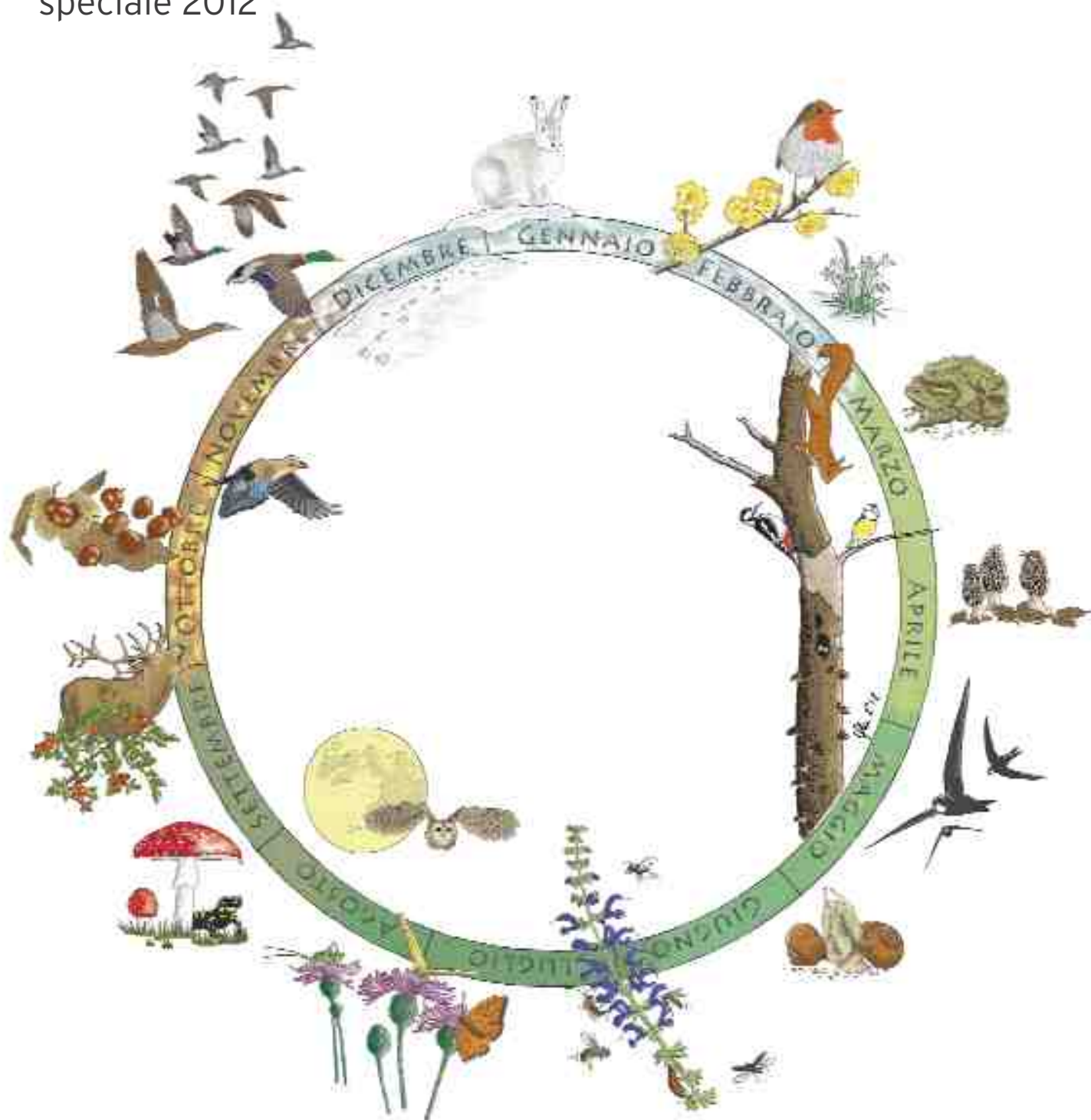


rivista pro natura

speciale 2012



Le stagioni della biodiversità



Luca Vetterli (foto: Brigitte Egger).

Biodiversità: ogni settimana un invito a nozze

Apri gli occhi e drizza le orecchie; annusane gli odori e palpala con mano: la biodiversità! Compagna della nostra vita sulla Terra, c'era prima di noi, e ci sarà anche dopo (se le teniamo cura); sempre qui, fedele, notte e giorno, stagione per stagione. Ma se desideri partecipare a tutto il benessere che sa darti, devi proprio aguzzare i sensi. L'hai vista la pernice tutta bianca nel paesaggio alpino tutto bianco? O il miracolo del corniolo che esplose in fiore in un mattino d'inverno? Lo senti ancora il canto del merlo nel frastuono che sennò ti sommerge quotidianamente? E quando hai ascoltato l'ultima

volta il cervo bramire o la ragarella chiamare? Sentito il profumo dei boleti nel bosco d'autunno? Abbracciato il tronco soffice di muschio? Questa rivista riunisce 52 appuntamenti con la biodiversità, principalmente di casa nostra, pubblicati dal settimanale Cooperazione a cura di Pro Natura Ticino nel 2010, l'anno dell'ONU sulla biodiversità: ogni settimana un invito a nozze per ravvivare quel legame che spartiamo con tutti gli esseri sulla Terra, quel legame d'amore che passa sotto il titolo di biodiversità.

Luca Vetterli

Impressum

Edizione speciale della rivista della sezione ticinese di Pro Natura.

Editrice:

Pro Natura Ticino

Segreteria:

Viale Stazione 10, c.p. 2317,
6501 Bellinzona

Tel.: 091 835 57 67

Fax: 091 835 57 66

E-mail: pronatura-ti@pronatura.ch

CCP: 65-787107-0

Internet: www.pronatura-ti.ch

Commissione redazionale:

Andrea Persico, Luca Vetterli, Serena Wiederkehr-Britos

Redattore responsabile:

Serena Wiederkehr-Britos

Produzione e stampa:

Salvioni Arti Grafiche, Bellinzona

Tiratura:

4000

Testi:

Se non indicato altrimenti, i testi sono di Serena Wiederkehr-Britos.

Immagini:

Copertina: disegno di Flavio del Fante.

Se non indicato altrimenti, le foto sono di Andrea Persico.

Il calendario della biodiversità

Prologo:

Biodiversità: ogni specie conta!

4

365 giorni biodiversi

6

Il calendario:

gennaio

7

febbraio

8-9

marzo

10-11

aprile

12-14

maggio

15-16

giugno

17-18

luglio

19-20

agosto

21-22

settembre

23-24

ottobre

25-26

novembre

27-29

dicembre

30-31

Epilogo

31



Il maschio di *Ishnura elegans* tiene la femmina dalla nuca mentre lei recupera lo sperma.





Biodiversità di specie, come un fungo, di ambienti, come un bosco ma anche di una varietà genetica; come una ninfea del laghetto di Muzzano che oggi dobbiamo coltivare ex-situ: oggi in natura non potrebbe sopravvivere e così se ne perderebbe la diversità (ninfea: foto Nicola Schoenenberger).

Biodiversità: ogni specie conta!

Il 2010 è stato dichiarato dall'ONU Anno internazionale della biodiversità, termine che si riferisce all'insieme di tutte le forme viventi, geneticamente dissimili e degli ecosistemi ad esse correlati. L'interesse attuale per la biodiversità nasce come reazione al suo declino e all'omogeneizzazione del mondo sul piano della cultura e della natura. Attualmente l'uomo sta distruggendo gli habitat naturali con una rapidità mai raggiunta in passato; basti pensare alle foreste tropicali e alle barriere coralline o, per restare in Svizzera, alla perdita, ogni secondo, di un metro quadrato di terra fertile.

Un po' di storia

Il termine biodiversità è stato utilizzato per la prima volta nel 1986 dall'entomologo E.O. Wilson; uscito dall'ambito ristretto degli specialisti, esso ha raggiunto una diffusione universale sei anni dopo con il summit mondiale dei capi di stato di Rio de Janeiro (1992), nel quale è stata stipulata la Convenzione sulla biodiversità. Questo termine comprende tutta la variabilità biologica: quella di specie, di habitat e di geni come pure le funzioni degli ecosistemi e le relazioni delle specie con essi.

Finora 194 paesi, tra cui la Svizzera, hanno ratificato la Convenzione cui fece seguito, dieci anni dopo, un accordo preso a Johannesburg per frenare il declino della biodiversità entro il 2010. Alcuni paesi europei, Svizzera compresa, andarono oltre e si impegnarono addirittura ad arrestarlo completamente.

Migliorare l'informazione

Secondo un recente sondaggio, il termine biodiversità è noto a metà della

popolazione svizzera. Una grande maggioranza (86%) ne giudica buono lo stato in Svizzera e solo una minoranza (40%) si ritiene toccato personalmente dal suo declino. Ciononostante la maggioranza sostiene le misure volte a proteggere la biodiversità e pensa che sia compito della politica, della scuola e del mondo scientifico intervenire. All'estero la popolazione sembra più consapevole della perdita della biodiversità, probabilmente perché se ne discute da più lungo tempo.

Biodiversità in declino

Tutte le ricerche scientifiche effettuate negli ultimi anni dimostrano che la biodiversità in Svizzera è in pericolo. Ben 237 specie sono considerate estinte; minacciate sono il 41% delle specie faunistiche, il 31% di piante da fiore o felci, il 38% di muschi e licheni, il 32% di funghi. I gruppi più minacciati sono i pesci (delle 54 specie indigene 8 sono estinte e 34 minacciate) come pure rettili e anfibi (con l'87%, rispettivamente il 95% di specie

La diversità delle specie

Si riferisce al numero di specie viventi, animali, vegetali e funghi. Si tratta della diversità più visibile. Attualmente sul nostro pianeta sono note 1,7 milioni di specie, ma si stima che esse siano in tutto da 12 a 30 milioni. Restano da scoprire ancora innumerevoli specie!

La diversità degli ecosistemi

È la varietà degli habitat, ad esempio foreste, zone umide, prati, muri a secco, giardini, barriere coralline. Ogni habitat si caratterizza per le interazioni tra le specie, e tra le specie e l'ambiente. Queste relazioni contribuiscono in modo decisivo alla diversità.

minacciate). La defezione di specie crea gravi scompensi negli ecosistemi: ogni specie che scompare e che era un tassello della catena alimentare coinvolge le altre specie cui era legata.

La minaccia principale per la biodiversità è il modo non sostenibile con cui l'uomo utilizza l'ambiente e comprende la distruzione diretta degli habitat, lo sfruttamento eccessivo delle risorse naturali, l'agricoltura intensiva, l'inquinamento, l'introduzione di specie estranee. Ad essi si aggiungono i mutamenti climatici dovuti all'uomo: la perdita di molti ambienti freddi (ad esempio d'alta montagna o, per l'orso polare, della banchisa che si scioglie) è irrimediabile.

Il valore della biodiversità

La biodiversità è una straordinaria fonte di ricchezza culturale oltre che di gioia e di bellezza. Quante tecniche, riti e miti sono nati e cresciuti grazie alla diversità del mondo vegetale ed animale e quanti magnifici paesaggi, fiumi, boschi, fiori o animali hanno ispirato durante i secoli artisti e filosofi?

Il benessere dell'uomo dipende direttamente dallo stato di salute della biodiversità. La totalità dei nutrimenti di origine animale e vegetale e la maggior

parte dei medicinali che utilizziamo, come pure molte materie prime (per esempio per vestirsi o per costruire) sono frutto della biodiversità. Il mantenimento della diversità genetica è una garanzia anche per usi sconosciuti, riservati al futuro.

Oltre alle conseguenze ecologiche la perdita di biodiversità provoca un impoverimento culturale perché toglie il fondamento a tradizioni e saperi legati alla coltivazione e all'allevamento di innumerevoli varietà di animali e piante e al loro specifico uso.

Che fare?

Conservare la biodiversità è diventato un imperativo politico e morale del nostro tempo. Come spesso accade per problemi complessi, non esiste una ricetta magica. Possiamo però contribuire alla salvaguardia della biodiversità prendendo atto della crisi in corso e del fatto che possiamo agire per migliorare la situazione. Come ha fatto ben notare un giovane durante il lancio ufficiale della campagna di Pro Natura sulla biodiversità del 2010 *"i grandi discorsi vanno bene...ma le piccole azioni quotidiane sono molto meglio"*. Azioni quotidiane? Per esempio nutrirsi con prodotti biologici locali, diminuire l'uso di energia...

L'estinzione di specie

L'estinzione di una specie è il dramma della morte cui non segue, come nell'abituale ciclo della vita, la rinascita; è pertanto irreversibile. Le specie scompaiono anche naturalmente, come i dinosauri 65 milioni di anni or sono, ma questo processo è lento e ad esso si contrappone quello della nascita di nuove specie. La biodiversità è il frutto dell'evoluzione, dove le specie vengono e vanno: la loro scomparsa a causa dell'uomo è però troppo rapida e la natura non riesce più a controbilanciarla.

La diversità genetica

La variazione genetica è il fondamento della diversità del vivente. I caratteri particolari di ogni individuo sono localizzati nei suoi geni. Questa diversità è in parte visibile. Ogni individuo presenta caratteristiche proprie: l'uomo ad esempio il colore degli occhi, la lince il disegno del proprio manto.

La specie raggruppa individui che sono geneticamente simili e che accoppiandosi possono riprodursi.





«Code» del Podalirio, si notano le scaglie responsabili della colorazione.

365 giorni biodiversi

Alla scoperta delle mille faccette della biodiversità con Pro Natura Ticino, per capire che ogni specie conta.

E chi l'ha detto che la biodiversità c'è solo nelle foreste tropicali o in regioni lontane? Ma poi, cos'è la biodiversità? Formata da bio, «vita», e da diversità, è la manifestazione della diversità della natura: unità della vita nella diversità delle sue forme.

Qui si parla di tutto, dalla muffa nel frigo, alle formiche in cucina, ai cervi nei boschi. Insomma, la natura che possiamo ammirare e quasi tutto quel che consumiamo è un regalo della biodiversità: dal cibo ai medicinali, dal cotone che indossiamo al petrolio che bruciamo (biodiversità di tempi remoti). Le relazioni e l'evoluzione sono biodiversità, come dice la can-

zone «...per fare un frutto ci vuole un fiore». Nella canzone non si dice però che ci vuole anche un'ape per impollinarlo. Oggi scopriamo che la biodiversità è in pericolo perché le api diminuiscono.

Da casa vostra le vedete ancora? Cos'altro vedete? Pro Natura Ticino vorrebbe accompagnarvi nel corso dell'anno alla scoperta delle mille sfaccettature della biodiversità, vista dalla finestra di casa o dal marciapiede che percorrete ogni giorno, o ascoltata di notte aguzzando le orecchie o, perché no, curiosando alla ricerca della vita sotto il vostro letto.



Dormire come un...

Anche il letargo è un esempio di adattamento all'ambiente. La biodiversità c'è, ma non sempre si vede.

La biodiversità c'è, ma non sempre la si vede. E non perché non aguzziamo la vista, ma perché, in inverno, alcune specie si mettono al riparo e si abbandonano ad un sonno più o meno profondo: il letargo è uno splendido esempio d'adattamento per sopravvivere quando fa freddo e il cibo scarseggia. La strategia per compiere è un tratto essenziale della biodiversità. Durante il letargo, il corpo si raffredda mentre il battito cardiaco e il ritmo respiratorio rallentano: l'animale a riposo usa così un minimo d'energia, bruciando il proprio grasso, oppure si offre un furtivo pic-nic. Proprio ieri ho visto uno scoiattolo in pieno centro uscire un attimo per recuperare alcune ghiande e ritornare in fretta nella sua tana. Le rane, invece, se ne stanno nascoste tutto l'inverno nel fango e le lucertole nelle fessure dei muretti.

Mentre ghiri e orsi riposano (e dimagriscono!), l'*Homo sapiens* corre tra i saldi: la nostra frenesia può disturbare chi ha bisogno di riposo, ma soprattutto il nostro modo di vivere scalda il clima e penalizza gli animali che hanno imparato a sopravvivere grazie al letargo.

Ma continuiamo a guardarci attorno, Perché non tutti dormono.



Tracce rivelatrici

Sulle orme di volpi, faine e cervi, facilmente riconoscibili nella neve. E noi, quali tracce stiamo lasciando?

Quando si parla di tracce si pensa subito alle misteriose impronte nella neve o nel fango che tutti, da bambini, abbiamo provato a interpretare o a ricalcare col gesso. In realtà, i segni della biodiversità sono molti di più e ci raccontano, per chi ha voglia di guardarli e di decifrarli, sprazzi di vita di chi li ha lasciati sul terreno.

Basta mettersi nei panni di Sherlock Holmes e avviarsi lungo un fiume o adentrarsi in un parco per interpretare i più svariati indizi. Chi avrà lasciato questa strana rosicchiatura sulla corteccia? Di chi sarà quel buco nel tronco? Questa pigna mangiucchiata avrà nutrito uno scoiattolo o un topolino selvatico? Guardando il buco di una nocciolina potremmo scoprire se un picchio o una cinciallegra sono passati da quelle parti. Tutte queste tracce non ci svelano quando si parla di un colpevole: la natura offre degli indizi che noi possiamo scoprire, con lo stupore dei bambini, semplicemente aguzzando gli occhi, l'udito e l'olfatto.

Da sinistra a destra: il ghio, piccolo roditore, è in letargo più o meno da novembre ad aprile. Orme animali e umane, una accanto all'altra. Solo la punta del becco e della coda: il merlo mentre s'acquatta sulle uova.



I giorni della merla

Biodiversità e detti popolari: anche le tradizioni culturali influenzano il nostro modo di percepire la natura.

Gennaio si chiude con i famosi «giorni della merla», quelli che secondo diverse tradizioni popolari sarebbero i più freddi di tutto l'anno.

L'origine del detto non è del tutto chiara e si basa su diverse leggende. La più nota racconta che durante una fine di gennaio particolarmente rigido, una merla che un tempo aveva il piumaggio bianco, cercò rifugio con i suoi piccoli in un camino e vi rimase per tre giorni. Riuscì in questo modo a sopravvivere, ma per via della fuliggine le sue piume diventarono nere. Da quel giorno, tutti i merli sono neri.

La storia che ruota attorno a questo uccello comunissimo nelle campagne di una volta e nelle città di oggi può portarci a riflettere sul legame uomo-natura. Perché la biodiversità rappresenta anche la diversità con cui l'uomo interagisce con l'ambiente e questa dipende dai gusti, dalle abitudini e dalle tradizioni culturali che influenzano il nostro modo di percepire la natura. Così la biodiversità e il nostro patrimonio culturale si condizionano vicendevolmente ben oltre l'effetto immediato di questo o quell'altro nostro intervento sulla natura.



Echi di tamtam

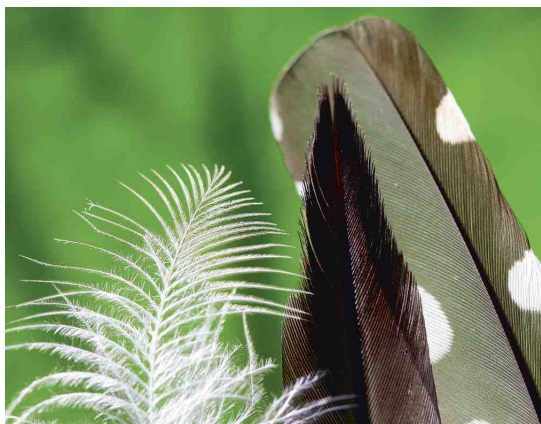
Ascoltiamo la biodiversità: passeggiando in un bosco, occhio alle... orecchie. È il tamburellamento del picchio.

Comodamente dietro la finestra, sto osservando il minuzioso lavoro di un picchio rosso maggiore. È una femmina, la si riconosce dalle piume rosso vivo della nuca. Nel maschio, invece, le piume rosse ricoprono gran parte della testa. Qualche colpo ben assestato, un'occhiatina furbetta, ancora un colpo ed ecco l'insetto a portata di becco. Quando i picchi sono intenti a cercare insetti sotto le cortecce secche o su alberi morti, i colpi che danno suonano sordi e radi. Tra un colpo e l'altro ispezionano e ascoltano attentamente per scovare la preda.

Ogni anno scavano un nuovo nido scegliendo un albero solido e sufficientemente grande, non necessariamente morto. I colpi sferrati per tagliare il buco sono potenti ma ancora a frequenza bassa.

Le raffiche che si odono invece all'inizio della stagione riproduttiva, il tamburellamento vero e proprio, sono segnalazioni territoriali. Contrariamente agli altri picchi, lui non ama cantare, ma preferisce usare il tamtam colpendo rami particolarmente secchi; i migliori sono quelli cavi che risuonano a lunga distanza. E se poi usa un palo del telefono, ancora meglio!

Piume di picchio: soffici, rigide della coda come appoggio, a macchie bianche delle ali.



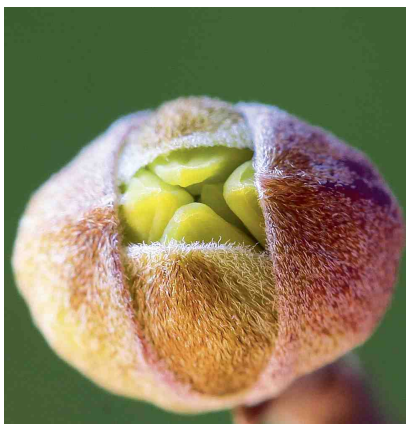
Anticipa la primavera

Il legno duro per fare le pipe, i frutti rossi per le marmellate, i fiori gialli per le api. Il corniolo, un esempio di generosità.

Il freddo perdura ma già c'è chi è stufo dell'inverno... Fortuna vuole che ci sono alcuni temerari come il Corniolo (*Cornus mas*) che ora sfoggiano i loro fiori precoci per ricordarci che giunge la primavera.

Questo arbusto, tipico dei boschi misti e dei margini prativi è un esempio mirabile di completezza e generosità della biodiversità. Come innumerevoli altre specie, è multifunzionale: i suoi frutti, rossi scarlatti e aciduli, forniscono gelatine, marmellate, sciroppi; canditi nel miele o conservabili in salamoia, come le olive. Corteccia, germogli e radici del Corniolo venivano impiegati per curare la febbre, l'insieme della pianta per tingere (di giallo). Il legno, liscio e robusto come un corno (da qui il nome *Cornus* = corno, *mas* = maschio) è uno dei più duri d'Europa e serviva per fabbricare attrezzi soggetti a forte usura: perni, raggi e denti da ruota o per lavori di tornio così come per le pipe. Un'antica leggenda vuole che di corniolo fosse anche il cavallo di Troia. E se oggi lo si apprezza per i fiori gialli che per primi illuminano i giardini, le api vi trovano uno dei primi nutrimenti, e molti piccoli mammiferi e uccelli pure un riparo. Perché non piantare allora un bel corniolo vicino casa?

Corniolo: apprezzato per i fiori gialli che per primi illuminano i giardini.



Per salvare il diverso

Carnevale, ogni travestimento vale. Anche piante e animali usano stratagemmi simili. La biodiversità per sopravvivere.

È Carnevale, le persone si travestono e noi seguaci della biodiversità continuiamo a osservare la natura e ci accorgiamo che anche le piante e gli animali usano stratagemmi carnevaleschi. Lo fanno però più per avvertire o ingannare che per divertirsi. E se gli animali non si cimentano in veri e propri giochi di ruolo, talvolta si fanno passare comunque per quelli che non sono.

Così alcune specie innocue e appetitose si mostrano sotto le sembianze di animali aggressivi o velenosi assumendone sia i colori che il comportamento. Per esempio alcune mosche (sirfidi) si fanno passare per vespe, mentre certe orchidee assumono le sembianze dell'addome femminile dell'ape per attirare i maschi e favorire così l'impollinazione. Talvolta il «travestimento» non serve per avvertire ma piuttosto per passare inosservati, nascondendosi nello sfondo. In altri casi l'animale assume forme che si adattano all'ambiente in cui vive per nascondersi dai numerosi predatori. Tutte queste strategie sono un modo straordinario della biodiversità per perdurare, frutto di milioni di anni di interazioni tra le specie. Alla fine il Carnevale è anche questo; il magro si fa obeso, i visi diventano maschere, la ragazza si scopre gatta... e alla fine anche per questo la diversità è salva.

Emus hirtus: un coleottero che vive da milioni di anni grazie alla sua capacità di mimetismo.





Di chi sono queste gemme? Testate le vostre conoscenze su www.pronatura-ti.ch/test

Gemme, gioielli vegetali

Preziosi quanto un topazio o uno zaffiro. Perché dalle gemme sbocciano foglie, rami e fiori. «Caccia» a tesori biodiversi.

Non si parla di topazi, zaffiri o rubini, ma di altri preziosi gioielli, quelli che tanti di noi stanno aspettando poiché danno il via alla primavera coi suoi mille profumi e colori.

Le gemme degli alberi sono quei misteriosi e piccoli rigonfiamenti da cui sbocciano sia foglie che rami, o fiori variopinti. Hanno colori, forme, rivestimenti e disposizioni diverse; alcune sono discrete e lisce, altre pelose e fitte; ve ne sono alcune che esplodono a velocità impressionante, altre, chiamate latenti, che riposano per anni prima d'aprirsi.

Le gemme sono composte da cellule che si riproducono per divisione: un vero e proprio concentrato di vitalità ed energia che Pro Natura v'invita a os-

servare, poiché possono svelarci l'identità della specie che le porta. Nei periodi in cui gli alberi sono spogli e non identificabili con foglie, fiori o frutti, le diverse specie possono anche essere riconosciute grazie alla struttura, alla corteccia o, giustamente, alle gemme. Basta dunque teorizzare sulla natura e la sua diversità! È giunto il momento di uscire, munirsi di scarpe e giacca, ma soprattutto di quel fresco spirito investigativo necessario per una caccia al tesoro. Quale gemma sarà quella del frassino, e dell'olivello spinoso? Chissà chi sarà il bioinvestigatore più preparato?

Per testare le vostre conoscenze sull'identità delle gemme andate sul sito: www.pronatura-ti.ch/test

Non l'avevo mai visto...

Osservazioni lungo il tragitto a piedi di tutti i giorni: la strada è sempre la stessa, la natura ogni giorno diversa.

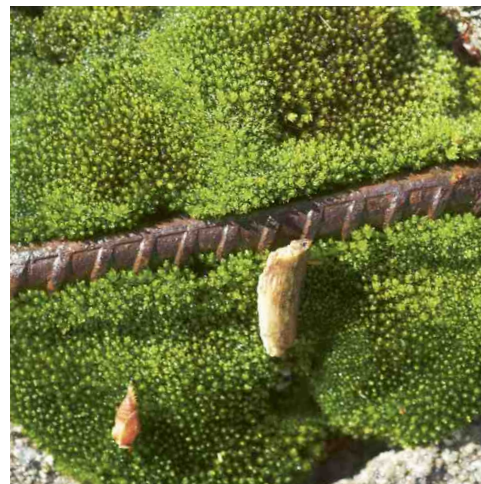
A volte la mattina ci incamminiamo un po' annoiati per raggiungere la nostra meta quotidiana, e la strada ci sembra essere sempre la stessa. Ma avete mai fatto caso a quante cose non si notano, pur percorrendo lo stesso tragitto tutti i giorni? Bastano poche centinaia di metri e occhi diversi per accorgersi della ricchezza della natura in città, anche tra i palazzi e le auto parcheggiate. E rendere così il tragitto più interessante. Vi va di provare? Bene, partiamo!

Uscendo da casa, lungo il marciapiede, corre un vecchio muro malridotto. Lo guardo più da vicino: in un pertugio un ragno ha tessuto la sua tela, mentre qualche metro dopo trovo resti nascosti di gusci di lumachine. E poi, in alto, vedo una crisalide, chissà di quale far-

falla? Cammino ancora, avvicinandomi al solito vecchio albero a ridosso della strada. Mi allungo per afferrare un ramo e osservo le piccole gemme che stanno crescendo. Non mi sono neanche mai chiesta quale specie di albero sia. Procedo oltre e scorgo in un vicolo tra due case un muschio che cresce verde e vitale da un'apertura nel cemento; mi domando incredula come ho fatto a non averlo mai visto in tutti questi anni.

E tra le ruote delle auto parcheggiate: una pianta sta sbucando proprio dalle fessure della pavimentazione in porfido. Presto avrà un fiore, mi ricorderò di ammirarlo? Sorrido, prima di arrivare al lavoro. Di sicuro stasera, tornando, noterò altre cose.

Anna Franchi



Un muschio che cresce verde da un'apertura di cemento: anche questo è natura in città.

Sotto: il vento libera il polline dagli amenti maschili del nocciolo.

Polline, per sopravvivere

Il primo polline non si scorda mai... A guardarlo da vicino però, i granuli svelano tante sorprese «biodiverse».

È fiorito il nocciolo e con questo fenomeno iniziano anche le discussioni sui pollini. Spesso se ne parla in termini negativi, evidenziando le concentrazioni nell'aria di quelli dal più alto potenziale allergenico o menzionando stratagemmi efficaci a combattere il raffreddore da fieno.

A guardarli da vicino però, i granuli pollinici svelano tante sorprese quante sono le varietà vegetali che li producono. L'incredibile varietà morfologica di ogni grano di polline, che differisce da una specie all'altra, sta anche ad indicare l'altrettanto ampia gamma di strategie impiegate da ogni pianta per favorire l'impollinazione. Queste vengono suddivise in due categorie principali: affidata al vento (anemofila) o

eseguita da insetti (entomofila). Nella prima, il vento non garantisce l'arrivo del polline a destinazione. Le piante che vi fanno capo ne producono dunque delle grosse quantità e sono spesso responsabili di allergie. La seconda è più efficiente ed è effettuata soprattutto da api, farfalle, falene e coleotteri, ma anche da altri animali. La coevoluzione di specie vegetali e animali ha sovente portato ad una stretta interdipendenza fra i due e ha spinto molte piante a sviluppare strategie particolari per attirare l'impollinatore (colori, nettare, profumo, o inganno).

In termini di biodiversità è quindi essenziale salvaguardare entrambe le componenti: le piante e gli insetti che ne garantiscono la riproduzione.



Piantiamo biodiversità

Il periodo della semina si avvicina: pianifichiamo l'orto pensando a tutti i nostri cinque sensi.

Grande conquista, quella di seminare il necessario per la sussistenza, conquista che mise le fondamenta per la società articolata in cui viviamo oggi.

La tappa successiva non poteva che essere la selezione volontaria, la scelta delle sementi migliori, delle varietà più interessanti e resistenti. Nell'era del supermercato, di internet, della città tentacolare e dell'agricoltura intensiva, chi non ha mai sognato di mettere le mani nella terra, piantare un seme, e vedere sbocciare un germoglio? Quale piacere può essere comparato a quello di addentare un pomodoro ancora caldo dei raggi del sole? L'orto però non è soltanto una grossa dispensa per la cucina, è anche il cordone ombelicale che ci lega alla terra e, soprattutto, è un piccolo e straordinario santuario di biodiversità. È un luogo

d'incanto, dove vengono stuzzicati tutti i nostri sensi: spiccano i colori dei fiori, si sente il profumo del pisello odoroso, della terra bagnata dalla pioggia, si odono gli insetti svolazzare e infine ci si gusta il raccolto. È il regno dei vegetali, ma brulica di vita animale! Certo, ci sono i «nemici», come i famigerati «nec» o i grillitalpa, ma se si semina la calendula, si lascia una qualche erbaccia come l'ortica o alcune graminacee, si vedranno comparire anche gli insetti «amici», quelli che aiutano l'impollinazione e difendono le nostre verdure: api selvatiche, coccinelle e lombrichi... Se poi, per proteggere l'orto o per avere un po' d'ombra, si pianta un arbusto indigeno, arriveranno anche uccelli e piccoli mammiferi ad arricchire l'oasi.



Nel suo piccolo, il porro è un capolavoro della natura. Sotto: SOS anfibi: il rospo comune è tra i più colpiti dagli investimenti sulle nostre strade, visto che si sposta meno rapidamente rispetto alle rane.

Migrazioni pericolose

Dopo il letargo invernale, rane e rospi lasciano i boschi e vanno verso i luoghi di riproduzione, gli stagni, attraversando le strade.

Con le temperature in rialzo e l'arrivo delle piogge primaverili rane, rospi e tritoni si mettono a migrare in gruppo, a volte su distanze di chilometri, per accoppiarsi e poi deporre le uova. Lasciano il bosco, la loro residenza invernale, in ricerca d'acqua dove deporre le uova, ma se devono attraversare strade trafficate nascono i guai.

Tutti gli anfibi sono protetti e gran parte risultano minacciati. Il rospo comune sembra il più colpito dagli investimenti sulla strada, visto che si sposta meno rapidamente rispetto alle rane. Per il maschio rospo, «migrare» è spesso un'azione passiva, implicita all'accoppiamento, compiuta sulla groppa delle femmine, per esser certo di fecondare per primo le uova che deporrà.

Da oltre 25 anni, volontari aiutano gli anfibi trasbordandoli da un lato all'altro delle strade. In certi casi si sono allestiti appositi sottopassaggi o li si sono integrati in progetti di rinaturazione come quello del torrente Restabbio promosso da Pro Natura nel 2009. Così gli anfibi sono tornati al lago di Muzzano, da dove erano scomparsi.

I volontari restano però indispensabili e ogni anno salvano più di 100mila anfibi in Svizzera. Tiziano Maddalena, responsabile della coordinazione di salvataggio anfibi in Ticino, raccomanda gli automobilisti di evitare le strade attraversate dagli anfibi o quanto meno di percorrerle a passo d'uomo. Ai volontari, invece, chiede di annunciare le loro disponibilità tramite il sito: www.maddalenaassociati.ch.





Biodiversità in casa...

... arrivano le formiche! Dopo il lungo riposo invernale hanno bisogno di zuccheri. Consigli ecologici su come allontanarle.

Quando una formica scova una fonte di nutrimento, marca il sentiero con segnali chimici per indicarlo alle proprie sorelle (foto: Christian Bernasconi).

Ogni anno la storia si ripete: arriva la primavera e le formiche entrano nelle nostre case. Come mai? Contrariamente a quel che narrano le favole, non tutte le formiche fanno scorte per l'inverno. Alle nostre latitudini, infatti, esse ibernano digiunando: dopo il lungo riposo hanno però bisogno di zuccheri. Non trovando abbastanza cibo all'esterno, lo cercano in casa, attirate da zucchero, marmellata, e altro ancora.

Quando una formica scova una fonte di nutrimento, marca il sentiero che conduce al cibo con segnali chimici

per indicarlo alle proprie sorelle che, in poco tempo, sopraggiungono in massa. Ma niente paura. In genere, l'intrusione dura solo alcune settimane ed esse se ne andranno non appena potranno trovare abbastanza cibo all'esterno.

Esistono comunque alcuni stratagemmi per allontanarle senza ricorrere ai classici spray: nutrirle all'esterno con miele liquido (su un piattino o su un sasso o altro supporto naturale non poroso) oppure depositare una traccia di burro o margarina sul loro percorso casalingo sono delle valide alternative

che scacciano le formiche senza contaminare i nostri cibi.

Com'è possibile? Quando il burro diventa rancido, esala un odore simile a quello delle formiche morte, allarmando e allontanando quelle vive. Se desiderate saperne di più sulle formiche e se avete altre domande del tipo: perché le formiche camminano in fila? Quanto vivono? Come mai alcune di esse hanno le ali... allora visitate il sito di Pro Natura:

www.pronatura-ti.ch

Christian Bernasconi

Farfalle in giardino

Colorate e leggiadre, le farfalle annunciano la primavera. Sempre più rare, le si può attirare con qualche semplice trucco.

Le ho viste proprio l'altro giorno, nel giardino del vicino, le prime due cetrone (Gonopteryx rhamni) che si inseguivano svolazzando. Simboli indiscussi della primavera, le farfalle sono diminuite sempre più negli ultimi anni. L'agricoltura intensiva, l'urbanizzazione e l'impiego di essenze esotiche ne sono la causa, ma anche la cura eccessiva e puntigliosa delle aree verdi. Eppure, con piccoli accorgimenti, chiunque può attirare questi piccoli esseri eleganti e multicolori. Devono anzitutto esserci piante indigene, per for-

nire il nutrimento necessario al bruco e all'adulto, i cui gusti spesso divergono. Mentre gli adulti succhiano anche il nettare più profondo dei fiori, le larve si nutrono essenzialmente di foglie. Alcune farfalle sono altamente specializzate: gli adulti si nutrono di un solo tipo di fiore e le larve di un solo tipo di foglia ma di un altro arbusto! Così, piantando le specie adeguate, un proprietario di giardino accorto può ospitare le farfalle che gli aggradano. Del resto bisogna evitare i pesticidi, i concimi chimici e i prodotti a base di

torba. In ogni caso giova sempre creare ambienti diversificati, usare le semine per prati fioriti e falciare di rado. Serve anche creare ripari per l'inverno (erbe secche, mucchi di rami) e mantenere i vecchi alberi. Seguendo questi semplici consigli (altri allo 091 835 57 67, Pro Natura), attirerete davanti casa splendide farfalle come il vulcano, ghiotta di ortica; l'aurora, amante dei prati secchi; la vanessa c-bianco, che predilige gli arbusti; o ancora la superba sfinge della vite o l'immanicabile e quasi esotico macaone.



Un mondo sotto i piedi

Cos'è il suolo? Lo calpestiamo eppur ci nutre se lo rispettiamo.

Dopo la pianificazione teorica di orti, balconi e giardini è giunta l'ora di metter mano alla terra. Ma cos'è il suolo, quella parte di mondo che ogni giorno calpestiamo ma che ci nutre se ne sappiamo conservare la fertilità? Costituito da una componente organica (batteri, insetti, ragni, lombrichi, funghi, piante e altro), una minerale (ciottoli, sabbia, limo, argilla) come pure da liquidi e gas in equilibrio, il suolo nel corso del tempo evolve e si differenzia in strati, chiamati dagli specialisti «orizzonti». La sua formazione e la sua struttura di-

pendono dal clima, dalla topografia, dalla biologia, dalla roccia sottostante e dal tempo.

Ci sono suoli che si formano in fretta (ovvero, 50 anni nelle zone ruderali), altri che impiegano più tempo (da 150 a 250 anni nei prati ricchi di specie e nelle foreste), e altri ancora che richiedono secoli o millenni (nel caso delle torbiere). Il suolo è decisivo per l'ecosistema: regola i cicli naturali grazie a miliardi di organismi viventi di cui una parte scompone la materia di piante ed animali morti, un'altra for-

nisce alle piante gli elementi minerali necessari alla crescita, un'altra ancora arieggia il terreno.

Il suolo sotto le nostre suole è un vero e proprio laboratorio vivente da cui sboccia senza sosta nuova vita. Almeno finché il suolo non scompare sotto il catrame e il cemento. Pro Natura si batte per frenare l'avanzata del cemento e mantenere i suoli fertili con la loro strabiliante biodiversità. Per conoscere meglio il nostro punto di vista, visitate il nostro sito.

Educazione ambientale

Bimbi e ambiente: ad ogni animazione le domande sono diverse.

I bimbi mi aspettano con lo zainetto sulle spalle, raggruppati dietro il loro maestro. Chiacchierano e si guardano intorno: gli alberi, la nebbia del mattino sulla palude, il mare di pennacchi bianchi che si muovono al vento. La torbiera della Bedrina è un luogo incantevole che mi stupisce ogni volta che vi svolgo un'attività di educazione ambientale. Mi piace condurre le classi alla scoperta delle appassionanti storie che la palude e la natura raccontano. «Ragazzi, immaginate di essere seduti

qui più di diecimila anni fa: che cosa c'era?». «Il bosco!» «Un lago!» «I mammut!». «Non proprio, c'era un ghiacciaio, spesso fino a un chilometro!». I bambini guardano in alto, immaginando il ghiaccio sopra le loro teste.

È appagante sapere che molti di loro, entusiasti, andranno a casa a raccontarlo ai genitori. E che dire della loro espressione quando parlo della piccola pianta carnivora che cresce nella torbiera? Alcuni vorrebbero darle una mossa da mangiare per vedere come si ri-

chiude su se stessa.

Ad ogni animazione le domande sono diverse: c'è chi si chiede cosa siano quei buchi nel terreno (le arvicole), chi domanda quale uccello canti in quel modo (una cinciallegra) e chi vuole sapere se quella bacca sia commestibile (sì, è un mirtillo!). Ed io la sera torno a casa con l'impressione di avere regalato un po' di biodiversità ad ognuno di loro, e spero che, crescendo, imparino ad apprezzarla sempre più.

Anna Franchi



«Musicisti» in erba

I canti biodiversi della stagione raggiungono anche i 95 decibel.

Cri... cri... cri... eccolo, il primo grillo dell'anno! Il suo canto risuona da un pendio coperto di erba rada ben esposto a sud. Presto, a questo musicista precoce se ne aggiungeranno altri, tanto che verso la metà dell'estate tra l'erba alta e lungo le siepi sarà tutto uno stridio e un frinire. I piccoli musicisti sono degli insetti appartenenti al gruppo degli ortotteri («ali dritte») nel quale troviamo grilli e cavallette. Il loro suono caratteristico viene prodotto sfregando l'una contro l'altra le ali an-

teriori coriacee, oppure strofinando le zampe posteriori contro una nervatura particolarmente pronunciata delle ali. L'effetto acustico viene poi amplificato da una speciale membrana rotonda che funge da cassa di risonanza. così il canto di alcuni maschi raggiunge i 95 decibel di intensità, il rumore prodotto da un tosaerba! Non sorprende quindi che le femmine vengano attratte anche da varie decine di metri di distanza. Sono solo i limiti del nostro orecchio, poco sensibile alle frequenze alte, a

impedirci di apprezzare in pieno questi concerti!

Tra le specie più rumorose vi è la verde e slanciata *Ruspolia*, il cui zzzzzzzt elettrico e insistente accompagna i nostri pomeriggi e le nostre serate estive. Altre specie sono più discrete, come l'*Odipoda cerulea*, che abita i greti dei fiumi e le zone ruderali sassose. Essa compensa il suo mutismo sorprendendo ad ogni salto, con il baluginare azzurro delle sue ali posteriori.

Diversità esotiche e non

Le terrazze in fiore invitano al relax e al godimento estetico.

Balconi e terrazzi sono luoghi dalla duplice valenza: sebbene già all'esterno, si portano dietro ancora un po' del calore di casa e del nostro modo di essere. Ci sono quelli spogli e rigogliosi, ordinati e selvaggi, quelli un po' decadenti e quelli che invece sembrano voler sbandierare le ultime tendenze. Certo presentano delle condizioni di vita del tutto particolari, spesso caratterizzate da molto sole e temperature che l'estate possono salire parecchio.

Fra le piante che li addobbano, a farla

da padrone sono troppo spesso quelle esotiche: dai classici gerani alle più recenti palme. Facili da reperire, colorate e a volte imprevedibili, esse materializzano in qualche modo anche la voglia dell'altrove, il desiderio del viaggio e dei paesi lontani.

Eppure, scegliendo essenze locali, è possibile non soltanto scoprire stagione dopo stagione piante magari dimenticate o poco note, ma anche contribuire a promuovere la biodiversità indigena, e non soltanto quella vegetale.

Sono infatti molti gli animali attirati

dai loro fiori o frutti: uccelli e farfalle, coleotteri e cavallette, così come moltissimi altri organismi la cui sopravvivenza, in seguito alla rarefazione sul territorio di alcune piante, è ormai in pericolo. Avere la possibilità di osservarli sul proprio balcone, magari mentre si nutrono del nettare dei nostri fiori, è un regalo impagabile che possiamo farci spendendo pochissimo. Proprio per questa ragione, da alcuni anni Pro Natura cerca di sensibilizzare non solo la popolazione, ma anche gli stessi venditori.



Asplenio (*Asplenium septentrionale*) in primavera: le foglie si stanno srotolando.



Il grillo produce il caratteristico suono sfregando le ali anteriori l'una con l'altra.



Struttura costruita al laghetto di Muzzano, per permettere al Martin pescatore di nidificare.



Ma che antenne...! È un'ape? Sì, ma non quella domestica, bensì quella selvatica (foto: Pro Natura / Nicolas J. Vereecken).

Una nuova casa per...

... il Martin pescatore, in piena crisi d'alloggio.

Da qualche tempo nella riserva del laghetto di Muzzano di Pro Natura si trova una piccola e misteriosa parete artificiale. La posizione verticale, la vicinanza all'acqua e soprattutto la presenza di alcuni fori sulla facciata fanno pensare ad un supporto per la tana di un piccolo animale. All'attento osservatore, l'arcano è presto svelato: si tratta di una struttura che permette la nidificazione del Martin pescatore (*Alcedo atthis*). Immaginata dall'ing. Pietro Teichert e sostenuta dall'Ufficio Na-

tura e Paesaggio e da Pro Natura, l'opera vuole sopperire alla mancanza di siti idonei per la riproduzione – sentita anche a livello nazionale – che rischia di compromettere la sopravvivenza della specie.

La cementificazione e il consolidamento delle rive di laghi e fiumi hanno infatti portato alla scomparsa delle naturali scarpate regolarmente erose, luoghi prediletti da questo volatile per lo scavo del nido.

Realizzata in calcestruzzo per resistere

al degrado, la parete è stata ricoperta di sabbia, in modo da apparire il più naturale possibile.

A ridosso della parete frontale si trova una miscela composta da sabbia, lita e argilla, nella quale il Martin pescatore potrà scavare il cunicolo, partendo da uno dei tre orifici predisposti. Davanti alla parete è stato inoltre posto il ramo di un albero, per permettere al Martin pescatore di posarsi prima di entrare nel cunicolo.

L'ape dalle lunghe antenne, animale dell'anno 2010

A differenza di quelle domestiche, le api selvatiche vivono solitarie.

Scegliendo l'ape longicorne (*Eucera nigrescens*) quale animale dell'anno, Pro Natura ha voluto attirare l'attenzione sulle circa 580 specie di api selvatiche che vivono in Svizzera e il cui ruolo all'interno degli ecosistemi è fondamentale.

Si tratta infatti di infaticabili e precoci lavoratrici che contribuiscono all'impollinazione di svariate specie già a partire dai primi mesi dell'anno. L'ape longicorne si nutre principalmente del nettare delle piante appartenenti alla famiglia delle Fabacee, come la vulneraria, la cicerchia dei prati o la veccia

delle siepi. Ma è anche di primaria importanza per la sopravvivenza dell'ofride dei fuchi (*Ophrys holosericea*), una straordinaria orchidea che ha sedotto quest'animale imitando la forma e il profumo della femmina per attirare così i maschi.

A differenza di quelle domestiche, le api selvatiche sono solitarie. La longicorne, che si distingue per le lunghe antenne e il dorso villosa, costruisce il proprio nido al suolo. Le prime api si mettono in volo già in febbraio ma il periodo «clou» è nei mesi estivi, ovvero da maggio a fine luglio.

La si può vedere soprattutto nei prati secchi ricchi di specie, nei frutteti ad alto fusto o nei pressi di cave d'argilla al di sotto dei settecento metri di altitudine. Questi habitat sono purtroppo sempre più rari, ragion per cui quasi la metà delle specie che vivono in Svizzera sono minacciate.

Perciò Pro Natura si batte da diversi anni per preservare il paesaggio e gli ambienti naturali, indispensabili alla loro salvaguardia.



Un giardino «arredato»

Come strutturare il giardino in nome della biodiversità, al servizio nostro e di tanti altri animalletti.

Il mio giardino è una miniera di cose da scoprire. Le erbe le lascio crescere, controllo solo quelle invadenti. Per questo ho anche l'aiuto del coniglietto, anche se le ortiche non gli piacciono.

Ogni volta che vado in giardino scopro o ritrovo animalletti d'ogni tipo: ragni colorati tra i listelli delle staccionate, cavallette, grilli, cimici dai colori e dai disegni bizzarri e molti bruchi – non solo sulle ortiche – e farfalle. Una coppia di cinciarelle, che occupa una cassetta nido, ne controlla il numero! For-

miche nere e rosse abitano le pietre piatte che formano un comodo passaggio per non sporcarsi i piedi.

Non ho mai avuto grossi problemi con i loro allevamenti di pidocchi, ma per questo ho disposto cassette-nido per coccinelle. In un angolo del cassone per il compostaggio (molti resti di cucina se li pappa comunque prima il coniglio) abita un rossetto. Ho interrotto anche una vecchia vasca da bagno che ora è coperta di giunchi e muschi, una vera isola diversa del giardino,

dove tanti animalletti nuotano.

Qua e là per terra ho lasciato qualche asse di legno. Quando il tempo si fa secco, basta alzarle per raccogliere le limacce e portarle lontano. E sul muretto a secco quest'anno ho ritrovato una coppia di orbettini. Tutte queste cose, aiutano a strutturare il giardino. E i vostri amici animalletti vi ringrazieranno.

Flavio Del Fante

Caccia alle nocciole

Il moscardino sta diventando sempre più raro. Pro Natura, con l'aiuto della popolazione, ha verificato la sua diffusione.

Nel 2010 Pro Natura ha proposto una strana ricerca: trovare nocciole rosicchiate! Il nostro «indiziato» non è però l'unico ghiotto di questi frutti oleaginosi, ci sono anche gli scoiattoli che però spaccano le nocciole in due o il coleottero che fa dei piccoli buchini. I gusci vuoti, aperti come solo lui sa fare, ci servono per scoprire dove vive e come è diffuso il... moscardino in Svizzera.

Ma chi è questo misterioso essere di cui cerchiamo indizi e che sembra stia

diventando sempre più raro? Si tratta del più minuto dei Gliridi, la famiglia di cui fa parte anche il ghiro. Tipica è la sua folta coda pelosa, che lo aiuta a mantenere l'equilibrio quando salta da un ramo all'altro e che inoltre ha le stesse proprietà della coda delle lucertole, ovvero quella di staccarsi se è in pericolo. Il moscardino, grande dai 6 ai 9 centimetri più la coda altrettanto lunga, diventa attivo al tramonto, quando lascia il suo nido sferico costruito con rametti, erba e foglie, al-

l'interno di fitti arbusti o in piccoli alberi.

La caccia svoltasi nel 2010 ha coinvolto 229 classi e gruppi giovani che hanno raccolto oltre 4'000 nocciole. I risultati sono consultabili sul sito: www.pronatura.ch/caccia-alle-nocciole

Ogni giorno è una scoperta, per chi ha la fortuna di avere un giardino naturale (sinistra).

Un piccolo moscardino (centro) e un gruppo di pipistrelli in una grotta (sotto).





Biodiversità leggiadra

Le orchidee, i cui esemplari più vistosi crescono in Asia, sono cosmopolite. Affascinano per la loro bellezza sensuale.

Esemplare di *Epipactis atrorubens*, della famiglia delle orchidee, presente in Ticino.

L'orchidea, in greco orchis, significa testicolo. Tofasto (VI secolo a. C.) nominò così queste piante in base alla «Teoria dei segni» che associava le loro facoltà curative alla somiglianza delle forme, in questo caso tra i tuberi delle orchidee e gli attributi maschili. Con i loro preparati si affrontava ogni tipo di disturbo della fertilità e si riteneva di poter riconoscere il sesso del nascituro. Ancor oggi la medicina tradizionale di più parti del mondo utilizza molte specie di questa vasta famiglia (che ne conta 2'500 circa) per via dei

loro principi attivi e del ruolo simbolico e religioso legato alla loro forma sensuale. Le orchidee, i cui esemplari più vistosi e sgargianti crescono in Asia, sono cosmopolite. Presenti naturalmente anche in Ticino, alcune di esse sono in pericolo, in particolare la Serapide maggiore, che cresce solo ancora in tre luoghi. Assente nel resto del Paese, Pro Natura sta ora cercando di salvarla, coltivandola in-situ, un'impresa ardua che richiede la presenza di un microscopico fungo: come spesso accade, esso aiuta l'orchidea a soppe-

rire alla tipica carenza di riserve del seme. Pro Natura spera così di fare onore a Serapide – l'antica divinità greco-egizia della fertilità, da cui la specie trae il proprio nome. Dimenticavo: tra le svariate origini mitiche delle orchidee vi è anche la storia di un giovane ermafrodita bellissimo che per disperazione si gettò da un dirupo dove nacquero questi magnifici fiori, uno diverso dall'altro ma tutti con un particolare aspetto sensuale.

I folletti della notte

Dal più piccolo, pesante quanto una zolletta di zucchero, a quello grande 40 centimetri: pipistrelli da vedere in queste notti d'estate.

Tutti noi li abbiamo già visti: piccoli folletti notturni danzanti nei cieli estivi. Sono i pipistrelli. In Europa essi costituiscono un terzo delle specie di mammiferi. Attualmente in Ticino le specie note sono una ventina: si va dal piccolo Pipistrello nano dal peso di una zolletta di zucchero, al «grande» Molosso di Cestoni con un'apertura alare di 40 centimetri.

Tutti sono dotati di caratteristiche straordinarie. Non solo si orientano servendosi dell'ecolocalizzazione e sono gli unici mammiferi in grado di volare attivamente, ma possono pure ibernare durante vari mesi, riducendo al minimo le loro funzioni vitali. Per le loro piccole dimensioni sono inoltre assai longevi: sono noti vari casi di pipistrelli che in natura hanno

superato i 30 anni d'età!
Per chi desiderasse conoscere meglio i pipistrelli, il Centro Protezione chirotteri Ticino e Pro Natura Ticino hanno pubblicato «In volo con i pipistrelli», una speciale guida per escursioni notturne:
www.pipistrelliticino.ch.

Marzia Mattei-Roesli



Fiume, spazio prezioso

In Svizzera, fiumi e golene ospitano circa metà della flora: ben 1.500 specie da fiore e ancora più funghi, muschi e animali.

Bisogna ammetterlo, l'estate s'è fatta aspettare. Ma in queste settimane ha recuperato la lunga attesa, eccome. E io ce l'ho fatta: mi sono tuffata per la prima volta quest'anno nel fiume dall'acqua fresca.

Il fiume è il mio luogo di balneazione assolutamente prediletto, forse anche perché ho passato le estati della mia infanzia sulle rive della Maggia.

Mi ricordo con quanta impazienza si aspettavano i primi bagni, non solo per nuotare, rinfrescarsi e giocare, ma per andare sul posto a vedere com'era cambiato: chissà se c'è ancora quel banco di sabbia, ideale per tuffarsi; quel sasso, per salvarsi giocando a

nascondino; quel ramo di salice, sul quale sedersi; quella piccola pozza, dove catturare gli avannotti?

Pro Natura si batte da anni per avere questo tipo di fiumi: fiumi vivi e dinamici, liberi e con lo spazio gole-nale disponibile da plasmare a piacimento con i propri cicli di piene e magre.

Questo spazio prezioso non solo fa da parco giochi così caro a tanti bambini, ma ospita su poco meno dell'un per cento del territorio del nostro paese circa metà della flora: ben 1.500 specie da fiore e ancor più funghi, muschi e animali, anche rari. Insomma, un vero santuario della biodiversità.

Girini si nasce...

... principi si diventa. La preda che diventa predatore. O in altre parole, la catena biodiversa della vita.

Lo stagno è un mondo apparentemente tranquillo. Immaginiamo di essere un piccolo uovo tra tanti altri riuniti lungo un nastro gelatinoso. Ben presto ci sviluppiamo in un girino, un girino di rospo. I girini che si sviluppano in mucchietti di uova sono girini di rana. Dopo aver usato tutto il nutrimento dell'uovo, lasciamo la sicura dimora

in cerca di altro. Tra le foglie marcescenti a riva o rami sul fondo, raschiamo le microscopiche alghe. Che strano: due occhioni in un mucchietto di fango ci stanno fissando... uno scatto fulmineo! Nella nuvoletta di detriti in sospensione, siamo fortunatamente sfuggiti alle mascelle micidiali della larva di una libellula! Lasciamo il

fondo insidioso e proviamo a raschiare le alghe sotto la superficie dell'acqua. Un predatore che nuota sulla schiena si avvicina: una notonetta.

Presto, dentro il gruppo di girini... Nella mischia, la nostra vita, a scapito di un'altra, è salva!

In ogni angolo c'è un predatore in agguato: spaventose larve di altrettanto spaventosi coleotteri acquatici, buffi ragni palombaro, scorpioni d'acqua, sanguisughe, tritoni, bisce acquatiche e pesci, tra i più voraci e spesso introdotti dall'uomo. Sfuggiti da tutti i pericoli, sviluppatte le zampette e da ultimo i polmoni, lasciamo la vita acquatica. Là fuori ora anche gli altri dovranno stare attenti a noi! Siamo piccoli e ci accontentiamo di zanzare, ma più tardi ci papperemo anche insetti grandi e lumache.

Flavio del Fante

Vista sullo stagno di Camorino, al margine del bosco, creato alla fine degli anni Ottanta.



Rondoni, dove siete?

I rondoni restano pochi mesi in Ticino, mettono al mondo i piccoli, poi ripartono per l'Africa. Comunicate le vostre osservazioni.

Ci sono tre specie di rondoni in Ticino: il Rondone comune, completamente nero con la gola bianca, il Rondone pallido, simile al comune per grandezza e colore, e il Rondone maggiore, più grande e con la caratteristica pancia bianca. Sono sorprendenti volatori e stanno a terra solo per nidificare. Al resto provvedono in volo, mangiando (insetti), bevendo (gocce d'acqua sospese nell'atmosfera) e perfino dormendo. Per nidificare apprezzano specialmente costruzioni vecchie con tetti a falda, infilandosi tra la grondaia e lo spazio tra le tegole o le piode e la struttura di legno.

I rondoni arrivano in Ticino ai primi di maggio, rallegrandoci con le loro acrobazie accompagnate sempre da grida in coro. Restano pochi mesi per met-

tere al mondo due a tre piccoli e poi ripartono a metà agosto per l'Africa, non toccando più terra fino all'anno successivo. Tra le maggiori insidie alla loro sopravvivenza c'è la perdita dei luoghi di nidificazione, dovuta alla ristrutturazione di edifici, in particolare se effettuata nel periodo riproduttivo tra maggio e luglio. In questo periodo si possono facilmente osservare i rondoni che si danno il cambio nella cova e che portano il cibo ai nascituri. Da qui l'appello della Ficedula, l'associazione per lo studio e la conservazione degli uccelli della Svizzera italiana: se vedete rondoni infilarsi nelle fessure di qualche tetto, comunicatelo in modo chiaro a: rondoni@ficedula.ch. www.ficedula.ch

Flavio Del Fante



Rondone maggiore con la caratteristica pancia bianca (foto: Giorgio Mangilli).

Torbiere, biotopi delicati

Poco ossigeno, tanta acidità: così è l'ambiente delle torbiere. Impossibile ricrearle, bisogna proteggerle.

Temuti e incompresi in passato, gli ambienti umidi sono stati progressivamente distrutti tramite bonifiche, drenaggi e altri interventi. Per questa ragione oggi sopravvive solo un decimo delle paludi originarie. Benché oggi siano protette, le paludi rimangono biotopi delicati e minacciati. La presenza di acqua nel suolo è la con-

dizione principale affinché questi ambienti possano sopravvivere. La torbiera, ad esempio, è un tipo particolare di palude alimentato soprattutto da acqua piovana. Vi regnano condizioni estreme tra cui poco ossigeno nel sottosuolo e una forte acidità che impediscono la decomposizione della materia organica. Per questo motivo le parti

morte delle piante che vi vivono si accumulano formando uno strato di anno in anno più spesso: la torba. Carici, ma soprattutto dei muschi particolari chiamati sfagni sono i principali responsabili della produzione di torba che si deposita al ritmo di meno di un millimetro all'anno in media. Pensate alla torbiera della Bedrina, in Leventina, dove la torba è spesso poco più di tre metri: quanti anni ci sono voluti per formare questo ambiente! Tra le specie più curiose vi è la rosolida, una discreta piantina che per soddisfare le sue necessità, ha sviluppato la capacità di catturare piccoli insetti grazie alle foglie provviste di peli viscosi. Una trappola micidiale, ma anche un adattamento utile per vivere in condizioni così estreme. Come lei numerose altre piante, funghi e animali non potrebbero vivere altrove. Per la biodiversità le paludi sono perciò molto importanti.

Andrea Persico



Vita da torbiera: piccolo predatore a sua volta predato dalla rosolida grazie ai suoi peli viscosi.



E chi non ha l'ombrello?

Come si riparano gli animali quando piove? Nelle tane, nei buchi, sotto le foglie. Nel frattempo, la natura si rinvigorisce.

Piove, piove, piove! La pioggia cade battente, il verde è lucente, l'aria è fresca. Per noi umani è semplice ripararsi dalla pioggia, basta indossare impermeabile e cappello o aprire un ombrello. Ma chi l'ombrello non ce l'ha, dove si nasconde?

Gli animali che si sono scavati o hanno trovato una tana, la sfruttano anche quando piove: volpi, tassi, lepri, topi e altri mammiferi, ma non solo! Provate a guardare nei buchi di un vecchio palo, e forse scorgerete gli occhi di una piccola ape selvatica in

attesa del sole. Altri insetti invece si infilano nella corolla chiusa di un fiore, o si riparano sotto una foglia. E i piccioni sulle piazze cercano un angolino asciutto dove lasciar asciugare un po' le piume... Ma gli uccelli cantano anche tra le gocce e, nonostante l'acqua, tutti gli animali lasciano le proprie tane e ripari per cercare cibo. Non sono intimoriti dalla pioggia come noi umani, perché essa fa parte della natura. Sebbene l'uomo spesso se ne lamenti e parli di «brutto tempo», in verità la pioggia porta con

sé tanti vantaggi, di cui approfittiamo tutti: la natura si rinvigorisce, l'acqua si raccoglie nelle fonti, il terreno si arricchisce, l'aria si purifica. Il mondo non potrebbe sopravvivere senza pioggia. E allora lasciamo che la pioggia cada e magari cerchiamo di assaporarne le qualità uscendo di casa senza ombrello: in fondo l'ombrello, fino all'Ottocento, era usato soprattutto come parasole!

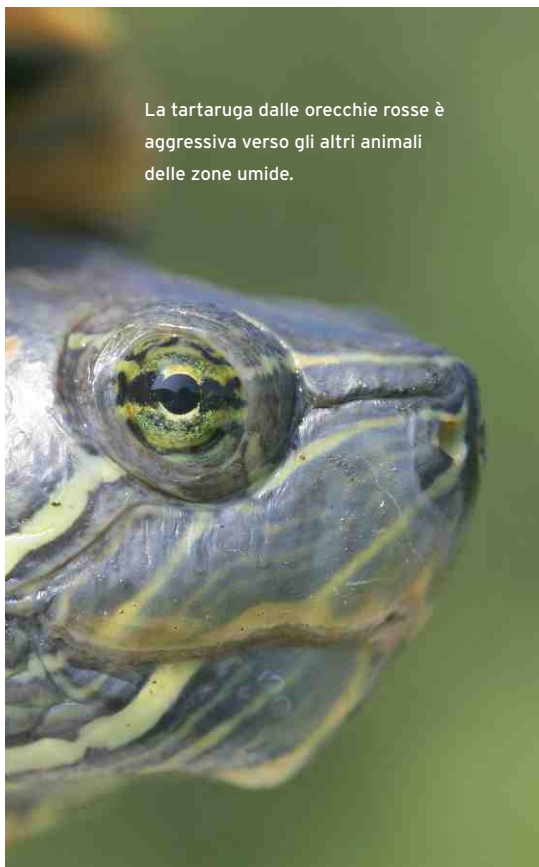
Anna Franchi Persico

Piove: l'acqua si raccoglie nelle fonti, il terreno si arricchisce, l'aria si purifica.

Tartarughe invasive

La tartaruga della Florida, crescendo, diventa un animale invasivo e può fare danni agli ecosistemi. L'esempio del lago di Muzzano.

La tartaruga dalle orecchie rosse è aggressiva verso gli altri animali delle zone umide.



Ploppssss... splasssch, a volte, stando sulla riva del laghetto di Muzzano, si sentono strani rumori! Provengono perlopiù da grossi pesci che saltano in aria, ma in questo periodo anche da tartarughe che, spaventate dai passanti, abbandonano la loro posizione al sole per buttarsi in acqua. Al pari degli altri rettili, esse non producono calore proprio e perciò, passato il disturbo, tornano a prendersi gli indispensabili bagni di sole. Solo così possono accumulare il calore indispensabile per muoversi, alimentarsi, digerire e riprodursi, o anche per produrre la vitamina D, che serve loro per rafforzare i gusci delle uova come a noi per sviluppare le ossa. Queste abitanti del laghetto non appartengono al-

l'unica specie autoctona della Svizzera (*Emys orbicularis*), ma sono le voraci tartarughe della Florida, chiamate anche tartarughe dalle orecchie rosse, per le striature rosse ai lati del capo (*Trachemys scripta elegans*). Animali da compagnia comperati in tenera età (taglia di pochi centimetri), esse crescono poi fino a 25 centimetri di lunghezza e oltre, per cui troppo spesso i loro proprietari, impreparati e sorpresi, le rilasciano in modo irresponsabile nella natura. Qui le nuove arrivate creano squilibrio nei nostri ecosistemi, poiché sono aggressive verso gli altri abitanti delle zone umide, si nutrono di larve di insetti, uova di anfibi e altre specie e perturbano la nidificazione degli uccelli invadendo i loro nidi.

Mare, fragile equilibrio

Anche sott'acqua le stagioni si avvicendano l'una con l'altra e gli organismi ci presentano un volto mutevole lungo tutto l'anno.

Per molti di noi le vacanze al mare sono il momento più atteso dell'anno, anelito di libertà tra una catena di impegni prima e dopo. Attenzione però a non dimenticare che l'infinita distesa d'acqua salata vive di fragili equilibri, e non è a nostra libera disposizione.

Un bagno in mare non va ridotto a semplice attività ricreativa, ma ci tuffa in un mondo liquido e fugace, retto da regole talvolta diverse da quelle che vigono sulla terraferma.

Anche sott'acqua le stagioni si avvicendano l'una con l'altra e gli organismi, siano essi alghe, molluschi, echinodermi, pesci oppure coralli, ci presentano un volto mutevole lungo tutto l'arco dell'anno. Esso cambia con le condizioni di luce, di correnti marine

e moto ondoso, di maree e salinità, di presenza di sostanze nutrienti o anche inquinanti, fattori, questi, influenzati dalle stagioni. La straordinaria varietà delle forme di vita – ne è un esempio il paguro nella fotografia a lato – e la vastità degli oceani ne fanno ancora oggi uno degli ambienti meno conosciuti dall'uomo, tanto che spesso anche dei pesci che finiscono nel nostro piatto conosciamo solo il nome – a volte nemmeno questo – e poco altro. D'altra parte le attività umane così fortemente concentrate lungo tutte le coste, esercitano ormai un influsso globale sui mari con punte massime sulle acque litorali e nei periodi con il maggior afflusso turistico.



Meraviglie del mare: il paguro vive in conchiglie vuote. Quando cresce, ne cerca un'altra.

Tra profumi e puzze

Gli odori ci affasciano dalla notte dei tempi, ma le piante hanno iniziato a utilizzarli ancora prima per comunicare.

Ce ne sono alcuni che passano talmente in fretta dal naso al cuore che in men che non si dica ci troviamo proiettati in ricordi lontani senza saperne il perché.

Dai laboratori segreti di fiori, foglie e frutti, sono più di 1.700 i composti volatili che vengono emessi e 10 mila sono le molecole che noi uomini riusciamo a percepire grazie alla nostra mucosa olfattiva. I profumi ci affascinano dalla notte dei tempi ma le piante hanno iniziato a utilizzarli ancor prima per comunicare con il mondo animale e vegetale.

Api, mosche, moscerini, farfalle, scarabei e tutta la schiera del vasto gruppo dei trasportatori di polline, sono attratti dagli odori, che interagiscono con loro nei più svariati modi. Sui gusti non si discute: dolce e vani-

gliato come l'orchidea *Nigritella*, che attira le farfalle, o puzzolente come l'*Arum maculato*, che con il suo fetore di cadavere attizza le mosche. A ciascuno il proprio profumo!

A volte seducono ingannando, come è il caso della pantofola di Venere che attira i maschi di ape imitando l'effluvio della femmina. Ma le strategie odorose non sono messe in atto solo per sparpagliare il polline e per assicurare la propria riproduzione, ma anche per difendersi. Il cavolo bianco, per esempio, attaccato dai bruchi, produce tossine e fragranze «di soccorso» che richiamano una vespa parassita che depone le uova all'interno dei piccoli voraci bruchi, le quali si alimenteranno dell'ospite facendo piazza pulita. Profumi dolci e crudeli... la biodiversità e anche questa.



Le cimici, insetti molto diffusi, si caratterizzano anche per il loro odore sgradevole.

Biodiversità pungente

Ebbene sì, anche le zanzare, queste guastafeste, sono attori importanti degli ecosistemi, a terra come in acqua.

Bzzzzzzzz...un ronzio fastidioso e acuto vicino all'orecchio ti impedisce di dormire. «Adesso smette, così mi addormento», e invece... bzz bzzz finché uno dei due non l'ha vinta: o tu la schiacci o lei ti punge.

Il più delle volte è lei che se ne vola via, sazia e felice. Sono infatti le femmine di zanzara che, oltre che emettere il fatidico ronzio, pungono per poi deporre nell'acqua da 20 a 200 uova a dipendenza delle quantità di proteine raccolte dal bottino sanguinoso. Vettore di malattie mortali come la mala-

ria o la dengue in tanti paesi, da noi la zanzara è semplicemente una guastafeste di cui molte persone si chiedono la reale importanza.

Devo ammettere che anch'io non le adoro ma posso però affermare che come ogni altro essere vivente anche questi piccoli ditteri sono attori importanti degli ecosistemi. Tassello importante della catena alimentare sia nel mondo acquatico che in quello terrestre, costituiscono un gustoso banchetto per pesci, rane, tritoni, libellule, pipistrelli, lucertole, formiche, ragni e

perfino per piante carnivore presenti in alcune zone umide. Inoltre i maschi, innocui, dopo essersi riprodotti partono alla ricerca di polline contribuendo così alla riproduzione di varie piante. Infine le larve sono delle importanti filtratrici di acqua: creano una corrente vicino alla propria cavità boccale attraverso la quale passano le particelle in sospensione nell'acqua, rilasciando cadere ciò che non mangiano. Insomma anche per le zanzare vale lo slogan della campagna di Pro Natura: biodiversità, ogni specie conta!

Caccia su per i monti

Le libellule nel mirino: ali che si muovono indipendentemente l'una dall'altra, vista panoramica, mandibole alate. E Lista Rossa.

Ultime settimane estive per passare ancora qualche giorno ai monti. Nei prati c'è sempre un gran movimento d'insetti, le più appariscenti dopo le farfalle, sono sicuramente le libellule. Cosa ci fanno così lontane dall'acqua? Sono a caccia!

Si tratta infatti di temuti predatori sia nella loro fase acquatica larvale – dove le specie più grosse si nutrono addirittura di piccoli pesciolini – sia nello stadio adulto, dove si alimentano di insetti dei più svariati ordini. L'arsenale di caccia di questi draghi volanti o aghi del diavolo, come vengono chiamati in gergo popolare, è straordinario: testa mobile e occhi composti costituiti da migliaia di faccette permettono una visione panoramica quasi completa. Ali che si muovono indipendentemente l'una dall'altra, consentendo rapidissimi cambi di direzione e di velocità. Sei zampe munite di setole in cui la preda rimane intrappolata. Ed infine affilate mandibole e mascelle per masticarla.



Anche questi esperti cacciatori diventano prede ogni tanto, finendo nella morsa di qualche uccello o inghiottiti da un anfibio. Il pericolo più grande, comunque, è la diminuzione dei loro spazi vitali, quali zone umide, laghi, stagni, torrenti e fiumi rinaturati: oltre

Una meravigliosa *Cordulegaster boltonii*, tra le più grandi libellule europee.

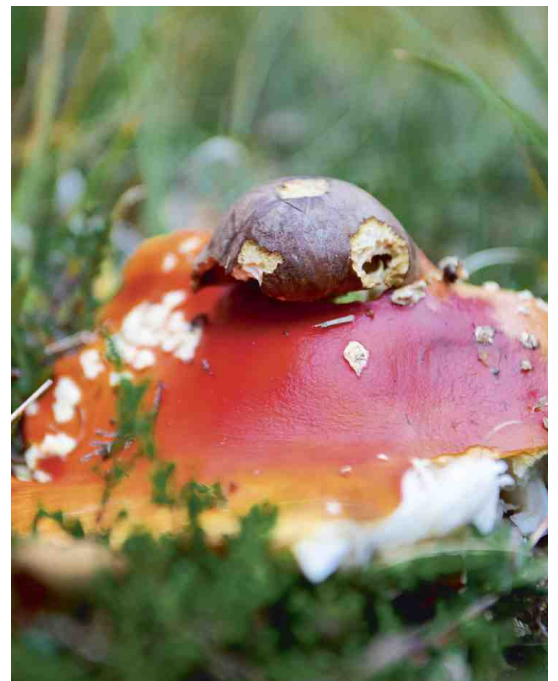
un terzo delle libellule presenti in Svizzera è incluso nella Lista Rossa. È proprio per questo che Pro Natura si batte da anni per la loro protezione e per la salvaguardia dei loro habitat.



Sono le zanzare femmine a pungere, per poi deporre le uova. Con più sangue, più uova.



Un maestoso pino cembro: un albero che può superare i trecento anni di vita.



Un porcino si è «fatto strada» crescendo attraverso un buco nella cappella di un'amanite.

A un passo da te...

I mitici cembri della Selvasecca sul Lucomagno sono un gioiello di biodiversità. Vicino, sorge il Centro Pro Natura Lucomagno.

Si ergono maestosi sulle nostre montagne e, incuranti delle rigide condizioni climatiche, si spingono talvolta fino a 2'300 metri di quota. Sono i pini cembri, molto simili ai pini montani, ma facilmente riconoscibili per i loro aghi raggruppati in mazzetti di cinque. I popolamenti più importanti di pino cembro in Ticino si trovano al Lucomagno, con numerosi esemplari che possono superare i 300 anni. Nascondiglio di briganti che in passato depre-

davano i viaggiatori in transito sul passo, la cembreta di Selvasecca, è un gioiello di biodiversità: cervi, caprioli, lepri, scoiattoli e molti uccelli, come per esempio la nocciolaia – veicolo principale della propagazione della pianta – vi trovano rifugio. Per favorirne la biodiversità, la Selvasecca è stata destinata a riserva forestale nel 2004 grazie all'impegno e alla volontà del Patriziato di Olivone Campo e Largario e dell'Ufficio fore-

stale cantonale del 3° circondario. A margine di questo gioiello naturalistico sorge il Centro Pro Natura Lucomagno, che nel suo programma proporrà delle attività per favorire la sensibilizzazione ambientale. Ovviamente ci saranno anche delle escursioni guidate alla scoperta dei mitici cembri della Selvasecca.

Christian Bernasconi

Protagonisti nascosti

I funghi plasmano il ciclo vitale di nascita, crescita, morte e decomposizione di tutti gli organismi viventi.

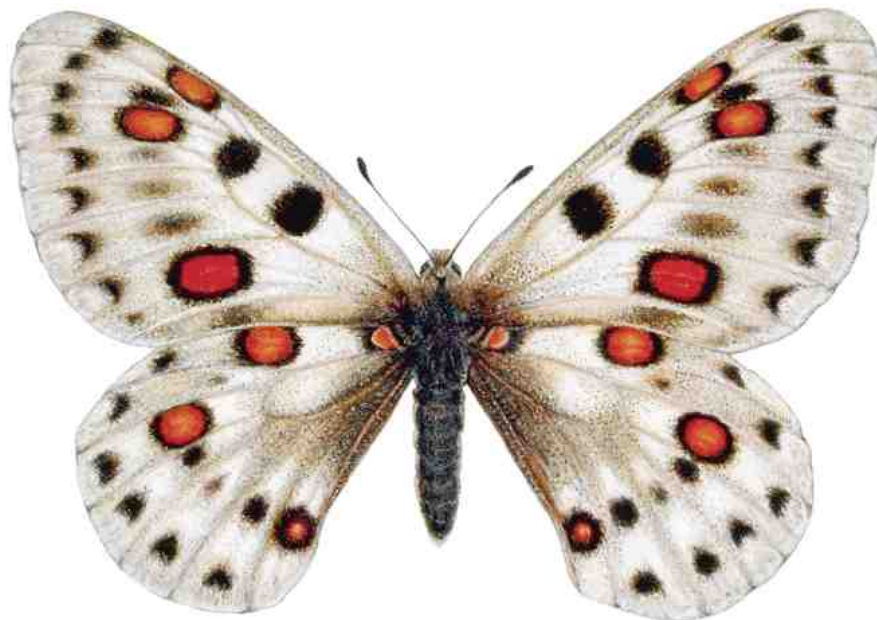
Ogni anno si raccolgono in Svizzera funghi dal valore di mercato di circa 8 milioni di franchi. Meno noto ai più, è il loro valore ecologico. Nel piatto finisce solo un'infima porzione (il corpo fruttifero) di un grande e tentacolare insieme (il micelio, una struttura filamentosa) che vive nel terreno, nel legno o in altri substrati.

Discreti ma fondamentali attori della biodiversità, i funghi plasmano il ciclo vitale di nascita, crescita, morte e decomposizione di tutti gli organismi vi-

venti. Tre sono i gruppi principali di funghi, a dipendenza di come si relazionano con gli altri organismi. I micorrizici vivono in simbiosi con le radici delle piante cui facilitano l'assorbimento di sali minerali ritirando loro degli zuccheri; i saprofiti invece trasformano radici, foglie, o legno morto in humus rimettendo in circolazione sostanze minerali e nutritive; i parassiti infine colpiscono le parti vive di piante e animali provocandone a volte la morte e contri-

buendo così al perenne avvicendamento della vita. Specialmente in seguito al declino degli ambienti naturali anche i funghi, come tante piante e animali, sono in pericolo. Stando alla Lista Rossa, il 32% di essi è minacciata. Pro Natura si batte anche per loro e i loro habitat.





Biodiversità e arte

La biodiversità non è «solo utilitaria». La diversità del mondo vegetale e animale e i paesaggi ispirano anche artisti e filosofi.

Quanti miti e riti sono scaturiti dalla diversità del mondo vegetale e animale e quanti magnifici paesaggi hanno ispirato durante i secoli artisti e filosofi? La fine dell'estate è un periodo di transizione e di contrasti: i colori si trasformano, l'uva è matura e i ricci delle castagne cominciano a popolare il sottobosco. Quanti di noi ammirano questo grandioso spettacolo e lo considerano un capolavoro? La paletta di

colori e di sfumature a disposizione della natura è così vasta e ricca che un semplice baleno di luce scintillante che si riflette sull'acqua può destare in chi lo percepisce, intense e primordiali emozioni. Come il posarsi di una libellula sul canneto verdeggianti e il sole che le trafigge le ali.

È anche da questo tipo di spettacolo che Eva Pittera – appassionata e riconosciuta ritrattista di insetti – si ispira

per eseguire le sue magnifiche opere. «Vale la pena fermarsi ogni tanto e osservare anche le piccole creature da vicino: i colori, i disegni, la struttura, la varietà che sembrano non esaurirsi mai. Le scoperte possono essere sorprendenti e non si devono fare viaggi lontani, basta guardare anche nei nostri giardini o balconi», racconta Eva Pittera.

Una delle opere (acrilico su tela) di Eva Pittera della mostra «Insetti in pittura» a Muzzano.



Non tutte le bacche sono vere bacche: se si vuol essere pignoli, quella del biancospino è in realtà un frutto complesso, come la mela.

Il deal tra bacche e uccelli

Tra le bacche e gli uccelli esiste un tacito accordo. Funziona da millenni, a tutto vantaggio di entrambi. Vediamolo.

È tempo di bacche. Terminologia botanica corretta: tipo di frutto carnoso contenente uno o più semi. Questo include anche frutta come il pomodoro o l'avocado. Nel linguaggio comune ha però assunto una valenza più ristretta. Di solito si pensa a una piccola pallina dai colori rossastri, tipo olivello spinoso, sanguinello, sambuco, biancospino, frangola, viburno palla di neve, metallo, more... Il colore delle bacche spazia effettivamente dall'arancione al viola. Come mai questi colori sgargianti? Altre volte in natura indicano «non mangiarmi, sono velenoso!». Il colore delle bacche ha proprio lo scopo opposto ed è principalmente rivolto agli uccelli, che contrariamente agli insetti hanno un'eccellente visione del rosso. Fino all'ultimo momento le bac-

che rimangono verdi camuffate nelle foglie. Una volta mature al punto giusto ecco che il colore vira velocemente al rosso spiccando così tra la chioma. Il tacito accordo è: io mi mostro, ti nutro con la mia polpa carnosa e saporita mentre tu, tramite le tue feci, provvedi alla dispersione della mia specie. Il passaggio nel tubo digestivo inoltre aiuta la germinazione dei semi. Il carotene contenuto stimola invece il sistema immunitario proprio nel momento in cui tanti uccelli partono per le migrazioni. Ma alcune bacche sono squisite anche per noi. E chi meglio lo sa degli amanti della marmellata? Ma prima di passare in cucina sapete quale bacca appartiene a quale arbusto? Testate le vostre conoscenze qui: www.pronatura-ti.ch/test

72 ore di solidarietà

Un nuovo percorso tattile attorno al laghetto di Muzzano, per avvicinare alla natura persone cieche.

Per due volte il gruppo giovani di Pro Natura ha partecipato a «Azione 72 ore», un'iniziativa promossa dalla Federazione svizzera delle associazioni giovanili, all'insegna della solidarietà. Nell'edizione 2010 Michela Zanetti, con il fondamentale appoggio di Marco Lavizzari, ha deciso di fare qualcosa per avvicinare alla natura persone non vedenti. Marco è cieco dal 1995 e da diversi anni va nelle scuole elementari e superiori per sensibilizzare giovani e adulti al mondo dei ciechi. Racconta la sua quotidianità, di come il supporto della famiglia e degli amici siano importanti, e l'ordine fondamentale; di come riconoscere le scatole di pelati dal solo rumore e di come conoscere la natura e il mondo in modo diverso ma altrettanto soddisfacente. Quando Mi-

chela lo accompagna alla casetta di Muzzano di Pro Natura per un brainstorming, Marco sente subito l'odore del caco e individua le piante; altre, il cui odore è meno intenso, sono più difficili da riconoscere. Sorge l'idea di fare un percorso tattile. Con assi, chiodi e altri attrezzi alla mano, i nostri otto giovani hanno così creato un percorso lungo la siepe che costeggia l'emissario del laghetto. I cartelli in legno indicano in Braille i nomi degli arbusti. Un pannello tattile permette di seguire con le mani i calchi di alcune foglie e di palpare la struttura delle rispettive cortecce e infine, scalzi, si possono tastare diversi suoli sotto i piedi. Invitiamo tutti a voler visitare, sfruttando i quattro sensi, la riserva di Pro Natura di Muzzano.



Sopra. Giovani di Pro Natura preparano cartelli in Braille da posare lungo il laghetto di Muzzano.

Sotto. I «gianin» sono spesso larve di Balanino che penetrano nella castagna racchiusa nel riccio.

Biodiversità delle selve

Dove c'è più diversità biologica: nelle selve castanili curate o in quelle abbandonate? Uno studio comparativo lo dimostrerà.

biodiversità a Sud delle Alpi: qui non può certo mancare la castagna, frutto della pianta castagno (*Castanea sativa*) e albero del quale non si spreca proprio niente. La castagna, da noi presente a partire dall'epoca dei Romani, era fondamentale per gli abitanti: il legno veniva usato per attrezzi e costruzioni, le foglie come lettiera per il bestiame e lo strame e i rami per le fascine.

Con il declino del castagno, colpito da malattie e concorrenziato da nuove abitudini alimentari, si persero anche le antiche selve castanili dall'aspetto di pascoli alberati.

Da più di una decina di anni la coltivazione è però in lento recupero e diversi sono i progetti di rivalorizzazione. Non solo perché promuovono

un patrimonio paesaggistico, culturale e alimentare ma anche perché, secondo recenti studi, possiedono anche una valenza naturalistica. L'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio, con il sostegno della Sezione forestale e la collaborazione di diverse associazioni, studiano la biodiversità delle selve. I primi risultati indicano che numerose specie come pipistrelli, uccelli e diversi gruppi di insetti prediligono le selve curate a scapito di quelle abbandonate. Non sono dello stesso parere formiche, cimici e altri insetti. Intanto lo studio comparativo sulla biodiversità nelle selve gestite e non gestite continua... e noi possiamo iniziare a goderci le prime castagne.





A tu per tu con un'ape domestica, posatasi su un bocciolo di edera.

Senza api, niente frutti...

... e addio miele!

Una nota frase attribuita a Einstein afferma che, se le api scomparissero, all'umanità non resterebbero che quattro anni di vita. Affermazione difficile da comprovare; verissimo invece è che se non ci fossero più api sarebbe una vera catastrofe ecologica, economica e sociale.

Senza api, infatti, niente frutti. Sono loro che impollinano la frutta e la verdura che ogni giorno riempie i nostri piatti. Le api, come la maggior parte della biodiversità, sono minacciate e stanno diminuendo per tante ragioni. Le api mellifere (domestiche) per via

dei parassiti importati da paesi lontani e dell'uso di insetticidi e pesticidi. Quelle selvatiche per la diminuzione di habitat adeguati.

Di api, di miele e delle assurde contraddizioni che caratterizzano l'agricoltura intensiva, parla il monologo scritto da Ferruccio Cainero e Franco Di Leo. «L'apologo delle api» è ironico e serio nello stesso tempo, portando lo spettatore a ridere, ma anche a interrogarsi su temi importanti nella società, come l'erosione della biodiversità e ciò che ne consegue.



Colori d'autunno...

... oppure il mistero delle foglie rosse. Anche se il fenomeno che regola il cambiamento di colore non è ancora chiaro.

È proprio questo il momento di gloria dei carotenoidi, pigmenti del giallo e dell'arancione. Anche se il processo che regola il cambiamento di colore delle foglie non è ancora del tutto chiaro al mondo scientifico. Ben si sa che in autunno le foglie decompongono la clorofilla – il pigmento più abbondante sulla terra e il responsabile della fotosintesi – per ripartire i nutrienti in essa contenuti nel tronco e nelle radici.

I carotenoidi sono presenti durante tutta la fase vegetativa ma nella bella stagione vengono mascherati dal verde. Per quel che concerne il rosso, la vicenda è più complessa. Questo colore deriva da una particolare antocianina che viene prodotta ex novo proprio prima della stagione fredda. Si pone allora il quesito sul perché spen-

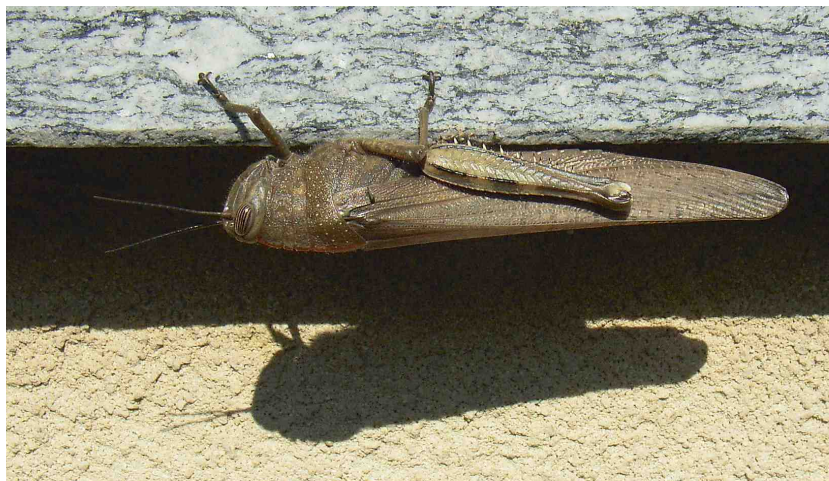
dere tanta energia per foglie destinate a cadere. Secondo alcuni ricercatori il rosso sarebbe un ultimo segnale per gli insetti: «stateci alla larga che non vogliamo parassiti durante il nostro riposo!». Altri botanici sostengono invece che il rosso attira maggiormente gli uccelli che favoriscono la dispersione dei semi dei frutti. E infine, secondo una recente ricerca, questi pigmenti contribuirebbero a conservare più a lungo le foglie facilitando il recupero di nutrienti da parte della pianta prima che le foglie cadano. Enigma biodiverso non ancora definitivamente risolto. Nel frattempo perché non andare in un bosco e lasciarci avvolgere dal rosso... a quanto pare i colori autunnali hanno anche effetti energetici e positivi. Affaire à suivre.

Gli aghi del larice assumono in autunno una colorazione gialla prima della caduta dai rami.

Imposte, persiane ed egizie

Questa locusta è visibile sui muri delle nostre case o dietro le persiane. È innocua, ma un indicatore del cambiamento climatico.

La Bibbia le evoca come un flagello. Quelle gregarie del deserto possono infatti divorare interi raccolti in un batter d'occhio nel corso delle loro migrazioni. E invece innocua e tendenzialmente solitaria la grossa locusta che si vede sempre più spesso nel nostro cantone. *L'Anacridium aegyptium* è un insetto ortottero della famiglia Acrididae. Molto più semplicemete è la più grossa cavalletta della Svizzera. La femmina misura fino a 7 cm mentre il maschio non supera in genere i 5,5 cm. Il suo colore è variabile: verdemarrone e/o grigio-ocra, talora con una cresta dorsale arancione. Possiede antenne corte e robuste ed è riconoscibile per i grossi occhi con linee verticali bianche e nere. Si tratta di una specie mediterranea che ama il caldo e proprio per questo adesso è ben visibile sui muri delle case o sui tetti, dove va a godersi il calore accumulato, o dietro le persiane, dove va a ripararsi.



Il Ticino fa parte del suo areale potenziale di diffusione, ma è solo durante gli ultimi anni che si sta espandendo: le prime segnalazioni sono giunte dal Mendrisiotto e dal Luganese, poi si sono viste nel Sopraceneri e nel 2009 un individuo è salito fino ad Acquarossa. Non arreca danni ai raccolti o ai

La più grossa cavalletta della Svizzera: *Anacridium aegyptium*, presente anche in Ticino (foto: Anya Rossi-Pedruzzi).

giardini anche se, vista la sua stazza, mangiucchia alcune foglie. Non pericolosa ma messaggera di una situazione che potenzialmente lo è. *L'Anacridium aegyptium* è infatti uno tra i tanti indicatori del cambiamento climatico.

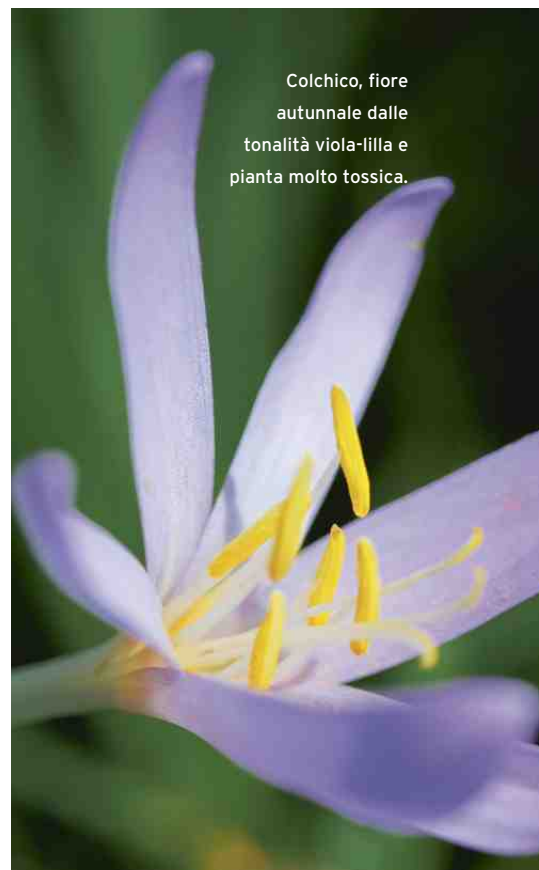
I fiori dell'autunno

Non tutti i bulbi fioriscono in primavera. Il colchico, ad esempio, è a fine stagione che sfoggia il suo arsenale floreale, un segno di biodiversità.

Diversamente da altre piante a bulbo, per il colchico l'autunno è l'epoca propizia per sfoggiare il suo arsenale floreale. Il fiore, viola-lilla, assomiglia un po' al crocus, per questo motivo viene chiamato volgarmente «zafferano bastardo» nonostante la sua forma sia più allungata e la famiglia d'appartenenza diversa. In autunno c'è solo il fiore, le foglie carnose e nastriformi spuntate in primavera, sono già scomparse. La pianta è altamente velenosa, poiché ogni sua parte contiene la colchicina, un alcaloide tossico: attenzione quindi in primavera a non scambiare le sue foglie con quelle dell'aglio orsino!

In questa stagione, dove la fioritura naturale scarseggia, mi piacerebbe parlare della scarsità biodiversa, o meglio

dell'erosione della biodiversità delle felci e delle piante a fiori. Ben un terzo di queste ultime (990 specie) sono infatti nella Lista Rossa. Cinquanta di esse sono già scomparse dalla Svizzera, 180 sono in via di estinzione, 321 sono fortemente minacciate e 438 sono considerate come vulnerabili. Le piante minacciate sono presenti un po' in tutti gli habitat, anche se in numero maggiore sull'Altipiano. La nostra flora merita di essere protetta non solo per questioni estetiche ed etiche, ma anche per il suo ruolo decisivo nella sopravvivenza di numerose specie animali, tra cui ci siamo anche noi! Pro Natura si batte da 100 anni per assicurare la conservazione a lungo termine delle specie e degli habitat minacciati.



Colchico, fiore autunnale dalle tonalità viola-lilla e pianta molto tossica.



Muschi e sfagni sembrano degli alberi in miniatura. In foto: *Hedwigea ciliata*, un muschio.

Gli isopodi terrestri vivono sotto le foglie morte, nutrendosi di vegetali in decomposizione.

Vivono d'acqua e d'amore

Muschi e sfagni sono verdi e vigorosi anche in autunno. Gli sfagni, inoltre, nelle torbiere contribuiscono a frenare l'effetto serra.

Sono verdi e vigorosi anche nel bel mezzo dell'autunno. Non sono né le conifere né i sempreverdi che popolano i nostri giardini, ma delle piccole piante che ricordano un po' il mondo dei folletti e degli gnomi. I muschi sono un gruppo di piante di piccole dimensioni appartenenti alla divisione Bryophyta che conta più di diecimila specie diffuse in tutto il mondo. Crescono nelle zone boschive, sulle cortecce, sui sassi lungo i corsi d'acqua e in tutti gli ambienti dove abbondano ombra e umidità. Non possiedono tessuti vascolari né veri fiori ma anche loro hanno delle radici (primordiali), dei fusticini, e delle foglioline. Sono organismi resistentissimi al caldo e al freddo. Per questo motivo sono importanti pionieri laddove un ambiente dev'essere colonizzato. Un muschio ol-

tremodo particolare è lo sfagno, capace di creare il terreno sul quale cresce: la torba. Gli sfagni crescono sempre in gruppo, stretti gli uni agli altri, così da poter trattenere l'acqua piovana come una spugna. Vivono, per così dire, d'acqua e d'amore.

Le torbiere che formano sono ambienti preziosi che contribuiscono a frenare l'effetto serra trattenendo quantità di CO₂. Tutto questo CO₂ la torba lo libera se è prosciugata e utilizzata nell'agricoltura o nel giardinaggio, come fanno i combustibili fossili che, bruciando, liberano il CO₂ che le piante avevano estratto, in tempi remotissimi, dall'atmosfera. Pro Natura si batte attivamente per la protezione delle torbiere e possiede 5 kmq di paludi ripartite in tutta la Svizzera tra cui, quella della Bedina a Dalpe.

Dove vanno le foglie?

Un cucchiaino di caffè di suolo contiene circa 5 miliardi di batteri che condividono il loro habitat con altri organismi come gli isopodi.

Nei parchi cittadini si è passati dal classico rastrello a uno speciale soffiatore a motore. Che soddisfazione quando vengono fatti i mucchi e con la rincorsa ci si può saltare dentro o quando si cammina nel bosco strisciando i piedi e creando quel bel fruscio d'autunno! E non parliamo di poche foglie: dove vanno a finire?

Una quantità di biomassa non indifferente che viene eliminata, riciclata e trasformata dall'immenso popolo biodiverso del suolo. Se non fosse per la miriade di organismi che brulicano sotto i nostri piedi, i boschi strariperebbero dei loro stessi rifiuti. C'è chi mangia, chi decompone, chi tagliuzza, chi miscela... È tutto un grande lavoro di squadra. E che squadra: un cucchiaino di caffè di suolo contiene circa cinque miliardi di bat-

teri che dividono il loro habitat con miceti, alghe, insetti, vermi, crostacei, molluschi, micrommamiferi e così via. Gli scienziati stimano che più del 90% delle specie terrestri vive nel mondo sotterraneo.

In linguaggio tecnico si parla di decompositori e detritivori ma anche di

microflora e pedofauna; più familiarmente si può pensare a un grande team che trasforma i prodotti autunnali in una miriade di preziose sostanze indispensabili per le piante. E il ciclo rinizia. Per chi vuole vederne un piccolo pezzo: basta alzare un sasso.



Licheni, 'sti sconosciuti

Il «deal» tra un fungo e un'alga: «assieme» vanno laddove piante e animali neanche tenterebbero. Esempio di biodiversità.

Definiti da Linneo «pauperrimi rustici» (miseri pezzenti), hanno vissuto nel limbo dell'ignoranza umana fino a metà del XIX secolo. Schwendener, attorno al 1850, formulò il concetto di simbiosi. Capì che il lichene era composto dalla intima unione di due esseri viventi: un fungo e un'alga che, vivendo assieme, traggono entrambi grandi vantaggi. Dal suo partner algale (che, dotato di clorofilla, è capace di svolgere la fotosintesi) il fungo ricava carboidrati per ricevere in cambio acqua, sali minerali e altre sostanze indispensabili alla vita e, non da ultimo, protezione dal disseccamento e dalle eccessive irradiazioni luminose. Troviamo questi organismi dappertutto, dal piano alle vette più elevate, dalle zone artiche ai deserti. L'occhio alle-

nato vede licheni dappertutto: sugli alberi, sulle rocce, per terra, sui manufatti umani, nei corsi d'acqua.

A parole è purtroppo ben difficile dare indicazioni che permettano di «vedere» i licheni nelle loro innumerevoli manifestazioni. Uscire e aguzzare la vista accompagnati almeno le prime volte da un esperto, è il cammino più veloce per scoprirli.

Quasi onnipresenti, grazie alla loro possibilità di sopravvivere nei climi e ambienti più disparati, si possono definire gli specialisti degli ambienti estremi. Vanno per primi laddove piante e animali neanche tenterebbero. Da veri pionieri, creano un ambiente ospitale, rendendo così possibile la colonizzazione e le seguenti successioni ecologiche.

Alberto Spinelli

Le cortecce parlano

La corteccia è tipica di ogni pianta, non ci sono cortecce di due specie vegetali uguali tra loro.

Ognuno, al suo ritmo, perde le foglie. C'è chi è già nudo da un po' e chi invece possiede ancora un minimo rivestimento fogliare. È proprio in questo momento di assenza di «vesti» che risaltano le strutture, le forme e i contorni. Un po' come noi quando tagliamo i capelli e all'improvviso risaltano alcuni particolari lineamenti del viso.

Per gli alberi la corteccia è la pelle, ma non solo. La corteccia ricopre le piante dalle radici alla sommità proteggendole dal freddo, dal caldo così come dall'attacco di microorganismi o dai denti affilati di un qualche cervo o altri animali. È una protezione ma è anche un luogo di discarica. Lì, si accumulano tannini e resine che fungono da protezione contro attacchi da terzi

e, a volte, sono benefici per noi. D'obbligo citare quella del salice, da cui si ricava l'acido acetilsalicilico ossia la rinomata aspirina.

La corteccia è tipica di ogni pianta, non ci sono cortecce di due specie vegetali uguali tra loro. Anche per la stessa specie possono cambiare a dipendenza dell'età. Spesso lisce durante i primi anni, diventano più caratteristiche con il passare del tempo.

La loro diversità ci può rivelare a chi appartengono. Lisce, rugose, puntellate o percorse da crepe... Mettetevi alla prova, online, trovando la specie alla quale appartiene questa pelle biodiversa e multifunzionale:

www.pronatura-ti.ch/test

Milioni e milioni di anni fa, un'alga incontrò un fungo e... nacque una simbiosi. Il lichene *Letharia vulpina* sulla corteccia di un larice.





Artemisia annua, che contiene sostanze per combattere la malaria, cresce alla foce del Ticino.

Risorse nascoste

Migliaia di molecole sintetizzate da organismi viventi sono oggi indispensabili per l'uomo. Ma le piante non vanno saccheggiate.

Dove era nascosta la penicillina? Nella muffa. E l'aspirina? Nella corteccia del salice. L'ipericina (molecola che può perturbare i processi responsabili dell'insorgere del morbo di Alzheimer)? Nell'erba di San Giovanni. Le conotossine, utili come antidolorifici? Nelle conchiglie predatrici marine, i coni. La nuova sostanza che sostituisce l'ormai inefficace chinino nella lotta contro la malaria? Nella pianta di artemide (*Artemisia annua*), una specie fortemente aromatica che ama colonizzare le superfici pioniere e che in Svizzera si trova allo stato naturale solo a bassa quota, lungo i fiumi Maggia e Ticino e soprattutto alle Bolle di Magadino. Dove saranno celate le cure per le tante malattie esistenti e quelle che ver-

ranno? Da sempre l'uomo trova nella natura ciò di cui ha bisogno. La ricchezza e la varietà delle forme viventi è una risorsa che aspetta solo di essere scoperta. Migliaia di molecole sintetizzate da organismi viventi sono oggi indispensabili all'uomo, sia per la salute sia per l'economia. Ma per scoprirne di nuove, bisogna da un lato poter attingere a un mondo ricco e variato, dall'altro bisogna avere le conoscenze per saperlo fare: e chi ha le conoscenze tecnologiche (solitamente le grandi aziende internazionali), per farlo non deve saccheggiare chi ha le risorse di biodiversità (solitamente paesi economicamente poveri ma ricchi di biodiversità)!

Nicola Patocchi

Neve e strategie

Per gli animali della montagna non è facile far fronte alla neve. Le tattiche per sopravvivere o come disturbarli il meno possibile.

La neve è già arrivata a imbiancare le nostre cime. Tutti la conosciamo, ma la sua formazione resta per certi versi misteriosa. Si potrebbe pensare semplicemente che la neve sostituisca la pioggia dal momento che la temperatura dell'aria è sotto zero. In realtà, possiamo avere delle nevicate con temperature che possono raggiungere i 4°C o avere della pioggia che raggiunge un suolo gelato. Si forma nell'aria umida ascendente che permette al vapor d'acqua di raffreddarsi e trasformarsi in ghiaccio.

I fiocchi sono fondamentalmente diversi: non ce ne sono mai due uguali. La loro forma dipende dalla temperatura. Tra 0 gradi e -4°C come pure tra -10 e -12°C si formano delle lamelle piatte, tra -5 e -10°C aghi di ghiaccio, mentre a -15°C dalla fabbrica della

neve escono delle belle stelle a sei braccia. L'inverno in montagna però non è solo neve polverosa che scricchiola sotto le racchette o sulla quale scivola deliziosamente lo snowboard. È soprattutto temperature estreme, freddo, mancanza di cibo, giornate corte, neve alta, valanghe e tempeste. Per gli abitanti della montagna non è facile far fronte a tutto ciò durante un periodo in cui le loro energie sono limitate. Le strategie che hanno inventato sono diverse tra loro ma tutte con lo stesso fine: risparmiare energia per sopravvivere. C'è chi migra al caldo, chi dorme, chi si infoltisce pelli o piume, chi vive delle riserve di grasso accumulate e chi, con grande prudenza, deve uscire ogni giorno a sfidare le intemperie per sopravvivere.

Cristian Scapozza

La quiete è vita. Ne parla il volantino "Animali fuoripista" edito da Mountain Wilderness e Pro Natura Ticino ottenibile sul sito www.pronatura-ti.ch/documentazione

Sotto il vischio, il bacio

Il ramo di vischio sulla porta di casa è una tradizione antica che risale al tempo dei Celti. Per i Druidi era una pianta sacra.

Tra poco forse andrete a comprare un rametto di vischio e lo appenderete sulla porta di casa. Magari inviterete i vostri ospiti e i vostri familiari a darsi un bacio sotto la pianta. Perché? È una tradizione molto antica, che risale al tempo dei Celti. I loro sacerdoti, chiamati Druidi, avevano notato che il vischio cresce senza toccare mai terra ed è particolarmente visibile in autunno e in inverno, quando l'albero che lo ospita non ha più le foglie. In questo, agli antichi sembrò simile alla luna. Lo considerarono una pianta sacra, in grado di guarire le

malattie e sotto la quale i nemici si riconciliavano. Perciò sta sulla porta in dicembre e gennaio: per garantire la pace nella propria dimora in tutto l'anno a venire.

Il vischio è un emiparassita che usa speciali radici per nutrirsi dall'albero a cui si attacca, generalmente una latifoglia, succhiando acqua e sali minerali. Il nome di questo arbusto sempreverde (*Viscum album*) deriva dalla polpa viscosa racchiusa nelle sue bacche.

È l'unica pianta legnosa europea le cui bacche sono bianche. Non tutti gli

uccelli che le mangiano ne digeriscono i semi, così, tramite le loro feci, lo disseminano sugli alberi. Il vischio piace moltissimo a merli e tordi; per gli umani, è velenoso da mangiare ma in medicina è utilizzato nella lotta contro il cancro, poiché distrugge le cellule malate senza attaccare quelle sane. I Druidi avevano ragione. La legge protegge questo essere biodiverso, disciplinandone la raccolta a scopo commerciale.

Sara Rossi

Il vischio è l'unica pianta legnosa europea le cui bacche sono bianche.

Girini si nasce, príncipi si diventa

Non esiste una ricetta magica, se non...

Se non quella di avvicinarsi al discorso della biodiversità, avanzando passo dopo passo. O, come ha detto un giovane durante il lancio ufficiale della campagna di Pro Natura sulla biodiversità: «le piccole azioni quotidiane sono molto meglio».

In questa direzione voleva anche andare l'appuntamento con Pro Natura in *Cooperazione*, tenuto settimanalmente durante tutto il 2010. Spunti di riflessione, pillole di saggezza, foto evocative, dettagli curiosi, scoperte interessanti. Insomma, mille e più facce della biodiversità scritte e descritte con entusiasmo, frasi accattivanti, spirito fresco e amore verso la natura.

Morale della favola: a fine anno 2010 mi sono affiliata a Pro Natura, mi è piaciuto l'entusiasmo contagioso dei «ragazzi» di Pro Natura e la serietà con la quale portano avanti i diversi temi a loro cari. E poi, dopo la lettura di questi articoli che hanno contribuito a fare crescere l'orizzonte ambientale, ero fe-

lice come una «principessa». O, parafrasando il titolo d'un articolo apparso nella settimana 26 del 2010 (a pagina 18 di questa raccolta) mi sono detta: girini si nasce... príncipi si diventa!

Natalia Ferroni,
redazione *Cooperazione*

Un ramarro maschio in livrea nuziale: il principe dei muretti!



Per salvare la biodiversità aderite a Pro Natura!

Potete anche iscrivervi dal nostro sito internet:

www.pronatura-ti.ch/iscrizione

oppure tramite questo talloncino:

Signora Signor Giovane Famiglia

Nome

Cognome

Via

NAP e comune

Data di nascita

Quota sociale annua:

membro individuale: Fr. 70.-

famiglia: Fr. 90.-

beneficiario AVS o AI: Fr. 60.-

giovane sotto i 18 anni o in formazione fino a 25 anni: Fr. 30.-

membro a vita (una tantum): Fr. 2100.-

membro collettivo: Fr. 400.-

Per la documentazione non disponibile in italiano preferisco:

tedesco

francese

Data:

Firma:

Ritornare il tagliando a: Pro Natura, CP 2317, 6501 Bellinzona

