



INSIEME ALLE
SCUOLE PER
IMPARARE
DALLA NATURA



2018

VADEMECUM PER CUSTODI DELLA BIODIVERSITÀ

Educare alla cura dei beni comuni

QUADERNO INSEGNANTI - LABORATORI



INDICE



INTRODUZIONE	5
CONTRASTIAMO IL DEFICIT DI NATURA	8
LA SCUOLA AMICA DELLA NATURA E DEI BAMBINI	9
<i>Tetto/sottotetto</i>	11
<i>Muri/muretti</i>	15
<i>Giardini, aiuole e prati</i>	19
<i>Albero</i>	23
10 PASSI PER INCONTRARE LA NATURA A SCUOLA	27
DIAMO SPAZIO ALLA BIODIVERSITÀ... INSIEME!	29
BIBLIOGRAFIA	30



DESCRIZIONE DEL KIT

Oltre al presente quaderno docenti, **“I Custodi della Natura: kit operativo”** comprende una serie di poster che evidenziano la connessione fra le varie parti dell’edificio scolastico e gli ambienti naturali (tetto, mura, alberi, suolo...) con lo scopo di far scoprire agli alunni la biodiversità che probabilmente popola gli spazi esterni della scuola e danno indicazioni per aumentarla. Il kit costituisce la seconda annualità del progetto “I Custodi della Natura” e, pur essendo utilizzabile in forma autonoma, i due materiali si possono considerare complementari: uno più ricco di approfondimenti teorici sull’importanza della biodiversità, in particolare urbana, il secondo più operativo.

Il quaderno docenti illustra gli animali più comuni presenti, in tutta Italia, nei dintorni delle scuole e negli spazi aperti di loro competenza. Per ogni ambiente, nel capitolo *“Cosa possiamo fare?”* si consiglia come facilitarne la presenza. Questa attività è importante per la tutela della biodiversità ed è preziosa per la crescita dei ragazzi e per la loro educazione.

Un poster mostra il tipico edificio scolastico italiano in un contesto ideale che la avvicina al parco cittadino, alle aree agricole e al centro storico, ambienti frequenti nelle città italiane e popolati da una fauna che può essere vista anche a scuola e lì “attirata”. I disegni sono realizzati dal bravissimo Marco Preziosi.



Si ringrazia Alessandra Di Cerbo

QUADERNO DI EDUCAZIONE AMBIENTALE N.74 - INSEGNANTI

A cura di: Maria Antonietta Quadrelli

Testi: Marco Antonelli, Elisabetta Erba, Anastasia Felice, Maria Antonietta Quadrelli (WWF)

Disegni: Marco Preziosi

Coordinamento editoriale: Emanuela Pietrobelli

Grafica: Letrè - Roma

www.letre.it

(foto in copertina: F. Cianchi/Archivio WWF)

WWF ITALIA Onlus

Via Po 25/c

00198 Roma

wwf.it

Anno: 2018

INTRODUZIONE

Il verde scolastico è una parte importante del sistema del verde urbano ed è uno dei pochi ambienti aperti frequentati dai ragazzi in assoluta sicurezza.

Attualmente, in Italia, ci sono circa 40.000 cortili scolastici. Troppo spesso questi spazi svolgono un ruolo marginale come luoghi di scambio fra la scuola e la strada e talvolta sono destinati solo alla ricreazione degli alunni o alle attività motorie. Per l’istituzione scolastica il cortile non è un luogo d’apprendimento e questa situazione rappresenta un enorme spreco di risorse, sul piano urbanistico e umano. Un cortile vuoto e mal tenuto comunica ai bambini che la scuola e la società non credono nella propria capacità di scegliere, organizzare e compiere delle attività di valore. **Occorrono interventi mirati ad aprire la scuola al suo cortile o giardino per restituire un ruolo ludico, sociale e d’apprendimento** che consente di dar vita a un ambiente laboratoriale concreto, ampliando il contesto educativo dall’aula all’esterno e permettendo l’espressione di qualità dinamiche e delle diverse abilità di alunni e insegnanti. Già nel 1948 Maria Montessori affermava che *“il sentimento della natura cresce come ogni altra cosa; e non è certo trasfuso da noi con qualche descrizione od esortazione fatta pedantesca-mente dinanzi ad un bimbo inerte e annoiato chiuso tra mura [...] Sono le esperienze che lo colpiscono... Noi dobbiamo ai bambini una riparazione più che una lezione. Dobbiamo guarire le ferite inconsce, le malattie spirituali, che già si trovano in questi piccoli graziosi figli dei prigionieri dell’ambiente artefatto”* (Montessori, 1948).

Il giardino realizzato potrà essere piccolissimo o grande, ma dovrà garantire nella realizzazione e nella gestione due ingredienti: **la continuità e la partecipazione**. Il coinvolgimento e consenso dell’intera comunità scolastica, nonché delle famiglie, è importante sul piano culturale poiché migliora la qualità della vita di tutti e sul piano pratico per garantire, ad esempio, annaffiature e forniture di cibo nei periodi festivi.

Uscire all’aperto rappresenta un’occasione per abituare gli alunni all’osservazione e per mostrare loro che la natura è ovunque, anche laddove sembrerebbe non esserci: in una fila di formiche sul marciapiede, nel muschio su una pietra o su un tronco, nel suolo con la sua incredibile ricchezza di vita, nel vento che soffia tra i palazzi. È cosa possibile recuperare l’obiettivo primario dell’educazione ambientale che, partendo dalle esperienze vissute nell’ambiente, tende a sviluppare in ciascuno un rapporto personale e affettivo con tutto il territorio, a partire da quello della vita quotidiana. **Questo Vademecum vuole coinvolgere i più giovani nella progettazione e nella successiva cura degli spazi aperti di competenza della scuola e renderli protagonisti educandoli a prendersi cura di un bene comune e alla cittadinanza attiva**. L’outdoor education mira allo sviluppo degli studenti e al loro apprendimento, all’interno di un contesto di relazioni che caratterizzano la loro vita sociale. Infatti come sostengono Roberto Farné e Francesca Agostini *“lo sviluppo di un vasto arco di competenze psicomotorie, cognitive, sociali ed emozionali dei bambini [...] si costruisce, a partire dalla prima infanzia, nelle esperienze di relazione attiva e libera con l’ambiente soprattutto esterno”*. Escludere gli spazi aperti di pertinenza della scuola dall’educazione degli alunni al rispetto dell’ambiente costituisce, quindi, una contraddizione. Il grande biologo Edward O. Wilson ha trattato in vari libri, primo fra tutti “Biofilia”, la nostra innata tendenza a concentrare la nostra attenzione sulle forme di vita e su tutto ciò che le ricorda e, in alcune circostanze, ad affiliarsi emotivamente. Pertanto un cortile o giardino della scuola che consente l’osservazione della natura e in particolare della biodiversità garantisce il benessere psicofisico dei ragazzi e allo stesso tempo può diventare un luogo favorevole all’arricchimento della biodiversità vegetale e animale.

taccola



pipistrello



merlo



passera d'Italia



storno

scoiattolo rosso



piccione



picchio verde



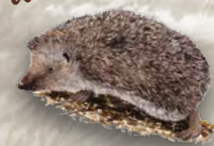
ballerina bianca



lucertola campestre



formica



riccio

cinciallegra



rondone



SCUOLA





Hortus Urbis

CONTRASTIAMO IL DEFICIT DI NATURA

Negli ultimi anni l'importanza della relazione con la natura durante l'infanzia è stata sempre più sottolineata da parte di adulti sensibili e dal mondo accademico. La costante del riconoscimento del valore educativo della natura viene oggi riletta alla luce della consapevolezza dell'aggravarsi dei problemi ambientali. Il concetto del rapporto tra uomo e natura, non di "dominio" ma di cura, è di grande attualità, così come l'urgenza di educare i bambini fin da piccoli ad abitare il mondo, ritenendo che un approccio positivo dei bambini con la natura, a partire dai luoghi di vita, possa essere un primo passo per un futuro atteggiamento protettivo verso le forme viventi e l'ambiente naturale. **Il paradosso che stiamo vivendo è però che i giovani, che potrebbero aspirare a guidare la difesa della natura, hanno sempre meno a che fare con essa.** Negli ambienti urbani lo stile di vita è diventato ancora più sedentario, con minori gradi di autonomia, virtuale tanto da far coniare il termine **"disturbo da deficit di natura"** (Louv, 2005). Il deficit di natura comporta disattenzione, svogliatezza, noia, persino ansia e depressione oltre ai tradizionali pericoli legati alla sedentarietà. In questo complesso contesto il ruolo delle scuole potrebbe essere davvero importante sia per l'offerta didattica formale sia per quella educativa di esperienze di natura.

VERDE SCOLASTICO: COSA POSSIAMO SPERARE DI OTTENERE?



- **Immaginazione:** *sviluppiamo la creatività*
- **Progettazione:** *il nostro lavoro diventa realtà*
- **Tolleranza:** *la biodiversità prende il suo legittimo posto accanto a noi nel mondo*
- **Rispetto:** *noi vediamo le creature selvatiche come compagni in relazione con noi e non come nemici*
- **Partecipazione:** *ognuno di noi può dare il proprio contributo*
- **Soddisfazione:** *sempre più ragazzi sentiranno di avere reso la scuola un posto migliore*
- **Stupore e scoperta:** *entusiasmiamoci e non diamo nulla per scontato!*

LA SCUOLA AMICA DELLA NATURA E DEI BAMBINI

La scuola è considerata da tutti un ambiente dove c'è poca natura. L'insieme di intonaco e cemento, asfalto e vetri è apparentemente privo di piante o animali selvatici, ma sappiamo che in natura bastano pochi granelli di terra per ospitare universi viventi altamente complessi. Il cortile scolastico può racchiudere una biodiversità inaspettata e ricca. Basta guardare bene le fessure nell'asfalto o tra i mattoni per scorgere piante come la bocca di leone (*Antirrhinum majus*) e la verbena selvatica (*Verbena officinalis*), la parietaria (*Parietaria officinalis*), la linaria (*Linaria vulgaris*) e la violacciocca (*Matthiola incana*). Sui muri è possibile ammirare l'edera (*Hedera helix*) mentre nel terreno più ombreggiato ai piedi di mura e ruderi troviamo spesso la celidonia (*Chelidonium majus*) e l'ortica (*Urtica dioica*), tra cui volano farfalle come la bellissima vanessa (*Vanessa atalanta* e *Vanessa egea*).

Tuttavia, a integrare la biodiversità cittadina ci sono purtroppo anche le specie aliene invasive, ad esempio la ben nota robinia (*Robinia pseudacacia*) e l'ancora più competitivo ailanto (*Ailanthus altissima*).

AUTOCTONA O ALLOCTONA?

Una specie, animale o vegetale, viene definita **autoctona** (dal greco *autòs* = medesimo e *chthòn* = terra) quando essa ha avuto origine nel medesimo areale in cui si trova. Una specie viene indicata come **alloctona** (dal greco *àllos* = diverso e *chthòn* = terra) o aliena quando è stata rilasciata a causa dell'azione, intenzionale o accidentale, dell'uomo in aree diverse da quelle in cui si è originata ed è coevoluta. I canali di introduzione sono diversi e possono essere volontari (commerciali, pesca, agricoltura, motivi ornamentali...) o accidentali (trasporto con altre merci, acque di zavorra...).

Una specie alloctona viene definita **invasiva** quando, nei territori in cui è stata introdotta, si espande rapidamente (rispetto ai tempi dell'evoluzione naturale) creando impatti tangibili su altre specie ed ecosistemi.



Monumenti, tetti e ruderi sono la casa di lucertole muraiole (*Podarcis muralis*). Tetti e coppi sono inoltre luoghi perfetti per i nidi di balestrucci (*Delichon urbicum*) e rondoni (*Apus apus*). Taccole (*Coloeus monedula*), merli (*Turdus merula*), cornacchie grigie (*Corvus cornix*) e piccioni (*Columba livia*) sono tra le specie più comuni.

Gli animali accettano di vivere così vicino all'uomo perché si sentono tranquilli mancando molti predatori ed essendo la caccia vietata in città e la gente poi non si accorge di loro lasciandoli in pace. Le città hanno un microclima più mite e molto cibo (i nostri rifiuti). C'è poi la somiglianza tra "ambiente scuola" e quello di provenienza di molti animali. Pertanto **possiamo suddividere la scuola, per descrivere meglio la fauna che in essa vive, in quattro grandi settori: tetto/sottotetto; muri/muretto; suolo/aiuola/erba; albero.**



© WWF ITALIA / Sara Bragonzi

Gita in Oasi

Tetto/Sottotetto

Visti dall'alto i tetti delle nostre città hanno l'aspetto di lande deserte e solitarie ricche di appoggi e nascondigli, e incise da profonde gole ombrose (le strade) dalle quali i rumori giungono soffocati e attutiti. Sono molti gli animali selvatici che vi sostano o li utilizzano per nidificare e possono quindi essere osservati: l'allocco, il gheppio, la taccola, lo storno, il piccione, la rondine, il rondone e il balestruccio.

ALLOCCO (*Strix aluco*)

L'allocco è uno dei rapaci notturni più diffusi in Italia. Il piumaggio è grigio-bruno, con molte macchie e striature che lo rendono estremamente mimetico quando, di giorno, riposa sugli alberi. Utilizza le cavità degli alberi maturi per nidificare. Abile cacciatore, è esperto nella tecnica dell'agguato: osserva a lungo la situazione intorno a sé, e quando individua la preda, per lo più piccoli roditori ma anche insetti, piccoli uccelli e pipistrelli, la raggiunge con un silenzioso volo. In ambienti cittadini si può ascoltare il suo inconfondibile canto nelle notti di primavera, periodo in cui i maschi sono alla ricerca di una compagna. Non gli dispiacciono anche i grossi alberi nei giardini e parchi pubblici! Gli allocchi sono monogami e formano delle coppie che durano per tutta la vita. Un vero esempio di fedeltà!



GHEPPIO (*Falco tinnunculus*)

Il gheppio è il rapace diurno più diffuso in Italia. Del gheppio possiamo ammirare l'elevata capacità di adattamento. Lo si può incontrare in montagna, collina, pianura... e persino al mare! È anche il rapace diurno più piccolo ma, nonostante le dimensioni è un abilissimo cacciatore di roditori (topi, ratti), lucertole e insetti (cavallette, grilli). Di colore marrone, con alcune zone più tendenti al grigio, il gheppio passa gran parte del suo tempo appollaiato sopra alberi, tralici, pali e tetti, in attesa del passaggio di qualche appetibile preda. Per questo non è impossibile vederlo sostare sopra i tetti di alcuni edifici, tra cui le scuole, se questi sono circondati da aree verdi o parchi. Se in volo il gheppio può essere confuso con altri falchi (sparviere, astore, lodolaio), quando caccia assume molto spesso una posizione che lo rende inconfondibile: la posizione dello "Spirito Santo", durante la quale si mantiene totalmente fermo in aria, con piccoli battiti delle ali e tenendo la coda aperta a ventaglio, sfrutta il vento per mantenersi stabile e osservare il suolo in cerca di prede.



TACCOLA (*Coloeus monedula*)

La taccola è la più piccola specie nel gruppo dei Corvidi (che comprende anche cornacchie e corvi). Di colore nero, con sfumature grigie sulla testa, la taccola si distingue grazie al suo inconfondibile verso, che risuona spesso nei centri abitati con torri e castelli. Vive spesso in colonie numerose, e si nutre di tutto quello che trova, dagli insetti alla frutta, dalle uova ai rifiuti umani. Durante il periodo della nidificazione, verso aprile e maggio, la taccola cerca riparo presso muri e rocce con cavità molto strette, per evitare gli assedi dei predatori più grossi. Per questo ama i tetti e sottotetti dei borghi campagnoli, ma anche torri ed edifici di centri abitati più grandi. La taccola, come altri Corvidi, ha una straordinaria intelligenza, dovuta principalmente alla vita sociale che conduce; come noi forma alleanze e relazioni.



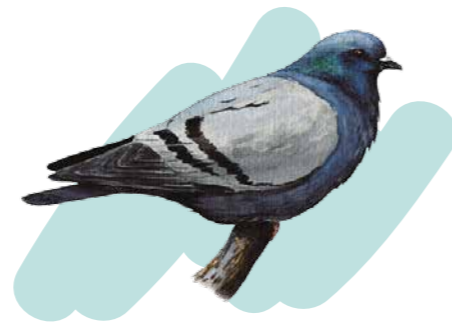
STORNO (*Sturnus vulgaris*)

Lo storno è un piccolo uccello di colore scuro, macchiettato di bianco, presente in Italia in gran numero, soprattutto durante l'inverno. Gli storni infatti sono in maggioranza migratori, e in estate si spostano nei Paesi del Nord Europa per nidificare, mentre tornano in Italia in autunno. Lo storno trascorre normalmente le notti nei canneti e nei boschi, ma da alcune decine di anni mostra una spiccata preferenza per i dormitori localizzati in aree urbane. Per questo non è difficile osservare questi uccelli posati sugli alberi dei viali cittadini, spesso in gran numero, o sui tetti degli edifici urbani. Nidificano tradizionalmente nelle cavità di alberi o rocce ma, da qualche tempo, costruiscono il nido anche negli anfratti degli edifici urbani, sui tetti delle case, tra le tegole o nei fori delle pareti. Dagli storni possiamo imparare la capacità di vivere in gruppo. I gruppi possono contare anche migliaia di individui, che si muovono in volo come un unico corpo!



PICCIONE (*Columba livia*)

Il piccione presenta un piumaggio di colore grigio-blu, bianco e nero. Vive in aree urbane e rurali, nelle quali può accedere facilmente a fonti di cibo. Nelle città nidifica o riposa spesso su ponti ed edifici. Nelle zone rurali invece, vive nei cortili di fattorie, stalle, fienili e mulini. Chi non ha mai visto un piccione in città? Tutti, e probabilmente quasi tutti i giorni. Il piccione infatti è una specie altamente opportunistica, che si è adattata come poche altre a vivere a contatto con l'uomo, ed è quindi presente in gran numero in ambiente urbano. Si nutre di briciole, semi, frutta e qualsiasi alimento trovi. Del piccione possiamo ammirare le straordinarie capacità visive. Alcune ricerche hanno dimostrato che, con il giusto addestramento, il piccione può imparare a riconoscere la presenza di un tumore al seno osservando immagini mammografiche, con un'accuratezza simile a quella di uno specialista umano (Levenson RM, Krupinski EA, Navarro VM, Wasserman EA, 2015) e riesce persino a distinguere fra un dipinto di Monet e uno di Picasso (Watanabe S., Sakamoto J., Wakita M., 1995)!



RONDINE (*Hirundo rustica*)

La rondine è caratterizzata da una parte superiore scura con riflessi blu, una gola rossa, una banda pettorale scura, le parti inferiori biancastre e una coda lunga e biforcuta. La specie preferisce nidificare in stalle con animali d'allevamento o negli annessi granai, ma alcune coppie nidificano nel sottotetto o sotto i balconi di edifici in città. È sufficiente, per la vita delle rondini, la presenza di aree verdi dove andare a caccia di insetti! Se proprio nessuna rondine nidifica nella vostra scuola, alzate gli occhi al cielo da marzo a settembre. Vedrete sempre qualche esemplare a caccia di mosche e zanzare, spesso in compagnia dei "cugini" balestrucci e rondoni. Purtroppo negli ultimi anni, a causa soprattutto dell'uso di pesticidi e insetticidi in agricoltura, il numero di rondini sta drasticamente diminuendo. Gli insetti contaminati, vengono predati dalle rondini, che a loro volta subiscono danni, spesso fatali, per un eccesso di veleno nel loro corpo. Dalle rondini possiamo imparare che siamo tutti connessi anche attraverso la *biomagnificazione*. L'accumulo di sostanze tossiche negli esseri viventi, infatti, aumenta di concentrazione man mano che si sale al livello trofico successivo, ovvero procedendo dal basso verso l'alto della piramide alimentare all'interno della rete alimentare. Per questo è importante un'agricoltura senza pesticidi e una politica agricola più sostenibile, per essere sempre più rispettosi dell'ambiente e amici della natura.



RONDONE (*Apus apus*)

Il rondone è un uccello presente nel nostro Paese da marzo ad agosto, in quanto durante la stagione fredda sverna nelle calde aree del Centro Africa. Tipiche del rondone sono le ali lunghe a mezza luna e la coda cortissima e forcata. Altre caratteristiche che lo contraddistinguono sono le incursioni nei cieli primaverili degli stormi che si rincorrono tra loro emettendo penetranti stridii. Il rondone si nutre di piccoli insetti che cattura in volo. Particolarità di questa specie è che non si posa praticamente quasi mai a terra. Infatti possiamo ammirare la capacità del suo cervello di restare sveglio metà alla volta permettendo all'altra metà di dormire! Questa specie ama nidificare in ambienti urbanizzati, specialmente nei sottotetti e sotto i balconi di costruzioni umane. Il suo canto inconfondibile è spesso la colonna sonora delle nostre passeggiate al tramonto o la mattina presto anche in vie cittadine affollate.



BALESTRUCCIO (*Delichon urbicum*)

Il balestruccio è un "cugino" minore della rondine. Si differenzia da questa per dimensioni e colorazione. Presenta infatti le parti superiori del corpo di un nero-blu molto acceso e brillante e il groppone di un bianco acceso. Come il suo parente, anche il balestruccio si nutre principalmente di insetti in volo. Il balestruccio nidifica principalmente in aree abitate, sotto le grondaie o i cornicioni dei palazzi. La costruzione del nido è molto elaborata e richiede circa due settimane: vengono utilizzate piccole palline di fango incollate con la saliva e l'interno del nido viene ricoperto di fieno e piume. Il risultato finale è un piccolo globo. Anche i balestrucci soffrono per l'uso di veleni in agricoltura e le popolazioni sono in declino da alcuni anni. Pur essendo di dimensioni minime, questi uccelli sono in grado di compiere migrazioni di migliaia di chilometri ogni anno. Un vero esempio di resistenza e tenacia!



Nido di un balestruccio nel dettaglio

Cosa possiamo fare?

Moltissimi animali, come visto, amano utilizzare strutture urbane come rifugio, nido o sito dove riposarsi. Edifici vecchi, con fessure e strutture permeabili, sono naturalmente i preferiti. Esistono alcuni accorgimenti, anche per le nuove costruzioni, che possono favorire la presenza di queste specie, e quindi arricchire la biodiversità urbana! Edifici nuovi o frutto di restauri non sono utilizzabili dagli animali selvatici senza speciali adattamenti architettonici o apposite attrezzature. Ad esempio, per consentire agli uccelli di entrare e uscire dal sottotetto, occorre che le tegole siano provviste di fori d'accesso. È essenziale per la salvaguardia dei rondoni e di altre specie che prima di procedere al restauro di vecchie strutture si effettui un sopralluogo naturalistico per individuare e salvaguardare i vecchi nidi con i fori di accesso esterni. Per favorire la nidificazione si possono installare anche nidi artificiali, o creare cavità, che possano fungere da siti idonei. Questi interventi possono facilitare anche la presenza di pipistrelli.



Muri/muretti

La presenza di sassi, o di muretti, promuove la vicinanza con specie che in natura vivono in ambiente rupestre come la *lucertola muraiola*, il cui stesso nome denuncia la vocazione urbana. Inoltre possiamo trovare la *lucertola campestre*, i ragni, la *cinciallegra*, la *passera d'Italia*, la *chiocciola*, le *formiche* e la *Vanessa dell'ortica*.

LUCERTOLA CAMPESTRE (*Podarcis siculus*)

La lucertola campestre predilige gli ambienti soleggiati aridi, i muretti a secco, gli anfratti, le radure boschive. Raggiunge la lunghezza massima di 25 cm compresa la coda. La livrea si presenta verdastra o verde-bruna sul dorso con macchie brune o gialle, secondo la zona geografica. La regione ventrale è di colore beige-biancastro. Questa colorazione del ventre la distingue dalla lucertola muraiola, che presenta su ventre e gola striature bruno scuro.

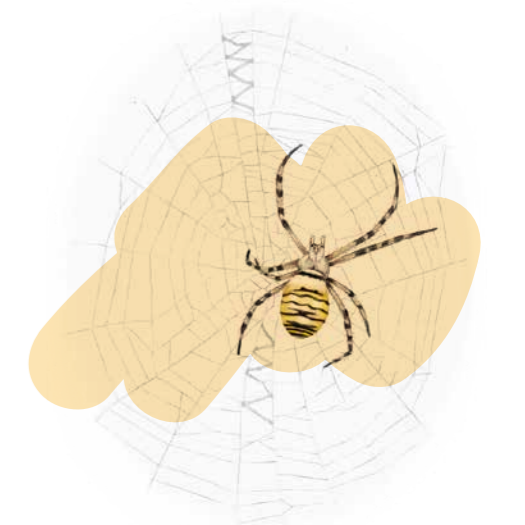
Dalla lucertola possiamo imparare la differenza fra gli animali a sangue caldo e a sangue freddo. Infatti fa parte degli animali ectodermi o a sangue freddo, nei quali la temperatura corporea non viene regolata dall'interno, ma è influenzata dalla temperatura dell'ambiente. Per scaldarsi, la lucertola passa molte ore della giornata distesa al sole sopra i muretti o su pareti rocciose, durante il freddo inverno invece trova riparo negli anfratti o nelle crepe dei muri. La sua dieta ha un ruolo importante negli equilibri della natura: è ghiotta infatti di insetti e mangiandoli impedisce che questi si moltiplichino a dismisura e infestino l'ambiente. È una specie ovipara: la femmina depone diverse uova che terminano lo sviluppo all'esterno. La lucertola è inoltre capace di poter contrarre i muscoli fino a perdere la coda così da poter scappare se afferrata da un predatore.



RAGNI (*Araneae*)

I ragni sono piccoli invertebrati con otto zampe. Proprio questa caratteristica li distingue dagli insetti (mosche, api, cavallette...), che invece ne hanno sei! Nella parte terminale dell'addome, possiedono un organo speciale che produce la seta per le ragnatele, utilizzate per avvolgere le prede e conservarle, per i riti nuziali e per la preservazione delle uova. La ragnatela è costituita da fili microscopici particolarmente resistenti e flessibili, tanto che è ancora studiata per le sue proprietà eccezionali. Quasi tutti i ragni emettono seta con funzione di "fune di sicurezza", per tornare sui propri passi in caso di caduta o dislocazioni indesiderate, creando punti di ancoraggio lungo il percorso proprio come fanno i rocciatori umani. Osservando con attenzione, è possibile notare che vi sono diverse forme di ragnatele: quelle a groviglio, a imbuto (tarantola), tubolari che "abbracciano" le basi degli alberi, e a foglio.

I ragni sono dei predatori solitari e molto adattabili a tutti gli ambienti, sia esterni che interni, si nutrono principalmente di insetti, ma possono catturare anche piccoli rettili. Svolgono una funzione importantissima all'interno della catena alimentare perché sono molto voraci e garantiscono che il numero di insetti rimanga in equilibrio con l'ambiente.



CINCIALLEGRA (*Parus major*)

La cinciallegra è un passeriforme di circa 13 cm, molto comune nelle città e facile da riconoscere per i suoi colori caratteristici. Ha la testa nera, guance bianche, ali blu-grigie e ventre giallo. Si nutre di insetti, ma anche di bacche e frutta. Costruisce nidi nelle parti riparate degli alberi o in piccole cavità nei muri e negli edifici. Utilizza anche le cassette-nido messe dall'uomo essendo particolarmente curiosa si spinge a provare nuove mangiatoie e nidi. Della cinciallegra possiamo imitare lo spiccato spirito di esplorazione che nei primi anni '30 l'ha resa protagonista di una grande scoperta in Inghilterra: alcune cinciallegre hanno iniziato a bucare le bottiglie del latte lasciate incustodite davanti alle porte delle case per gustare l'ottima panna che si formava in superficie.

Entrambi i genitori della specie si prendono cura dei piccoli, difendendoli fino alla morte dai predatori, e cercano per loro il cibo necessario. Infine, hanno moltissimi canti diversi: il maschio ne può realizzare in media 32, tutti molto allegri, in omaggio al suo nome!



PASSERA D'ITALIA (*Passer italiae*)

La passera d'Italia è un passeriforme dalla testa e dorso bruni con striature nere e guance bianche. È una specie sociale che vive, cerca cibo e nidifica in gruppo. Si riproduce a inizio marzo e in questo periodo è facile sentire esemplari della specie mentre litigano per conquistare la femmina. Costruisce dei veri e propri cuscini morbidi per le proprie uova, intrecciando tutto ciò che trova passeggiando per la città. I genitori si prendono cura della prole, il padre continua a imbeccare i piccoli anche dopo il primo volo e li aiuta a trovare un territorio adatto e ricco di cibo. Negli anni la passera d'Italia si è adattata all'ambiente urbano diventando una specie tipica di questo paesaggio. È facilissimo osservarla non solo nelle aree verdi, ma anche passeggiando in città: si avvicina molto spesso a chi mangia panini e lascia cadere qualche ghiotta briciola! Spesso sfrutta le cassette nido e le mangiatoie artificiali. Nei suoi modi di guardarsi attorno assomiglia molto agli esseri umani dimostrando notevole curiosità, attenzione e intelligenza.



CHIOCCIOLA (*Stylommatophora*)

La chiocciola, spesso chiamata impropriamente lumaca, è un mollusco che si è adattato a vivere anche sulla terra. Per questa sua particolarità adora l'umidità e spesso va in giro dopo le piogge, cercando vegetali freschi di cui nutrirsi. È una specie particolarmente resistente, in grado di sopportare digiuni lunghi anche anni. È ovipara e a volte interra le proprie uova a mucchietti, da cui escono dopo 20-30 giorni delle chioccioline già munite di una piccola conchiglia. Si muove sempre con la sua "casa", la conchiglia, molto utile per sfuggire ai predatori e per ripararsi dalle basse temperature. Striscia lentamente su un unico piede, producendo un liquido biancastro e gelatinoso, dovuto alla condensazione del muco segregato, che la aiuta a non ferirsi durante gli spostamenti. Pur andando molto lenta, sa muoversi anche su medie distanze. La sua lentezza sarebbe da rivalutare, come ha voluto suggerire Luis Sepúlveda: *"Io difendo il ritmo umano: il tempo preciso, né più né meno, che serve per fare le cose per bene. Per pensare, per riflettere, per non dimenticare chi siamo"* (Sepúlveda, 2013).



© WWF ITALIA / Sara Bregonzi



Esplorare la lettiera

FORMICHE (*Formicidae*)

Le formiche sono gli insetti più comuni e facilmente visibili in qualsiasi area del mondo. Sono una specie sociale e vivono tutta la vita in comunità di diversa grandezza: proprio la collaborazione è il punto forte di questa specie, poiché la loro stazza non permetterebbe molte azioni, ma lavorando in gruppo possono fare cose incredibili. Da loro possiamo imparare che l'unione fa la forza! La loro casa è il formicaio, che può svilupparsi interamente sotto terra o in piccole cavità di muri e strutture in mattoni. Quasi sempre è composto da tantissime gallerie. Nella società delle formiche le femmine hanno un ruolo centrale e svolgono diverse mansioni, mentre i maschi si occupano solo della fase riproduttiva. All'interno di un formicaio nulla è lasciato al caso, ogni formica ha il suo compito: le più piccole sistemano il nido e cercano cibo, quelle più grandi vengono chiamate formiche-soldato perché difendono le altre. Sono infaticabili lavoratrici e hanno un forte senso di solidarietà: ognuna è disposta a sacrificare la propria vita per le sue compagne, portando avanti la propria missione fino alla fine.



VANESSA DELL'ORTICA (*Aglais urticae*)

La vanessa dell'ortica è una delle farfalle più comuni in Europa e frequenta periodicamente i giardini, i prati e i campi. Le ali hanno una base arancio con macchie nere e gialle; lungo il bordo vi è una banda di marcatura blu-grigia e nera. Questa viva colorazione contribuisce a spaventare alcuni dei suoi predatori mentre, le parti inferiori marroni-grigie aiutano la farfalla a mimetizzarsi tra le foglie e la corteccia degli alberi. Maschi e femmine hanno lo stesso aspetto. Abbandona i rifugi invernali a marzo e, a partire da maggio, si sviluppa la prima generazione di bruchi, che predilige le piante di ortica; la nuova generazione di adulti sfarfalla a luglio e dà vita a una discendenza di bruchi che diventeranno adulti a fine estate e trascorreranno l'inverno in rifugi riparati.



Cosa possiamo fare?

Gli animali che frequentano muri e muretti hanno bisogno che queste strutture rimangano grezze, quindi con fessure, crepe, buchi e con piante rampicanti. Le lucertole, per esempio, non potranno abitare i muri dove non ci sono anfratti per proteggersi, così come le cinciallegre necessitano di spazi per costruire i loro nidi. Risulta quindi importantissimo che il muro rimanga con i mattoni a vista e che non venga usato nessun tipo di cemento per uniformare la superficie.

Per favorire l'arrivo degli animali può anche essere utile piantare, ad esempio, l'edera, cosicché gli animali possano trovare facilmente nutrimento e/o riparo. Infine non devono essere utilizzati pesticidi o insetticidi che ucciderebbero sicuramente gli insetti e impedirebbero anche la vita di altri animali che si nutrono di essi.

Se nel vostro cortile non è presente un muretto potete facilmente costruirlo utilizzando le pietre che si trovano nei dintorni del luogo dove volete farlo. È importante che le pietre più grandi siano sul fondo e quelle più piccole siano poste sopra per aumentare la solidità della struttura.



Giardini, aiuole e prati

Nei giardini, nelle aiuole e nei prati vicino alla scuola si possono cogliere particolari ambientali molto importanti. All'occhio umano spesso questi ambienti appaiono poveri di esseri viventi, ma prestando attenzione si riescono a notare, ad esempio, *il lombrico, il riccio, il merlo, il pettirosso, la coccinella, la forbicina, la cornacchia e l'ape*.

LOMBRICO (*Lumbricus terrestris*)

Il lombrico è un comunissimo invertebrato che vive nel suolo, ed è possibile osservarlo praticamente in tutte le aree naturali del Pianeta, compresi prati e giardini cittadini. Ha un corpo di forma cilindrica, lungo circa 15 cm e diviso in circa 120 anelli, da cui deriva il nome scientifico del *phylum* dei lombrichi (Anellidi). Vive gran parte della sua vita nel terreno, uscendo allo scoperto solo di notte e durante le giornate umide. Scava cunicoli nel terreno e ingoia la terra che tritura e che successivamente evacua insieme a detriti vegetali ingeriti e a secrezioni intestinali; quest'opera di digestione del terreno fa sì che contribuisca alla formazione dell'humus e all'aerazione del terreno vegetale. Questo incessante lavoro rende questo animale molto utile all'agricoltura: infatti rimescolando il terreno lo ossigena e rende il suolo più permeabile all'acqua e più fertile.



RICCIO (*Erinaceus europaeus*)

Il riccio è un mammifero diffuso in tutta Europa. Ha un corpo tozzo ed è ricoperto sul dorso da peli modificati chiamati aculei, costituiti da cheratina (materiale che li rende resistenti e flessibili allo stesso tempo), che il riccio drizza in caso di pericolo o per attutire i colpi. Di fronte a un pericolo i ricci tendono ad appallottolarsi invece di scappare, così da rendersi impenetrabili al predatore. Questa strategia non risulta vincente con la volpe, che urina sull'animale costringendolo ad aprirsi per liberare le vie respiratorie. Hanno un olfatto molto affinato che utilizzano nella ricerca del cibo, che prevalentemente avviene di notte. Nel periodo tra l'autunno e l'inverno vanno in letargo, che inizia gradualmente con l'aumento dei periodi di sonno. Sono animali solitari e rumorosi: sbuffano e gridano se spaventati. Il riccio è onnivoro: mangia insetti, frutta, ghiande o verdura. Si adatta a un'ampia diversità di ambienti preferendo zone secche e temperate, si trova spesso in aree urbane o suburbane, come giardini, cimiteri, parchi e terreni coltivati. Vivendo in città beneficia delle elevate temperature e della disponibilità di cibo, ma contemporaneamente mette la propria vita a rischio a causa della presenza delle macchine, sotto le quali rimangono schiacciati, delle barriere quali edifici e muretti che impediscono il loro passaggio e delle intossicazioni causate da pesticidi.



MERLO (*Turdus merula*)

Il merlo è un uccello che frequenta tutti gli ambienti caratterizzati dalla presenza di alberi e arbusti, purché con sufficiente vegetazione per rifugiarsi. È comune nei parchi e nei giardini di città e si osserva spesso al suolo, che perlustra in cerca di insetti e lombrichi. Il maschio è completamente nero con becco giallo, mentre la femmina e i giovani sono bruni con le parti inferiori più chiare. Il nido è costruito in primavera tra i rami degli alberi, ma spesso anche nei cespugli e vicino al suolo. È un uccello abbastanza rumoroso, sia per il caratteristico verso, che per il continuo calpestio sui terreni pieni di foglie ed erba secca, tra le quali cerca cibo.



PETTIROSSO (*Erithacus rubecula*)

Il pettirosso è un piccolo passeriforme, abituale frequentatore delle nostre città. Non è difficile da osservare tra i cespugli dei parchi cittadini o dei giardini, spesso posato a terra in cerca di piccoli insetti da predare ed è impossibile confonderlo con altre specie. Di colore bruno sul dorso e bianco sul ventre, presenta un'ampia macchia rosso-arancio sul petto e parte della testa. Il pettirosso è un migratore, e nelle nostre zone pianeggianti lo si incontra soprattutto in inverno. In primavera ed estate infatti la maggior parte dei pettirossi migra alle alte quote montane per nidificare. Maestro del mimetismo, questo piccolo uccello riesce a passare inosservato quando si nasconde nei cespugli!



COCCINELLA (*Coccinella septempunctata*)

La coccinella è un insetto molto diffuso in Italia. Inconfondibile d'aspetto, con colore rosso e sette punti neri sparsi sul dorso, è facile osservarla in giardini e prati, anche in zone urbanizzate. A dispetto del suo aspetto "simpatico e inoffensivo" è un attivo e vorace predatore di molti parassiti delle piante, in primis gli afidi. Per questo motivo le coccinelle sono particolarmente utili nella lotta biologica sostituendo efficacemente i pesticidi. La colorazione rossa, molto evidente, è un segnale di avvertimento verso eventuali predatori. Infatti, in caso di pericolo, le coccinelle possono secernere una sostanza maleodorante, in grado di scoraggiare anche il predatore più affamato!



FORBICINA (*Forficula auricularia*)

Il nome scientifico (*F. auricularia*) è dovuto alla falsa credenza che questo insetto abbia l'abitudine di introdursi nell'orecchio umano. La forbicina (o tagliaforbici, forbicetta) predilige gli ambienti agricoli, ma si può trovare anche nelle case e nei magazzini. Il suo corpo, dalla forma allungata, è di colore bruno lucente e porta all'estremità dell'addome le ben note "forbici": si tratta di cerci caudali, corti e dritti nella femmina e più lunghi e arcuati nel maschio, mediante i quali la forbicina cattura piccoli insetti, che poi porta alla bocca. È un insetto onnivoro, solo occasionalmente fitofago; spesso si comporta come predatore, ricoprendo il ruolo di insetto ausiliario in molte coltivazioni.



CORNACCHIA (*Corvus corone*)

La cornacchia è la specie di Corvide più diffusa nel nostro Paese. È un animale molto adattabile che ha colonizzato quasi tutti gli ambienti possibili. È presente in gran numero anche nelle nostre città, dove nidifica sugli alberi dei parchi e si ciba di tutto ciò che trova (piccoli roditori, invertebrati, semi, frutta, rifiuti...). In Italia sono presenti due sottospecie, la cornacchia nera nel Nord Italia, e la cornacchia grigia nel Centro-Sud. Osservare questi animali in città è fin troppo facile, sia nelle zone verdi dove le vediamo spesso posate a terra nei prati in cerca di cibo, sia nelle vie e piazze cittadine. Per questo la cornacchia può definirsi una specie totalmente abituata a convivere con l'uomo e le sue città. L'intelligenza delle cornacchie è rinomata: è stato dimostrato che sono in grado di utilizzare oggetti per raggiungere i loro scopi, come sassi per aprire semi duri!



APE (*Apis mellifera*)

L'ape domestica è l'insetto sociale più studiato al mondo. Vive in tutti i continenti ed è utilizzata dall'uomo per la produzione di diversi prodotti, tra i quali i più importanti sono la cera d'api e il miele. Spesso l'attenzione dell'uomo è rivolta maggiormente a ciò che le api producono sottovalutando la funzione naturale di impollinazione che questi insetti svolgono, aiutando la fecondazione e, di conseguenza, la riproduzione di molte specie vegetali, tra queste numerose alla base dell'alimentazione umana (circa il 90% della nostra alimentazione dipende dall'azione delle api!). Il fiore dà qualcosa all'ape ovvero una sostanza zuccherina chiamata nettare, e in cambio l'ape, cercando di inserirsi nel fiore, si imbratta con il suo polline. In un secondo momento, quando la stessa ape si posa su un altro fiore, lascia cadere del polline; in questo modo avviene la fecondazione. Purtroppo l'utilizzo di pesticidi e veleni in agricoltura sta mettendo in serio pericolo le api, provocandone una diminuzione del numero negli ultimi anni. La protezione delle api, con il divieto di utilizzo di alcune sostanze in agricoltura, è dunque fondamentale per la salute e la sopravvivenza dell'ambiente e dell'uomo. Le api sono instancabili lavoratrici e sono un esempio di fedeltà alla propria colonia: sono in grado di sacrificare la loro vita per la salvaguardia dell'alveare!



Cosa possiamo fare?

Prati, giardini, aiuole e suolo sono dei piccoli ecosistemi, che se ben curati possono ospitare davvero tante specie diverse! Un piccolo accorgimento per mantenere un ambiente adatto alla vita di molti animali è permettere la crescita di diverse specie erbacee e arbustive. Gli uccelli terricoli (merlo, pettirosso...) amano la presenza di piante arbustive e cespugliose per poter costruire il nido o nascondersi. La presenza di queste piante nelle nostre aree verdi è fondamentale nell'aiutare questi uccelli a frequentarle. Gli insetti impollinatori (api e farfalle) sono attratti dai fiori: la presenza di fiori colorati e profumati è in grado di colorare le nostre aiuole e i nostri giardini, oltre che aiutare questi piccoli ospiti "urbani". Per favorire l'arrivo dei ricci possono essere messi in pratica alcuni accorgimenti: innanzitutto, come per tutti gli altri animali, bisogna evitare l'uso di pesticidi e molluschicidi che rischierebbero di avvelenarli e contemporaneamente intervenire sull'edilizia per permettere loro di transitare liberamente. Spesso infatti la presenza di reti, recinzioni e muri ostacola il percorso di questi piccoli animali; si può ovviare costruendo dei corridoi sicuri sia facendo dei buchi nelle recinzioni, purché non vengano lasciati fili di ferro a vista, sia aprendo un piccolo tunnel se vi sono delle mura molto lunghe.



Albero

È l'habitat naturale per molte specie animali che vi trovano cibo e rifugio. La potatura può cambiare radicalmente la forma naturale degli alberi e di conseguenza la presenza di alcuni animali. Possono essere osservati il picchio verde, la ballerina bianca, il picchio muratore, il fringuello, i pipistrelli, lo scoiattolo rosso e lo scarabeo rinoceronte.

PICCHIO VERDE (*Picus viridis*)

Il picchio verde è un uccello lungo 30-36 cm, riconoscibile dal dorso prevalentemente verde con la parte finale gialla e il capo rosso. Si trova in tutta Italia a eccezione di Sicilia e Sardegna. Come tutti i picchi ha un becco lungo che martella sugli alberi per bucarli, alla ricerca di diverse specie di insetti che vivono sotto la corteccia, ma anche con lo scopo di incastrare noci e nocchie per tenerle ferme e romperle. È caratterizzato da una lingua prensile che lo aiuta nella ricerca del cibo. Frequenta zone ricche di alberi come parchi urbani e pinete, in primavera crea il suo nido utilizzando buchi scavati appositamente con il suo forte becco. Rispetto ad altri uccelli, i picchi sono particolarmente intelligenti e hanno un cervello di dimensione più grande e più complesso. Caratteristico è il suo canto, che possiamo ascoltare spesso nei parchi e aree verdi cittadine: simile a una risata, è impossibile da confondere con versi di altri uccelli.



BALLERINA BIANCA (*Motacilla alba*)

È una specie piuttosto comune in gran parte delle regioni italiane e stazionaria, anche se alcune popolazioni sono solo di passaggio e si fermano in Italia per poi proseguire il viaggio verso le zone di svernamento.

Predilige i campi arati, le zone umide e coltivate, le rive dei laghi e, in generale, i luoghi in cui siano presenti specchi d'acqua, poiché è qui che la ballerina bianca va a caccia di insetti. Tra i Passeriformi, la ballerina bianca è tra quelli che riescono ad adattarsi meglio alla presenza umana. Tra maschi e femmine, non ci sono accentuate differenze d'aspetto. Spicca il bianco perfetto della fronte e degli occhi, che dipinge una specie di mascherina. Testa, nuca, gola e petto appaiono invece neri, mentre il dorso e il groppone sono grigio chiaro. Le ali presentano striature bianche e nere così come la coda; il ventre è bianco. Dopo una rapida corsa, spicca un volo ondulato; quando cammina velocemente sul terreno, muove ritmicamente la coda.

L'accoppiamento avviene tra aprile e agosto. Il nido – una coppa di erbe rifinita con lana, peli e piume – viene accuratamente nascosto in anfratti naturali e artificiali: ripe, scarpate, argini, edifici, fori nei muri o nei tronchi, ma anche al suolo.

Come altri Passeriformi, le ballerine bianche, in inverno hanno l'abitudine di riunirsi in gruppo al tramonto per proteggersi da eventuali predatori, conservare la temperatura corporea, ma anche per socializzare e acquisire informazioni sui posti migliori dove trovare il cibo. Da loro possiamo imparare che condividiamo gli stessi bisogni, dalla protezione al nutrimento.



PICCHIO MURATORE (*Sitta europaea*)

Il picchio muratore ha in realtà poco in comune con i picchi veri e propri, è infatti di un altro ordine, i Passeriformi. Ha un dorso color blu-grigio e vive tra gli alberi, che utilizza per aprire i semi di cui si nutre, colpendoli con forza contro la corteccia. Proprio per questo lo chiamiamo picchio. Per agevolare la digestione spesso ingerisce sabbia e sassolini. Costruisce il proprio nido nelle cavità delle rocce o degli alberi (predilige querce e castagni), e se sono troppo larghe, per sfuggire dai predatori, le richiude con un impasto di fango e saliva, come se fosse un muratore! È sorprendente l'agilità del picchio muratore; a volte corre addirittura a spirale lungo il tronco dell'albero, aiutandosi con la coda, magari a testa in giù come se non esistesse la forza di gravità.



FRINGUELLO (*Fringilla coelebs*)

Il fringuello è un piccolo passero diurno di circa 15 cm. È uno degli uccelli più comuni nelle aree urbane, poiché si adatta facilmente ai diversi ambienti. Darwin si focalizzò sullo studio dei fringuelli, perché notò che presentavano becchi diversi a seconda dell'isola in cui vivevano. Osservò che ogni specie di fringuelli aveva il becco ben conformato per il tipo di cibo disponibile sull'isola. Il fringuello si riconosce per le due strisce bianche sulle ali, è un animale molto confidente quando si avvicina all'uomo in cerca di cibo. È un granivoro: si nutre soprattutto di semi, ma anche di erbe e insetti, e tende a cercare e consumare il cibo al suolo. Parente del cardellino, condivide spesso con questa specie alberi e aree verdi. Con un po' di silenzio e attenzione si sente spesso anche in città il suo canto vivace. È molto importante che i piccoli ascoltino i canti degli adulti della propria specie in modo da poterli apprendere. I maschi in amore producono infatti delle particolari melodie che i giovani devono imparare per essere in grado di riprodursi. I fringuelli sono principalmente monogami: le coppie durano nel tempo. Il nido viene costruito dalla femmina sull'albero a qualche metro dal suolo.



CHIROTTERI (*Chiroptera*)

I Chirotteri, comunemente chiamati pipistrelli, sono un ordine appartenente alla classe dei mammiferi. Di questo gruppo fanno parte circa 1200 specie di cui in Italia ne è presente una trentina. La loro particolarità più interessante è quella di essere gli unici mammiferi volanti.

La parola "chiropteri" deriva dal greco e significa mano-ala. Le ali infatti sono una modificazione dell'arto superiore, le dita sono unite da una membrana chiamata *patagio* che si estende fino agli arti inferiori. La maggior parte delle specie ha un'ulteriore membrana che unisce le zampe inferiori. Il corpo è ricoperto da un folto pelo che può avere diverse sfumature, dal bruno al grigio-nero. Vivono quasi sempre in colonie numerose, composte anche di migliaia di individui, e sfruttano la vicinanza per scaldarsi. Si riposano (quando possono) a testa in giù, posizione che permette di riprendere facilmente il volo. Essendo attivi di notte hanno sviluppato un sistema di ecolocalizzazione che gli permette di orientarsi e trovare facilmente le prede. Sono molto adattabili, in area urbana costruiscono i nidi nelle cantine, soffitte o dietro le persiane aperte mentre in ambienti naturali li troviamo nelle caverne e sugli alberi. I chirotteri sono importantissimi nella catena alimentare poiché controllano il numero di insetti nutrendosi di essi.



SCOIATTOLO ROSSO (*Sciurus vulgaris*)

Lo scoiattolo rosso è un roditore appartenente alla classe dei mammiferi. Può arrivare a misurare fino a 20 cm, ha grandi occhi neri, una lunga coda morbida e un manto rossastro. È facilmente riconoscibile nonostante la sua abilità di correre e arrampicarsi. Vive principalmente sugli alberi dove sale grazie alle sue unghie, ma spesso lo si può osservare anche al suolo alla ricerca di semi commestibili. Gli scoiattoli costruiscono un nido, facilmente distinguibile da quello degli uccelli, di forma sferica, con rametti intrecciati, in genere vicino al tronco o alla biforcazione dei rami. I rametti spesso mantengono le foglie secche a formare uno strato impenetrabile, mentre l'interno del nido è foderato con muschio, cortecce e foglie, per assicurare una buona coibentazione e impermeabilizzazione all'acqua. All'occorrenza usano come nidi o luoghi di rifugio anche le cavità degli alberi. Maschi e femmine possono usare lo stesso nido nel periodo riproduttivo, ma sarà poi la femmina da sola ad allevare i piccoli. Non va in letargo ed è attivo tutto il giorno. Gli esemplari che superano il primo inverno probabilmente saranno in grado di vivere almeno tre anni. Come tutti i roditori, i suoi incisivi non smettono mai di crescere. Dallo scoiattolo rosso possiamo imparare a essere previdenti. Infatti mette da parte il cibo per i mesi più freddi stando ben attento a non farsi vedere. Questa specie tipicamente europea negli ultimi anni sta scomparendo da moltissimi luoghi a causa della competizione con lo scoiattolo grigio o americano, introdotto come animale da compagnia nei primi del Novecento e poi liberato in natura senza controllo.



SCARABEO RINOCERONTE (*Oryctes nasicornis*)

Lo scarabeo rinoceronte prende il suo nome da un'appendice presente nei maschi della specie, che vista di profilo ricorda proprio il corno di un rinoceronte! Quest'appendice viene utilizzata nel combattimento per il controllo del territorio o per conquistare la femmina (che ne ha una più piccola). Lo scarabeo può raggiungere i 4 cm di lunghezza e ha il dorso di un color marrone scuro. Passa la maggior parte della propria vita allo stadio larvale (3 anni), durante il quale non fa altro che accumulare riserve di cibo per sostenersi nella breve vita adulta, cibandosi di vegetali in abbondanza. Durante la vita adulta non mangia nulla, e si dedica interamente alla riproduzione, uscendo al crepuscolo o al buio della notte. La femmina depone le uova nel tronco degli alberi o tra i vegetali.



Cosa possiamo fare?

Gli alberi sono degli ambienti potenzialmente ricchissimi di biodiversità, bastano piccoli accorgimenti per renderli appetibili agli animali. Per prima cosa bisogna favorire una varietà di specie arboree all'interno del proprio giardino: animali diversi prediligono alberi diversi e quindi più alberi vi saranno e maggiore sarà la biodiversità.

È anche molto importante valutare quando e come potare gli alberi; in primavera per esempio è assolutamente vietato farlo perché è il periodo della riproduzione degli uccelli e gli alberi sono ricchi dei loro nidi. In qualsiasi caso, è importante potare gli alberi ai fini della loro sopravvivenza, ma bisogna evitare interventi troppo drastici.

Per favorire l'arrivo degli uccelli possono essere poste sugli alberi (in genere una ogni due) delle apposite cassette-nido sia chiuse che aperte. Le cassette chiuse sono utilizzate principalmente da specie come: cinciallegra, picchio muratore, passeri, torcicollo; necessitano di un buco di ingresso (se inferiore di 3 centimetri entreranno solo passeri) per gli uccelli e di una parete apribile per la pulizia in autunno. Quelle aperte invece vengono utilizzate da specie quali: pigliamosche, pettirosso, ballerina bianca e merlo, sono particolarmente adatte per gli ambienti urbani poiché vi sono pochi predatori rispetto agli spazi selvatici, è comunque importante che il tetto sporga di qualche cm per evitare qualsiasi intromissione. Entrambe le tipologie di cassette non devono essere esposte per lunghe ore ai raggi solari, è preferibile posizionarle in uno spazio piuttosto ombreggiato.



10 PASSI PER INCONTRARE LA NATURA A SCUOLA

1 Inserire nella programmazione educativa gli spazi esterni della scuola

Restituire alla scuola il proprio cortile o giardino vuol dire riappropriarsi di uno spazio ludico, sociale e d'apprendimento che consente di dar vita a un ambiente laboratoriale concreto, ampliando il contesto educativo dall'aula all'esterno e permettendo l'espressione di qualità dinamiche e delle diverse abilità di alunni e insegnanti.

2 Aumentare le attività educative all'aperto

Spesso gli spazi esterni delle scuole, a volte anche molto grandi e belli, vengono concepiti esclusivamente come luoghi destinati alla ricreazione degli alunni o alle attività motorie: è invece possibile riscoprirli e leggerli anche come luoghi privilegiati per l'osservazione della natura e in particolare della biodiversità.

3 Dare spazio alla biodiversità

Un angolo del giardino, possibilmente addossato a un muretto, oppure un'aiuola o parte di essa, ma anche una grande fioriera di legno da esterno possono diventare luoghi favorevoli all'arricchimento della biodiversità vegetale e animale nel nostro cortile.

4 Piantare o arricchire siepi per creare una "foresta scolastica"

Le siepi, soprattutto se formate da piante che producono bacche, sono luoghi ricchi di biodiversità, in grado di attirare anche numerose specie di uccelli: il suggerimento è di piantare specie autoctone, ricche di bacche e amate dalla fauna nostrana.

5 Costruire rifugi

Si possono mettere in atto varie misure per accogliere la biodiversità già presente nel territorio della scuola usando piccoli interstizi nei muri e nei sottotetti o costruendo nidi artificiali o piccoli rifugi per la "fauna scolastica".

6 Realizzare un punto d'acqua per educare alla sostenibilità

La stessa selezione di piante che richiedono poca acqua è una scelta più ecologica, ma è possibile raccogliere l'acqua piovana e installare sistemi di irrigazione a goccia o anche realizzare piccole pozze, stagni, zone umide dove far proliferare la biodiversità.

7 Chiudere il cerchio: dalla mensa al compost

Il giardino della scuola e la terra delle aiuole e delle fioriere presenti in cortile hanno bisogno di essere concimati periodicamente. È opportuno prediligere il compost autoprodotta, a costo zero ed ecologico, partendo ad esempio dagli "scarti" alimentari prodotti dai singoli e dalle mense.

8 Curare l'orto didattico

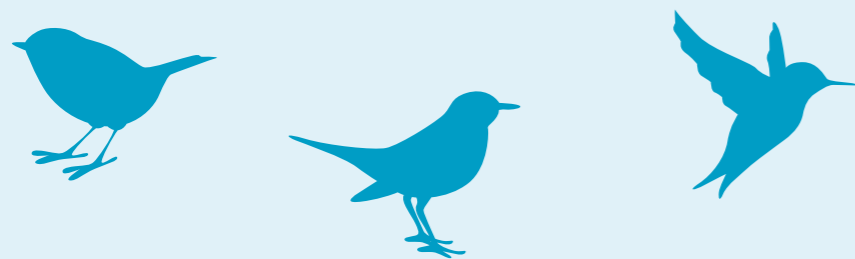
Si può realizzare un orto didattico in un angolo del giardino, in un'aiuola o anche in grandi fioriere. Le possibilità sono molte: l'orto delle aromatiche, l'orto delle verdure, l'orto misto.

9 Allestire aule verdi e laboratori: la natura entra a scuola

Anche un'aula scolastica può contribuire all'incontro con la natura a scuola! Può essere, per esempio, attrezzata e arricchita con ceste di materiali utili, pieni di natura, per stimolare l'osservazione e risvegliare anche gli altri sensi (olfatto e tatto).

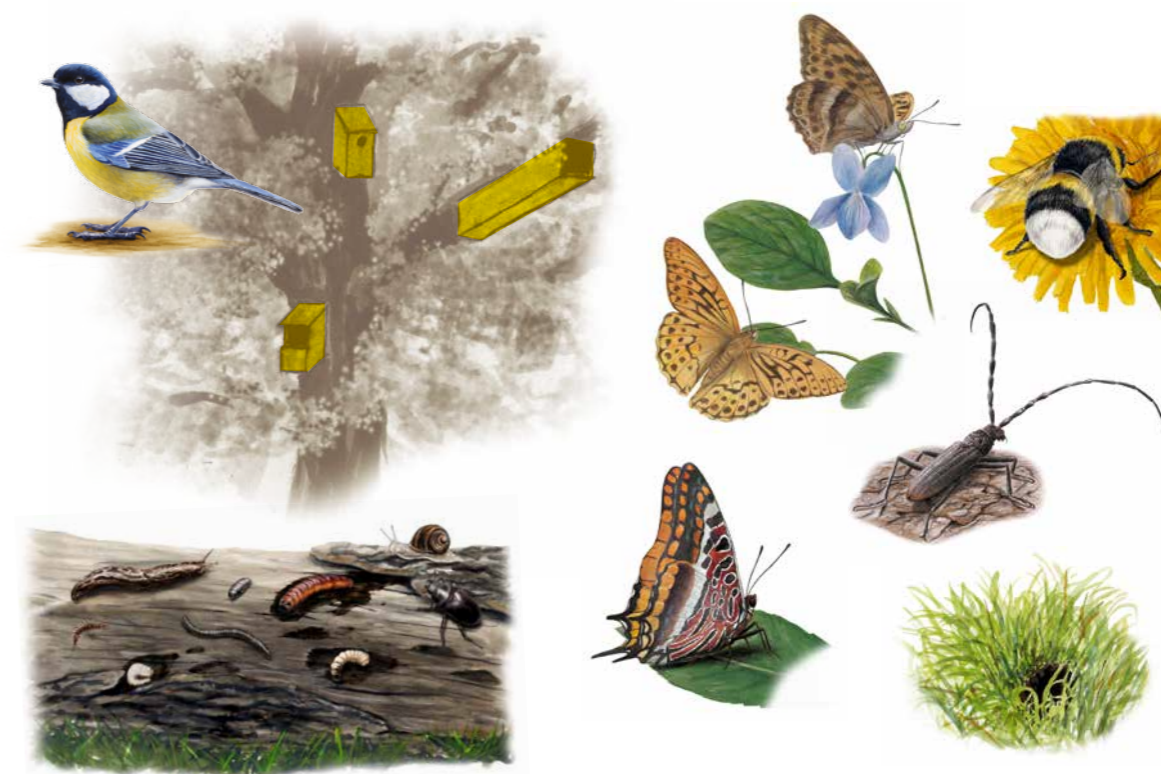
10 Uscire sul territorio

Bisogna incrementare la pratica delle uscite nel circondario della scuola che oggi vengono realizzate con una frequenza minore di quanto sarebbe auspicabile. A questo scopo possono essere utilizzate aree verdi pubbliche, anche abbandonate ma di facile e sicura accessibilità.



DIAMO SPAZIO ALLA BIODIVERSITÀ... INSIEME!

Scoprite come fare la differenza con le vostre classi realizzando tante attività e diventando, così, custodi della biodiversità!



Inquadrate il QR Code (Quick Response Code) con la fotocamera del cellulare oppure visitate il sito: wwf.it/urbannaturescuole

È possibile scaricare numerose applicazioni gratuite che permettono la lettura dei QR Code da App Store e Google Play.



MANDATECI I VOSTRI PROGETTI

Ora che la lettura è terminata... tocca a voi! Coinvolgete le vostre classi nella progettazione e cura degli spazi aperti di competenza della scuola, nell'allestimento di aule verdi/laboratori e nelle uscite sul territorio.

Condividete le vostre iniziative di *citizen conservation* (cassette nido, lombricaio, riquadricazione del giardino...) inviando racconti, foto e/o video all'Ufficio Educazione WWF Italia: educazione@wwf.it

I lavori ricevuti verranno pubblicati nella sezione dedicata del sito WWF: wwf.it/scuole.



BIBLIOGRAFIA

Ascani P., Dinetti M., 1988, *Il giardino naturale, Come “ospitare” piccoli ambienti naturali vicino a Scuola*, Quaderno di educazione ambientale WWF n. 2 (Insegnanti), WWF Italia

Bologna G., Felice A., Paschetto G., Pirovano C., Quadrelli M. A., 2017, *I custodi della natura*, Quaderno di educazione ambientale WWF n. 72 (Insegnanti), WWF Italia

Bossi A., Cima L., Quadrelli M.A., 2003, *Piantiamo la scuola! Idee e progetti per giardini grandi e piccoli*, Quaderno di educazione ambientale WWF n. 49 (Insegnanti), WWF Italia

Bossi A., Cima L., Quadrelli M.A., 2003, *Piantiamo la scuola! Idee e progetti per giardini grandi e piccoli*, Quaderno di educazione ambientale WWF n. 49 (Ragazzi), WWF Italia

Ceccolini G., 1990, *Nidi artificiali e mangiatoie, Manuale per la costruzione e l'uso*, Quaderno di educazione ambientale WWF n. 12 (Insegnanti), WWF Italia

Farnè R., Agostini F., 2014, *Outdoor education, l'educazione si cura all'aperto*, Edizioni Junior

Legambiente, *Ecosistema bambino 2010. Buone pratiche per l'infanzia e l'ambiente*: www.legambientescuolaformazione.it

Levenson RM, Krupinski EA, Navarro VM, Wasserman EA (2015) *Pigeons (Columba livia) as Trainable Observers of Pathology and Radiology Breast Cancer Images*. PLOS ONE 10(11): e0141357. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141357>

Louv R., 2006, *L'ultimo bambino nei boschi. Come riavvicinare i nostri figli alla natura*, Rizzoli editore

Oliviero A., Oliviero Ferraris A., 2011, *A piedi nudi nel verde. Giocare per imparare a vivere*, Collana Giunti

Nascimbene P., 1992, *Un'oasi a scuola, Come creare una fitta rete di microambienti naturali*. Quaderno di educazione ambientale WWF n. 19 (Insegnanti), WWF Italia

Pratesi F., 1984, *Natura in città*, Rizzoli Editore

Sepúlveda L., 2013, *Storia di una lumaca che scopri l'importanza della lentezza*, Guanda

Svensson L., Mullarney K., Zetterstrom D., 2015, *Guida degli uccelli d'Europa, Nord Africa e Vicino Oriente*, Ricca Editore

Watanabe S., Sakamoto J., Wakita M. *Pigeons' discrimination of paintings by Monet and Picasso*. J Exp Anal Behav. 1995;63:165–74. pmid:16812755

Wilson E., 1985, *Biofilia*, Mondadori

Report sulla biodiversità urbana scaricabile al seguente link:
http://assets.wwfit.panda.org/downloads/report_urban_nature_finale_nov.pdf

Report National Trust:
<https://www.nationaltrust.org.uk/documents/read-our-natural-childhood-report.pdf>

www.childrenandnature.org
www.uccellidaproteggere.it
www.nationalgeographic.it



Perché siamo qui

Per fermare il degrado del pianeta e costruire un futuro in cui l'uomo possa vivere in armonia con la natura.

wwf.it