

mondo di biodiversità



Viaggio alla scoperta della natura che ci circonda



Comune
di Telve



Ecomuseo
del Lagorai



WWF



Partner tecnico



di Giuliana Moz

Illustrazioni

Publirstampa Arti Grafiche | Lara Leonardelli

Ernestina Grillo

pag. 8, 9, 12, 16, 24, 30, 31, 36

Osvaldo Negra

pag. 12, 13, 14, 25

Gianfranco Tomio

pag. 28, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 40, 41

Ringraziamenti

Paolo Negri

Progetto grafico e stampa

Publirstampa Arti Grafiche | Pergine Valsugana (TN)
novembre 2009



Carta riciclata Oikos Fedrigoni composta da:
50% fibre riciclate FSC e 50% cellulosa ecologica FSC.
Il Forest Stewardship Council (FSC) garantisce tra l'altro
che legno e derivati non provengano da foreste ad alto
valore di conservazione e da aree dove sono violati i diritti
civili. I solventi degli inchiostri sono a base vegetale.



Provincia autonoma di Trento
Assessorato ai lavori pubblici, ambiente e trasporti



Comune di Telve
Piazza Vecchia - 38050 Telve (TN)
Tel. 0461 766054 - Fax 0461 767077
info@comune.telve.tn.it



Ecomuseo del Lagorai
Piazza Vecchia, 18 - 38050 Telve (TN)
info@ecomuseolagorai.eu



WWF ITALIA ONLUS
Sezione Trentino Alto Adige
Via Malpaga, 8 - Trento
Tel. 0461 231842 - trentinoaltoadige@wwf.it

Partner tecnico



Via Malvasia, 71/3 - Trento
Tel. 0461 421711 - www.quater.info

Presentazione



Cari ragazzi/e,

che cosa vuol dire biodiversità? Perché è importante sapere che cos'è? «Avete mai provato a chiedervi quante forme di vita esistono sulla Terra? Non solo quelle più conosciute – le tigri, gli orsi, le orchidee – ma anche quanti tipi di insetti, di ragni, di galline, di erbe, di alberi, compongono lo splendido ambiente che ci circonda?»

Questo piccolo quaderno ci aiuterà a conoscere la biodiversità come elemento di ricchezza del nostro pianeta e del territorio in cui viviamo, e a scoprire la complessità del mondo naturale.

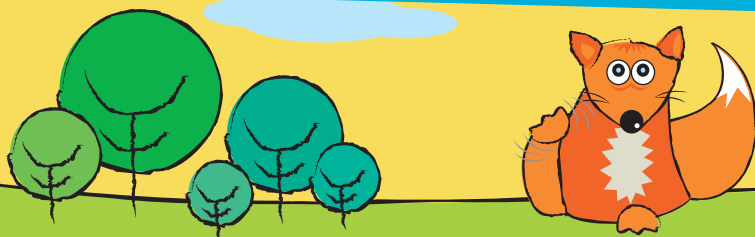
L'amore e l'interesse per la natura sono doni preziosi troppo spesso soffocati dalle inutili distrazioni di una società che ritiene l'avere e non l'essere, scopo e misura di vita. Questa piccola guida vuole aiutarci a mantenere vivi in noi questi doni, ci insegnerà a meglio osservare e a comprendere la vita che ci circonda e il suo bellezza. Un fascino particolare, che sta nello scorrere dolce delle acque, nelle verdi campagne, nello stormire leggero delle fronde degli alberi, nel canto armonioso degli uccelli, nel fischio delle marmotte alle alte quote...

Allora possiamo partire per esplorare, scoprire ed imparare cosa vuol dire Natura, sperimentando direttamente come giovani esploratori la scoperta della complessità ma soprattutto della bellezza di questi luoghi. Un incanto che colpirà anche tutti gli adulti, se sapranno mettersi, come i bambini che lo fanno per istinto, all'ascolto della Natura in questo nostro paesaggio alpino pieno di vita.

Nel nostro Trentino siamo ricchi di flora e fauna dalla zona di fondovalle fino alle cime delle montagne. Proprio per questo il Comune di Telve insieme al WWF Trentino Alto Adige, all'Ecomuseo del Lagorai e alla Cooperativa Quater ha realizzato un progetto "La montagna di Telve: laboratorio di sostenibilità e di cultura alpina", che valorizza in maniera "dolce e sostenibile" il nostro territorio.

Un percorso didattico sulla biodiversità per i ragazzi è la maniera migliore per investire sul futuro del nostro paese e del nostro ambiente!

*Assessore all'ambiente
del Comune di Telve Valsugana*
FLORIO ZANETTI



siamo tutti biodiversi

Biodiversità è una delle parole ricorrenti, insieme a sostenibilità, protezione e natura, nei discorsi e negli scritti dell'ultimo decennio. Queste parole vengono citate da scienziati, politici, amministratori, pubblicitari, venditori, cittadini, insegnanti,... per gli scopi più diversi. Troviamo così stampate su miliardi di sacchetti di plastica frasi come "questo sacchetto ama la natura". Ci chiediamo se è per questo che è così frequente trovarli nei boschi e sulle spiagge, o se ai delfini e alle tartarughe capita di rimanere vittime di questi oggetti dispersi in mare perché non sanno leggere...

La parola biodiversità, in particolare, viene utilizzata spesso per **indicare la molteplicità delle specie da conservare che vivono lontane da noi**. Il leopardo delle nevi, l'ornitorinco e chissà quante altre specie in pericolo di estinzione commuovono il nostro cuore.

Ma delle specie "vicine", quelle che sono ad un passo da noi, quelle che condividono con noi gli spazi abitativi, sappiamo qualcosa? Sappiamo perché è fondamentale per la nostra vita che continuino ad esistere? Qual è la percezione che abbiamo delle specie che vivono con noi? Qual è la nostra risposta ai bisogni diversi e complessi che esprimono?

Provate ad osservarvi... e ad elencare tutte le caratteristiche fisiche che vi contraddistinguono come: il colore

dei capelli, degli occhi, la pelle

morbida, i capelli lisci o ricci,

il tono della voce, le espressioni e il modo di camminare.

Ma le differenze tra esseri umani

non sono solo fisiche... infatti possiamo anche chiederci: cosa

ci piace mangiare, che carattere

abbiamo e i nostri comportamenti,

le reazioni ai fattori esterni (essere freddolosi o calorosi)... sono tanti

gli elementi che ci possono definire,

e forse ci accomunano agli altri viventi.

Quale significato diamo al termine

diversità? Positivo (di ricchezza)

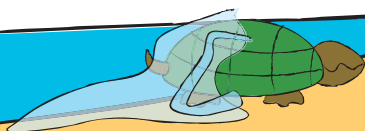
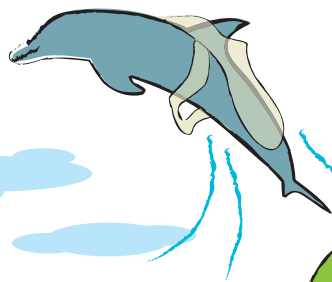
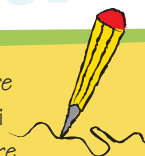
o negativo (di difformità)?

Anche giocare con le parole servirà

a far prendere consapevolezza

del concetto. Siamo tutti diversi...

anzi biodiversi!



Cos'è la biodiversità?



Con il termine biodiversità si intende l'intera varietà delle forme di vita presenti sulla Terra.

Siamo però abituati ad osservare unicamente le specie animali e vegetali che sono più rappresentative.

Il termine biodiversità ha un significato ben più ampio: comprende l'elevatissimo numero di specie e di varietà presenti nel territorio, anche se ai nostri occhi possono sembrare meno interessanti. Ecco allora che un fazzoletto di prato o un boschetto possono racchiudere un impenabile numero di forme di vita, fonte di meraviglia e di sorprese.

A tutt'oggi gli scienziati hanno identificato **circa 1.400.000 specie**. Si tratta in massima parte di animali piccoli e microscopici, come gli insetti e i molluschi, che vivono in ambienti poco esplorati quali la foresta tropicale o il fondo degli oceani. **La biodiversità non va ricercata**

solo nei luoghi sperduti ma anche in quelli a noi più familiari, quali i prati incolti o i giardini vicino a casa.

Per poter sopravvivere, tutti gli organismi hanno bisogno di un'area sufficientemente estesa ove poter vivere, necessitano di "binari" attraverso i quali compiere spostamenti legati alle loro attività: riproduttive, alimentari e, perché no, di socializzazione. Il territorio influenza quindi in modo determinante la presenza degli organismi, condizionandone anche pesantemente le possibilità di sopravvivenza. Ecco quindi che si rende necessario osservare le caratteristiche del territorio per poterne valutare la biodiversità.

La riduzione della diversità biologica è un danno irreparabile per l'umanità; purtroppo oggi, a causa delle modifiche ambientali indotte dall'attività dell'Uomo, il patrimonio genetico di molti esseri viventi rischia di perdersi per sempre.

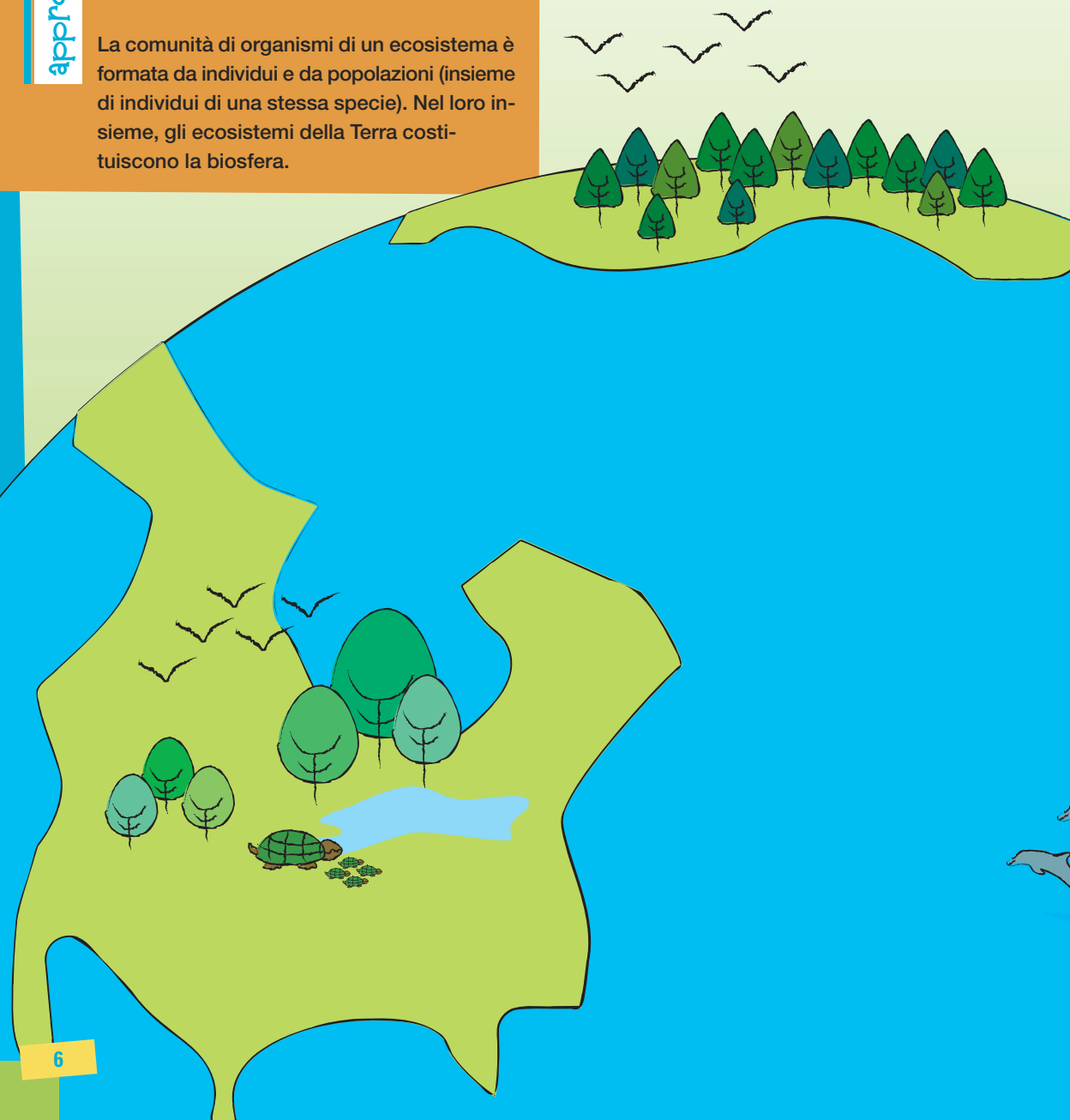
I numeri della biodiversità

La biodiversità nel mondo ha dei numeri impressionanti. Gli esseri viventi, dai batteri invisibili a occhio nudo alle piante, fino ai più grandi mammiferi, sono raccolti in circa 2 milioni di specie a oggi conosciute: batteri 10.000 specie; funghi 72.000 specie; piante 270.000 specie. Le specie animali sono circa 1.318.000, di cui 1.265.000 invertebrati e 52.500 vertebrati (2.500 pesci, 9.800 uccelli, 8.000 rettili, 4.960 anfibi, 4.640 mammiferi).

Che cos'è un ecosistema?

È l'insieme degli esseri viventi, animali e vegetali, e dei loro rapporti in un certo ambiente naturale.

La comunità di organismi di un ecosistema è formata da individui e da popolazioni (insieme di individui di una stessa specie). Nel loro insieme, gli ecosistemi della Terra costituiscono la biosfera.



Habitat e nicchia ecologica

All'interno di un ecosistema si distinguono in genere diversi habitat e differenti nicchie ecologiche: **un habitat** è il luogo dove un animale o una pianta vivono normalmente (per es., habitat di corso d'acqua o di foresta); **una nicchia ecologica** è lo spazio occupato da un organismo insieme alla funzione che esso svolge all'interno della comunità. L'habitat rappresenta, per così dire, l'abitazione di un organismo, mentre la nicchia ecologica può essere paragonata al lavoro che esso svolge e dipende dalle sue esigenze alimentari, dalle abitudini di vita.

La riduzione della diversità biologica è un danno irreparabile per l'umanità; purtroppo oggi, a causa delle modifiche ambientali indotte dall'attività dell'uomo, il patrimonio genetico di molti esseri viventi rischia di perdersi per sempre.

Scegliete uno spazio naturale vicino alla scuola (per es. un bosco, un prato o anche un parco). Dividetevi in gruppi di lavoro. Ciascun gruppo recinti un'area quadrata di 1 m di lato con dei bastoncini e una corda.

Dopo aver tracciato e recintato l'area, cercate di individuare il numero di specie vegetali presenti; appuntate tutto ciò che vedete, compresa la fauna presente.

In classe confrontate i risultati ottenuti dai singoli gruppi. Se volete potete ripetere l'esperienza in un posto diverso con differente grado di biodiversità.

Documentate il lavoro svolto con delle fotografie. Buon lavoro!



Attorno a noi...

partendo dalla scuola c'è l'ambiente alpino

Ecco perché parleremo di natura in città, in campagna, nel bosco, alle alte quote ecc., poiché in questi ambienti potremo **esplorare, scoprire, sperimentare** ed **imparare cosa vuol dire Natura** per aiutarci a costruire una "prospettiva" che arricchisce il

significato di biodiversità, per diventare consapevoli della differenza e della ricchezza di forme di vita presenti in Natura. Nell'investigazione dell'ambiente intorno a noi scopriremo la complessità ma soprattutto la **bellezza che lo caratterizza**.



L'ambiente alpino

La caratteristica unica dell'ambiente, o meglio dell'**ecosistema alpino**, è data dal numero di sottoambienti in cui risulta divisibile e dalla numerosità di relazioni che li

legano in realtà in un'unica grande struttura. Questi sottoecosistemi rappresentano gli **habitat presenti sul territorio**, le relative catene alimentari e le principali componenti vegetali e animali.

Facciamo un test... proviamo con una matita a collegare con un tratteggio l'ambiente indicato nella scheda a sinistra (ad esempio la natura in città) con gli animali e le piante indicate a destra... ma **ATTENTI**, non sempre sono messi sulla stessa riga!



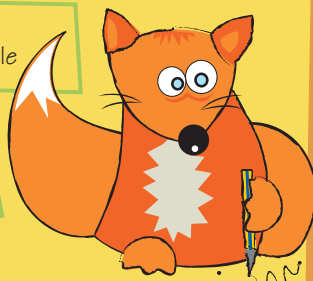
Passera domestica Rondone

Faggio Mucche
Abete Pecore
Volpe Capre
Capriolo

Pino Aquila
Mugo Camoscio
Licheni Marmotta

Melo Vite
Campi coltivati Farfalle

Trota Ninfea
Rana Salice
Airone



Non riuscite a fare tutti gli abbinamenti?
Allora girate pagina e troverete
la storia di tutti gli ambienti...

A spasso per la natura

Ci sono due modi per visitare l'ambiente, quello dello spettatore passivo e quello dell'esploratore:

→ **lo spettatore passivo** è in realtà un visitatore che si fa accompagnare e spiegare tutto dalla guida (normalmente solo in aree protette) e rivolge la sua attenzione solo a quello che gli viene indicato;

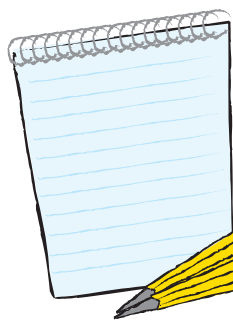
→ **l'esploratore invece** trova la natura dappertutto ed è curioso di tutto quello che lo circonda.

Se vuoi diventare anche tu un esploratore... allora possiamo cominciare...



La natura in tasca

Per poter iniziare con le osservazioni naturalistiche occorre essere equipaggiati di alcuni oggetti fondamentali. Procurati un quaderno tascabile ed almeno un paio di matite



che ti serviranno per prendere nota dei fenomeni a cui assisterai. Questo piccolo quaderno sarà uno strumento molto importante perché ti permetterà di portarti a casa questo mondo... lasciandolo

dov'è, in modo che non venga danneggiato e che dopo di te tanti possano ammirarlo.

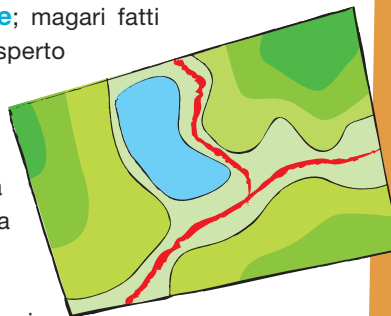
Ad un buon osservatore non può assolutamente mancare l'indispensabile ed importantissimo binocolo.



I binocoli vengono definiti con due numeri, per esempio 8 x 30. 8 indica la capacità di ingrandimento e 30 l'ampiezza del campo visivo: maggiore è la prima cifra, maggiore l'ingrandimento; maggiore invece la seconda cifra, maggiore la quantità di luce che entra. Tenete conto del suo peso e se è agevole da maneggiare. Ver-

ificate che l'immagine sia nitida sui bordi e non soltanto al centro delle lenti.

Altro oggetto da non dimenticare è una guida alle tracce; magari fatti consigliare da un esperto di fauna del WWF.



Un altro strumento utile può essere la mappa o una cartina del territorio.

Ci sono alcuni suggerimenti che durante le vostre esplorazioni vi consentiranno di vedere e scoprire più cose. **Muovetevi con cautela, fermatevi spesso ad osservare tendendo l'orecchio. I vostri spostamenti non fateli troppo in fretta, soprattutto se vi trovate su di una zona come un prato.**

Naturalmente annoterete le vostre osservazioni sul vostro prezioso quaderno, indicando sempre il luogo, la data e l'ora di avvistamento e di osservazione. Il vostro libretto sarà più completo se aggiungerete dei disegni o schizzi. Gli uccelli però, essendo dei soggetti spesso in movimento, sarà difficile disegnarli. Ma potrete sempre annotarvi la forma ed il colore, che andrete poi a confrontare sul vostro manuale.

E allora possiamo partire insieme alla scoperta della natura che spesso è appena fuori casa!



Natura in città

Costruita dall'uomo per gli uomini, per definizione **la città** appare un luogo chiuso alla presenza degli animali.

Nella città ci sono le case, i monumenti, le strade, le automobili e il traffico. Fuori da essa occorrerà cercare il bosco, la campagna, la natura e con loro la vita selvatica.



Che cosa porta un animale a scegliere di vivere in una città, rumorosa, inquinata, fatta d'asfalto e di cemento dove anche noi esseri umani non ci stiamo troppo bene? In realtà l'ambiente cittadino

è un habitat straordinariamente complesso e paradossalmente per certe specie offre addirittura possibilità maggiori di quello naturale.

Per chi sappia osservare con qualche attenzione, questa affermazione non è poi così vera. Una folla di creature, più o meno apprezzate o anche solo notate dal padrone ufficiale della città, hanno scelto di convivere con noi e di approfittare delle molte opportunità che qui si presentano: il cibo, la sicurezza, lo spazio a disposizione.

Pochi di noi sanno osservare questi nostri ospiti e compagni, eppure tutta una rete di esistenze, variamente intrecciata, continuamente ci circonda e si riproduce, nei giardini, sopra i tetti e nei parchi, ma anche nel medesimo interno delle nostre case. Quello che riteniamo essere il nostro territorio è contemporaneamente, spesso a nostra insaputa, "territorio degli altri".

I parchi cittadini o i giardini privati ma anche il cimitero o il lido comunale sono habitat straordinari per molte specie di animali. Qui si possono trovare alberi d'alto fusto, siepi e cespugli, ideali anche per le specie più esigenti che normalmente vivono nei boschi che circondano la città. All'inizio sono state poche specie adattabili e opportuniste che hanno accompagnato l'uomo nel suo processo d'inurbamento ma il fenomeno appare in questi ultimi anni in forte crescita e oggi sono sempre di più gli animali che scelgono la città o i grandi paesi per i vantaggi che essi offrono.



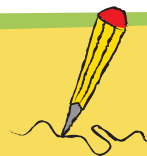
I motivi di questo inurbamento sono diversi ed uno dei più importanti è la sicurezza. **All'interno dei centri abitati gli animali possono trovare maggior riparo che in altri ambienti, in quanto sono protetti dalla caccia.** Edifici come campanili e torri rappresentano siti di nidificazione di numerose specie di uccelli come gufi e falchi che in questi ultimi anni si stanno timidamente affacciando a questo nuovo ambiente. Molti uccelli preferiscono queste aree dove di solito vengono utilizzati meno pesticidi e offrono loro più cibo; altri sono di passaggio: sono gli uccelli migratori che nel loro lungo viaggio hanno bisogno di aree di sosta e punti d'acqua e qualche volta vengono avvistati in città con nostra grande sorpresa.

In città ci sono maggiori risorse alimentari dovute alla presenza dell'uomo che, grazie alle generose e numerose concessioni di cibo, spesso fatte in modo involontario come nel caso dei rifiuti abbandonati, rende più facile la vita a molte specie animali.

Ciò diventa determinante soprattutto nel periodo in-



Alla scoperta della natura in città



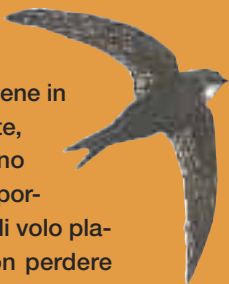
Durante le passeggiate lungo il fiume, al parco e nelle vie cittadine, si possono scoprire, con un minimo di spirito di osservazione e pazienza, alcuni aspetti affascinanti della natura.

Se è primavera ed il prato è fiorito, disponetevi in modo che la vostra ombra non vada a cadere sui fiori. Osservate gli insetti che vi si posano. I fiumi o laghetti nei parchi sono dei posti dove si ha modo di osservare molto bene gli uccelli senza che questi volino via. Cercando sulle rive potreste trovare delle penne. Osservate gli uccelli mentre volano; cercate di capire dove vanno all'imbrunire; ascoltate i loro canti; osservate tutti i tetti, i cornicioni, gli alberi, gli arbusti, i cespugli, il cielo. In città il posto migliore per osservarli in volo potrebbero essere le terrazze in cima agli stabili.

Ne è un esempio la passera domestica. Questo piccolo uccello si è sviluppato con la civiltà umana e da essa ha tratto notevoli vantaggi in particolare dai disboscamenti effettuati per favorire l'agricoltura. Questa millenaria convivenza con l'uomo è divenuta con il tempo una forma di totale dipendenza ed oggi il passero è una delle poche specie che trae vantaggio dalla costante espansione urbana ed è difficile osservarlo fuori da questo ambiente. Seguendo l'uomo il passero ha colonizzato due continenti come l'America e l'Australia ed è oramai a livello mondiale l'uccello a noi più familiare. Vive quasi esclusivamente nei centri abitati dove nidifica in cavità di abitazioni, sotto le tegole, in cassette nido e nei vecchi nidi di balestruccio abbandonati.



Un altro esempio è il **rondone**. Questi uccelli percorrono distanze enormi, passando praticamente la loro esistenza in volo. Anche il pernottamento avviene in aria spesso ad altezze molto elevate, anche 4000 metri. Raggiunto uno strato caldo gli animali si lasciano portare dalle correnti alternando fasi di volo planato a fasi di volo battuto per non perdere quota. In questo modo i rondoni possono rimanere in volo per settimane intere. **Il rondone è una specie strettamente legata all'uomo ed è presente soprattutto sulle**



piazze dei centri storici dove ama rincorrere i propri simili in voli acrobatici e assordanti caroselli aerei. La nidificazione avviene di regola in cavità di palazzi o nei campanili o sotto le tegole dei tetti, sempre comunque in luoghi elevati da dove è possibile librarsi nell'aria in maniera più agevole; qui trasporta i leggeri materiali che raccoglie in volo facendone poi una piccola coppa. Questo instancabile volatore sverna per circa otto mesi in Africa in territori a sud dell'equatore e torna in città all'incirca verso la metà di aprile.

vernale quando la disponibilità alimentare diminuisce e le varie specie sono soggette alla dura selezione naturale. In campagna i tradizionali sistemi di coltivazione del terreno sono stati soppiantati da un'agricoltura meccanizzata accompagnata dall'uso massiccio di prodotti chimici. Molte specie hanno subito avvertito le modificazioni in atto e si sono trasferite in massa in città.

Nelle piazze cittadine e nei centri storici troviamo le specie animali più tipicamente urbane, quelle che sono riuscite nel corso dei secoli a cambiare le proprie abitudini

originarie di vita adeguandole a quelle dell'uomo ed al nuovo ambiente che si veniva a creare. **Ma la convivenza con l'uomo richiede delle particolari virtù e capacità di arrangiarsi.** Ci troviamo di fronte quindi a poche specie fortemente eclettiche capaci di sfruttare a proprio favore tutte le occasioni che di volta in volta si presentano. **Per alcune di queste il cambiamento delle proprie abitudini di vita è stato così drastico che non è più possibile ritornare ad una vita selvatica e sono pertanto legate oramai indissolubilmente all'uomo e alle sue attività.** **Parchi e giardini rappresentano oramai**



gli unici angoli di natura delle nostre città e dei nostri paesi sempre più soffiocati nella morsa del cemento e del traffico.

La creazione di questi surrogati degli ambienti naturali, presenti un tempo nel fondovalle ed ora scomparsi, è sicuramente la risposta al bisogno naturale dell'uomo di immergersi di tanto in tanto nella natura.

Anche per molte specie animali questi nuovi ambienti assomigliano per molti versi a quelli naturali con alberi, siepi e prati diventando con il tempo degli importanti habitat sostitutivi. **Tra i più interessanti ci sono quelli ricchi di piante secolari, possibilmente di specie locali, che sono le preferite dalla fauna nostrana. Questi riescono ad ospitare anche specie come i picchi, uccelli notoriamente piuttosto esigenti nella scelta di un ambiente. Anche le condizioni del terreno dei parchi e dei giardini riproducono per certi versi quelle esistenti in altri habitat naturali.**

Anche se privo di lettiera di foglie morte esso si presenta "morbido" (grazie alle continue annaffiature dei giardinieri) e quindi ricco di piante, di insetti e di vermi, che rappresentano il principale nutrimento per molte specie di volatili. Naturalmente non deve mancare il classico laghetto o un qualsiasi punto di approvvigionamento d'acqua, elemento indispensabile

per tutte le specie viventi.

Nelle periferie delle nostre città in continua espansione e dei paesi

capannoni industriali, impianti sportivi e soprattutto nuove aree residenziali "consumano" grandi quantità di suolo fatto prevalentemente di frutteti, vigneti e piccoli orti che caratterizzavano fino a non molto tempo fa il paesaggio agricolo tradizionale.

In periferia la linea di confine tra questi due mondi così diversi non è netta e nuovi condomini ed aree commerciali si insinuano tra i frutteti mentre fette di campagna vengono inglobate dai nuovi quartieri diventando vere e proprie isole di verde in un mare di cemento e asfalto.

In questo ambiente caotico ed in continua trasformazione alcune specie animali di campagna riescono a trovare condizioni favorevoli finendo per vivere a stretto contatto con le specie più tipicamente urbane.

Ma la vicinanza con l'uomo comporta nuovi pericoli ed appena queste specie escono dal loro ambiente devono vedersela con il traffico che fa stragi tra ricci e rospi.



Natura in campagna

...un luogo dove la terra cura l'uomo che cura la terra...

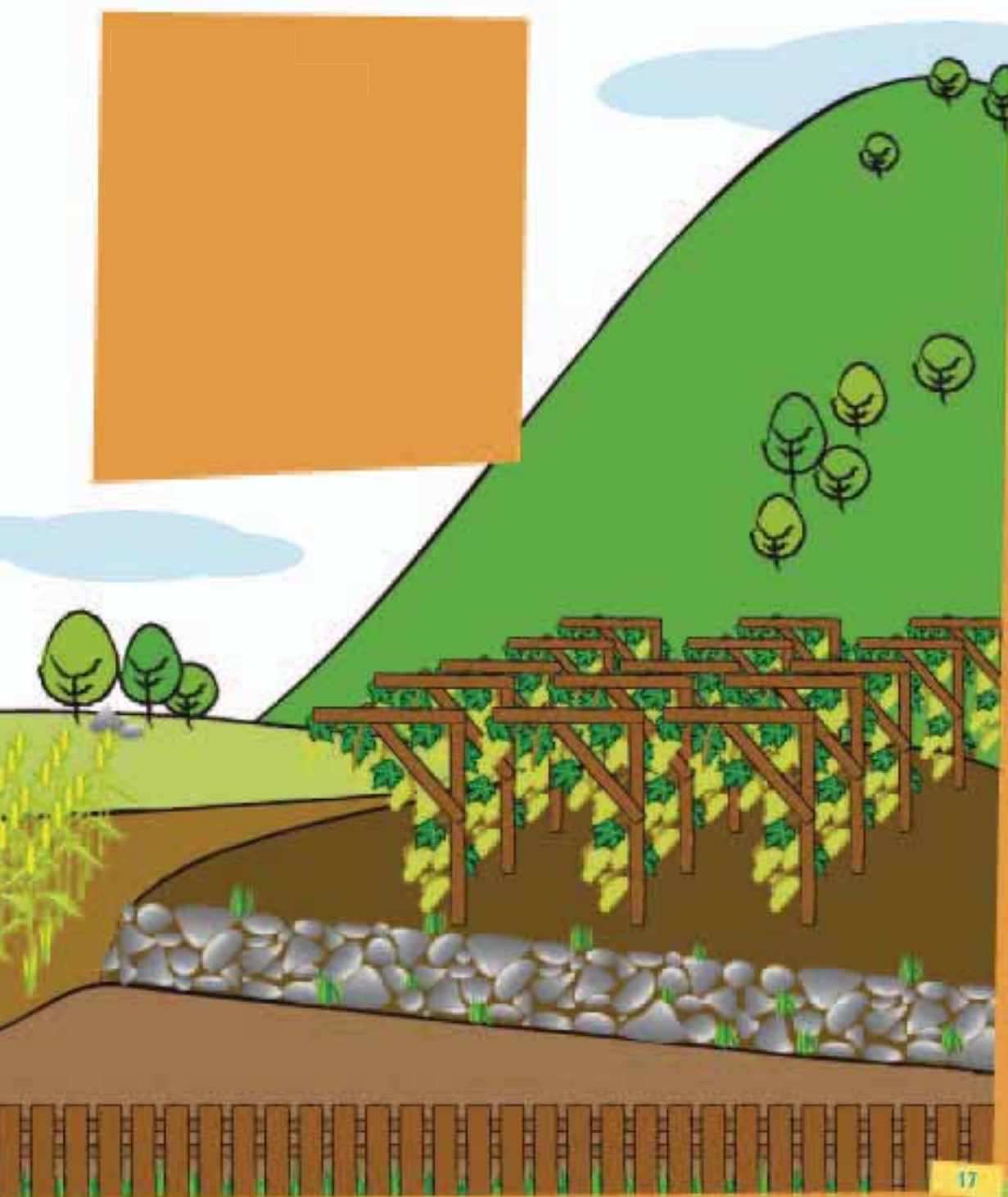


Lasciando le città, nei pressi dei paesi si apre la campagna...

Le aree coltivate sono un ambiente artificiale creato gradualmente nel corso dei secoli dal lavoro dell'uomo che ha bonificato il territorio, dissodando il terreno, costruendo canali e sostituendo alla vegetazione originaria piante utili al suo sostentamento. A questo nuovo ambiente si sono adattate diverse specie animali che hanno sincronizzato i propri ritmi biologici

con quelli dell'uomo agricoltore. Ai nostri giorni questo mondo è fortemente minacciato dalle ultime trasformazioni ambientali apportate dall'uomo moderno. Le coltivazioni effettuate con mezzi meccanici eliminano siepi e muretti a secco che sono solo di intralcio e assieme a questi spariscono anche molti fabbricati rustici. Il massiccio uso di prodotti chimici fa piazza pulita tra le specie viventi lasciando in vita solo poche specie resistenti.





È un principio generale **dell'agricoltura biologica** che ogni organismo vivente debba essere tenuto in considerazione: dal più piccolo microrganismo che vive nel terreno al più maestoso albero. Per questa ragione, ogni anello della catena di produzione dei prodotti biologici è studiato per mantenere e, dove è possibile, incrementare la diversità delle piante e degli animali.

Ritorno alla natura: quando il termine biodiversità è usato in agricoltura biologica, non vuole significare soltanto che più animali e piante sono allevati e coltivati, ma anche che più piante e animali originari di una particolare area crescono in modo naturale. Particolare attenzione è data anche alla conservazione delle specie animali e vegetali in via di estinzione.

Benefici: molte pratiche che aumentano la produttività nell'agricoltura biologica hanno il secondario effetto naturale di incrementare la vita delle piante e degli animali, o di mantenere la naturale biodiversità.

Per esempio:

- Usare i concimi animali incrementa la concentrazione dei lombrichi, ragni e coleotteri nel terreno.
- Usare la rotazione delle culture rafforza le piante coltivate e sfavorisce quelle non considerate.

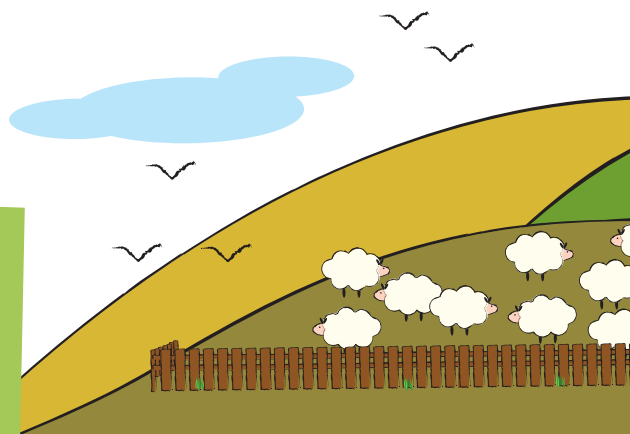
Inoltre, l'agricoltura biologica proibisce l'uso di organismi geneticamente modificati (OGM) sia nella produzione di piante che di animali. Questo permette di mantenere le popolazioni di specie naturali di piante ed animali e allo stesso tempo incoraggia l'uso di molte più specie di piante ed animali in agricoltura.

Lo sapevate che...

Tutto questo non significa che l'agricoltura biologica sia un semplice ritorno al passato, un rinnegare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche per tornare alla fatica e alla fame che caratterizzavano la vita dei nostri avi. Si tratta semmai di imparare ad usare saggiamente gli strumenti che il progresso ci mette a disposizione, affinché non diventino, come purtroppo spesso accade, mezzi di distruzione.

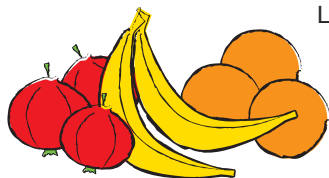
- Preferire varietà locali di piante e razze locali di animali porta a mantenere la diversità naturale di differenti zone.
- Introdurre nemici naturali dei parassiti e delle piante infestanti, piuttosto che usare fitofarmaci, aiuta ad incrementare la vita animale.

Gli agricoltori biologici adottano anche altre pratiche che possono non essere contenute in nessuna regolamentazione, ma che tuttavia aiutano a mantenere il naturale equilibrio e la



biodiversità sia all'interno che all'esterno dell'azienda agricola. Queste includono:

- Piantare siepi ed alberi.
- Conservare prati stabili.
- Mantenere i naturali corsi d'acqua.
- Proteggere gli alberi e la vegetazione locale.



La restrizione nell'uso di fertilizzanti, erbicidi, pesticidi e altri prodotti sintetici inoltre permette di evitare la potenziale contaminazione

di corsi d'acqua e quindi gli effetti negativi quali l'inquinamento dell'ambiente acquatico.

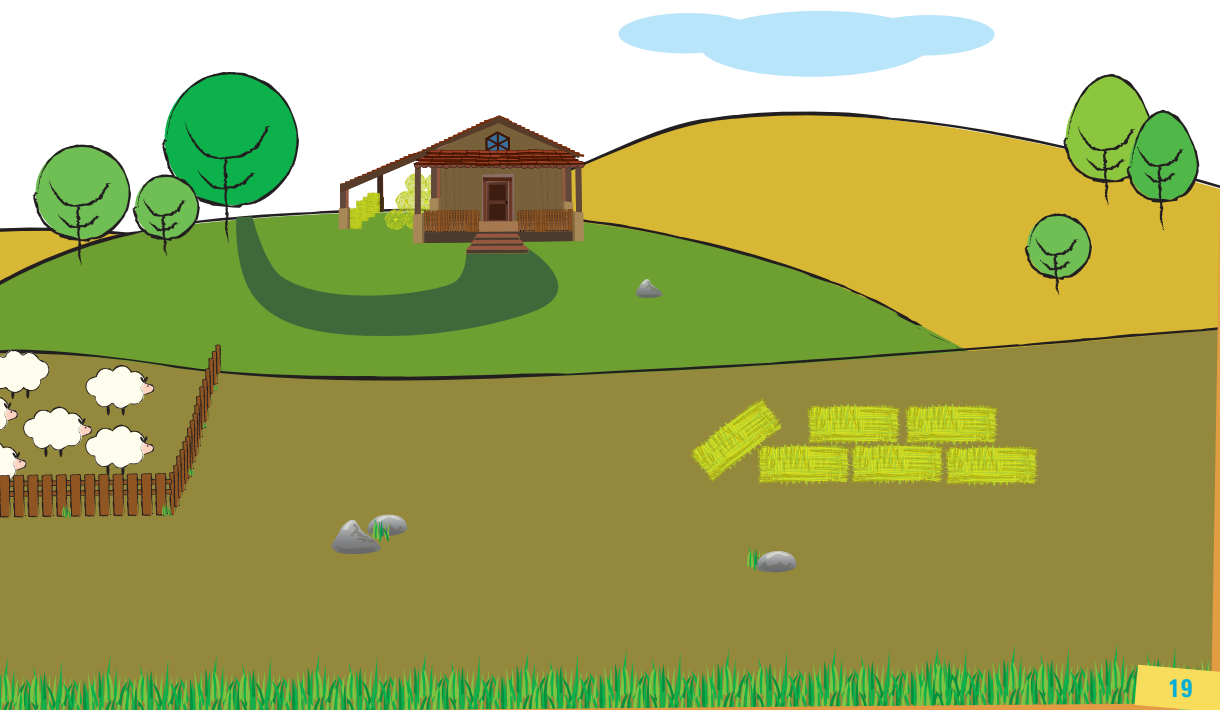
Le pratiche messe a punto per aumentare il benessere degli animali, come fornire un'ampia zona di movimento all'aperto per pollame, maiali, bovini ed altri animali sono un ulteriore modo per accrescere la naturale biodiversità.

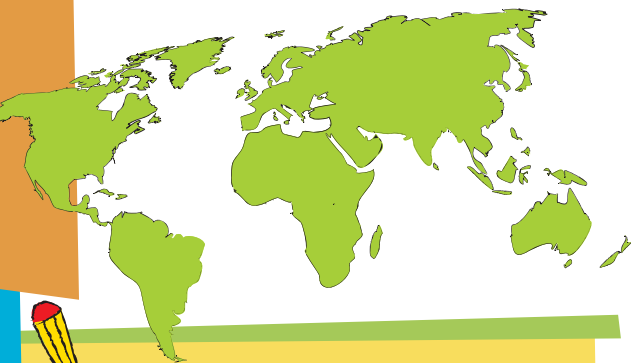
Cosa sono gli OGM?

Sono organismi, piante o animali, che l'uomo ha modificato in laboratorio e che non esistono quindi in natura.

Cose dell'altro mondo...

Se osserviamo con un po' di attenzione quello che troviamo nei grandi supermercati ci accorgiamo che i frutti esposti sono del medesimo colore, hanno dimensioni simili, profumano poco o per nulla dandoci poche illusioni sul loro sapore. Se leggiamo le etichette e cerchiamo la provenienza delle merci ci accorgiamo che spesso vengono da molto lontano... le banane ad esempio da dove arrivano? E le arance d'estate o i pomodori in inverno?





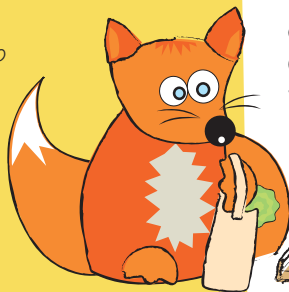
Una spesa bio-diversa...

Andiamo a visitare un grande supermercato e in particolare il reparto frutta e verdura.

Concentriamoci su un determinato prodotto come, ad esempio, l'insalata: quante sono le varietà esposte nei banchi?...

Nella stessa mattina andiamo a visitare il mercato all'aperto. Anche in questo caso conteremo le varietà di insalata esposte nelle diverse bancarelle di frutta e verdura. Abbiamo trovato la lattuga, la riccia, il radicchio, la scarola? Sicuramente constateremo che in un mercato rionale, con decine di piccoli venditori, la varietà è ben maggiore che nei supermercati.

Una volta in classe proviamo a riportare i dati raccolti su un grande cartellone o sulla lavagna evidenziando le differenze osservate e, dopo una piccola ricerca sulle proprietà nutrizionali dei prodotti in questione, proviamo a riflettere se è possibile fare una spesa biodiversa...



Le piante da salvare

Le specie vegetali nel mondo sono circa 250.000, ma quelle usate per scopi alimentari sono meno dell'1%.

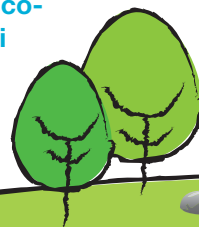
Le "vecchie" varietà locali, ottenute da parte dei contadini nel corso di migliaia di anni, si sono evolute attraverso un lento processo di equilibrio tra i fattori ambientali e le esigenze dell'uomo. Gran parte di questa incredibile fonte di ricchezza è ormai andata perduta; in genere, sono scampate all'estinzione solo le varietà che hanno mostrato maggior resistenza e adattabilità rispetto a quelle "moderne".

Oggi in India, 10 varietà di riso occupano il 70% di un territorio dove prima erano coltivate migliaia di varietà, mentre in Europa si è estinta circa la metà delle razze animali esistenti all'inizio del secolo. In tutto il globo si contano approssimativamente solo 1500 specie coltivate, ma il dato più allarmante è che la nostra dieta è legata solamente ad una trentina di specie.



Salvare queste varietà colturali equivale ad assicurare il nostro futuro, a garantire la stabilità del sistema ecologico e ad evitare di affidare la nostra dieta solo a poche specie adatte ai nostri climi e capaci di resistere alle malattie senza l'impiego di sostanze chimiche.

Grazie a queste varietà agricole dimenticate avremo la possibilità di riscoprire i saperi e i sapori della cultura locale.



La frutta antica

Avete mai sentito parlare di “renetta”, “stark delicious”, “granny Smith”? sono nomi sconosciuti?

Si tratta di vecchie varietà di mele che un tempo venivano coltivate in Trentino... Queste vecchie e antiche varietà sono il risultato del paziente lavoro dell'uomo, che nel tempo ha selezionato quelle più adatte al suo territorio, permettendo così il rifornimento dei mercati locali in tempi in cui non esistevano mezzi di conservazione e di trasporto efficaci.

Esistono persone in Italia che si stanno adoperando da anni per il reperimento, la riscoperta, la diffusione di varietà vecchie e antiche di piante da frutto, con l'intento di farle conoscere, apprezzare e mantenere in vita. Conoscerle vuol dire poter assaggiare mille sapori diversi, vuol dire imparare ad amare le mille facce della natura.

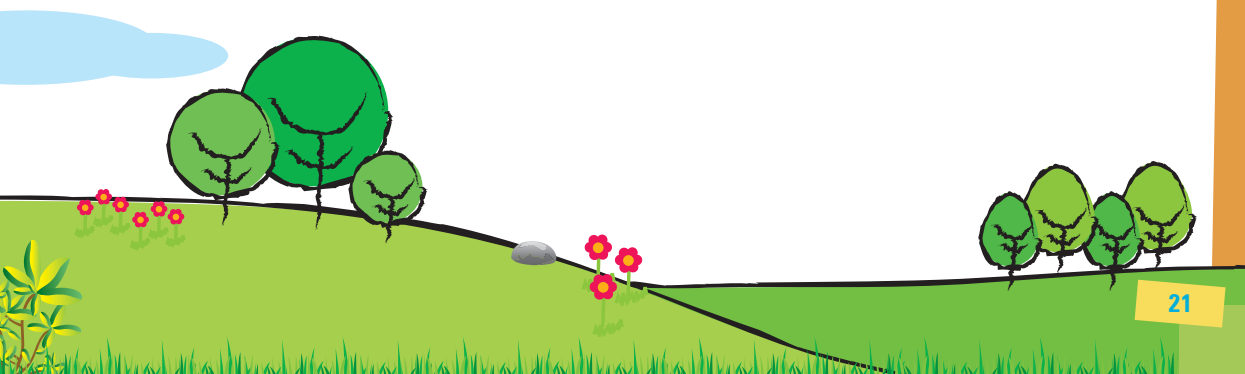
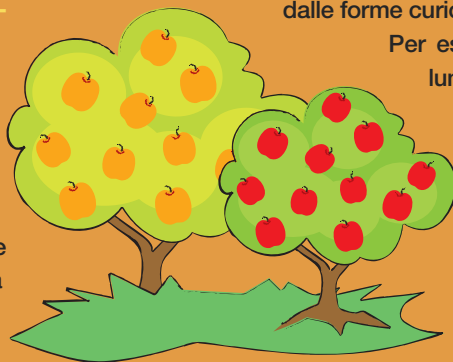
Non solo piante curiose sono state trascurate, ma anche molte varietà particolari di piante da frutto comuni sono state dimenticate negli ul-

timi decenni: chi si ricorda infatti il sapore di una mela “parmena” o “calvilla”, di una pera “martin sec” o “crusit”, di una percoca o di una nettarina a polpa bianca, di una susina “grossa di felisio” dalla polpa scura o di un grappolo di uva rosa “seibel”. Per non parlare del colore: la polpa rosa della mela “carla”, il ciliegio “durone giallo”, il lampone giallo, le more rosse, la mela “renetta grigia di Torriana”, il susino “trasparente”. Qualcuno poi si ricorda forse di frutti dalle forme curiose?

Per esempio il fico “fiaschetta lunga di Campagnola”, il pesco “buco incavato” e “platycarpa” (a frutto piatto), la mela “renetta ananas”, il nashi (mela/pera) e il biricocolo (susina/albicocca).

La natura si è sbizzarrita a creare forme, sapori e colori diversissimi anche per

i frutti più comuni. Perché proprio noi dobbiamo assumerci la responsabilità di perdere per sempre questa ricchezza? Mettere una di queste piante nel proprio giardino vuole dire, nel proprio piccolo, contribuire a **conservare la biodiversità così importante al giorno d'oggi e soprattutto quei “sapori antichi” sconosciuti ai giorni nostri.**



Un albero da recuperare: il castagno ieri e oggi

Il castagno, pianta non originaria del nostro paese, non cresce ovunque ma caratterizza una porzione importante delle nostre valli.

Questo gigante vegetale, pur imponente, necessita della vicinanza e della cura dell'uomo.

Già utilizzato per il frutto, per il legno e quale luogo di pascolo dei piccoli

animali domestici, ha segnato con la sua presenza il paesaggio della Valsugana, della Valle di Cembra, del Chiese, di Brentonico, di Drena... oggi

la gran parte dei castagneti del Trentino, lasciati a sé stessi come cosa inutile e senza valore, invasi da erbe infestanti e cespugli, offrono uno spettacolo triste.

Davvero il castagno si può considerare il simbolo dell'abbandono della media montagna, la vittima di un rapporto con il territorio limitato al puro e semplice sfruttamento.

Eppure, per molti aspetti, il castagno merita di essere riscoperto e protetto.

Molti tra i più imponenti monumenti vegetali del Trentino, alberi centenari oggi soffocati e nascosti nel bosco, sono castagni.

Un prato disseminato di grandi castagni, posto vicino al paese e spesso al limite delle case, è un luogo di straordinaria bellezza, occasione di serenità e di riposo.

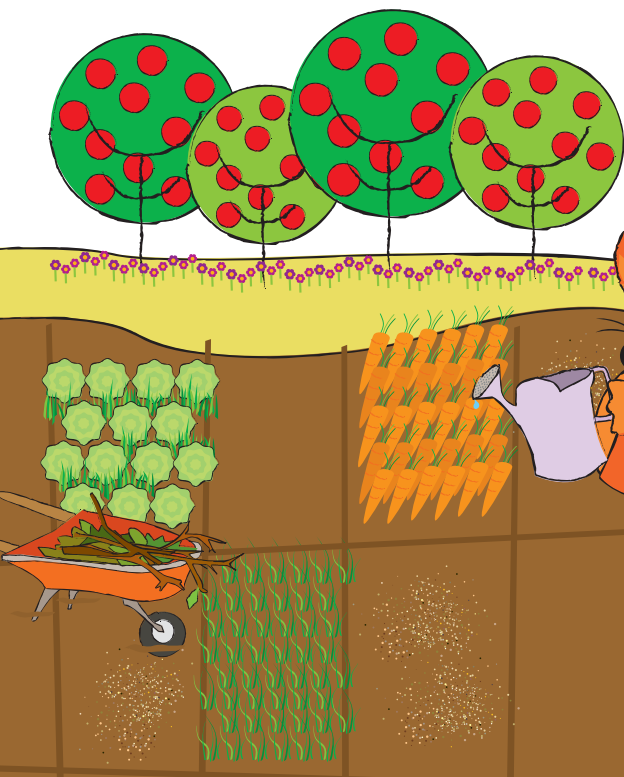


Riscopriamo le piante da frutto antiche, curiose, dimenticate

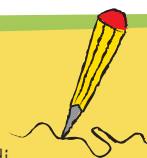


Preparate un questionario da porre ai vostri nonni o agli anziani del paese e fatene delle schede per gli intervistati. L'obiettivo è quello di ritrovare le piante agricole che vanno scomparendo, quindi per prima intervisterete persone anziane che conoscono bene la zona e ci vivono da tempo per individuare gli agricoltori "custodi". A questo punto intervisterete gli agricoltori che ancora utilizzano queste varietà agricole, ponendo un secondo questionario con domande più specifiche.





L'orto a scuola



Se avete spazio a disposizione l'idea di dedicare alcuni metri quadri per realizzare un orto è un'ottima idea. La possibilità di avere ortaggi e piante aromatiche di propria produzione è una grande soddisfazione e poter mangiare oggi cibi non trattati con pesticidi e conservanti vari non è poco. Potete anche provare a creare un piccolo frutteto con le specie di una volta...

ESEMPI DI DOMANDE PER IL QUESTIONARIO

Domande che si possono porre ai nonni o agli anziani in genere:

1. Attuale o passata attività lavorativa, se possibile anche l'età.
2. Cosa veniva coltivato un tempo in questa zona?
3. In quali mercati venivano comprati i prodotti alimentari?
4. C'erano orti in questa zona?
5. Ti ricordi il nome (anche dialettale) di qualche pianta orticola o dei frutti coltivati un tempo?
6. Conosci persone che coltivano ancora le varietà locali che ricordi?

Domande che si possono porre all'agricoltore custode della pianta ritrovata:

1. Da quanto tempo coltivi questa varietà?
2. Da chi hai avuto i semi?
3. Perché hai preferito continuare a coltivare questa varietà?
4. Pensi di continuare a coltivarla?
6. Conosci ricorrenze, proverbi e ricette legati a questa varietà o all'epoca della sua semina o maturazione?

A questo punto chiedete all'agricoltore se può darvi una piccola quantità di semi, in modo da provare voi stessi a coltivare la pianta.

Natura d'acqua



Viaggio lungo il fiume della biodiversità...

L'acqua è un bene prezioso necessario per la vita degli animali, delle piante e dell'uomo. Proprio nell'acqua si nasconde un mondo spesso inaspettato composto da un mosaico di biodiversità che impareremo a scoprire in queste pagine. Quando pensiamo agli **ecosistemi dell'acqua** ci viene subito in mente un fiume, un torrente o un lago ma ci sono anche degli ambienti più piccoli come ad esempio gli stagni che sono ricchissimi di biodiversità. Nei laghi, nei fiumi, negli stagni, nelle zone umide vi sono migliaia di uccelli, pesci e invertebrati.

Una goccia, un rio, un torrente, un fiume

I corsi d'acqua cambiano notevolmente quando scorrono da monte a valle. La vita di un fiume inizia proprio alla **sorgente** dei nostri corsi d'acqua che nascono per la maggior parte in alta montagna. Le caratteristiche di questo tipo di corsi d'acqua sono: un tracciato quasi rettilineo (diritto) e una velocità dell'acqua piuttosto elevata che si accompagna ad una forza in grado di trasportare ciottoli e massi. Con il diminuire della pendenza l'acqua perde parte della sua energia e lascia indietro le pietre più grosse. I rii diventano **torrenti** che scorrono nel fondovalle e ricevono i contributi dei corsi d'acqua che scendono dalle valli laterali. Il tracciato si fa più sinuoso; al corso d'acqua piace occupare più spazio e formare delle anse (curve) con pozze

dove l'acqua è più profonda o delle piccole rapide chiamate raschi. Le rive si coprono di alberi che amano il fiume come il salice, l'ontano o il pioppo.

Man mano che si procede verso valle, la portata cioè la quantità d'acqua trasportata aumenta tant'è che il torrente diventa un **fiume**. Questo è caratterizzato da un'ampia larghezza del letto, da vegetazione che si fa abbondante sia lungo le rive che in acqua perché la corrente non è più molto forte. A questo punto il fiume non è in grado di trasportare materiale grossolano. A volte si creano delle zone dove ghiaia, sabbia e limo si depositano formando accanto al fiume tipici accumuli. Sempre vicino al fiume vi sono altre **zone umide** quali ad esempio **stagni** o rami laterali che contribuiscono ad aumentare la ricchezza e la biodiversità degli ambienti fluviali.

I fiumi però non sono solo dei contenitori d'acqua ma rappresentano anche un ambiente dove vivono comunità di organismi animali e vegetali alcuni dei quali nascono, si nutrono, vivono, si riproducono e muoiono nell'acqua, in stretto legame gli uni con gli altri. L'insieme degli organismi viventi (batteri, alghe, piante, larve di insetti, crostacei, molluschi, pesci...) nell'acqua, nel substrato e sulle sponde, costituisce **l'ecosistema fluviale**.

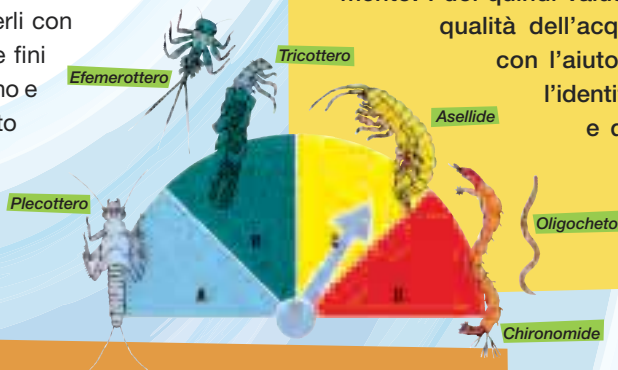


Scopri un sasso e trova un mondo: i macroinvertebrati

La presenza di un fondo del fiume ricco di sassi di dimensioni diverse, di salti e rapide e di vegetazione contribuisce alla depurazione delle acque. Gran parte di questo lavoro di “pulizia” viene fatto da moltissimi piccoli organismi che vivono sul fondo dei torrenti e fiumi. Si tratta di molluschi, coleotteri, crostacei, vermi, larve d’insetti tutti non più grandi di qualche centimetro. Appartengono alla categoria dei **macroinvertebrati: un nuovo mondo da scoprire!**

Alcuni si ancorano ai sassi, altri si costruiscono una sorta di “guscio protettivo”, altri si muovono veloci alla ricerca di cibo. Se ti avvicini al torrente in un punto di facile accesso puoi raccogliarli con un setaccio a maglie fini o con un piccolo colino e metterli in un vasetto d’acqua e studiarli con una lente d’ingrandimento.

Ricordati poi di liberarli!



Magica acqua vivente

I macroinvertebrati non sono solo divertenti da osservare ma, con la loro semplice presenza, ci danno utili informazioni sulla qualità dell’acqua. Per questa loro capacità vengono chiamati **“bioindicatori”** ossia: **“esseri viventi che indicano la qualità dell’acqua”**. Alcuni di questi organismi sono molto sensibili alla presenza di inquinanti e basta una minima alterazione dell’acqua per provocarne la morte. Altri sono un po’ meno sensibili e riescono a sopravvivere a patto che l’inquinamento non superi una certa entità. Altri ancora sono invece più resistenti e vivono anche in condizioni di forte inquinamento. Puoi quindi valutare tu stesso la qualità dell’acqua osservando, con l’aiuto di manuali per l’identificazione, quanti e quali tipi di macroinvertebrati trovi nel corso d’acqua.

La trota

La trota fario, la regina dei nostri fiumi che appartiene alla famiglia dei salmonidi, ha un corpo slanciato con una potente coda, che le permette di nuotare agevolmente anche nelle correnti più rapide, una livrea bruna sul dorso che va schiarendosi verso la parte ventrale, mentre sui fianchi spuntano i caratteristici puntini rossi. È una grande nuotatrice, capace di scatti notevoli e di risalire la corrente dei torrenti impetuosi di montagna.

È molto sensibile alle condizioni ambientali e vive solo in acque pulite, poiché non soprive all’inquinamento.



La Vegetazione riparia

La vegetazione tipica che si sviluppa lungo i corsi d'acqua viene chiamata riparia cioè tipica della riva. Sono gli alberi che riescono a sopravvivere a lunghi periodi di inondazioni, che resistono alla forza della corrente e che non hanno bisogno di molte sostanze nutritive. Proprio per queste ragioni riescono a svilupparsi dove le altre piante non riescono a crescere. Queste piante sono principalmente salici, ontani e pioppi.

Ecologi fluviali



Scegliete un ruscello o un piccolo corso d'acqua nei pressi della scuola e definite almeno due tratti da confrontare (se possibile un tratto di ruscello naturale e uno modificato dall'uomo).

Gli alberi ripari sono facilmente identificabili dalle foglie e in queste immagini si

salice



ontano



pioppo



curiosità

Il salice è una specie che si usa per consolidare i terreni di riva instabili e per questo ne ha spesso determinato la diffusione ad opera dell'uomo. Il salice da vimini si trova ancora nelle nostre campagne in quanto veniva tradizionalmente utilizzato per la costruzione di cestini o per legare le viti.



ontano bianco

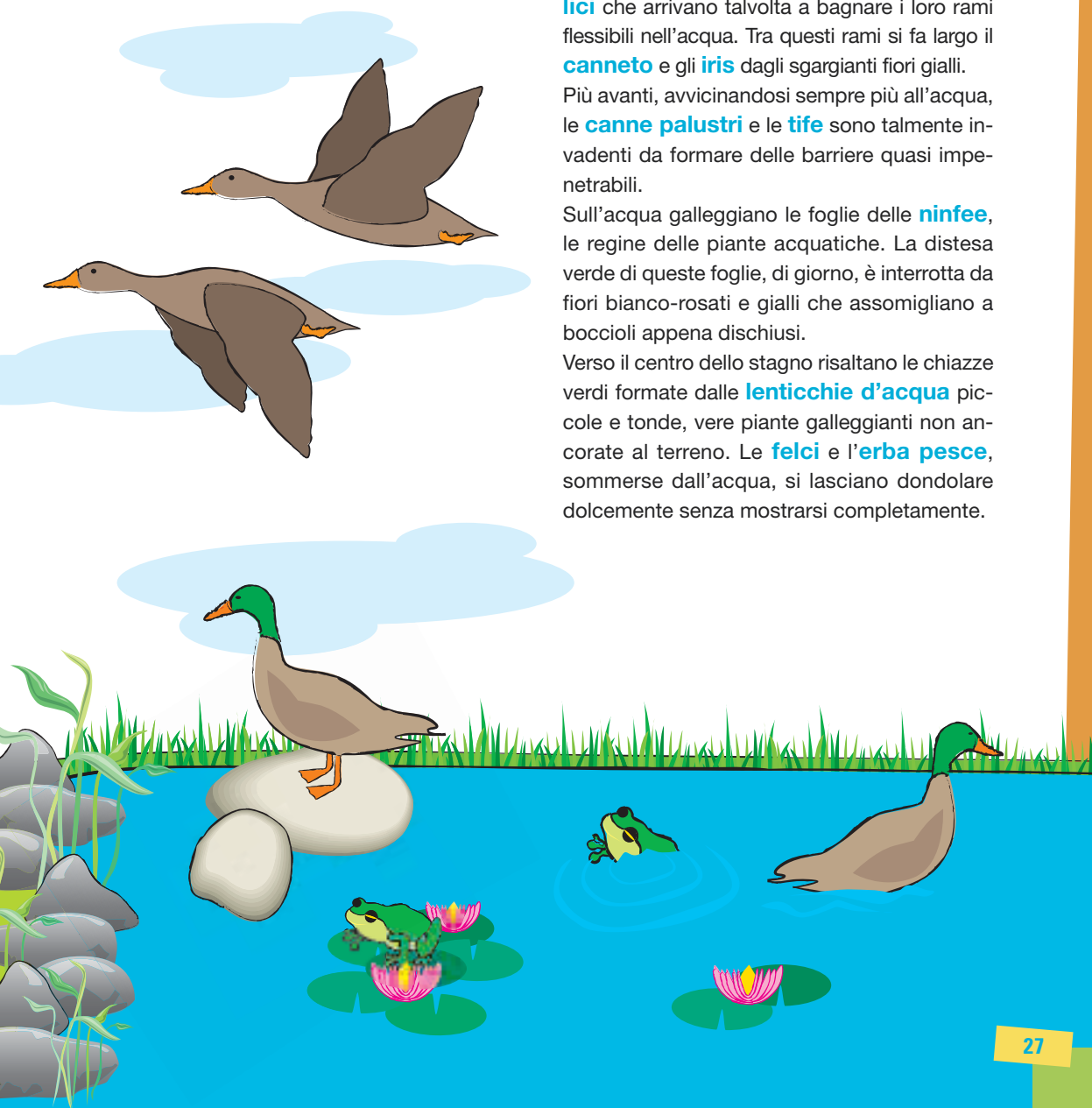
pioppo bianco

Lo stagno

Lo stagno sembra un luogo calmo e pieno di quiete ma se si guarda con attenzione si può vedere la vita di animali e piante che vale la pena di osservare e conoscere. Sulla riva crescono i **salici** che arrivano talvolta a bagnare i loro rami flessibili nell'acqua. Tra questi rami si fa largo il **canneto** e gli **iris** dagli sgargianti fiori gialli. Più avanti, avvicinandosi sempre più all'acqua, le **canne palustri** e le **tife** sono talmente invadenti da formare delle barriere quasi impenetrabili.

Sull'acqua galleggiano le foglie delle **ninfee**, le regine delle piante acquatiche. La distesa verde di queste foglie, di giorno, è interrotta da fiori bianco-rosati e gialli che assomigliano a boccioli appena dischiusi.

Verso il centro dello stagno risaltano le chiazze verdi formate dalle **lenticchie d'acqua** piccole e tonde, vere piante galleggianti non ancorate al terreno. Le **felci** e l'**erba pesce**, sommerse dall'acqua, si lasciano dondolare dolcemente senza mostrarsi completamente.



Le rane

Il loro cra-cra si sente d'estate vicino agli stagni o ai corsi d'acqua dove l'acqua è ferma: sono le rane. Questi animali sono della specie degli anfibi. Vivono ai margini degli stagni e dei corsi d'acqua lenti e con vegetazione fitta. Al minimo segnale di pericolo si tuffano e scompaiono tra la vegetazione. La rana è un animale voracissimo che si nutre di insetti, tra cui farfalle che si avventurano sopra l'acqua, larve, vermi, lumache, ma anche di prede voluminose come giovani rane, piccole lucertole, piccoli roditori. I maschi, provvisti da ogni lato della testa di un sacco vocale esterno, che si gonfia, riempiono le notti d'estate con il loro assordante gracidio.

Pur essendo uno degli abitanti più comuni e conosciuti di stagni e acquitrini, la rana ha sempre colpito la fantasia dell'uomo, grazie al particolare aspetto e, soprattutto, per il curioso ciclo vitale, che nella strabiliante metamorfosi da girino a rana ha il suo culmine. Dopo la schiusa delle uova (sempre e solo in acqua!), le rane si presentano come girini simili in tutto alle larve dei pesci. Successivamente iniziano a spuntare



loro le zampette posteriori, ma persiste la coda. Lo stadio successivo vede una profonda metamorfosi del girino che perde le

branchie e acquista al loro posto due piccole sacche polmonari; ora può emergere dall'acqua e respirare l'aria. Dopo pochi giorni compaiono le zampette anteriori e scompare la coda che viene riassorbita. Ecco la rana!

Lo sapevi che...

Per riprendere quanti hanno smania di cambiare il proprio stato (lavoro, amicizie, amori), peggiorando la situazione esistente, si dice che fanno "il salto del ranocchio", riferendosi al salto che le rane fanno quando, spaventate, si gettano dalle sponde dei fossi dentro la melma.

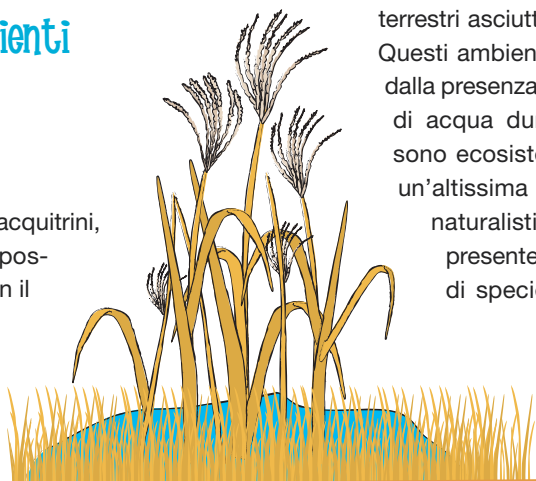


L'importanza dei piccoli ambienti d'acqua: le zone umide

Stagni, paludi, torbiere, acquitrini, pozze o piccoli bacini possono essere riassunti con il termine zone umide che sono situate spesso nel-

le zone di transizione fra ecosistemi terrestri asciutti e sistemi acquatici. Questi ambienti sono caratterizzati dalla presenza più o meno costante di acqua durante tutto l'anno e sono ecosistemi caratterizzati da un'altissima valenza biologica e naturalistica, in cui è spesso presente una grande diversità di specie animali e vegetali.

La profonda modificazione del nostro



territorio soprattutto per fare spazio a nuove costruzioni e campi agricoli ha ridotto drasticamente la presenza di zone umide nelle nostre zone.

Sono venuti a mancare gli habitat tipici di molte piante e animali che adesso si incontrano sempre più raramente.

La Provincia di Trento ha così tutelato questi **piccoli lembi di territorio attraverso l'istituzione di piccole zone protette chiamate biotopi.**

La conservazione di questi ambienti assume grande importanza ai fini del mantenimento della biodiversità e del patrimonio naturale in quanto questi ecosistemi sono luoghi di sosta, di alimentazione e di rifugio per moltissime specie di uccelli migratori che transitano ogni anno sulla nostra regione in primavera e in autunno.

La presenza di tali ambienti lungo le rotte di migrazione è quindi di fondamentale importanza.

Le zone umide... in un click



Una visita ad una zona umida può essere l'occasione per andare a caccia...

Ovviamente è una caccia fotografica per catturare gli elementi più significativi che costituiscono una zona umida. Ci si deve armare di una macchina fotografica.

Tenendo presente quali sono gli elementi fondamentali di un ecosistema come quello che stai visitando prova a fotografare tutto quello che ti sembra significativo. Ad esempio puoi cogliere una libellula che si posa su un ramo, il volo di un airone, le foglie di un salice.

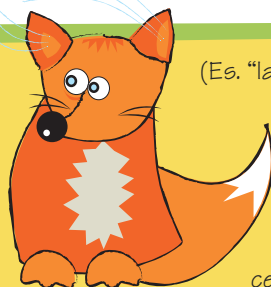
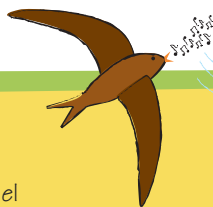
Tornato in classe disegna su un grande cartellone la zona umida che hai visitato mettendo tutto quello che compone una tipica zona umida (la vegetazione, gli animali, l'acqua). Stampa le foto più belle che hai fatto e incollale sul cartellone al posto giusto... avrai così una splendida mappa della tua visita e ti ricorderai tutto quello che hai visto.

Intorno a noi

Individuate una zona umida nel territorio vicino alla scuola...

Dividetevi in 5 gruppi: "gli occhi", "i nasi", "le orecchie", "le mani", "la pelle".

Ogni gruppo deve annotare su un foglio tutte, ma proprio tutte, le sensazioni e impressioni che ricava dall'esplorazione della zona umida attraverso la parte del corpo che lo identifica.



(Es. "la pelle" sarà attenta al vento, al caldo e al freddo, ecc. "i nasi" annoteranno gli odori cercando anche di capire da dove vengano,...).

Questa attività puoi anche proporla ai tuoi amici e parenti o farla da solo cambiando di volta in volta la parte del corpo da utilizzare.





Natura nel bosco

Passeggiando nel bosco... fermiamoci a dare un'occhiata: quanti alberi, ma anche quanti cespugli e chissà quanti animali di ogni dimensione troveranno riparo e cibo tra questi vegetali!

Molti credono che il bosco sia solo un insieme di alberi: per esempio esistono filari di pioppi, piantati per poi ricavarne carta dai tronchi, che a prima vista sembrano proprio dei bei boschetti, così certi magnifici giardini che adornano stupende ville signorili, che assomigliano a foreste, magari di terre lontane: **un insieme di alberi piantati non fanno necessariamente un bosco.**

Un bosco è soprattutto una grande comunità e come tale tutti i suoi membri, nessuno escluso, vivono e collaborano assieme. La vita di ciascuno è possibile infatti dalla stretta collaborazione di tutti. Il bosco, quello vero, lega il suo sviluppo al clima e alla natura del terreno e numerosissime sono le specie animali e vegetali piccolissime, meno piccole e grandi, che vi abitano.



Utilizzando un'apposita guida e con l'aiuto di un esperto proviamo a classificare gli alberi

presenti nei boschi vicini alla scuola, a diverse quote d'altitudine. Raccogliamo esemplari di foglie, frutti, pigne, frammenti di corteccia, per realizzare la scheda di ogni specie identificata.



Il bosco è equilibrio: equilibrio nel numero dei membri di ogni singola specie presente, equilibrio nello spartire l'energia disponibile perché tutti possano aver "da mangiare", "da bere", "da ripararsi", un equilibrio in movimento fatto di contemporanee nascite e morti.

Due sono gli elementi che favoriscono la crescita del bosco: **la natura del terreno**, con la presenza di nutrimento ed acqua, **ed il clima**, con la pioggia, la neve, il vento, il calore e la luminosità dei raggi del sole, lungo il mutare delle stagioni.



Le malghe e i pascoli

Fin dai tempi antichi, da quando gli uomini allevando animali appresero che era più facile procurarsi carne e pellame che non andando a caccia, sorse il problema di cosa dare da mangiare a bovini, suini, ovini e caprini, senza dover spostarsi continuamente. Impararono così che, tagliando gli alberi e gli arbusti del bosco, si favoriva la crescita dell'erba che era il principale alimento per gli animali allevati.

Tagliati gli alberi, bruciati gli arbusti, liberato per quel che è possibile il terreno da radici e sassi, il lavoro era finito, ma doveva continuare nel tempo.

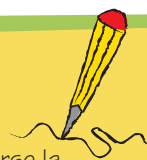
Ed sì, perché il bosco, dove possibile, vuole continuamente tornare a crescere. Il prato non può essere lasciato a se stesso, fatta eccezione per quei prati naturali che, a causa dell'altitudine e del clima, permettono solo alle erbe e ai licheni di crescere e a niente altro.



La storia del bosco

Cerchiamo di scoprire il bosco attraverso la cultura popolare: intervistiamo gli abitanti del luogo per avere informazioni sull'ambiente forestale. Sicuramente le persone anziane del paese conoscono bene la montagna e chiediamo loro come era il bosco quando erano giovani e se ci sono stati dei cambiamenti negli ultimi tempi; utilizzando foto e mappe verifichiamo se i nomi dei luoghi (toponimi) riportati sulle cartine topografiche

corrispondono con quelli originali o se sono stati cambiati. Cerchiamo, se possibile, di comprendere il significato di alcuni di questi toponimi.



Volpe

È un predatore molto diffuso e comune che si adatta a molteplici tipi di ambiente. Anche se classificata come carnivoro in realtà può essere considerata un onnivoro: modifica infatti la sua dieta a seconda dell'habitat in cui vive. Il mantello è folto con pelo lungo e morbido in inverno e più corto e piatto in estate. Il colore è rosso ruggine sul dorso e grigio cenere sul ventre, la coda lunga e folta è rossiccia, le labbra, le guance e la gola sono bianche. I rifugi della volpe sono costituiti da gallerie sotterranee con più di un'entrata e vi si nasconde unicamente durante il periodo degli amori, in inverno o quando non si sente sicura.

Così il lavoro di manutenzione è continuo: bisogna estirpare le erbe infestanti, anche perché alcune risultano tossiche se mangiate dagli animali, altre danno un cattivo sapore al latte, altre ancora possono rovinare il vello delle pecore. In generale, però, tutti gli animali, lasciati liberi di pascolare, scelgono le erbe migliori e più indicate alla loro dieta, necessaria per un equilibrato accrescimento, a tutto vantaggio della qualità del latte e della carne. Poi bisogna garantire la giusta concimazione, perché l'erba cresca abbondante e questo lo si fa fornendo il letame delle bestie e le stesse erbe estirpate e messe a maccare.



Alla scoperta delle tracce degli animali



Parlando di tracce viene spontaneo pensare ad una serie di impronte lasciate da uno degli ospiti delle nostre montagne, ma **il repertorio dei segni di presenza degli animali è enormemente più vario e diversificato**, pronto a stimolare le nostre capacità di osservazione ed interpretazione.

Gli animali selvatici infatti sono naturalmente schivi, lasciano però numerosi segni che ci possono comunicare molto di loro.

Un bosco è bello, ma **“sentire” che, nella foresta dove ci troviamo, si aggirano il cervo, il gallo cedrone, la martora, non solo per averlo letto sui libri, ma sapendo leggere sul terreno i segni lasciati dal passaggio di queste specie, è tutta un'altra cosa.**

Ricordatevi che le tracce e gli indizi non mancano mai; però solo **chi ha pazienza e capacità di osservazione potrà considerare la natura come un libro aperto**. Non dimentichiamo che la conoscenza dei segni di



presenza degli animali è ancora fondamentale per chi desideri intraprendere per studio o per passione la carriera del naturalista. I pur ottimi strumenti moderni di indagine non possono ancora, fortunatamente, sostituirsi all'esperienza di campo che si matura solo con lunghe permanenze nei boschi.

In ogni momento dell'anno è possibile osservare la traccia di una specie animale, ma ci sono condizioni in cui l'osservazione risulta

più agevole, ad esempio con il suolo coperto da una leggera nevicata. Il bosco allora rivelerà, a chi sa interpretarle, molte storie di vita e morte che si sono svolte nell'ultima notte e nelle ore precedenti.

Ma anche le altre stagioni sono ricche di occasioni di incontro con i molteplici e vari segni di presenza degli animali. Essi comprendono impronte, piste, tracce di passaggio e di sosta, tane, nidi, scavi, penne, uova, versi, canti, resti di pasto, escrementi, ossa, e molti altri. Naturalmente anche l'osservazione diretta è considerata come indice di presenza. L'importante è focalizzare la nostra attenzione sui particolari di quanto osservato. I dettagli

Le tracce lasciate dagli animali possono essere distinte principalmente in tre categorie:

1. **le impronte**, che vengono lasciate quando gli animali camminano o si muovono sul fango, sulla sabbia, sulla neve, su un suolo morbido, sulle sponde delle rogge, ecc.
2. **i resti animali e vegetali**, come ad esempio resti di cibo, escrementi, ecc.
3. **le dimore**, ovvero le tane, i nidi e i giacigli che gli animali usano per riposarsi, nascondersi o riprodursi.

Non sempre è possibile vedere gli animali selvatici, soprattutto quando si è in molti e inevitabilmente si fa un po' di rumore. Cercando ed analizzando gli indici di presenza è però possibile capire comunque se in un luogo vivono determinate specie.

Molti animali lasciano infatti segni della loro presenza: impronte, resti di cibo, escrementi, tane e nidi, ecc.

Con l'aiuto di un esperto e della scheda che trovi sul libretto, cerca e identifica questi segni.

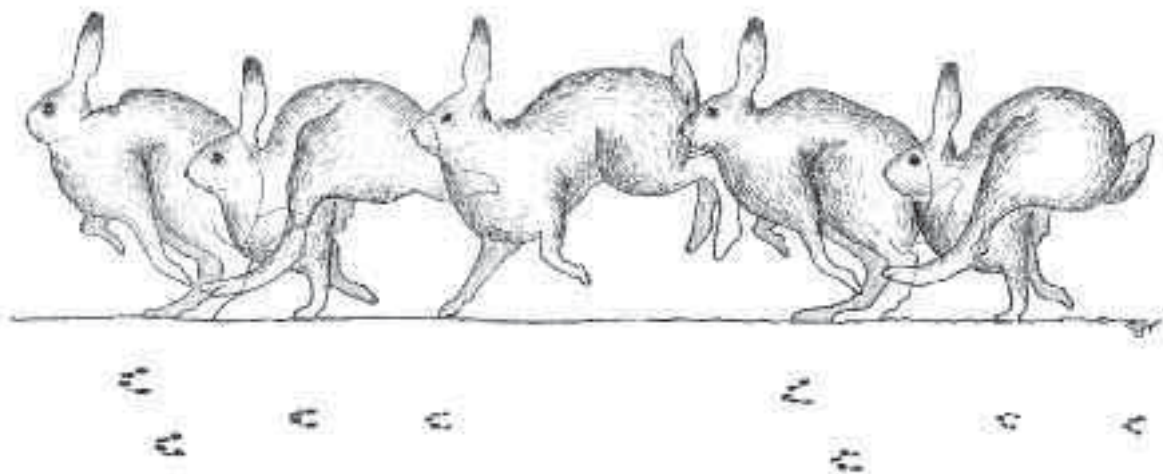


sono molto importanti per una identificazione accurata o almeno verosimile della specie che pensiamo di aver osservato o individuato, sia nel caso in cui ne parleremo ad un esperto che in caso di consultazione di un manuale tra i numerosi in commercio sull'argomento. Anche se a volte



	escrementi	impronte	impronte
CERVO			
CAPRIOLO			
	 <i>Pigna di abete rosso rosicchiata da</i>		 <i>Il pasto della nocciolaia (pigna di pino)</i>

non è facile, sopraffatti dall'emozione di un ritrovamento o di una visione fugace, dobbiamo cercare di essere il più oggettivi possibile, altrimenti rischiamo di vedere quello che vorremmo e non quello che è. Ad esempio, nel caso delle impronte, è consigliabile trascurare quelle incerte o incomplete, concentrandosi su quelle ben definite, onde evitare errori di valutazione.



Tracce	Caratteristiche dell'impronta	Cosa ho visto
1	 Non si distinguono segni di dita, unghie, zoccoli: buco o depressione indistinta.	Non si tratta di un'impronta, o è un'impronta irricognoscibile.
	 Si distinguono segni di dita, cuscinetti plantari, unghie, zoccoli.	È un'impronta, prosegui nell'individuazione dell'animale (2).
2	 3-4 dita, generalmente allungate e sottili, disposizione generalmente a Y, più raramente a X.	Uccelli (3).
	 Zoccoli.	Ungulati (4).
	 Suole.	Uomo.
	 Impronta di cuscinetto plantare, dita, con o senza unghie.	Roditori, Leporidi, Carnivori, Insettivori (5).
3	 4 dita sottili e allungate, dimensioni medio-piccole (lunghezza media tra i 2 e i 4 cm).	Piccoli passeriformi.
	 4 dita sottili e allungate, dimensioni medio-grandi (lunghezza media 5-8 cm).	Corvidi.
	 3-4 dita robuste, dimensioni medio-grandi (lunghezza media 4-8 cm).	Tetraonide.
	 Visibili 2 dita avanti, 2 dita dietro, dimensioni medio-grandi (lunghezza media 4-10 cm).	Rapace notturno o picchio.
4	 Lunghezza 4-4,5 cm, larghezza circa 3 cm, zoccolo vagamente triangolare.	Capriolo.
	 Lunghezza fino a 8-9 cm, larghezza fino a 6-7 cm, forma dell'impronta abbastanza rettangolare.	Cervo.
	 Lunghezza fino a 6-7 cm, larghezza fino a 3,5 cm, forma dell'impronta a cuneo, margine esterno più inciso.	Camoscio.

5



Piccole (in genere inferiori ai 2 cm), con 4-5 dita allungate e ben evidenti, disposte a gruppi.

Insettivori (toporagni, riccio) e piccoli roditori (topi selvatici e arvicole).



Medie (lunghezza 4-5 cm, larghezza 2-3 cm), con 4-5 dita allungate e ben evidenti, disposte a gruppi.

Scoiattolo.



Medio-grandi: lunghezza 5-6 cm, larghezza 3-5 cm, 4 dita, disposizione a gruppi con forma a Y.

Lepre.



Medie (lunghezza 5 cm, larghezza 4 cm) con 4 dita disposte simmetricamente attorno al cuscinetto plantare, presenza di unghie.

Volpe.



Medio-piccole (lunghezza 3-4 cm, larghezza 3 cm) con 4 dita disposte simmetricamente attorno al cuscinetto plantare, assenza di unghie.

Cane.



Grandi (lunghezza fino a 10 cm, larghezza fino a 8-9 cm) con 4 dita disposte simmetricamente attorno al cuscinetto plantare, presenza di unghie.

Gatto.



Medio-grandi (lunghezza 7-8 cm, larghezza 7-9 cm) con 4 dita disposte simmetricamente attorno al cuscinetto plantare, assenza di unghie.

Lince.



Piccole (lunghezza 1,5-3 cm, larghezza 1-2 cm) compatte, con 5 dita corte provviste di piccoli artigli, solitamente appaiate a due a due.

Donnola ed ermellino.



Medie (lunghezza 3,5-4 cm, larghezza 3 cm) compatte, con 5 dita corte provviste di piccoli artigli, solitamente appaiate a due a due.

Martora e faina.



Medio-grandi (lunghezza 5-8 cm, larghezza 4-5 cm) compatte, con 5 dita corte provviste di piccoli artigli, solitamente ravvicinate tra loro.

Tasso.



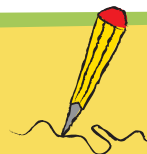
Molto grandi (lunghezza fino a 20 cm e oltre, larghezza 11-17 cm), che ricordano il piede umano, con 5 dita corte provviste di artigli (non sempre percettibili), solitamente ravvicinate tra loro.

Orso bruno.



Gli animali delle Alpi

Con l'ausilio della scheda sulle tracce e di un bel libro sugli animali cerchiamo di conoscere e riconoscere gli animali delle Alpi e quali sono i più minacciati. Quali sono le loro strategie di sopravvivenza durante l'inverno? E noi come ci dobbiamo comportare per non disturbarli? Quali sono i comportamenti rispettosi e i comportamenti da evitare?





Natura in montagna:

le alte quote

Avete sentito fischiare mentre arrivate in alta montagna? Probabilmente

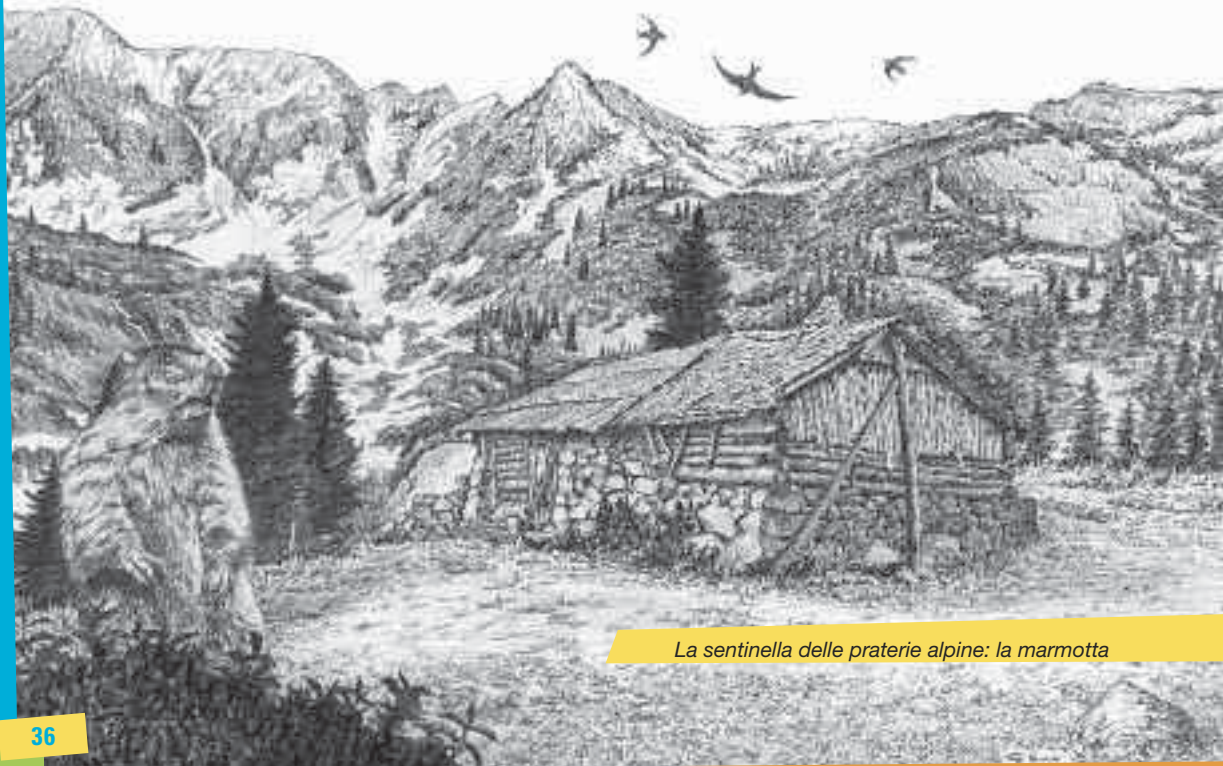
avete ragione: tra le pietre lassù nelle praterie di alta quota ha fischiato qualche marmotta, che su due zampe su di un sasso un po' elevato ci ha avvistati, seppur ancora lontani.

Perché le marmotte fischiano? Semplice: la comunità delle marmotte è provvista di un regolare servizio di sentinella, servizio utilissimo quando per esempio riesce ad avvistare l'aquila, che non di rado si vede volteggiare maestosa su queste vallette, in cerca di qualche preda.

Fischiano, le sentinelle danno l'allarme e tutti i membri della colonia, prima intenti ad assaporare teneri germogli, si rifugiano sveltissimi nelle tane sotto i sassi e i predatori, aquila inclusa, riman-

gono la maggior parte delle volte "a bocca asciutta". Guardando con l'ausilio di un binocolo, qualche volta si vedono alle alte quote gruppi di camosci saltare attraverso i canaloni. Camosci, cervi e caprioli non disdegnano di approfittare delle erbe del pascolo e al crepuscolo non è improbabile sorprenderli a pascolare: i camosci nelle parti più alte, cervi e caprioli in prossimità del bosco.

La vegetazione che copre questo territorio, rendendolo così piacevole al nostro sguardo, si è in parte diffusa naturalmente, ed in parte il suo diffondersi è stato regolato dall'opera dei montanari, che hanno tagliato alberi per ricavarne legname e lasciato spazio a praterie erbose per



La sentinella delle praterie alpine: la marmotta

ricavarne pascolo. Così l'inconfondibile bellezza di quello che è considerato **"il naturale panorama alpino"** è anche il frutto della secolare attività dell'uomo, che modella la natura secondo i propri bisogni, ma anche in modo che essa possa continuare a vivere con lui e ad offrire i suoi frutti.

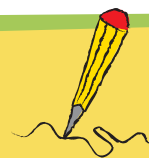
Le parti medio-alte delle pendici dei versanti delle valli sono rivestite da arbusti, qua e là su morene glaciali è spuntato il pino mugo, nella parte più bassa invece vi è una fitta ricopertura a rododendro e mirtillo nero, poi piccoli prati a erbe filiformi. I rododendri sono piante che necessitano di luce intensa e non sono quindi in grado di vivere nel bosco fitto. Per questo li vediamo comparire man mano che i vegetali d'alto fusto vanno diradandosi.

Man mano che si sale le piante, anche quelle di alto fusto, sembrano volersi abbassare: tentano di strisciare aderenti al terreno, quasi a cercarne una possibile protezione e da imponenti e maestosi quali erano più in basso, assumono l'aspetto di frastagliati arbusteti.

Sempre salendo, a seconda dell'esposizione oltre che dell'altitudine, anche **gli arbusti scompaiono e ad essi si sostituiscono solo le erbe** e anche queste tendono a mantenersi basse, aderenti al terreno, anch'esse nel tentativo di difendersi dallo sferzare dei gelidi venti dell'inverno.

Salendo ancora spuntano massi e imponenti bastioni di roccia. Verso le creste il poco terreno disponibile offre ancora la possibilità alle erbe di crescere e fiorire in mille meravigliosi colori. Sulle rocce, infine, riescono a sopravvivere solo i coloratissimi licheni.

Le stagioni della montagna



Le stagioni cambiano e cambia anche il bosco e l'alta montagna... e così anche le attività dell'uomo.

Osservate i cambiamenti del bosco e delle alte vette nell'arco dell'anno, cercando di analizzare i collegamenti tra le trasformazioni meteorologiche e climatiche e l'alternanza delle attività umane.



Come altrove in montagna, quando si sale l'altitudine crea una serie di situazioni particolari, come gli effetti di un sole che irradia e scalda intensamente, dei venti che soffiano implacabili e soprattutto di una neve che ricopre tutto per almeno sei mesi all'anno. Ad un ambiente come questo, tanto ostile, tanto inospitale, piante ed animali hanno dovuto adattarsi attraverso processi che sono durati milioni di anni. L'esposizione non è un elemento indifferente neppure per gli animali. Per piccoli roditori, marmotte e lepri alpine dare una collocazione giusta all'entrata della tana, significa infatti proteggerla dalla perdita di calore, per i camosci un territorio riparato significa poter superare l'inverno sani e vegeti,

come il poter nidificare alle temperature adeguate è vitale per le pernici e altri uccelli. Gli adattamenti di piante ed animali hanno dato luogo, attraverso trasformazioni durate milioni di anni, ad un incredibile numero di forme.

Se dovessimo fare una classifica di chi è più resistente a tutto da queste parti, in testa dovremmo certamente porre i **licheni**.

Essi vanno ad insediarsi sui sassi e con i loro potenti acidi sgretolano la roccia, trasformandola in sabbia e contribuendo così anche loro alla formazione del terreno.

La vita degli animali è come sempre legata alla vita delle piante.

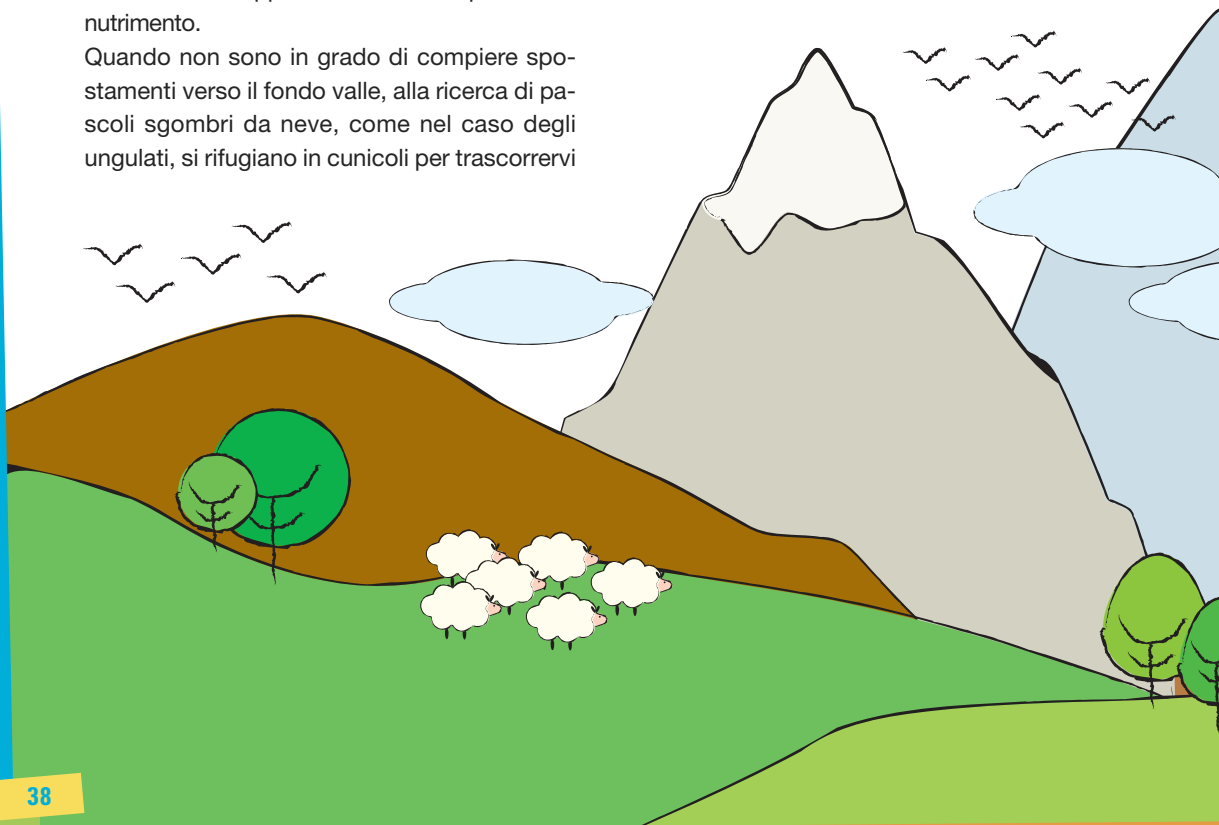
Essi tendono a seguire le loro fasi vegetative, visto che esse rappresentano la fonte primaria di nutrimento.

Quando non sono in grado di compiere spostamenti verso il fondo valle, alla ricerca di pascoli sgombri da neve, come nel caso degli ungulati, si rifugiano in cunicoli per trascorrervi

Il simbolo delle nevi e dei ghiacciai delle nostre Alpi: la **PERNICE BIANCA**

La pernice bianca vive al di sopra del limite del bosco. Sull'arco alpino la si può incontrare sino all'altezza dei ghiacciai.

Essa è nota per il cambio del piumaggio tra la stagione invernale e quella estiva. Infatti per mimetizzarsi in inverno assume una colorazione bianca mentre d'estate i toni tendono al marrone-grigio. Le pernici nidificano protette tra le rocce, i rododendri o i pini mughi.



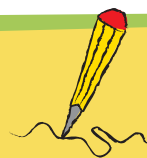
un periodo di riposo più o meno lungo, in attesa della primavera.

Alcuni, come la pernice bianca, l'ermellino e la lepre variabile mutano il loro abito, che diviene quasi completamente bianco, all'approssimarsi della stagione invernale.

Ciò per garantirsi una maggiore possibilità di sopravvivenza, mimetizzandosi alla vista delle aquile e degli altri predatori.



Come una lepre



Durante l'inverno organizzate un'escursione nella neve alta con o senza le racchette.

Come alcuni animali delle Alpi, cercate di immaginare come rendersi invisibili nella neve ad esempio facendo un'esperienza con un telo bianco. Durante la passeggiata non dimenticate di osservare le tracce degli animali e come cambiano nella neve.

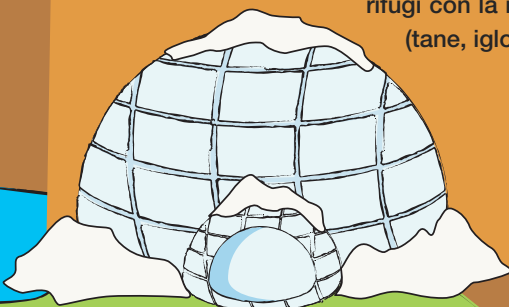
Lo sapevate che...

Un camoscio in fuga nella neve alta consuma il 60% in più d'energia.

Una maggiore densità di peli e piume attorno alle zampe evita agli animali delle Alpi di sprofondare troppo nella neve: si chiama "effetto racchetta".

Alcuni animali alpini come il fagiano di monte, la pernice bianca o la lepre utilizzano la neve per proteggersi dal freddo.

Come? Costruendosi dei rifugi con la neve (tane, igloo).



Conservare la biodiversità:

parchi, riserve e aree protette

Un settore di grande importanza per la conservazione della biodiversità è l'istituzione e il mantenimento dei parchi e delle aree protette. L'istituzione di aree protette è diventata uno dei punti forti della politica ambientale in numerosi paesi. Tali iniziative sono state spesso avviate e sostenute da convenzioni internazionali che sempre più hanno messo in evidenza la necessità di garantire, a tutti i livelli, la conservazione della diversità biologica.

Oggi, tuttavia, le zone dove la natura è rimasta pressoché inalterata sono molto limitate, frammentate e poste prevalentemente in aree inaccessibili.

Un esempio di conservazione: l'Oasi di Valtrigona

Il territorio dell'Oasi WWF di Valtrigona comprende alcuni tra i principali ambienti tipici delle Alpi, quali il bosco, la malga ed i suoi pascoli, l'ambiente oltre il limite del bosco fino alle vette.

L'Oasi di Valtrigona si trova nel Trentino Orientale, nel Comune di Telve. Si tratta di una valletta laterale della Val Calamento, situata nell'ambito





della Catena del Lagorai.

L'Oasi si estende per 234 ettari, comprendenti tutta la Valtrigona e la sinistra orografica della Val Scartazza, ad una quota compresa tra i 1600 ed i 2200 metri.

L'inaugurazione è avvenuta il 13 luglio 1997. Valtrigona è la prima Oasi di proprietà del WWF ubicata nell'area alpina e costituisce un ulteriore tassello del suo già ricco mosaico di aree naturali.

Nell'Oasi si intende promuovere la tutela dell'ambiente, la ricerca scientifica e l'attività didattica.

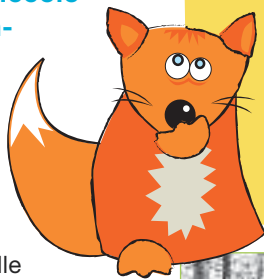
All'interno dell'Oasi si sviluppa il Sentiero Natura.

Un Sentiero natura è un piccolo viaggio di percezione ed interpretazione della biodiversità.

Il Sentiero Natura dell'Oasi WWF di Valtrigona attraversa il piano montano, subalpino ed alpino di una vallata dei Lagorai, una delle aree di maggiore naturalità delle Alpi italiane. L'itinerario permette di entrare in contatto con i vari habitat e con la geomorfologia dell'Oasi.

È dalla combinazione tra azioni di modellamento glaciale, colonizzazione della vegetazione e utilizzo da parte dell'uomo che si giunge all'attuale paesaggio.

Il sentiero aiuta il visitatore ad interpretare le varie componenti di questo piccolo, ma significativo, mosaico ecologico.



L'ambiente è un bene preziosissimo, ma facilmente deteriorabile.

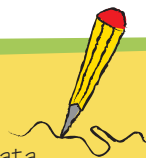
Per apprezzare al meglio una passeggiata nella natura, non solo in quella di un'area protetta, occorre osservare alcune semplici regole di comportamento che siano **RISPETTOSE PER L'AMBIENTE E GLI ANIMALI** che lo abitano:

Segui le indicazioni dei cartelli posti lungo i percorsi. **CERCA DI RESTARE IL PIÙ POSSIBILE IN SILENZIO E PARLA A BASSA VOCE:** in questo modo sarà più facile vedere gli animali.

LASCIA I FIORI, le piante e i funghi **AL LORO POSTO:** osservali, disegnali, fotografali ma non coglierli poiché sono importantissimi per gli insetti e per molti altri animali.

E ricorda di **non abbandonare rifiuti.**

Il tuo esempio sarà sicuramente apprezzato anche dai tuoi genitori e da chi ti accompagna!



Un mondo in movimento...

Un tempo i contadini stavano molto attenti a conservare alcuni elementi naturali come siepi, muri a secco, boschetti, stagni e alberi sparsi che fungevano da ambiente di riproduzione, rifugio e alimentazione per numerose specie di uccelli, mammiferi, rettili, anfibi, ma anche i numerosi insetti che tanto sono utili all'agricoltura. Infatti, un ambiente ricco di flora e fauna selvatiche risulta in equilibrio e necessita di minori interventi da parte dell'Uomo per contenere le specie dannose per l'agricoltura. Ciò si traduce in una diminuzione della spesa per gli agricoltori che devono usare meno pesticidi e in un guadagno per la loro salute, per la salute dei consumatori e dell'ambiente in generale.

Le siepi

Recentemente, è stata molto rivalutata la funzione ecologica svolta dalle **siepi** che caratterizzano o hanno caratterizzato in passato gran parte del paesaggio agrario italiano da Nord a Sud. Esse interrompono la monotonia della campagna, proteggono le colture dal vento e il

suolo dall'erosione, favorendo il mantenimento delle preziose particelle fini e dell'umidità del terreno, costituiscono un elemento di collegamento fra ecosistemi svolgendo il ruolo di **"corridoi ecologici"**; in questo modo garantiscono ad insetti ed altri animali la possibilità di spostarsi, colonizzare nuove aree e moltiplicarsi, con aumento della biodiversità. Qualche volta sono anche produttive, in quanto vi vengono piantate specie che danno frutti utilizzabili dall'Uomo, legname, fiori per le api o medicinali.

Hanno una importante funzione autodepurativa sia per l'aria, trattenendo molte sostanze inquinanti, sia per l'acqua, dove assorbono grandi quantità di "nutrienti" utilizzati in agricoltura; sono habitat per moltissime specie vegetali ed animali, consolidano il terreno, attutiscono i rumori; infine, diversificano il paesaggio rendendolo più gradevole e bello!

Le siepi sono costituite da diversi alberi quali: Pioppi bianchi e Pioppi neri, Salici bianchi, Olmi campestri, Farnie, Ontani neri, Robinie, Aceri campestri, da arbusti come Sanguinelli, Noccioli, Rose canine, Saliconi e Biancospini. In autunno e inverno, infatti, i frutti di alcuni di

Lo sapevi che...

Secondo alcuni archeologi **le prime siepi in Europa risalgono all'età del Bronzo (3.000-1.000 a.C.)** quando l'uomo abbandonò l'agricoltura itinerante per stabilirsi definitivamente in alcuni territori. Nacque così la necessità di delimitare i campi con "recinti" di arbusti spinosi per proteggere il raccolto dagli animali selvatici e dal bestiame brado.

questi sono fonte di cibo soprattutto per piccoli mammiferi e uccelli passeriformi, mentre in primavera ed estate le loro fronde intricate o le loro spine offrono un riparo sicuro dai predatori e un ottimo nascondiglio per i nidi.

I corridoi ecologici

I corridoi ecologici sono degli spazi naturali di cui gli organismi viventi si servono per i loro spostamenti e migrazioni, sono i **“binari”** attraverso i quali gli animali si spostano per le loro attività. I corridoi uniscono delle zone e degli habitat naturali e partecipano dunque alla creazione di una **rete ecologica**, che idealmente dovrebbe essere la più fitta possibile. Per essere veramente funzionali i corridoi non devono contenere barriere e presentare almeno su certi tratti delle zone di rifugio e ristoro adeguate (in grandezza e qualità) in modo da permettere soste di corta o lunga durata a seconda delle specie animali che li percorrono.

Quali sono le funzioni dei corridoi?

Il corridoio deve offrire le condizioni ideali per le migrazioni di animali e piante. I movimenti migratori si devono poter realizzare nei due sensi e i corridoi devono poter essere utilizzati regolarmente.

I corridoi sono indispensabili per conservare la biodiversità.

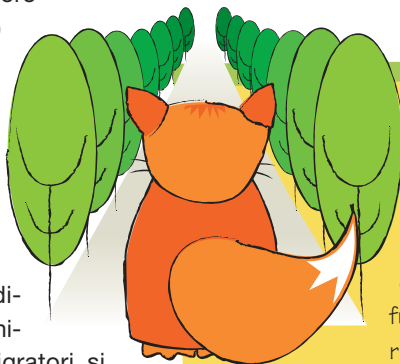


Anche senza conoscerne il nome scientifico puoi cercare di sapere quante specie di alberi e arbusti trovi lungo il cammino osservando ad esempio la forma delle foglie (in inverno cercale a terra) e contando quante forme diverse hai individuato. Ogni specie ne ha una caratteristica, ad esempio:

a forma di triangolo (betulla), di cuore (pioppo), di lancia (salice), lobata (quercia), composta (sambuco), ecc.

A PRIMA VISTA GLI ALBERI E GLI ARBUSTI POSSONO SEMBRARE TUTTI UGUALI...

Per conoscerli più a fondo non serve però essere degli esperti botanici: il mondo vegetale è davvero straordinario e offre tanti modi per farsi conoscere!



“Il corridoio ecologico”

Fai una ricerca sui corridoi ecologici, sulla loro funzione e importanza che rivestono per le specie animali e per la biodiversità.

Dopo aver osservato il territorio circostante alla scuola, prova a ipotizzare o a individuare sul campo un tratto che possa essere identificato come una possibile “strada verde”.

Le nostre barriere

Individuate il vostro luogo preferito: un parco, un negozio, una piazza della vostra città o del vostro paese. Utilizzando una mappa e la memoria cercate di ricostruire il percorso per arrivarci, indicando quali sono le barriere pericolose o insuperabili (una strada senza marciapiede, un canale, la ferrovia, una recinzione). I luoghi dei paesi e delle città sono spesso inaccessibili per voi quanto possono esserlo per molti animali. Partendo dalle barriere che troverete, elencate poi gli animali che potrebbero superarle, magari volando, e altri che invece non possono perché strisciano, saltano, si muovono a contatto con il terreno come noi.



per la ricerca di un partner; per fuggire oppure anche per caso. Durante tutto il corso dell'anno si hanno dei movimenti di espansione alla ricerca ad esempio di altro cibo, e degli spostamenti locali. Gli spostamenti stagionali tra habitat estivi e invernali hanno invece luogo due volte all'anno, in primavera e in autunno.

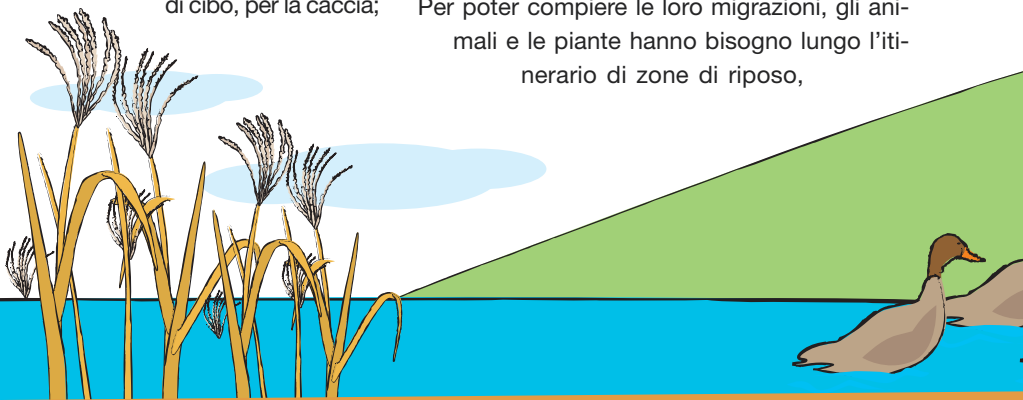
Gli itinerari migratori

Le Alpi rappresentano un'enorme barriera naturale lungo l'asse di migrazioni stagionali (nord/sud). Gli spostamenti di molte specie – uccelli, insetti o pipistrelli ad esempio – sono condizionati da passaggi obbligatori quali gli specchi d'acqua, i siti di riposo e quelli di ristoro. Alcuni passi e creste alpine, non troppo alti, sono dei luoghi ideali per permettere i movimenti migratori. Le traiettorie migratorie delle grandi specie come gli ungulati (caprioli, camosci, cervi, stambecchi,...) sono ben conosciute. Nel corso del tempo si sviluppa una vera e propria tradizione quanto agli itinerari e ai luoghi chiave che caratterizzano le migrazioni di queste specie. Gli itinerari migratori degli animali più piccoli (es. insetti) invece sono nella maggior parte dei casi poco conosciuti e difficilmente osservabili.

Per poter compiere le loro migrazioni, gli animali e le piante hanno bisogno lungo l'itinerario di zone di riposo,

Cos'è la migrazione?

Per poter sopravvivere le popolazioni animali e vegetali devono potere interagire tra loro, avere degli scambi, potere espandersi e migrare. I motivi possono essere tanti: per la presenza di troppi individui su un territorio, per la ricerca di cibo, per la caccia;



Quali sono le distanze di migrazione? Ecco alcuni esempi...

Insetti: la melitea didima (una farfalla) percorre da 2 a 8 km.

Anfibi: da 1 a 4 km tra gli habitat stagionali (legati alla riproduzione).

Rettili: da 1 a 4 km tra l'habitat estivo e quello invernale.

Piccoli mammiferi: tra 1 e 4 km.

Volpe: può percorrere fino a 40 km durante la dispersione e la colonizzazione di nuovi territori.

Gli ungulati (camosci, caprioli, cervi, stambecchi...) si ritirano durante la stagione fredda in luoghi protetti (ad esempio in una foresta). I caprioli possono migrare fino

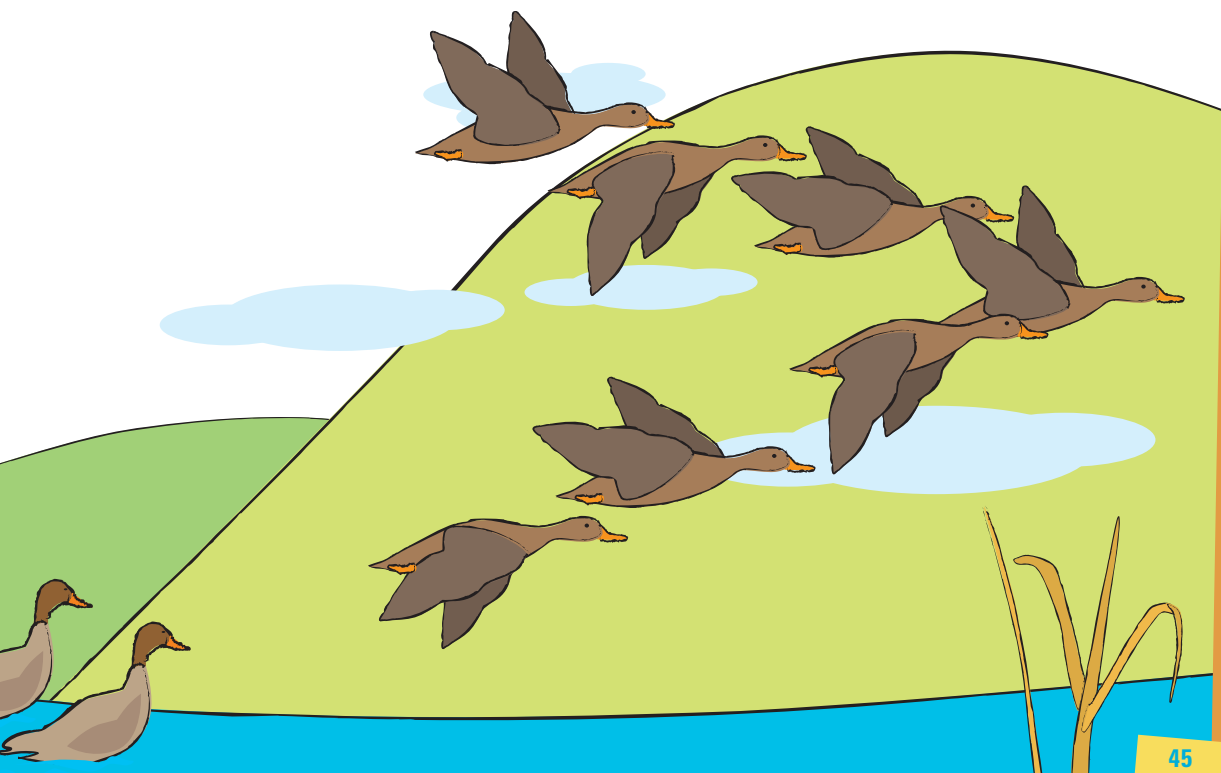
a 30 km. Le traiettorie tradizionali dei cervi sono ben documentate e si aggirano attorno ai 50 km ma in certi casi possono raggiungere anche 100 km.

Le linci sono animali solitari che vivono in territori fissi la cui dimensione oscilla fra i 10.000 e i 40.000 ha. I territori di maschi e femmine possono sovrapporsi.

Il territorio di un branco di lupi si aggira attorno ai 10.000-250.000 ha e le migrazioni quotidiane possono raggiungere i 50 km.

Gli orsi sono animali solitari. La dimensione del loro territorio oscilla tra 1000 e 50.000 ha.

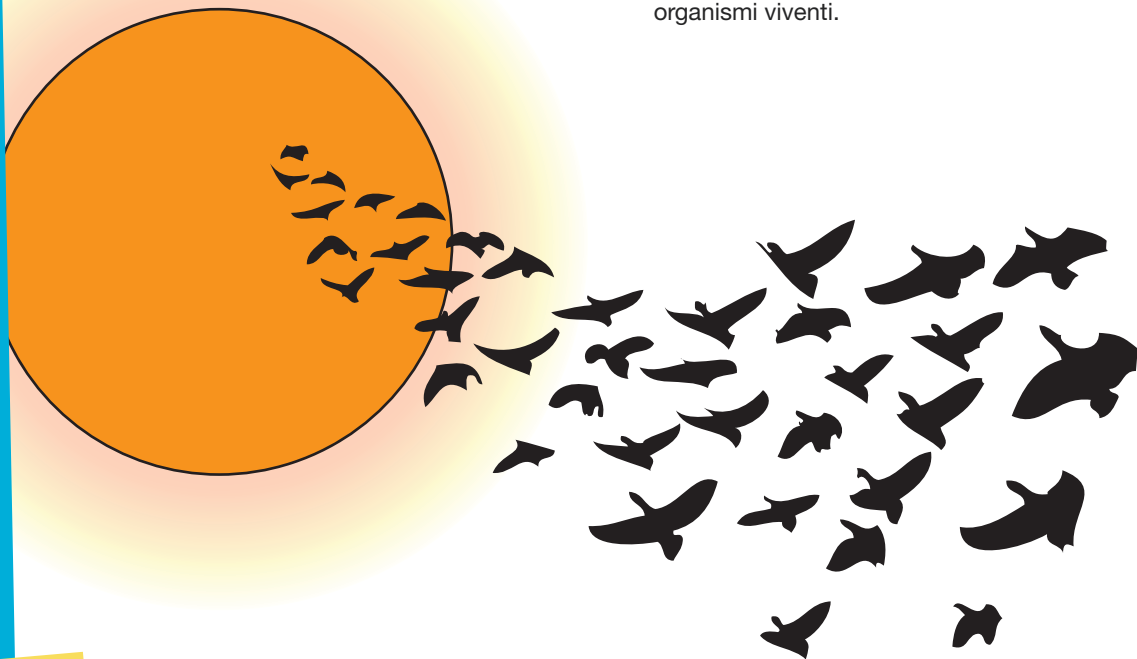
Gli uccelli compiono principalmente movimenti stagionali e possono percorrere delle distanze immense: la sterna codalunga percorre più di 10.000 km durante ogni migrazione.



di ristoro e di specchi d'acqua, in quantità e di qualità sufficienti. Queste zone devono essere unite tra loro attraverso dei corridoi che a loro volta creano una rete ecologica.

Perché le migrazioni sono al giorno d'oggi difficili?

1. Le attività umane (costruzioni di strade, sviluppo delle zone abitate, svaghi, ecc.) hanno provocato una frammentazione del territorio naturale e interrotto numerosi assi (corridoi) che univano le zone naturali. Ad esempio, nelle Alpi, le attività umane concentrate nelle valli (=corridoi) hanno un enorme impatto negativo sulla dinamica delle migrazioni.
2. Gli spostamenti degli organismi viventi sono limitati: gli agglomerati urbani e le attività umane occupano spesso tutta la larghezza della valle rappresentando delle barriere per gli spostamenti lungo l'asse della valle, le attività umane e in particolare le strade, le ferrovie e i fiumi modificati dall'uomo, sono ostacoli insormontabili per tutte quelle specie che vorrebbero attraversare la valle da una parte all'altra.
3. L'uniformità del territorio (ad esempio nel caso dell'agricoltura intensiva) rende impossibile la diversità di habitat necessaria alla migrazione.
4. L'uso di pesticidi causa la scomparsa di interi gruppi di organismi e questo influisce in modo negativo sull'alimentazione delle specie migratrici. I pesticidi si ritrovano inoltre nell'acqua, nel suolo e nella catena alimentare minacciando un gran numero di organismi viventi.



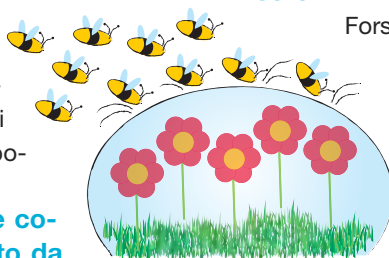
Cosa posso fare io?



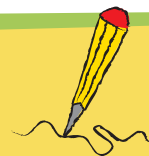
È coerente contribuire finanziariamente alle diverse campagne di conservazione mentre non riusciamo a rinunciare all'automobile in nessun caso o diamo festicciole usando stoviglie usa e getta?

Conservare la biodiversità mettendo recinti intorno agli ultimi lembi di natura selvatica non ancora rovinati, o aiutare qualche specie a sopravvivere in una riserva, è ridicolo se continuiamo a dissipare le risorse del Pianeta con questi ritmi. Parlando di risorse parliamo soprattutto di biodiversità. Per non fare solo teoria... un esempio pratico: la moria delle api che sta investendo l'Europa, provocata da insetticidi che fanno perdere loro l'orientamento, è un grave danno per gli apicoltori e un gravissimo danno per le piante selvatiche e domestiche, che non produrranno frutti perché i loro fiori non sono stati impollinati: noi pagheremo di più la frutta e molti animali del bosco non potranno nutrirsi.

La biodiversità quindi è cosa che ci riguarda molto da



Vogliamo sapere tutto!



Tienici informato su quello che hai pensato, fatto o farai: scrivici, inviaci fotografie e, soprattutto, mandaci nuove idee e progetti.

(I nostri indirizzi li trovi all'inizio di questo quaderno)

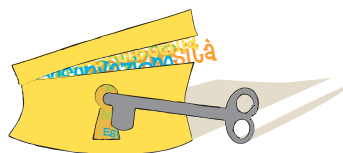
vicino. Ogni specie estinta o in difficoltà rappresenta un passo indietro per la vita dell'umanità.

Dobbiamo rinunciare quindi al benessere?

Forse dobbiamo cercare nuovi pensieri e nuove esperienze. Pensieri ed esperienze che, messi insieme, possono farci trovare nuove soluzioni. Per esempio, il vero ben-essere: una vita serena e allegra, in pace con le altre specie e la nostra.

Ci proviamo?

Parole chiave



A

Adattamento

Gli organismi adattati all'ambiente in cui vivono sono capaci di sopravvivere e di riprodursi, dando origine ad una prole a sua volta capace di vivere e riprodursi in quell'ambiente.

Autoctono (= indigeno)

Detto di organismo originario del luogo in cui vive.

Autodepurazione

Complessa serie di processi biochimici e fisici all'interno di un ecosistema che conducono al ripristino dell'equilibrio naturale dopo una perturbazione di origine naturale o artificiale.

B

Barriera ecologica

Tutto ciò che ostacola un passaggio di organismi, esse possono essere naturali o di origine antropica.

Biodiversità

È la diversità biologica di tutti gli esseri viventi, la diversità fra le diverse specie, fra i diversi individui di una stessa specie. La diversità degli esseri viventi è insieme fondamento e risultato dell'Evoluzione. Come acqua, aria e suolo, la biodiversità è un bene comune e indivisibile: proteggerlo ed averne cura significa garantire il futuro del Pianeta e aderire a un'idea di pace universale che includa tutte le specie viventi e gli ecosistemi di cui esse sono parte.

C

Comunità

Associazione delle popolazioni di tutte le specie che vivono e interagiscono in una data area in un determinato periodo di tempo.

Conservazione

Conservare significa instaurare con le specie con cui ancora conviviamo un rapporto diverso. In questo senso, Progetto Biodiversità promuove e diffonde attività pratiche piacevoli per abituare i

cittadini di ogni età a convivere in modo pacifico e cordiale con tutte le altre specie del Pianeta. Suggerisce alle comunità locali esperienze di empowerment ancorate alla tutela e alla valorizzazione della biodiversità.

Consapevolezza

Osservare la diversità biologica, dalla dimensione di paesaggio a quella delle singole specie, dei singoli individui. Imparare attraverso i sensi, gli strumenti, i documenti. Capire l'importanza della biodiversità come ricchezza. Raggiungere la consapevolezza che solo attraverso un nuovo modo di rapportarsi alle altre specie è possibile creare sviluppo senza intaccare quello che resta del capitale naturale.

Cura

Cura delle specie, degli habitat, delle persone e delle cose. Avere cura di qualcuno o di qualcosa è espressione di amore, il primo sentimento per conservare in modo intelligente.

Ecoregione

Il WWF definisce le ecoregioni come «unità relativamente grandi di terra o acqua contenenti un assemblaggio distinto di specie e comunità naturali, con confini che approssimano l'estensione originale delle comunità naturali prima di importanti cambiamenti nell'uso della terra». La superficie continentale della Terra viene attualmente divisa dal WWF in 8 ecozone principali contenenti 867 ecoregioni più piccole. Tra queste, sulla base del contenuto in biodiversità, ne sono state selezionate 200, denominate "Global 200": queste contengono la maggior parte della biodiversità del pianeta. Gli sforzi del WWF, di conseguenza, sono concentrati nella salvaguardia di queste 200 ecoregioni, che – per quanto riguarda l'Italia – comprendono le Alpi e il Mediterraneo. Molti considerano questa classificazione molto decisiva, e alcuni propongono le ecoregioni come confini stabili per iniziative di democrazia bioregionale o ecoregionale.

E

Ecosistema

Porzione di biosfera delimitata naturalmente e costituita da una comunità (o biocenosi, la componente biotica) e dall'ambiente fisico circostante, (o biotopo, la componente abiotica), con il quale gli organismi interagiscono, mantenendo un equilibrio dinamico.

Estinzione

Scomparsa di una specie o di un gruppo da una regione o da tutto il Pianeta. Questo avviene quando una specie non è in grado di adattarsi ai cambiamenti dell'ambiente oppure quando la specie si evolve in due specie nuove. (**Estinzione di massa:** scomparsa repentina di molti gruppi importanti di specie dalla Terra, causata, ad esempio, da una catastrofe ambientale come l'urto di un grande meteorite).



Habitat

Luogo dove un organismo vive abitualmente, caratterizzato spesso da una particolare caratteristica fisica oppure da una forma vegetale (ad esempio, habitat di prateria, foresta o corso d'acqua).



Migrazione

Movimento di organismi tra un luogo e un altro, o tra sotto-popolazioni.

Monocoltura

Con la coltivazione, spesso estensiva, di un'unica specie o varietà, l'agricoltura punta alla produzione ed al commercio di grandi quantità di poche varietà di prodotti. L'estensione delle monocolture oggi è tale da aver trasformato intere aree del pianeta. La commercializzazione di sementi superproduttive ha portato ad un impoverimento della diversità delle specie e ad un incremento dell'omologazione. La mancanza di diversità in simili situazioni rappresenta una situazione favorevole all'avvento dei parassiti, i quali si diffondono con grande facilità; per mantenere questa situazione artificiale e combattere la naturale tendenza alla diversificazione, sono necessari notevoli investimenti in termini energetici ed impiegare massicce dosi di pesticidi ed erbicidi con gravi danni all'ambiente. Il singolo contadino è spesso

spinto all'acquisto di semi selezionati perché, in caso contrario, il suo prodotto, più piccolo e imperfetto, non riesce a competere con i frutti pressoché privi di difetti che provengono dai "super semi". I semi rustici però sono molto resistenti e possono essere usati a lungo, mentre gli altri sono utilizzabili solo per pochi anni.

Mosaico

Termine che indica l'insieme dei diversi elementi di un territorio, cioè delle tessere del mosaico, che possono essere ricondotte ad ecosistemi naturali (boschi, zone umide, prati stabili...) o modificati (prati sfalcati, colture di vario tipo...).

Popolazione

Gruppo di organismi della stessa specie che abita una particolare area.



Rete ecologica

La rete ecologica è uno strumento, una strategia, di tutela della biodiversità e del paesaggio che si basa sul collegamento di aree di rilevante interesse ambientale-paesistico; «è un insieme di unità ecosistemiche, naturali o paraturali, in grado di preservare la biodiversità in un ambiente frammentato grazie alla conservazione della connettività del territorio atta a favorire la dispersione degli organismi».



Link

Sito del WWF Italia

www.wwf.it

Progetto WWF Kids for the Alps: "Metti in rete la biodiversità" con tutti i materiali didattici scaricabili gratuitamente

www.kids-for-the-alps.net

Sito ufficiale della Convenzione delle Alpi

www.convenzionedellealpi.org

Homepage "Natura e biodiversità" della Commissione Europea

<http://ec.europa.eu/environment/nature/home.htm>

Progetto Biodiversità propone itinerari di socialità e di educazione per sviluppare la consapevolezza della propria presenza nei rapporti con le altre specie e le altre culture del Pianeta e migliorare la coerenza fra l'idea della sostenibilità e il fare

www.progettobiodiversita.it

Una scheda descrittiva su natura e biodiversità da parte dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici

www.formeducambiente.apat.it/site/_files/Educazione/nat_bio.pdf

Il sito della Rete trentina di educazione ambientale dell'APPA che si occupa del coordinamento e dell'organizzazione di progetti di promozione, formazione, informazione ed educazione ambientale in Trentino

www.appa.provincia.tn.it/educazioneambientale

Siti ufficiali dei Parchi del Trentino:

Parco Naturale Adamello Brenta

www.pnab.it

Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino

www.parcopan.org

Parco Nazionale dello Stelvio

www.stelviopark.it

Le aree protette del Trentino: il sito offre informazioni sui biotopi, i parchi e le riserve del Trentino, sui siti di importanza comunitaria presenti in Trentino (Natura 2000) e sui progetti europei realizzati dal Servizio Parchi e conservazione della natura della Provincia autonoma di Trento

www.areeprotette.provincia.tn.it

Bibliografia

Alcuni testi sono stati tratti dai Quaderni WWF Trentino Alto Adige:

- **Animali in città**, a cura di Andrea Bernardo
- **Piccola guida all'ecologia dell'Oasi di Valtrigona**, a cura di Roberto Maistri
- **Le tracce degli animali**, di Stefano Mayr

Le illustrazioni degli alberi di pagina 24 sono tratte dal sito:

<http://boscodidattico.provincia.cremona.it>



