezione individuale. Le aree si distinguono per il livello di limitazione dell'attività umana. Nei Parchi Nazionali vige la totale proibizione, mentre nelle altre aree vigono limitazioni parziali.

Le protezioni individuali si rivolgono a particolari specie di flora e fauna. Tra gli animali sono protetti la foca grigia (*Halichoerus grypus*), l'astore (*Accipiter gentilis*), il rospo calamita (*Epidalea calamita*), l'aquila coda bianca (*Haliaeetus albicilla*) e la cicogna nera (*Ciconia nigra*). Tra i vegetali il muschio *Tortella inclinatula*, tra i funghi *Sowerbyella imperialis*, *Lactarius chrysorrheus*, *Sparassis crispa*, *Sarcodon fuligineo violaceus, Tricholoma apiume*, *Leucoagaricus nympharum*, tra le felci *Asplenium viride*, tra i fiori *Rhinanthus rumelicus* subsp *osiliensis* (da Osilia, antico nome latino dell'Isola di Saaremaa, endemita presente esclusivamente sull'isola) e tutte le orchidee.

Tutte le foto sono di P. Radaelli

A ricordo di...

Il nostro caro amico Felice Costa nel mese di gennaio ci ha lasciati.
Ci ha regalato la sua amicizia e la sua passione con il suo modo di fare discreto, garbatamente ironico, e con la sua assidua presenza a tutti i nostri incontri del martedì. Fin che la salute lo ha sorretto ha partecipato non solo alle nostre escursioni di gruppo ma anche all'attività di accompagnatore delle scolaresche della bassa e media Val Trompia. E' stato, fin dall'inizio della nostra vita associativa, e per tanti anni, il prezioso curatore del nostro erbario. Ha particolarmente amato le montagne di casa e ne ha percorso tutti i sentieri. Ha pubblicato, come coautore, due libri: "*Fiori spontanei nel territorio di Villa Carcina*". Fiori che sono stati la sua vocazione e con i quali, nell'età della pensione, ha arricchito il suo giardino di casa con un notevole numero di specie.
Lo ricordiamo tutti con affetto e gratitudine.

Estremo elogio della Valle Trompia

Ęn dóe gh'è l'aria büna e bèla vista,
ghà póch de fà 'l dutur e 'l farmacista.
Bizògna éser órs o 'mbesüic
pęr no vuliga bé a stę bèi sic.
Endà 'n montagna pęr leà sö a mezdé
l'è cóme tö 'na scagna pęr stà 'n pé.
L'aria e l'aqua la cósta manch dę gnènt
e la val mèi dę l'ór e dę l'arzènt.

[Dove c'è l'aria buona e bella vista, hanno poco da fare il dottore e il farmacista. Bisogna essere orsi o rimbecilliti per non volere bene a questi posti.
Andare in montagna per alzarsi a mezzogiorno è come prendere una sedia per stare in piedi. L'aria e l'acqua costano meno di niente e valgono meglio dell'oro e dell'argento.]

"*Poesie disperse"* tratte da *"**Angelo Canossi. Melodia, Congedo e le altre poesie in dialetto bresciano**"* a cura di Elena Maiolini - Sardini Editrice-Bornato in Franciacorta-2012.

Nuovi arrivi in biblioteca

- Combi Guido (a cura di): *Alpi Orobie Valtellinesi-Montagne da conoscere* - Fond.ne Luigi Bombardieri Parco Orobie Valtellinesi - Tipografia Bonazzi Grafica-2011 (donato dal socio Livio Pagliari)
- Giovanni d'Auria & Franco Zavagno: *Indagine sui bodri della provincia di Cremona* - Centro di documentazione ambientale, quaderno 15 - Provincia di Cremona - Ed. Monotipia Cremonese-gennaio 2011 (donato dal socio Fabrizio Bonali)
- Maurizio Bovio: *Flora vascolare della Valle d'Aosta - Repertorio commentato e stato delle conoscenze*. Societé de la flore Valdotaine – Ed.Testolin-2014 (donato dall'autore)
- Eugenio Zanotti, Gabriele Gorno & Giuseppe Paletti: *Le piante medicinali - Introduzione alla fitoterapia, descrizione habitat, raccolta e preparazione*. Parco Oglio Nord, Quaderni del Parco, volume 11. Ed. Fantigrafica-CR-2014

Nella sezione SCRIPTA del nostro sito internet si può consultare l'elenco dei testi presenti nella biblioteca della nostra Associazione, presso la "Sala del Parco delle Colline di Brescia" a Brescia in Via del Santellone, 4.

Avvertenza

I soci e simpatizzanti che gradissero intervenire sul NOTIZIARIO con il contributo di un loro articolo, contattino Beppe Finazzi: *g.finazzi@libero.it* o gli altri soci del Comitato di Redazione (Fernando Barluzzi, Franco Fenaroli, Mario Ferrari, Gianbattista Giliani, Giuseppe Roncali).

INFORMAZIONI UTILI

I soci si riuniscono tutto l'anno il 1° ed il 3° martedì di ogni mese al Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia in via Ozanam 4, e il 2°, il 4° e l'eventuale 5° martedì di ogni mese presso il Centro Civico A. Papa di Brescia in via Santellone 2 (Quartiere Badia), tranne solitamente il mese di agosto e il periodo delle feste natalizie.
La partecipazione alle conferenze/proiezioni serali è libera e aperta a tutti.
Per la partecipazione alle escursioni è richiesta l'iscrizione all'Associazione (21,00 euro per i nuovi tesserati o 20,00 euro per i rinnovi annuali).

Per ulteriori informazioni è possibile consultare il sito internet al seguente indirizzo:

www.associazionebotanicabresciana.it

COME CONTATTARCI

Per informazioni sulle nostre attività possono essere contattati telefonicamente i soci:
Giorgio Galdini (Consigliere): 030.7721029 o 3387561824
Nicoletta Bertoletti (Tesoriere): 3356873317

Il contenuto e la forma degli articoli del presente Notiziario impegnano solo i singoli Autori. La riproduzione parziale o totale degli articoli è consentita solo con l'autorizzazione degli Autori e citandone la fonte.

La pubblicazione con immagini in B/N viene distribuita gratuitamente ai Soci in regola con il versamento della quota associativa annuale; ai non Soci al solo costo delle spese di copiatura.
La pubblicazione con immagini a colori viene distribuita a tutti i richiedenti al solo costo delle spese di copiatura.

ASSOCIAZIONE BOTANICA BRESCIANA

STAMPATO SU CARTA SBIANCATA SENZA UTILIZZO DI CLORO E RICICLABILE