

Il wild garden

Stato dell'arte, guida alla conoscenza e alla realizzazione



The Wild Garden
for Learning and Development



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Project No. 2019-1-IT02-KA201-063227 – Erasmus+ Program – Call 2019 – Key Action 2 Strategic Partnership KA201.

Il wild garden

Stato dell'arte, guida alla conoscenza e alla realizzazione

IO01 - Ver. 01 - 2021

WILD! The Wild Garden for Learning and Development

Project No. 2019-1-IT02-KA201-063227

Erasmus+ Program - Call 2019 - Key Action 2 Strategic Partnership – KA201

Questa pubblicazione è stata supportata dal Programma Erasmus + della Commissione Europea. Inoltre la presente pubblicazione riflette solo le opinioni degli autori e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi utilizzo che possa essere effettuato delle informazioni qui contenute.

Indice

Introduzione

1.1 Creazione e manutenzione degli habitat di un Wild Garden

1.1.1 Cosa è un Wild Garden?

1.1.2 Perché un Wild Garden a scuola?

1.1.3 Progettare un Wild Garden

1.1.4 Iniziamo con le piante!

1.1.5 Le zone umide

1.1.6 Ospitare la piccola fauna nel Wild Garden

1.2 Il Wild Garden nelle quattro stagioni

1.3 Il coinvolgimento delle famiglie e della comunità locale

1.4 Il valore politico, educativo e sociale del Wild Garden

2.1 Stato delle conoscenze:

2.1.1 Buone pratiche e Progetti di Wild Garden

2.1.2 Progetti di Wild Garden nelle scuole

2.2 Guide e siti web sul Wild Garden

3 Bibliografia

Introduzione

“Il Wild Garden” è una pubblicazione composta di due sezioni. Nella prima vengono fornite le indicazioni che guidano l'insegnante, e non solo, alla conoscenza e alla realizzazione del *wild garden*; nella seconda viene descritto lo stato delle conoscenze derivanti dalle esperienze finora condotte.

Questa pubblicazione è stata pertanto concepita come un approfondimento per gli insegnanti, ma anche un testo di riferimento presente e futuro per chiunque voglia cimentarsi nella realizzazione di un *wild garden*.

A questo punto ti starai chiedendo: ma perché proprio un *wild garden*?

Innanzitutto è importante che tu sappia che la qualità degli habitat per flora e fauna selvatiche si sta ormai da tempo deteriorando, a causa di numerosi fattori tutti collegati all'azione dell'uomo. In diversi Paesi Europei, in primis il Regno Unito, la pratica del giardinaggio è stata indirizzata e sta tuttora indirizzandosi verso la creazione di giardini particolarmente ricchi di biodiversità, dove si piantano specie vegetali autotone e dove molte altre piante vengono fatte crescere spontaneamente: per tali caratteristiche, queste specie forniscono cibo e rifugio a diverse specie animali selvatiche. Prendersi cura della fauna selvatica del giardino è uno dei modi migliori per aiutare la natura a prosperare. Anche se di piccole dimensioni, qualsiasi giardino privato o pubblico, della propria abitazione, dell'azienda in cui si lavora o della propria scuola, sia in campagna che in città, può essere trasformato in un piccolo angolo per la conservazione della biodiversità.

È inoltre importante considerare che oggi bambini e ragazzi si trovano a vivere sempre meno a stretto contatto con la natura, trascorrendo pochissimo tempo all'aperto.

Al contrario numerosi studi, ormai da diversi anni, affermano e ribadiscono come bambini e ragazzi traggano grande beneficio da quelle esperienze vissute a stretto contatto con la natura, che li vedono coinvolti in prima persona. Inoltre, tali studi pongono l'attenzione su come attività scolastiche legate allo studio della natura, condotte direttamente all'aperto, comportino numerosi benefici nell'apprendimento da parte degli studenti. Ecco allora che numerose realtà in tutto il mondo promuovono la pratica del *wild garden* anche a scuola. In questo modo gli studenti sono coinvolti sia nella realizzazione delle loro aule di scienze (e non solo!) all'aperto che nella conservazione della biodiversità del luogo in cui vivono.

Il manuale che ti stai apprestando a leggere cerca di coniugare la tutela della biodiversità in ambiente urbano con la possibilità che le scuole possano contribuire a questo importante obiettivo, realizzando delle vere e proprie aule all'aperto nel proprio giardino per favorire l'apprendimento delle scienze osservando da vicino una vasta gamma di fenomeni naturali.

Nella prima parte il manuale vi fornirà informazioni di base sulla realizzazione di un *Wild Garden*, spiegandovi quali sono gli elementi essenziali per trasformare lo spazio naturale che avete a disposizione, piccolo o grande che sia, a casa vostra o nel cortile della vostra scuola, in uno scrigno di biodiversità. Vi verranno fornite informazioni su cosa fare per mantenerlo tale nel corso del tempo e quali specie avrete la fortuna di ospitare e, con un po' di fortuna, di osservare e/o ascoltare.

Nella seconda parte del manuale verranno illustrate alcune realtà presenti a livello europeo e mondiale: associazioni, federazioni e società impegnate nella realizzazione e promozione di progetti di *wild gardens*, anche a livello scolastico. Verranno brevemente descritti questi progetti e verrà indicato, attraverso il link ai siti web collegati, come poter acquisire maggiori informazioni sulle attività condotte.

L'obiettivo della pubblicazione "Il Wild Garden" è quindi quello di guidare il lettore verso la presa di coscienza di come la realizzazione di un *wild garden* rappresenti per le scuole la possibilità di allestire nei propri spazi esterni una vera e propria aula all'aperto per favorire l'apprendimento delle scienze. Ma questo manuale si propone anche come un importante strumento per favorire il coinvolgimento della comunità e, allo stesso tempo, lavorare insieme per favorire la tutela della biodiversità.

Creazione e manutenzione degli habitat di un Wild Garden

1.1

1.1.1

“Che cos’è un Wild Garden?”

Negli ultimi tempi, sempre più spesso si parla di “*wild garden*”. Ma che cos’è davvero il *wild garden*? Cerchiamo di comprendere meglio il suo significato...

Non è semplice dare una definizione precisa di “*wild garden*” tuttavia ci proviamo ugualmente, cercando innanzitutto di comprendere il significato di questa parola composta derivante dall’inglese. Il termine *wild garden* deriva infatti da due termini inglesi combinati tra loro: “*wild*”, che significa “selvaggio, selvatico”, e “*garden*”, che significa “giardino”. In pratica, un “giardino selvaggio, naturale”, contrapposto al giardino coltivato e all’asfittico “pratino all’inglese”, così comune nella nostra società moderna ma che nulla ha di naturale e, soprattutto, che non porta nessun contributo all’incremento e alla conservazione della biodiversità.

In poche parole, potremmo definire il *wild garden* come un giardino creato e gestito dall’uomo, dove però una caratteristica fondamentale lo differenzia nettamente dal classico “giardino artificiale”. In questo spazio si cerca infatti di ricreare ambienti adatti ad ospitare numerosi organismi viventi, sia vegetali che animali: piante autotone (locali), insetti, anfibi, rettili, uccelli, mammiferi, ecc. Insomma, un lembo di *biodiversità* che avrà lo scopo di offrire rifugio a un vasto campionario della nostra piccola fauna che può vivere anche in ambiente urbano.

Se ci fermiamo a riflettere e osservare, noteremo infatti che i giardini rappresentano il principale ambiente naturale presente nelle nostre città. Anche un piccolo fazzoletto di terra può ospitare al suo interno una certa *biodiversità*: numerose saranno le specie di piante (soprattutto erbacee) e di animali (soprattutto insetti) che è possibile rilevare anche in un piccolo giardino di pochi metri quadrati. Ma è pur vero che possiamo fare tanto per rendere il nostro giardino ancora più accogliente per la fauna selvatica. Ed è proprio questo lo scopo principale della presente pubblicazione. Ebbene sì: con il progetto “WILD” vogliamo guidarti alla realizzazione di un piccolo o grande spazio in cui trascorrere qualche minuto o intere giornate ad osservare le meraviglie che la natura ci riserva appena fuori dalla porta. Abbi fede: se avrai un minimo di costanza, le soddisfazioni non tarderanno ad arrivare!

Perché un Wild Garden a scuola?

1.1.2

Un'aiuola, un balcone, il giardino di casa... qualsiasi spazio può essere destinato alla realizzazione di un *wild garden*. A questo punto ti starai certamente chiedendo: "Con tutti gli spazi che esistono, perché mai un progetto destinato proprio alla scuola? Ce n'era proprio bisogno? Non potevamo scegliere qualche altro luogo?". La risposta al tuo interrogativo è molto semplice: questa scelta è dovuta al fatto che gli spazi esterni scolastici vengono spesso sottovalutati e quasi mai vengono visti come delle vere e proprie "aule a cielo aperto" in cui, anche in un piccolo lembo, si possa osservare, studiare e sperimentare. Poter essere spettatori diretti del ciclo vitale di una farfalla, oppure studiare la costruzione di un nido o la metamorfosi di un girino rappresentano delle occasioni uniche di apprendimento per osservare con i propri occhi quanto studiato sui libri. Questo è ancora più vero se gli stessi bambini sono chiamati a realizzare e a gestire queste aule all'aperto, a riappropriarsi dei propri spazi, a diventare attori del proprio apprendimento.

"Se ascolto dimentico, se vedo ricordo, se faccio capisco" (Confucio).



Progettare il Wild Garden

1.1.3

Siete pronti? Ci siamo, si parte!

Come per tutte le cose nuove che non abbiamo mai fatto, la prima volta può sembrare tutto molto difficile. Ma questo è normale: abbi fiducia e non scoraggiarti mai! È molto importante partire bene...

Ma prima di partire ti diamo un consiglio: per prima cosa, è sempre bene iniziare con la selezione dello spazio da dedicare al tuo *wild garden*. Per ricreare un piccolo angolo di natura in città non hai bisogno di grandi superfici: naturalmente, in fase di progettazione dovrai tenere conto dello spazio a tua disposizione per definire quali elementi vorrai inserire nel tuo *wild garden*.

Idealmente lo spazio dovrebbe consentire di realizzare una serie di elementi (aiuole, siepi, stagno, ecc...) in modo da poter ricreare una maggiore differenziazione del giardino in ambienti in grado di ospitare più specie animali possibili. Inoltre, tieni conto che potrebbe essere utile progettare un'area riservata alle attività dei bambini affinché questi ultimi possano lavorarvi agevolmente e con tranquillità; un'area in cui poter eventualmente posizionare dei tavoli all'aperto in modo che il tuo giardino possa diventare una vera e propria aula!

Per questo motivo ti suggeriamo di individuare un'area del giardino scolastico che magari sia poco frequentata e che possa essere facilmente messa in sicurezza con delle recinzioni per proteggere sia il giardino che gli alunni. Inoltre, se possibile, seleziona un'area che non rimanga sempre all'ombra ma che, al contrario, sia esposta al sole per alcune ore della giornata; sarebbe molto utile che l'area presentasse un facile accesso ad un punto d'acqua e che possibilmente fosse attigua a un'aula (da destinare eventualmente a laboratorio di scienze!) da cui poter osservare in silenzio e indisturbati gli amici del nostro giardino.

Il coinvolgimento degli alunni e di tutti gli insegnanti (anche delle classi non direttamente coinvolte nella realizzazione) è molto importante. Il *wild garden* diventerà infatti uno spazio condiviso in cui osservare, sperimentare e studiare. È importante perciò che tutti partecipino alla sua realizzazione, o che quantomeno esprimano il proprio parere in merito, in modo da generare entusiasmo intorno al progetto stesso, visto che poi saranno proprio i bambini a prendersene cura!

E adesso arriva la parte più delicata: disegnare il *wild garden*! Prima di procedere con la realizzazione, infatti, è sempre consigliabile fare un piccolo progetto che tenga conto dello spazio a disposizione, dell'utilizzo che verrà fatto del *wild garden* e delle idee di insegnanti e bambini.

Si possono realizzare anche più progetti (magari costruendo dei modelli!) e i bambini possono essere chiamati ad eleggere il migliore!

Iniziamo con le piante!

1.1.4

Come potete immaginare, affinché un *wild garden* possa offrire rifugio alla fauna selvatica, un elemento importante è la presenza della vegetazione spontanea. Spesso però si tende a pensare che, ad eccezione degli insetti, facilmente osservabili anche su di un prato, per ospitare gli altri animali sia necessario poter disporre di un intero bosco. Questo non è assolutamente vero: aiuole e siepi consentono a molte specie animali di trovare cibo e rifugio.

Lasciamo crescere le piante autoctone locali

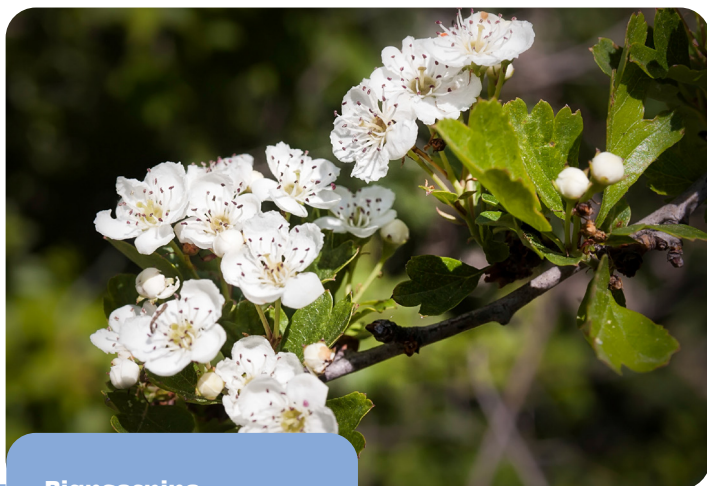
La prima regola da seguire è quella di lasciare crescere le piante che spontaneamente sono nate nel nostro giardino e, qualora necessario, andare a integrarle con piante autoctone locali, ovvero quelle specie che crescerebbero naturalmente nel luogo in cui vivi: questo aspetto rappresenta un fattore chiave nella creazione di un giardino naturale. Nel corso di tempi lunghissimi (migliaia o addirittura milioni di anni) le specie autoctone locali si sono adattate ai vari fattori ambientali che caratterizzano il territorio in questione, come ad esempio il tipo di suolo, le piogge e le temperature del luogo: questo significa che sapranno rispondere molto efficacemente alle varie avversità climatiche a cui andranno incontro durante l'alternarsi delle stagioni dell'anno (piogge, siccità, escursioni termiche, ecc.). Inoltre, contrariamente alle specie alloctone di origine esotica, queste piante saranno quelle più indicate ad offrire rifugio e cibo alla fauna locale autoctona, che da tempi ormai lunghissimi si è evoluta utilizzando le risorse che esse offrono gratis a tutti gli "abitanti" del luogo (sia esso un bosco, un prato, una siepe o un giardino).

Fiori e frutti durante tutto l'anno

Non importa in quale stagione ci troviamo: tra la vegetazione spontanea c'è sempre qualche specie che fiorisce o che mette a disposizione i suoi frutti per la fauna selvatica durante tutto l'anno. Facciamo qualche esempio.

Il prugnolo (*Prunus spinosa*) fiorisce già a partire dall'inizio di marzo, protraendo la sua fioritura fino alla fine di maggio: i suoi bellissimi fiori bianchi, che compaiono sulla pianta ancor prima della foglie, costituiscono un'irresistibile attrazione e un ottimo alimento per numerosi impollinatori come la api.

Il biancospino (*Crataegus monogyna*) fiorisce anch'esso nel periodo primaverile, ma i suoi fiori compaiono un po' più tardi, tra la fine di marzo e maggio: questo arbusto produce dei fiori profumatissimi, un richiamo irresistibile per numerosi insetti impollinatori come api, bombi e molte specie di farfalle.



Biancospino



Sambuco

Anche i frutti dei diversi arbusti vengono prodotti in periodi differenziati, dal periodo estivo fino al tardo autunno e ai mesi invernali. Di conseguenza, combinando nel tuo *wild garden* arbusti e piante di specie diverse con fiori e frutti che si susseguono gradualmente in modo continuo, assicurerai a numerosi uccelli e animali selvatici una continua e costante “distribuzione di viveri”.

Da questi esempi possiamo trarre una preziosa lezione estremamente interessante: la messa a dimora di queste specie vegetali opportunamente combinate contribuisce a fare del nostro giardino un “distributore” di cibo permanente.

Cerchiamo quindi di imitare la natura scegliendo piante autoctone che fioriscano in periodi diversi, in modo tale da incoraggiare uccelli ed altri animali a farci visita in qualsiasi stagione.

Non solo alberi

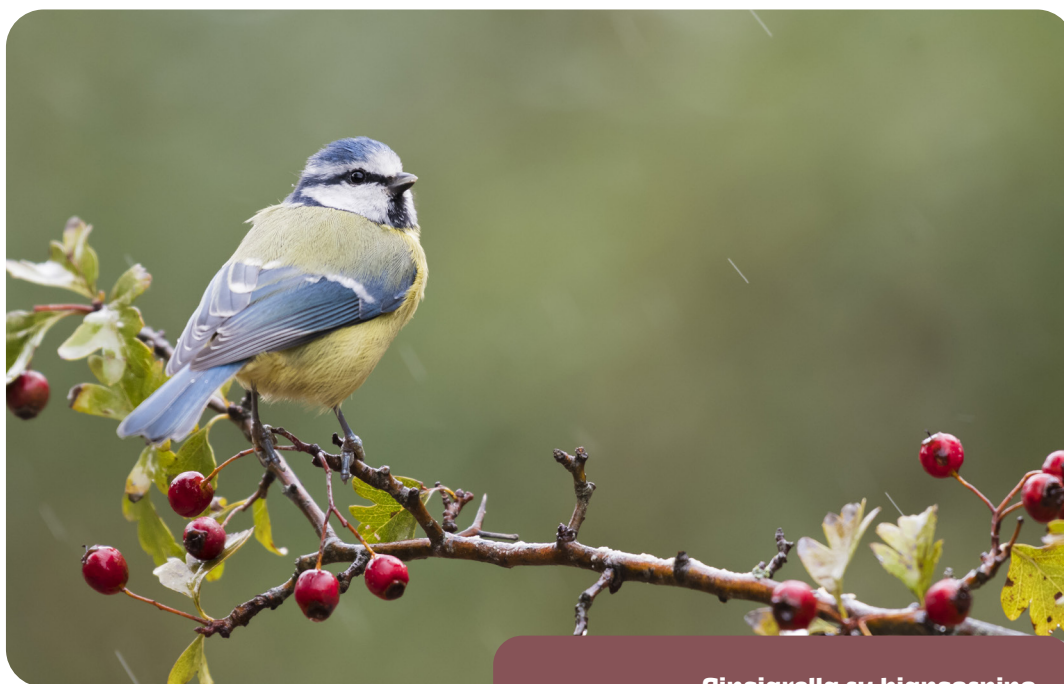
Oltre a diversificare le piante in base ai periodi di fioritura, ricorda anche che è altrettanto importante differenziarle in base alle loro dimensioni. Dove la vegetazione viene lasciata libera di crescere troviamo infatti più strati, da quello arboreo a quello arbustivo a quello erbaceo, fino alla lettiera di foglie, ai tronchi e alle rocce presenti sul terreno. Nella scelta delle piante da mettere a dimora ricorda quindi di scegliere alberi, arbusti e piccole piante erbacee per differenziare gli habitat che metterai a disposizione della fauna.

La siepe

Una buona idea è senza dubbio quella di disporre le piante nel vostro giardino in modo che, oltre a formare dei nuclei vegetati simili a grandi aiuole, possano andare a costituire una siepe. La siepe riveste infatti un ruolo fondamentale sotto molteplici punti di vista: oltre a rappresentare un punto di riferimento essenziale per numerose specie

animali, ripara il giardino dai venti creando un ambiente più gradevole, e non solo per la fauna! Non a caso in passato i campi coltivati erano divisi da siepi che, oltre a delimitare il confine tra le diverse proprietà adiacenti, proteggevano le coltivazioni e al tempo stesso favorivano la presenza di numerose specie animali. Oggi le siepi in ambiente agricolo sono quasi del tutto scomparse per consentire una più facile gestione meccanizzata dei campi. Inoltre, le sciagurate e perfide politiche del profitto hanno letteralmente sterminato quasi completamente queste bellissime formazioni vegetali, sia erogando veleni e sostanze chimiche di ogni sorta, sia sottraendo loro spazio vitale per fare sempre più spazio alle colossali monoculture, ben accette dalle leggi del mercato ma disastrose per la biodiversità. La siepe riveste inoltre una funzione fondamentale anche dal punto di vista idrogeologico: costituisce infatti un considerevole fattore di protezione nei riguardi dell'erosione del suolo dovuta ai fenomeni meteorologici, la pioggia e il vento. Oltre a ciò, è estremamente efficace nel trattenere l'umidità, che verrà poi reintrodotta nell'ambiente tramite la traspirazione delle piante: l'effetto che ne deriva è la formazione della rugiada, che conosci sicuramente.

Ma la funzione più interessante della siepe è forse quella ecologica, ovvero il ruolo che essa riveste nella dinamica delle comunità viventi: i numerosi arbusti della nostra flora costituiscono una fondamentale fonte di cibo e riparo per numerose specie animali appartenenti a tutte le Classi, dagli insetti agli uccelli, fino ai piccoli mammiferi. Tra gli arbusti più rappresentativi della siepe citiamo il biancospino (*Crataegus monogyna*), il prugnolo (*Prunus spinosa*), la rosa canina (*Rosa canina*), il sambuco (*Sambucus nigra*) e il ligustro (*Ligustrum vulgare*).



Cinciarella su biancospino

Che dire di più? Da quanto abbiamo fin qui imparato, possiamo concluderne che realizzare una siepe nel nostro giardino è senza dubbio un'ottima idea e costituisce un ottimo "investimento" anche per l'importanza paesaggistica che questa riveste, apportando tanto verde anche all'interno degli ambienti urbani.

Il giardino delle piante aromatiche

Sei mai passato vicino ad una pianta di lavanda? Beh, se hai risposto di sì, te ne ricordi sicuramente! Passando vicino a una pianta aromatica, come ad esempio la lavanda, la cosa principale di cui puoi accorgerti è sicuramente il suo profumo.



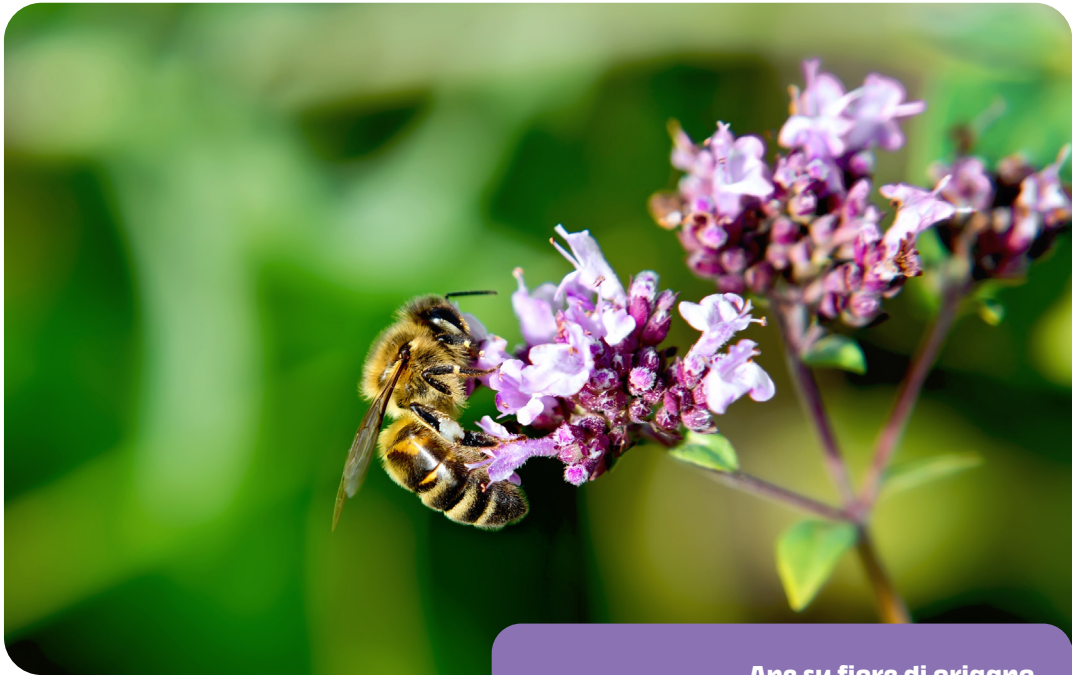
Lavanda

D'altra parte, il loro nome non è casuale e non per niente le piante aromatiche vengono chiamate così: nei loro semi, nelle foglie o nella corteccia esse producono alcune sostanze che conferiscono loro un odore particolarmente gradevole. Le piante aromatiche possono essere specie arboree (come l'eucalipto), o arbustive (come il rosmarino), o erbacee (come la menta).

È molto importante che nel *wild garden* sia presente un angolo dedicato alle piante aromatiche perché queste, oltre ad essere particolarmente gradevoli al nostro naso e alla nostra vista, svolgono un ruolo fondamentale: attirano numerose specie di insetti utili, che prontamente accorrono attratti dal loro irresistibile profumo. Ti immagini il vantaggio di ospitare nel tuo giardino questi preziosi alleati?

Ecco alcuni esempi...

Origano, timo, menta e lavanda sono molto apprezzate dagli insetti impollinatori (vedi scheda di approfondimento "insetti impollinatori"), non a caso chiamati anche pronubi ("portatori di nozze"): è anche grazie a loro, infatti, che il polline viene trasportato permettendo l'impollinazione e, di conseguenza, la formazione del frutto.



Ape su fiore di origano

Borragine, finocchio, timo e menta attirano le coccinelle, importantissimi insetti utilizzati nella lotta biologica in quanto si nutrono degli afidi, o “pidocchi delle piante”, che parassitano numerose specie vegetali (tra cui alcune coltivabili) provocando danni al loro apparato fogliare. (vedi scheda di approfondimento “coccinelle ed altri insetti utili”).

Vai alla scheda di approfondimento per un elenco delle specie che potrai piantumare nel tuo giardino.

Il prato, un piccolo microcosmo

«Osserva il prato...cosa vedi?»

«Erba e fiori.»

«Soltanto? Osserva meglio!»



A prima vista il prato ci appare solamente come una distesa verde costellata di puntini colorati; ma in realtà, piccolo o grande che sia, è un ecosistema caratterizzato da una grande varietà di specie vegetali e costituisce la fonte di cibo, nonché il rifugio, per diverse specie animali.

Così come le siepi, anche i prati sono andati incontro a un notevole e dannoso declino con l'avvento dell'agricoltura intensiva: è quindi molto importante che, anche all'interno degli spazi urbani, vengano mantenuti piccoli o grandi fazzoletti di terra in cui la vegetazione spontanea sia lasciata libera di crescere. Realizzare un prato negli spazi scolastici, infatti, non è complesso: tuttavia, anche se è possibile acquistare miscele di semi di specie autoctone, è sempre meglio lasciar fare alla natura. Per prima cosa, individuare un'area da lasciare evolvere in maniera naturale: potrai così osservare le prime specie vegetali che cresceranno (dette pioniere) e quelle che piano piano andranno ad arricchire la biodiversità del tuo prato.

Se poi osserverai bene, magari aiutandoti con una bella lente, ti accorgerai che il prato diverrà il regno degli insetti. Potrai vedere quelli volanti, come api e farfalle, mentre si spostano di fiore in fiore alla ricerca di nettare e polline. Oppure quelli sociali come le formiche e tanti, tanti altri: non ti resta che aguzzare la vista e... partire in questa affascinante avventura!

Ma il prato non è soltanto il regno degli insetti: uccelli e mammiferi alla ricerca di cibo potranno venire a farti visita alla ricerca di cibo! Ma in questo ambiente troveranno rifugio anche i rettili, se offrirai loro una bella casa: ma per questo ti daremo indicazioni più avanti, quando ti racconteremo come realizzare una catasta di pietra o legna...



Le zone umide

1.1.5

Le piccole zone umide possono essere considerate dei veri e propri “scrigni di biodiversità”: nonostante le loro dimensioni siano spesso molto piccole e circoscritte, questi habitat comprendono al loro interno addirittura il 12% della fauna dell’intero pianeta. Una ricchezza di tutto rispetto che fa senz’altro riflettere! In passato le zone umide sono state notevolmente disprezzate e incutevano molta paura, dando origine talvolta a una vera e propria fobia! Questo atteggiamento era dovuto in gran parte a una ragione ben precisa: a causa soprattutto della malaria, che in passato ha prodotto numerosissimi morti, le zone umide venivano considerate ambienti malsani, “nascondigli” delle pestilenze più terribili. Finito l’incubo della malaria, le cose per fortuna sono cambiate e abbiamo finalmente cominciato a comprendere il grande pregio ecologico e naturalistico di questi habitat che, accogliendo al loro interno numerosissime specie animali appartenenti a numerose Classi (uccelli, anfibi, pesci, molluschi, insetti e altri invertebrati), costituiscono delle vere e proprie “miniere di biodiversità”.

Le zone umide comprendono al loro interno numerose tipologie di habitat: laghi, paludi, torbiere, fiumi, torrenti, pozze e fontanili, per fare soltanto alcuni esempi. Uno degli habitat più rappresentativi delle zone umide è senza dubbio lo *stagno*. Ma che cos’è uno stagno? Vediamo di darne una definizione corretta...



Alunni metre raccolgono campioni in uno stagno

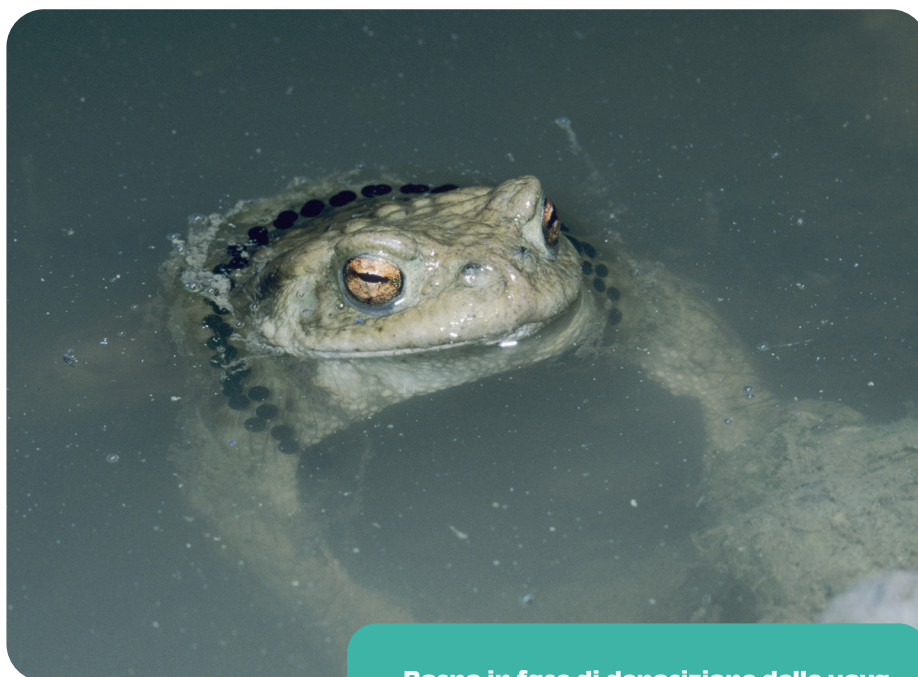
Lo stagno

Il termine *stagno* viene utilizzato per descrivere una raccolta d'acqua, generalmente di dimensioni ridotte, caratterizzata da acqua ferma. Questo aspetto influisce considerevolmente sulle dinamiche legate al trascorrere delle stagioni e sul ciclo vitale della comunità vivente dello stagno. Come sicuramente sai, nel periodo estivo le sorgenti e i canali immissari tendono a prosciugarsi, riducendo o interrompendo completamente la loro attività di alimentazione dello stagno. A questo si aggiunge un altro problema: l'innalzamento delle temperature estive, che nei mesi più caldi raggiungono spesso valori molto alti, favorisce l'evaporazione dell'acqua presente nello stagno, che a causa di questi fenomeni si riduce spesso in minuscole pozze disgiunte l'una dall'altra giungendo persino a prosciugarsi completamente.

Le condizioni ambientali dello stagno fanno di questo ambiente un ecosistema piuttosto "difficile", rendendolo addirittura un habitat proibitivo per molti organismi. L'acqua stagnante e povera di ossigeno non è adatta per tutti gli esseri viventi: riescono a viverci bene soltanto quegli organismi che nel corso dell'evoluzione si sono adattati a condizioni di notevole stress idrico e termico.

Malgrado le difficili condizioni ecologiche e le ridotte dimensioni, lo stagno costituisce tuttavia un ecosistema piuttosto ricco, che ospita al suo interno una comunità vivente costituita da numerosi organismi animali e vegetali appartenenti a un'ampia gamma di gruppi tassonomici.

Di particolare importanza per questo piccolo ecosistema sono gli anfibi. Lo stagno costituisce un ambiente di importanza vitale per questa Classe di vertebrati: queste modeste raccolte d'acqua rivestono infatti una funzione indispensabile al loro ciclo biologico, costituendo il sito riproduttivo per la maggior parte delle specie. Anche le specie più terricole come il rospo e la salamandra, che trascorrono la maggior parte dell'anno sulla terraferma, all'approssimarsi della stagione riproduttiva accorrono prontamente verso stagni, pozze, fontanili e altri tipi di raccolte d'acqua, dove avrà luogo l'accoppiamento, la fecondazione e la deposizione delle uova.



Rospo in fase di deposizione delle uova

Nella maggior parte dei casi gli anfibi si rinvencono negli stagni quasi esclusivamente in primavera; in casi sporadici la loro presenza può essere rinvenuta eccezionalmente anche nel periodo estivo. Nei rimanenti periodi dell'anno vivono invece lontani dall'ambiente acquatico.

In questi ultimi anni, gli anfibi sono purtroppo seriamente minacciati a causa dell'inquinamento, del degrado ambientale e dell'alterazione degli habitat fondamentali per il loro ciclo biologico. Di conseguenza, la progettazione e l'allestimento di uno stagno all'interno del tuo giardino costituisce un'attività estremamente utile e preziosa per la conservazione e la salvaguardia della biodiversità.

Ma a farla da padroni in questo ecosistema sono senz'altro gli invertebrati, di cui gli stagni sono probabilmente gli ambienti più ricchi. Molte specie invertebrate trascorrono tutta la vita nell'elemento liquido; altre, al contrario, vi passano soltanto lo stadio giovanile. Tra i principali invertebrati acquatici ricordiamo numerose specie di odonati (libellule), coleotteri, emitteri (scorpione d'acqua, barcaiolo d'acqua, pattinatore), molluschi, ecc. Gli invertebrati dello stagno ci offrono una cospicua varietà di forme e stili di vita: sono pertanto estremamente interessanti da osservare e, al tempo stesso, costituiscono un tassello fondamentale dell'equilibrio ecologico dell'ecosistema che stiamo creando.



Azzurrina portacalice, una libellula che possiamo osservare facilmente nei pressi dello stagno

Un elemento fondamentale è che nello stagno non vengano mai introdotti pesci: in natura, infatti, questi ecosistemi sono caratterizzati da una elevata biodiversità proprio perché la fauna ittica, formidabile predatrice di invertebrati (in tutti i loro stadi vitali) e anfibi, non è presente. Queste piccole zone umide, in realtà, non sono generalmente collegate con laghi o fiumi e quindi i pesci non riescono a popolarle in maniera naturale: vi riescono soltanto se introdotti dall'uomo, con conseguenti gravissimi danni per tutto l'ecosistema.

“A questo punto avrai capito quanto sia importante, per il tuo wild garden, la presenza di un piccolo stagno! Ti sembra un’impresa impossibile? Tranquillo! Ai nostri amici animali basta anche una piccola pozza. Ti rimandiamo alle schede didattiche per la sua realizzazione.



**Interventi di sistemazione dello stagno
dell'Istituto Comprensivo Como Presti-
no-Breccia nel Parco Regionale Spina
Verde (Como-Italia)**

Ospitare la piccola fauna nel Wild Garden

Le cassette nido

1.1.6

Il termine *nidi artificiali*, o *cassette nido*, viene utilizzato per indicare una vasta gamma di manufatti molto variegati sia per forma che per dimensioni, costruiti di solito artigianalmente e destinati a ospitare e offrire rifugio a un'ampia varietà di specie di uccelli. Il loro aspetto più classico è quello a forma di "cassetta" e sono costruiti generalmente in legno o altri materiali meno frequenti (cemento, argilla, miscele varie come ad esempio segatura-argilla-cemento, alluminio, vetroresina, ecc.). Forma e dimensioni sono molto varie ed eterogenee. La tipologia più tipica è la classica cassetta in legno progettata solitamente per cince e altri piccoli passeriformi, che costituisce il "nido artificiale per antonomasia" e che è ormai molto comune nei nostri giardini pubblici e privati. Ma la vasta gamma di cassette nido comprende numerosi tipi di strutture che spaziano dai grandi nidi destinati a uccelli di medie e grandi dimensioni fino ai giganteschi nidi a camino, destinati ai grandi rapaci. Negli ultimi decenni le cassette nido sono divenute molto importanti. La loro installazione all'interno di aree naturali, semi-naturali o artificiali come parchi, orti, giardini o altri spazi che circondano la nostra abitazione costituisce senza dubbio un ottimo aiuto per la fauna selvatica. Il degrado ambientale, l'antropizzazione e la progressiva distruzione degli habitat naturali hanno fatto sì che negli ultimi decenni molte specie selvatiche abbiano sempre più difficoltà a reperire dei rifugi naturali in cui alloggiare, trovare riparo e metter su famiglia. Le moderne abitazioni sono ormai prive di quegli anfratti che caratterizzavano invece le vecchie case di una volta, mentre i vecchi alberi secolari, pieni di crepe e fenditure, sono divenuti sempre più rari soprattutto a causa della pessima abitudine di abbatterli per far spazio a quelli giovani. Pertanto, i nostri amici alati fanno sempre più fatica a trovare una casa accogliente... Di conseguenza, l'installazione di cassette nido nei vari spazi verdi costituisce senza dubbio un ottimo aiuto per la nostra fauna selvatica. Oltre a ciò, non possiamo trascurare un altro aspetto di estrema utilità: l'installazione di nidi artificiali all'interno di parchi, giardini o nel circondario della nostra casa contribuisce a incrementare le popolazioni di uccelli insettivori e rapaci, efficacissimi ausiliari nel tenere sotto controllo le popolazioni di roditori e insetti fastidiosi. Così facendo, potremo permetterci di eliminare l'utilizzo di insetticidi, topicidi e altre sostanze chimiche, estremamente pericolose per la nostra salute e la salubrità dell'ambiente.



Cassetta nido per uccellini installata in un *wild garden*



Realizzazione di una cassetta nido per uccelli con gli alunni della Direzione Didattica 2 "Comparozzi" (Perugia, Italia)

La bat box

Oltre alle classiche cassette nido per gli uccelli, vi sono altri tipi di "case" destinate ad altre specie di animali appartenenti alla nostra fauna selvatica: le *bat box*. Di che cosa si tratta?

Il termine *bat box* viene utilizzato per indicare a particolari manufatti progettati appositamente come rifugi per numerose specie di Chiroteri, meglio noti come pipistrelli. Come le cassette nido destinate agli uccelli, anche le *bat box* sono costruite perlopiù artigianalmente e sono molto varie per materiali, forma e dimensioni. Come materiali di costruzione si utilizzano prevalentemente legno, cemento, cemento-segatura o materiali plastici; la forma è in genere rettangolare, quadrata, piatta o cilindrica. Le varie tipologie di *bat box* vengono progettate appositamente per le diverse specie e le diverse situazioni: ciascun modello si adatta infatti alle esigenze particolari delle singole specie. Le *bat box* vengono ubicate in genere su tronchi d'albero, pareti di edifici, pali e altri tipi di supporto con lo scopo di fornire un adeguato rifugio a numerosi Chiroteri appartenenti a molte specie.

Come già detto parlando di cassette nido, anche i rifugi naturali per i pipistrelli negli ultimi decenni sono andati incontro a un notevole decremento, divenendo sempre più rari. I vecchi alberi secolari, ricchissimi di anfratti e cavità, vengono spesso abbattuti per far spazio a quelli giovani; i moderni edifici in cemento, molto efficaci dal punto di vista dell'isolamento termico, non presentano gli anfratti e le cavità tipici di vecchi casolari e case di campagna, oltre ad essere privi di spazi come soffitte e solai, che i nostri

amici sfruttano come rifugi. Numerose popolazioni di Chirotteri stanno pertanto andando incontro a un rapido decremento con gravi ripercussioni sull'agricoltura, che perde così dei preziosissimi alleati. Per sopperire a questo inconveniente, negli ultimi decenni abbiamo assistito a una cospicua diffusione delle *bat box*, o *bat house*, rifugi artificiali progettati appositamente per i Chirotteri, utilizzati essenzialmente per aiutare i nostri simpatici mammiferi alati. L'installazione di una o più *bat box* all'interno del tuo *wild garden* è inoltre molto utile anche da un punto di vista ecologico. Si tratta di mammiferi esclusivamente insettivori e formidabili cacciatori notturni. Ciascun individuo può catturare ogni notte anche migliaia di insetti, tra cui molti appartenenti a specie moleste come ad esempio le zanzare. Essendo inoltre specie coloniali, vivono in colonie composte talvolta da un numero molto elevato di individui. Considera che una *bat box* può talora ospitare al suo interno un'intera colonia di pipistrelli: puoi immaginare il vantaggio di ospitare nel tuo giardino numerose colonie di questi utilissimi mammiferi? A costo zero provvederanno a contenere le popolazioni di insetti molesti che hai attorno, senza così dover fare ricorso a insetticidi e altre sostanze chimiche di sintesi, così nocive per la nostra salute e quella dell'ambiente.



Bat box installata in un *wild garden*



Realizzazione di una bat box con gli alunni della Direzione Didattica "Franco Rasetti" (Castiglione del Lago, Italia)

Le mangiatoie

All'interno di un *wild garden* non possiamo trascurare le *mangiatoie*. In teoria, anche un semplicissimo piattino contenente del cibo per i nostri piccoli amici può essere considerato una "mangiatoia", seppur molto elementare e rudimentale. Tuttavia, se nel tuo giardino disponi di un minimo di spazio sufficiente, ti consigliamo sicuramente di installare una mangiatoia vera e propria, di quelle ben equipaggiate. Ma cosa sono le mangiatoie?



Cardellino su mangiatoia

Si tratta di manufatti di forma e dimensioni variabili che vengono solitamente ubicati presso orti, terrazze, parchi e giardini allo scopo di nutrire numerose specie di animali selvatici (soprattutto uccelli), che accorreranno in gran numero per cibarsi del cibo presente al loro interno. Ai giorni nostri è disponibile sul mercato un'ampia varietà di mangiatoie: si va dalle scarse mangiatoie a ripiano semplice (tavole in legno fissate a un paletto) ai vari tipi di mangiatoie pensili, fino a quelle a tramoggia o a doppia tramoggia, che sono le più complete e funzionali. Il cibo va distribuito durante il periodo invernale, quando il freddo e le difficili condizioni atmosferiche riducono al minimo la disponibilità di alimenti e i nostri piccoli amici hanno bisogno di un notevole apporto calorico. Al contrario, nella bella stagione ti sconsigliamo vivamente di somministrare cibo agli animali selvatici: durante il periodo riproduttivo i piccoli in crescita hanno bisogno di alimenti di origine esclusivamente animale (insetti e altri invertebrati), che i genitori non andrebbero a cercare se continuassimo a somministrare semi nella nostra mangiatoia. Nutriti con semi e sostanze di origine vegetale, i piccoli in crescita finirebbero in breve tempo per deperire giungendo rapidamente a morte sicura. Oltre

alle mangiatoie classiche esistono altri tipi di distributori di cibo pensili, che potresti affiancare alle mangiatoie del tuo *wild garden*. Tra gli esempi più noti ti ricordiamo la “collana per arachidi”, particolarmente apprezzata dalle cince, il tronchetto di legno forato, in cui vengono sistemati pezzetti di grasso animale, il cestino per arachidi e la nota reticella.

Rifugi e mangiatoie, surrogati della natura?

Sarebbe un errore credere che nidi artificiali e mangiatoie costituiscano dei surrogati dei rifugi naturali e della naturale disponibilità delle risorse alimentari. Pertanto, non illudiamoci che l'ubicazione di tali manufatti possa risolvere completamente tali problemi. La drastica distruzione degli habitat resta comunque il problema più drammatico, oltre che la causa principale, della progressiva perdita di biodiversità che caratterizza questi ultimi decenni. Nulla può sostituire un ambiente naturale e la “cura” migliore per custodire la *biodiversità* resta quella di preservare al meglio gli habitat delle varie specie. Tuttavia, la distruzione degli habitat negli ultimi decenni ha drasticamente ridotto i rifugi naturali di uccelli, pipistrelli e altre specie selvatiche, che rischiano così di non trovare più cibo e posto per dormire, sostare e riprodursi. In questi casi è innegabile che installare rifugi artificiali e mangiatoie, pur non risolvendo integralmente il problema, contribuisca ad attenuarlo significativamente rivelandosi di notevole sollievo per i nostri piccoli amici. Dobbiamo pertanto considerare l'installazione di questi manufatti non una sostituzione dei rifugi naturali, ma un accorgimento integrativo che fungerà da complemento alla conservazione degli habitat naturali. In altre parole, *nidi artificiali, bat box, rifugi e mangiatoie* non sostituiranno mai completamente alimenti e rifugi naturali; la loro funzione sarà invece quella di affiancare e integrare la straordinaria e prodigiosa ricchezza della natura.

Muretti a secco e cataste di pietra

Se hai tempo e pazienza, un ottimo investimento per il tuo giardino è senza dubbio la progettazione di un muretto a secco.

Il *muretto a secco* è un muro di dimensioni molto varie, costruito con numerosi blocchi di pietra opportunamente assemblati tra loro ma mai uniti da malte, cemento o qualsiasi materiale legante. Per le loro peculiarità, i muretti a secco svolgono un ruolo fondamentale all'interno del paesaggio e dell'ambiente naturale, costituendo inoltre un'importantissima nicchia ecologica. Oltre alla demarcazione dei confini, il muretto a secco svolge diverse funzioni estremamente utili alla dinamica degli ecosistemi. La prima tra queste è senza dubbio quella di *corridoio ecologico*, ovvero un “veicolo” attraverso il quale la microfauna ha la possibilità di spostarsi e transitare da un'area all'altra, analogamente a quanto avviene per le siepi: numerose specie di insetti, anfibi e piccoli rettili beneficiano del muretto a secco utilizzandolo in qualità di *corridoio ecologico*. La possibilità di spostarsi da un luogo all'altro fa sì che individui appartenenti a popolazioni diverse possano interagire ed accoppiarsi, favorendo così il ricambio genetico, con notevole vantaggio per la biodiversità. Il veicolo di tali specie agisce inoltre

in sinergia con l'agricoltura: molti di questi piccoli animali sono predatori e pertanto contribuiscono al mantenimento di un ambiente salubre e privo di parassiti.

I *muretti a secco* creano inoltre condizioni particolarmente favorevoli alla crescita della vegetazione spontanea, che prospera rigogliosamente tra le pietre e a ridosso dei muri dando vita a un ecosistema di grande valore naturalistico.

Questo ovviamente in natura! Nel tuo *wild garden* una funzione analoga potrebbe essere svolta semplicemente da una catasta di pietra posizionata in un luogo soleggiato (non sarà così difficile osservare le lucertole riscaldarsi al sole!). Questa struttura andrà a costituire un ottimo riparo per numerosi animali di piccole e medie dimensioni, che tra gli spazi e gli anfratti della composizione troveranno una casa comoda e accogliente.



Catasta di legna

Ma anche una catasta di tronchi in un angolo ombreggiato costituirà senza dubbio un ottimo ricovero per numerosi ospiti del tuo giardino. Rane, rospi, toporagni, ricci, insetti vari, millepiedi e coleotteri utilizzeranno i tronchi a disposizione come una casa confortevole. Ti consigliamo di posizionare il mucchio di tronchi in un'area che sia ombreggiata per la maggior parte della giornata e dotata di una copertura nelle vicinanze. Inoltre, ti suggeriamo di utilizzare una miscela variegata composta da diversi tipi di legno, preferibilmente di 15-25 cm di diametro e possibilmente dotati di corteccia ancora attaccata. Da evitare assolutamente il legno trattato! Inoltre, sotto la catasta di legna potresti addirittura collocare una cassetta per ricci.



Catasta di legna in un Wild Garden

Il bug hotel

Negli ultimi anni, alcune nuove strutture si sono ormai fatte strada all'interno del *wild garden*: sono i famosi *bug hotel*, dei manufatti molto particolari che rappresentano un'evoluzione naturale dei più semplici *nidi artificiali* per insetti. Si tratta di manufatti di dimensioni generalmente grandi, eterogenei per forma e costruiti nella maggior parte dei casi utilizzando materiali naturali, oppure riciclando materiali artificiali non più utilizzabili dopo averli rimodellati ad hoc. La funzione dei *bug hotel* è quella di "alloggi" indirizzati all'entomofauna di casa nostra. In altre parole, potremmo definirli come dei giganteschi "condomini" in cui troveranno riparo e alloggeranno moltissime specie di insetti autoctoni, la maggior parte dei quali sono estremamente importanti per la ricchezza della *biodiversità* e particolarmente utili all'agricoltura e all'equilibrio ecologico. Tra le specie più rilevanti citiamo numerosi insetti impollinatori come bombi, api selvatiche (osmie, megachili), vespe muratrici, farfalle, ecc. Tra gli insetti utili citiamo invece alcune specie entomofaghe come la coccinella e la crisopa, formidabili predatori di insetti fitofagi come gli afidi, di cui contengono le popolazioni impedendone un'eccessiva proliferazione. Anche la forficula è uno degli ospiti più frequenti del nostro *bug hotel*, in cui si rifugia molto volentieri. La sua presenza è senz'altro da incoraggiare: si tratta infatti di un "entomofago facoltativo" che frequentemente integra un'alimentazione fitofaga con la predazione di vari insetti spesso nocivi per le nostre piante coltivate. I materiali utilizzati per costruire i *bug hotel* sono numerosi e molto eterogenei. È tuttavia di fondamentale importanza che siano cavi, caratteristica che li rende particolarmente adatti a costituire dei piccoli anfratti. Tra i principali ricordiamo i seguenti: canne palustri, canne di bambù, steli cavi di piante erbacee, rami con interno soffice o spugnoso, facilmente rimovibili dagli insetti (sambuco, ombrellifere, ecc.), tronchi perforati, pietre, pigne, terra, argilla, paglia, fieno, gusci vuoti di gasteropodi, mattoni forati, fibre naturali arrotolate, foglie secche, ecc.



Bug hotel in fase di realizzazione presso il giardino della Direzione Didattica 2 "Comparozzi" (Perugia, Italia)



Bug hotel realizzato in un *wild garden*

Rifugi per ricci

Come sicuramente sai, il riccio si nutre di numerosi invertebrati, alcuni dei quali appartengono a specie fitofaghe che possono arrecare alcuni danni alle piante coltivate: in particolar modo, è ghiotto di insetti, lumache e limacce, che divora in grandissime quantità. Di conseguenza, questo simpaticissimo mammifero costituisce un altro prezioso ausiliario del tuo orto e del tuo giardino: un altro ospite che va sicuramente incoraggiato! Per fare questo ti consigliamo di collocare nel tuo *wild garden* alcuni rifugi progettati appositamente per offrire ai nostri piccoli amici un sicuro riparo da freddo, predatori e altri pericoli. I rifugi per ricci sono molto eterogenei per forma e materiali di costruzione: si spazia da vari tipi di cassette in legno a forma rettangolare alla famosa "cupola per ricci" (realizzata in segatura-argilla-cemento, materiale leggero e isolante che consente una buona traspirazione e termicità), che il riccio potrà occupare sia durante il letargo invernale che per tutto l'anno.



Rifugio per ricci in un *wild garden*

Il Wildlife Garden nelle 4 stagioni



Attori e spettatori nel grande "Teatro della Natura"

Il "Santuario della Natura" di cui sei artefice, frutto di tanto impegno e dedizione, può essere visto come un "organismo dinamico" in continua evoluzione: muta costantemente d'abito nell'alternarsi delle quattro stagioni. Di conseguenza, soffermarti nel *wild garden* della tua scuola o della tua casa ti permetterà di osservare i numerosi mutamenti della natura durante le quattro stagioni e i dodici mesi dell'anno. Ogni stagione è qualcosa di speciale ed è diversa da tutte le altre, distinguendosi per le sue esclusive caratteristiche: sostare ogni giorno dell'anno nel tuo giardino ti offrirà la possibilità di assistere a una straordinaria varietà di fenomeni manifestati dai numerosi organismi che popolano il tuo lembo piccolo di pianeta. Osservando i sorprendenti e variegati fenomeni vitali che piante e animali dispiegheranno davanti ai tuoi occhi nel corso delle stagioni, avrai una preziosa opportunità: oltre che un privilegiato *spettatore* seduto in prima fila, sarai anche un fortunato *attore protagonista* a cui verrà offerta un'occasione unica: partecipare direttamente (e attivamente) al grande "Teatro della Natura"!

Primavera

Come sicuramente sai, la primavera è una stagione imprevedibile e molto spesso si comporta in modo inaffidabile, alternando giornate in cui il sole scalda la terra a improvvise gelate. Ma a parte questi insoliti imprevisti, di norma la primavera è la "stagione del risveglio": superati i primi inattesi contrattempi, la nuova stagione diviene irrefrenabile e la vita esplode ovunque! Vediamo un po' meglio da vicino cosa succede nel tuo piccolo Eden...

Molti **uccelli** si accingono a far ritorno dai loro luoghi di svernamento per dar vita alla cova: in questo periodo si tuffano con smaniosa ingordigia nella ricerca di mangiatoie ben fornite dove poter rifocillarsi di prelibati bocconcini... Anche se all'inizio della primavera cominciano a circolare insetti e invertebrati di vario tipo, ti consigliamo di lasciare le mangiatoie ancora per un po': i tuoi piccoli amici potrebbero avere ancora bisogno di qualche porzione integrativa, considerando che le prede naturali ancora scarseggiano. Potrai sorprendere i tuoi amici alati mentre si accingono a costruire il nido, dal quale fanno avanti e indietro portandovi numerosi ramoscelli e ammassi di muschio. Onde evitare di compromettere la cova e la sopravvivenza della nidiata, ti raccomandiamo di sistemare cassette nido e siti di cova in posizioni irraggiungibili dai gatti.



Cinciarelle

Il risveglio globale della “comunità del tuo Santuario” coinvolge anche altri simpatici amici quali **rane** e **rospi**. Dopo il risveglio dal letargo invernale gli anfibi si precipitano prontamente verso lo stagno prendendo energicamente posto lungo le rive, dove danno vita ai loro immancabili “concerti canori”, autentiche parate nuziali con cui il maschio lancia alla femmina il suo irresistibile richiamo.

All'arrivo della primavera si assiste alla comparsa di numerose **farfalle**: dopo aver svernato allo stadio adulto, possono riattivarsi già all'inizio della primavera, non appena le corolle dei primi fiori si dischiudono offrendo a questi insetti il loro delizioso nettare.



La cedronella è tra le prime farfalle che si osservano volare in primavera

Una delle principali protagoniste della primavera è certamente la regina del **bombo**: si risveglia dal letargo invernale e si attiva alla ricerca di un luogo adatto in cui installare un nuovo nido e fondare una nuova colonia. Contrariamente all'**ape domestica**, questo straordinario impollinatore ogni anno ricomincia da capo, fondando ogni primavera una nuova colonia.

L'esplosione della vita inaugurata con l'inizio della primavera continua ad avanzare con energia e vitalità: con l'aumentare delle temperature altri anfibii, come i tritoni, si recano in acqua dove resteranno fino alla fine dell'estate.

Le libellule perlustrano in volo le acque ferme e correnti a caccia delle loro prede preferite. Tra gli insetti, molto attive anche le **coccinelle**, che in primavera si danno un gran da fare a deporre numerosissime uova, con grande gioia per le tue piante: larve e adulti sono degli eccezionali ausiliari, divorando numerosissimi afidi e altri "nemici" delle piante.

Con l'approssimarsi dell'estate l'esplosione dei fenomeni vitali continua ad avanzare, raggiungendo il suo massimo picco. La fioritura trabocca ovunque e ogni angolo è stracolmo di fiori di ogni specie, che ci allietano con i loro splendidi colori e profumi. Se ti guardi intorno, potrai assistere a numerosi spettacoli della natura estremamente istruttivi. Le uova di molti **uccelli** si sono già schiuse e sono nati i piccoli: potrai osservare l'incessante andirivieni dei genitori che premurosamente si affannano per trasportare bruchi, insetti e ragni ai loro affamati piccoli. I simpatici **ricci** danno il via alla loro stagione riproduttiva, che può protrarsi fino ad estate inoltrata.

Nello stagno le **libellule** volano attivamente con grande energia e non sarà difficile osservare i primi girini di rane e rospi.

Le uova delle **coccinelle** si schiudono massivamente dando vita a numerosissime larve, formidabili predatrici di afidi.

Molto attivo anche lo **scoiattolo**: di buonora o nel pomeriggio potrai facilmente sorprenderlo sugli alberi o sul terreno mentre è impegnato attivamente nella ricerca del cibo, costituito in prevalenza da noci e semi, bacche, funghi, corteccia, uova e bruchi.

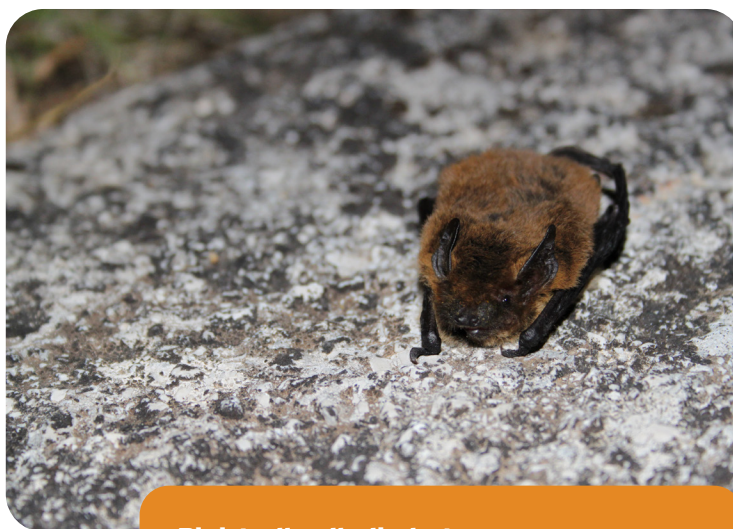


Scoiattolo

Estate

Come sai bene, l'estate è la stagione dell'aria aperta: è questo il periodo dell'anno in cui trascorriamo più tempo fuori dalle mura domestiche. Di conseguenza, è anche il periodo, insieme alla primavera, in cui passerai più tempo a goderti il tuo *wild garden*, che in questo momento dell'anno ti offre spettacoli e osservazioni a volontà.

Una miriade di **insetti volanti** sorreggia il dolce nettare dai molti fiori attraendo a sua volta numerosi **pipistrelli**, che quando si fa sera si precipitano a caccia delle loro prede preferite sorvolando la superficie degli stagni o sfiorando gli alberi. Ovunque è tutto un brulicar d'insetti.



Pipistrello albolimbato

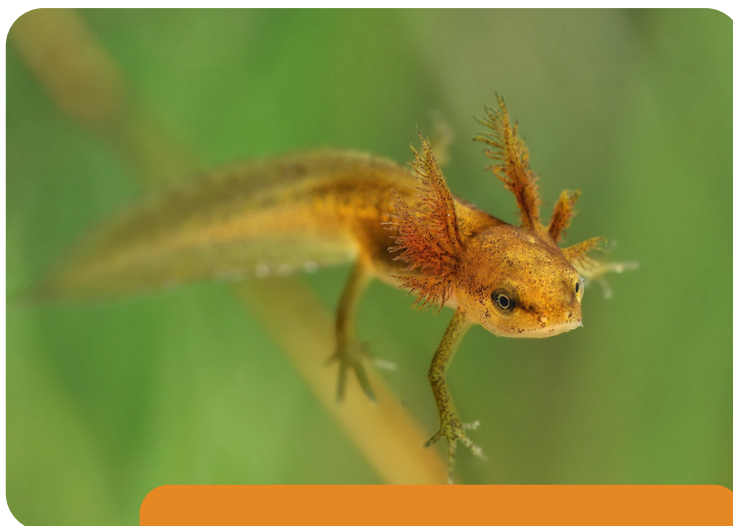
Letteralmente stregati dal loro profumo inebriante, **api** e **bombi** perlustrano le corolle di innumerevoli fiori accaparrandosi grandi quantità di polline e nettare, favorendo in cambio le loro "nozze per procura", come avviene ormai da milioni di anni.



**Bombo intento a succhiare il nettare
(foto di A. Morawiec)**

Osservando attentamente scorgerai numerosi **Sirfidi**, una famiglia di Ditteri caratterizzati da uno spiccato mimetismo, che “imitano” le vespe in modo talmente straordinario da venir scambiati facilmente per queste ultime. Molto attiva anche la **cavolaia maggiore**, che in questo periodo sorprenderai spesso in volo alla ricerca di cavoli e altre Crocifere. Fresche di quell'evento miracoloso che prende il nome di **metamorfosi**, le **coccinelle** si liberano dalla crisalide esibendo i loro pallidissimi e tenui colori: la loro pallida livrea, nettamente più sbiadita rispetto a quella dei genitori, ci permette di distinguere le giovanissime **coccinelle** come individui della nuova generazione.

Tra gli uccelli, molti giovani si apprestano a lasciare il nido per avventurarsi nella vita autonoma e non è raro che alcuni immaturi alle prime armi, un po' troppo “frettolosi”, cadano al suolo. Se non hai gatti e se non ve ne sono nei paraggi, non intervenire e lasciati tranquilli: i genitori continueranno a prendersene cura e a nutrirli anche a terra, come hanno fatto finora all'interno del nido. Le **libellule** lasciano finalmente lo stadio larvale e, attraverso il miracolo della **metamorfosi**, traghettano verso la loro vita adulta lasciando della “vecchia vita” soltanto le spoglie, che depositano in forma di **esuvia** sugli steli delle piante acquatiche. Dal canto loro, le **formiche alate** spiccano il volo per avventurarsi verso “nuovi lidi” in cui fonderanno nuove colonie. **Rane, rospi e tritoni** si incamminano verso la loro progressiva, lenta e graduale **metamorfosi**, che porterà i nostri simpatici anfibi a trasformarsi progressivamente da “piccole” larve acquatiche munite di branchie (i girini) in adulti polmonati essenzialmente terricoli, privi di coda e dotati di quattro zampe: all'inizio dell'estate potrai osservarli già con le loro zampette! In estate più avanzata potrai sorprendere numerosi giovani completamente metamorfosati abbandonare lo stagno, mentre è facile scorgere in giro molti giovani **rospi comuni** che sostano in acqua o che hanno già optato per la terraferma.



Larva di tritone punteggiato

Con un po' di curiosità e di attenzione, nel prato, sotto l'uniforme verde dell'erba, potrai osservare numerosissime forme di vita, tutte molto interessanti. Malgrado l'aspetto dimesso e tutt'altro che sfarzoso, il “principe del prato” è sicuramente il **lombrico**, che sin dalla notte dei tempi continua a svolgere la sua preziosissima funzione nel mantenimento e nella formazione del terreno: scavando operosamente le sue gallerie, questo modesto invertebrato ingerisce continuamente terreno per poi espellerlo successivamente sotto forma di humus. Così facendo, mantiene costantemente soffice il terreno e lo arricchisce continuamente. Nei periodi più aridi le **lumache** vanno a rintanarsi negli

strati più profondi, mentre a pochi centimetri sotto la superficie erbosa prospera una miriade di affascinanti e vivaci creature: **coleotteri**, **centopiedi**, **forficule** e **porcellini di terra**, per citarne soltanto alcune. Questi invertebrati costituiscono il menù prediletto di numerosi vertebrati come **merli**, **storni**, **tordi**, **taccole**, **ricci**, **volpi** e **tassi**, che li cacciano con formidabile appetito: di conseguenza, se lascerai crescere il tuo prato al naturale, potrai ospitare molti di questi affascinanti amici!



Merlo alla ricerca di cibo

Uno dei più tipici abitanti del prato è senza dubbio la **talpa**. Disprezzata da molti ortolani per l'abitudine di scavare gallerie, è invece un'ottima ausiliaria dell'orto. La sua dieta è infatti costituita da un'abbondante quantità di microfauna terricola, che include numerosi invertebrati spesso nocivi all'agricoltura come **lumache**, **insetti** e loro **larve**. Inoltre, non tutti i mali vengono per nuocere: sebbene esteticamente non siano il massimo per un prato, le montagnole di terra che la **talpa** lascia al suo passaggio rendono il terreno particolarmente "ospitale" per le piccole uova delle **api solitarie**, facilitandone così la deposizione.

Autunno

Come sai bene, nell'immaginario collettivo l'autunno assume spesso un sapore dalle sfumature malinconiche. Eppure, con i suoi magnifici e intensi colori di cui si adornano le piante, è senza dubbio una delle stagioni più belle dell'anno. Ma per un naturalista non ha alcun senso di parlare di "belle" o "brutte stagioni": ogni stagione è meravigliosa per le sue specifiche caratteristiche e tu, da buon naturalista in erba, imparerai senz'altro ad apprezzare il fluido alternarsi delle stagioni. Il Regno della Natura è energia vitale, e le quattro stagioni costituiscono un circolo di tale energia! Ciascuna stagione è una fase del cerchio e non potrebbe esistere senza la fase precedente; ogni stagione è un'introduzione a quella successiva, di cui costituisce la preparazione. Guardati intorno e osserva attentamente: lo

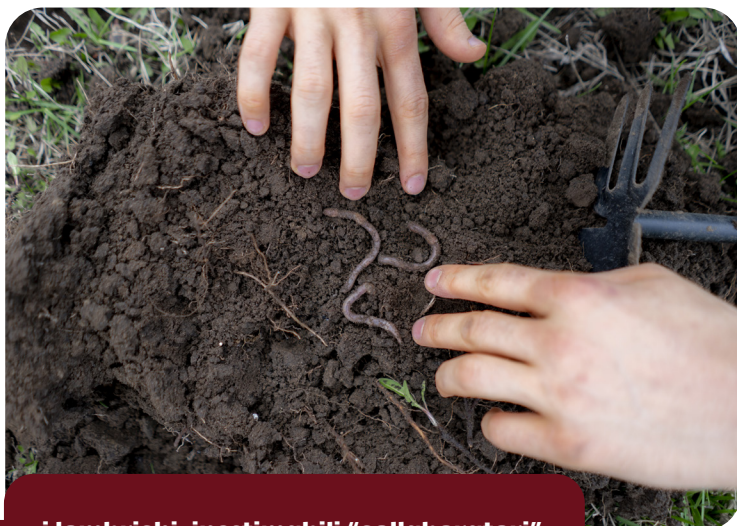
vedi che splendidi colori? Ma perché tanto splendore? A cosa è dovuta tanta bellezza?

La bella colorazione verde che in estate delinea le foglie degli alberi, che esprime certamente energia, forza e vitalità, è dovuta all'attività dei **cloroplasti**, speciali organuli presenti nelle cellule di quelle parti della pianta esposte alla luce. I **cloroplasti** hanno il compito di catturare la luce solare e trasformarla in **clorofilla** attraverso la **fotosintesi clorofilliana**: una sorta di "pannelli solari" naturali, inventati e brevettati molto prima di quanto abbia fatto l'inventore ufficiale di questi complessi dispositivi dell'ingegneria. Come tutti i processi naturali, la **fotosintesi** è un processo energetico: perché si compia ci vuole **energia**! Le latifoglie traggono l'**energia** dal suolo: mediante le radici assorbono l'acqua dal terreno umido, ricchissima di numerose sostanze nutritive in essa disciolte. L'acqua assorbita scorre su per il tronco e raggiunge le foglie, in cui avviene l'evaporazione: è il ciclo continuo della **linfa**! Ma ahimè, al sopraggiungere dei primi freddi, l'acqua presente nel terreno può andare incontro a congelamento e non essere più disponibile per la pianta. Le radici non possono più assorbire nulla ma le foglie, "testarde" e "ostinate" come pochi al mondo, persistono con determinazione a far evaporare l'acqua: di conseguenza, la pianta rischia di morire disidratata. Che fare, allora? Come spesso accade nei nostri umani problemi esistenziali, quando le cose si fanno complicate e gli ostacoli sembrano insormontabili, la decisione più saggia è quella di interrompere e sospendere tutto temporaneamente: ne riparliamo più avanti, a primavera... Ed è proprio quello che fanno le nostre latifoglie: interrompono momentaneamente il flusso della linfa e ritirano i cloroplasti e la clorofilla dalle foglie, che a causa di questa quiescenza si tingono dei loro splendidi pigmenti gialli, rossi e arancioni.

Ma ora vediamo un po' meglio cosa succede in autunno nel tuo giardino.

Affinché in primavera si riattivi il flusso della vita e la dinamicità degli organismi, è necessaria questa fase di **riposo temporaneo**. Perché germini nuovamente il seme, è fondamentale il riposo autunnale e invernale, che ne costituisce la fase preparatoria: in autunno prende il via la "preparazione del terreno", che serve a trasformarlo nell'ospitale "grembo materno" che accoglierà il seme all'arrivo dei primi tepori. Le foglie che cadono al suolo andranno a formare l'**humus**, costituito da foglie morte e altri materiali organici: la formazione dell'**humus** prende il via in autunno e la sua maturazione può protrarsi per tutto il periodo invernale. Nella formazione dell'**humus** un ruolo determinante è svolto dai **lombrichi**, questi "laboriosi stacanovisti" così cari al grande naturalista **Charles Darwin**, che nel suo giardino di casa dedicò a queste modeste creature anni di studio approfondito e minuzioso.

Anche se può ancora capitarti di scorgere in giro qualche **ape** o qualche altro **impollinatore**, l'attività di questi insetti volge ormai al termine: si disgregano le colonie di **bombi** e **vespe** e le operose **api** si stipano numerosissime a formare una cella compatta che si stringe tutt'attorno alla regina, tenendola al calduccio... Di **insetti** in giro ce ne sono ben



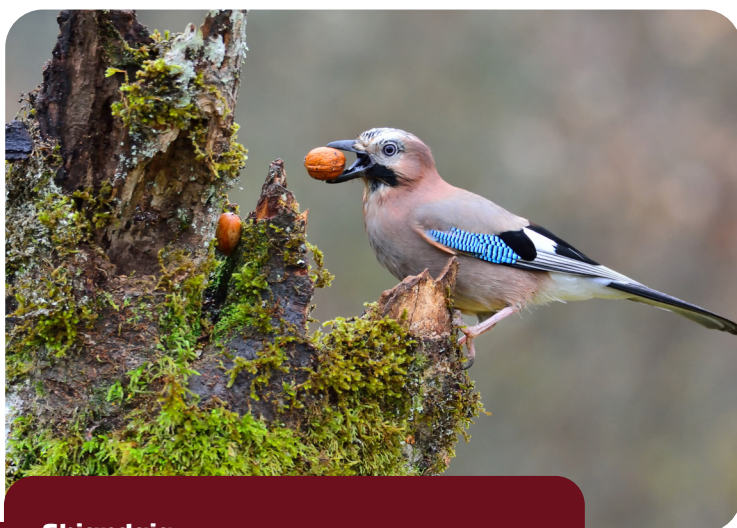
i lombrichi, inestimabili "collaboratori"

pochi e, con tale assenza, gli **uccelli** perdono una preziosa "pietanza" del loro menù. Ma di certo non tutto è perduto: per fortuna i cespugli e gli arbusti sono spesso colmi di **bacche** e **semi**, ottimi ed energetici alimenti per numerosi **uccelli**.

Gli **uccelli insettivori** che si nutrono di insetti volanti, come ad esempio la **rondine**, si mettono in viaggio verso l'Africa, dove trascorrono gran parte della vita per poi far ritorno da noi nella prossima stagione riproduttiva. Al contrario, gli **insettivori**, che basano la loro dieta su insetti svernanti nelle cortecce, non migrano e trascorrono l'inverno qui da noi. D'altra parte, che motivo avrebbero? Le loro prede sono disponibili anche d'inverno!

Se spostate l'occhio e vi abituate a focalizzare anche le "piccole cose", in questa stagione potrete notare un fatto molto curioso: i **ragni** del vostro giardino (e le loro relative ragnatele) vi sembreranno molto più numerosi rispetto all'estate, quasi un'invasione... In realtà è soltanto un'impressione: i **ragni** non sono affatto aumentati e sono sempre gli stessi! Ma perché questa illusione ottica? Semplice: nel periodo autunnale i nostri **ragni** più comuni raggiungono tutti contemporaneamente lo stadio adulto e, più o meno simultaneamente, tessono le loro belle tele. Inoltre, i primi rigori autunnali favoriscono la formazione della **rugiada** mattutina, che rende le ragnatele molto più visibili permettendoci così di focalizzarle meglio.

Numerosi **uccelli** frequentano i cespugli per becchettarne le **bacche** e raccoglierne i **frutti** presenti sul terreno, quel che rimane della vecchia stagione. **Scoiattoli** e **ghiandaie** si danno un gran da fare a far provviste di **noci**, **ghiande**, **nocciole**, **castagne** e svariati **semi**. Le **ghiandaie** sono molto frequenti e numerosi uccelli prendono l'abitudine di trascorrere la notte all'interno delle cassette nido, che utilizzano per ripararsi dal freddo. E infine, il legno marcescente si popola di una miriade di **funghi**, formidabili decompositori fondamentali all'equilibrio ecologico dell'ecosistema.



Ghiandaia

Inverno

Come abbiamo visto, l'arrivo dell'autunno costituisce la fase in cui prende inizio l'abbassamento del "termostato della Natura": lentamente e gradualmente, gli organismi viventi e l'intero ecosistema riducono sensibilmente tutta la loro attività preparandosi al riposo invernale. La fase di quiescenza avviata in autunno prosegue nella fase successiva, l'inverno, che prende il via ufficialmente il 21 dicembre, data che coincide col solstizio d'inverno e che costituisce il giorno più corto dell'anno: dal giorno successivo, le giornate riprenderanno a poco a poco ad allungarsi, anche se per il momento il fenomeno è talmente graduale da essere praticamente impercettibile. Ma vediamo un po' più da vicino cosa succede in inverno nel tuo giardino.

I **semi** delle piante sono completamente quiescenti. Dormono sottoterra e sanno aspettare: con quella invidiabile e lodevole pazienza da cui noi umani, eterni impazienti che non sappiamo mai attendere, abbiamo solo da imparare, aspettano serenamente che arrivi il momento propizio per germinare, non appena arriveranno i primi tepori. Dal canto loro, numerosi **insetti** riposano inattivi all'interno di fessure, interstizi e spazi vuoti situati tra pietre, sassi e fusti cavi dei vegetali. **Rane** e **rospi** non fanno eccezione a tutto ciò: si ritirano affossandosi nel fango, tra le foglie, attendendo con pazienza l'arrivo dei primi tepori. I **tritoni** fanno la stessa cosa, ma preferiscono trascorrere il letargo sotto tronchi e cortecce nel sottobosco più vicino al loro stagno.

Ricci e **pipistrelli** sono letteralmente sprofondati tra le braccia di Morfeo, senza però bisogno di ricorrere a... valeriana e passiflora, né tanto meno a Valium e altri sonniferi di sintesi... Lo stesso vale per i **rettili**, che trascorrono il loro inverno in **letargo**. Il **letargo** è un meccanismo con cui gli organismi abbassano al minimo il loro "termostato biologico". In altre parole, riducono al minimo indispensabile tutte le loro funzioni: respirazione, battito cardiaco e temperatura corporea (ipotermia). Insomma, quando le risorse scarseggiano e le energie sono ridotte al lumicino, meglio optare per una

provvidenziale “Austerity” ed economizzare al massimo le pochissime energie disponibili...

Ma attenzione, non tutti dormono... c'è anche chi preferisce trascorrere l'inverno in piena attività. Ogni scelta va bene ed è degna di rispetto, ma ad una condizione: chi fa questa scelta deve essere consapevole che non è certo una strada facile, né tanto meno priva di complicazioni... Ne sono un esempio gli **uccelli** che, per rimanere svegli e pimpanti nei freddi mesi invernali, sono impegnati per tutta la giornata nella continua e spasmodica ricerca di cibo, l'unico modo che hanno per fare il pieno di energia e mantenere costante la loro temperatura corporea. Ti consigliamo di distribuire per loro abbondanti quantità di palline di grasso e arachidi non tostate né salate, che disporrai sia sulle mangiatoie che al suolo: alcuni uccelli non amano frequentare le mangiatoie e preferiscono invece alimentarsi a terra.



Pettiroso su mangiatoia

In inverno continua la fase di preparazione del terreno già avviata in autunno, che avviene gradualmente sottoterra giorno dopo giorno: **batteri, muffe e microrganismi** vari provvedono costantemente alla conversione di fogliame e radici putrescenti in terreno fecondo, che si realizza attraverso il fenomeno della **demolizione del materiale organico** e che porta alla **formazione dell'humus**. Come già detto nel capitolo dedicato all'autunno, un ruolo fondamentale nella formazione del terreno è svolto dai **lombrichi**, che ingeriscono il terreno per poi digerirlo e rilasciarlo nuovamente sotto forma di escrementi, ricchissimi di humus e sostanze nutritive: così facendo, questi operosi anellidi contribuiscono notevolmente ad arricchire il terreno rendendolo estremamente fertile. Oltre a ciò, i **lombrichi** muovono continuamente il terreno creando così degli spazi che permettono il circolo dell'aria, il che contribuisce a mantenere soffice il suolo: insomma, dei preziosi e volenterosi “operai della Natura!”

A inverno inoltrato, verso febbraio, si comincia a percepire sensibilmente l'allungamento delle giornate, che influisce senza dubbio su tutti gli abitanti del giardino, che cominciano a manifestare una lenta ma apprezzabile vitalità: in altre parole, la natura si avvia lentamente verso la fase del risveglio!

Le deliziose e delicate **coccinelle** si risvegliano dal periodo di ibernazione e tornano lentamente alla loro attività, quasi a volerci augurare “buona fortuna”.

Il coinvolgimento delle famiglie e della comunità locale



Oltre all'inestimabile beneficio che apporta all'incremento della biodiversità, la progettazione e la realizzazione di un *wild garden* è senza dubbio un'attività estremamente positiva anche sotto il profilo della socializzazione. Prendersi cura di un piccolo ecosistema, che di fatto rappresenta una piccola comunità, e per giunta farlo condividendo tutti insieme tale cura, contribuisce a sviluppare nel bambino una notevole empatia, sia nei confronti degli altri bambini che nei confronti di tutte le forme di vita.

Ma il *wild garden* non si limita a favorire soltanto la socialità tra bambini e compagni di scuola. Per la sua natura e la sua impostazione, si presta molto bene a svolgere il ruolo di *ponte*, cioè di via di comunicazione tra differenti generazioni e fasce d'età. Oltre ai bambini delle scuole, la realizzazione di un *wild garden* può essere impostata in modo tale da coinvolgere tutti i membri delle famiglie e della comunità locale. Un coinvolgimento particolarmente significativo potrebbe riguardare proprio gli anziani. In virtù della generazione di appartenenza, queste fasce sociali provengono infatti da un vissuto che ha permesso loro un'esperienza e un contatto più diretto con la natura e con le varie attività ad essa connesse: pertanto, gli anziani potranno svolgere un ruolo fondamentale nel condividere con i bambini certe capacità, trasmettendo così alle nuovissime generazioni preziose conoscenze che rischierebbero altrimenti di andare sprecate e delle quali, negli anni a venire, potremmo perdere per sempre la memoria. Tutto ciò si rivela particolarmente vantaggioso anche per un'altra ragione di fondamentale importanza: il coinvolgimento degli anziani all'interno di tale progetto contribuisce a ridurne in modo significativo l'isolamento sociale.

Ma il ruolo del *wild garden* in qualità di *ponte* non si esaurisce qui: tale progetto contribuisce significativamente anche a connettere le scuole alle imprese e ai gruppi locali attraverso la richiesta di sponsorizzazioni o assistenza volontaria.

Fondiamo un comitato

Teoricamente, per progettare un orto scolastico potrebbe essere sufficiente un solo operatore preparato e fortemente motivato. Tuttavia, è vivamente consigliabile costituire un vero e proprio comitato sin dalla fase d'avvio del progetto: l'unione fa la forza, e questo modo di procedere contribuirà sicuramente a garantire lunga vita al tuo *wild garden* e a prevenire il sovraccarico di lavoro del singolo individuo! Tale comitato avrà la funzione di prendere alcune decisioni fondamentali relative al futuro sviluppo del progetto: come dovrà essere questa nostra "creatura", come dovrà funzionare e per quali finalità verrà utilizzata. Nella fase iniziale il comitato potrà funzionare sostanzialmente come semplice organo di pianificazione per poi, in un secondo momento, assumere la forma di un vero e proprio comitato operativo. Se nella realizzazione del

wild garden (e nella sua manutenzione) decidiamo di coinvolgere la comunità locale è importante che ci sia un comitato direttivo, che presumibilmente dovrebbe essere costituito da 5-10 membri che presiederanno alle seguenti aree

- Dirigente scolastico
- Corpo insegnanti
- Rappresentante degli studenti
- Rappresentante dei genitori
- Volontari della comunità

L'obiettivo principale è quello di riunire una serie di membri animati e accomunati da una stessa passione per il progetto, in modo tale che i vari componenti possano mettere insieme una vasta gamma di competenze. I vari componenti del comitato potrebbero svolgere vari ruoli durante le varie fasi del progetto.

Il comitato può essere organizzato come un normale consiglio con a capo un presidente che avrà la funzione di organizzare riunioni e comunicare i dettagli; in alternativa è possibile orientarsi verso qualcosa di più informale. Qualunque scelta farai, accertati che l'amministrazione della tua scuola sia coinvolta e al corrente di tutto. Inoltre, è di fondamentale importanza coinvolgere i genitori sin dall'inizio: questo aiuterà anche le famiglie ad assumersi una maggiore responsabilità lungo tutto il percorso.

Il valore politico, educativo e sociale del Wild Garden



Nel 2020 la Commissione Europea ha adottato la **EU Biodiversity Strategy for 2030** ed un **Piano di Attuazione** correlato: un nuovo progetto a lungo termine per proteggere la natura ed invertire il processo di degrado degli ecosistemi. L'obiettivo è mettere la biodiversità dell'Europa lungo un percorso di recupero a partire dal 2030, con vantaggi per la popolazione, il clima ed il pianeta. Una parte di questo progetto si focalizza sulle infrastrutture green, che includono aree naturali ricche di biodiversità come boschi, stagni o campi non coltivati. Queste infrastrutture comprendono però anche spazi seminaturali come parchi, giardini privati, siepi e rifugi (elementi artificiali costruiti per migliorare le funzioni degli ecosistemi o agevolare gli spostamenti della fauna selvatica) come tetti e pareti verdi, ponti ecologici e laghetti. Tutto ciò può anche essere rafforzato da azioni individuali come la raccolta dell'acqua piovana o dal lasciare inalterate alcune zone di un giardino, in modo da fornire un rifugio per la fauna selvatica e tutelare la biodiversità. Il *wild garden* fa quindi parte delle infrastrutture green europee e contribuisce al raggiungimento degli obiettivi fissati dalla **EU Biodiversity Strategy for 2030**.

La natura è fondamentale anche per raggiungere gli **Obiettivi di Sviluppo Sostenibile** (Trasformare il nostro mondo: Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile). Tenendo conto del fatto che tali obiettivi sono integrati e non scindibili, gli attuali andamenti negativi in materia di biodiversità e di ecosistemi faranno diminuire dell'80% circa (35 su 44 totali) i progressi realizzati verso il raggiungimento degli obiettivi relativi alla povertà, alla fame, alla salute, all'acqua, alle città, al clima, agli oceani ed ai terreni (Obiettivi di Sviluppo Sostenibile 1, 2, 3, 6, 11, 13, 14 e 15). Il mantenimento della biodiversità in buono stato assicura il raggiungimento della maggior parte degli obiettivi sopra descritti.

Le soluzioni fondate sulla natura, come il *wild garden*, possono essere redditizie in termini di costi per raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, soprattutto nelle città, che sono decisive per la sostenibilità globale. Un maggiore utilizzo di infrastrutture green e di altri metodi fondati sugli ecosistemi può contribuire a promuovere lo sviluppo urbano sostenibile, rafforzando nel contempo l'attenuazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Le principali aree urbane che consentono la conservazione della biodiversità dovrebbero essere salvaguardate. Altre soluzioni possono prevedere l'ammodernamento di infrastrutture "verdi" e "blu" (come ad esempio la creazione e la manutenzione di spazi verdi e bacini di acqua rispettosi della biodiversità) l'agricoltura urbana, i giardini sui tetti, l'incremento dei manti vegetali nelle aree urbane e nei loro pressi, nonché nuove realizzazioni di tali infrastrutture.

Sono state individuate importanti sinergie positive tra natura e istruzione (Obiettivo n°4 dello Sviluppo Sostenibile). Solo le persone ben istruite e con forte sensibilizzazio-

ne ambientale sono in grado di prendersi cura saggiamente della natura. D'altra parte, il *wild garden* può essere un luogo per un'istruzione vincente e qualificata, basata sulla natura.

È assolutamente necessario tenere conto degli obiettivi politici, degli indicatori e della serie di dati futuri riguardanti gli aspetti della biodiversità e della loro importanza per il benessere umano, al fine di monitorare più efficacemente le conseguenze dei cambiamenti in natura sugli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.

I *wild gardens*, in quanto piccoli nuclei a tutela della biodiversità locale, possono essere inseriti nei processi di elaborazione delle politiche decisionali. La conoscenza, il rispetto e la valorizzazione della biodiversità locale sono fondamentali per un ambiente gestito in modo adeguato, rappresentando inoltre un obbligo sia nei confronti delle generazioni future che dell'ambiente circostante, poiché la natura spesso fornisce le soluzioni più sostenibili ed economiche.

Stato delle conoscenze:

2.1

2.1.1

Buone pratiche e Progetti di Wild Garden

Progetti di Wild Garden nel mondo

Il *wild garden* nasce fra il XIX ed il XX Secolo come nuovo orientamento introdotto dal giardiniere e giornalista irlandese William Robinson e si diffuse rapidamente, nel XX e XXI secolo, in tutta Europa. La sua idea principale era quella di sostituire il noioso stile del giardino Vittoriano con un po' di "caos regolato". A partire da questa idea sono nati giardini creati in condizioni semi-naturali, in modo da essere il più possibile simili alla natura e favorire non solo la conservazione della biodiversità in ambiente urbano, ma anche l'osservazione e la conoscenza delle specie che li abitano. I *wild gardens* sono abbastanza comuni, per lo più in Gran Bretagna e Nord America. Attualmente non vengono creati solo nei borghi, dato che sono particolarmente preziosi nelle città, luoghi in cui la varietà biologica naturale sta scomparendo, ma in numerosi contesti: dai giardini delle scuole a quelli dei privati, dai contesti urbani a quelli più rurali. Molte organizzazioni nazionali ed internazionali si stanno infatti impegnando in progetti volti a preservare la biodiversità tramite l'incentivazione dell'idea del *wild garden*.

Ecco alcuni dei principali progetti promossi:

The Wildlife Garden project

L'obiettivo principale di questa organizzazione del Regno Unito è quello di informare la popolazione su come fornire alla fauna selvatica cibo, riparo e luoghi per riprodursi all'interno dei giardini privati. I volontari coinvolti nel **Wild Garden Project** vogliono diffondere le informazioni e l'interesse per creare i propri piccoli angoli di fauna selvatica. Hanno informazioni e consigli per tutti i cittadini, sia che vivano in campagna o in città, che abbiano a disposizione 50 acri o solo un balcone.

L'organizzazione è costantemente in cerca di scrittori, registi e fotografi che condividano la stessa passione per la fauna selvatica ed il desiderio di contribuire a preservarla. Questo progetto include molti video interessanti, pieni di informazioni e consigli pratici inerenti i *wild gardens*. Tramite il sito è possibile anche acquistare t-shirt, borse ed altro, contribuendo a sostenere l'attività dell'organizzazione stessa.

Building Sites for Butterflies

È risaputo che nel Regno Unito numerosi studi sono focalizzati sulle farfalle, sulle falene e sul loro habitat. Questo perché queste specie sono chiaro indice della salute dell'ambiente. Per molti anni si è rilevato un declino delle popolazioni di questi insetti, pertanto è necessario creare e preservare luoghi incontaminati in cui possano vivere.

Il piano di tutela **"Costruire aree per le Farfalle"** sostiene che le aree edificate dovrebbero essere progettate e gestite meglio per preservare la fauna selvatica, comprese le farfalle e le falene. L'organizzazione fornisce consigli pratici su come creare e gestire prati in contesti urbani che non siano solo ricchi di fiori selvatici e impollinatori, ma che siano anche meno onerosi da mantenere rispetto ai classici giardini. Il tutto all'interno di un progetto più ampio per la conservazione di farfalle e falene.

Kingsbrook, a new era in wildlife-friendly housing – Royal Society for the Protection of Birds (RSPB)

La RSPB (Società per la protezione degli uccelli) è un'organizzazione Britannica non governativa impegnata nella tutela degli uccelli e dei loro habitat, in particolare modo delle specie a rischio. È nata nel 1889 come associazione di protesta contro l'uso di piume e pelli di piccoli uccelli nell'industria dell'abbigliamento. Vanta oltre 1 milione di membri, circa 1.300 dipendenti e 13.000 volontari, che la rendono la più grande organizzazione del genere in Europa ed una delle più grandi al mondo. Al momento collabora con la pubblica amministrazione e partecipa alle politiche per la valorizzazione della tutela della natura. Realizza inoltre diversi progetti volti alla salvaguardia degli habitat degli uccelli ed alla loro tutela. La Società possiede oltre 200 riserve naturali in gran Bretagna e sta operando con la Barratt Developments ed il Consiglio distrettuale di Aylesbury Vale per porre un nuovo punto di riferimento nell'accoglienza della fauna selvatica. Il progetto **"Kingsbrook, una nuova era nell'accoglienza per la fauna selvatica"**, è finalizzato alla progettazione di un nuovo spazio residenziale con l'uso di elementi del *wild garden*. Si prevede che durante la sua esecuzione saranno costruite 2.450 case. Fra le misure adottate per garantire che la fauna selvatica prosperi in tutta l'area, sono state già portate a termine l'inserimento di bat-box e nest-box, la conservazione di spazi verdi, l'impianto di frutteti e la creazione di "autostrade" per ricci.

Gardening for Wildlife – Federazione Canadese per la Fauna Selvatica

La Federazione Canadese per la fauna selvatica è un'organizzazione senza scopo di lucro dedicata alla salvaguardia della fauna selvatica. Il Progetto "Giardinaggio per la fauna selvatica" invita i canadesi a trasformare i giardini locali in habitat per la fauna selvatica. I partecipanti sono supportati da risorse e informazioni su come rendere i loro giardini adatti alla fauna selvatica. Possono contribuire alla "citizen science" (letteralmente scienza dei cittadini) attraverso la rete iNaturalist, nonché apprendere e condividere sulla comunità online. Coloro che certificano i loro giardini per la fauna selvatica ricevono il riconoscimento ufficiale dalla Federazione.

LIPU Milano – Lega Italiana Protezione Uccelli

Se volete migliorare le condizioni di vita degli uccelli, la LIPU indica i principi base che vanno rispettati per la creazione di un giardino naturale con arbusti autoctoni e prati incolti (incrementando notevolmente per i nostri amici la possibilità di trovare cibo), cespugli, fitta boscaglia e piante rampicanti, che costituiscono l'ecosistema ideale per costruire i loro nidi e trovare rifugio dai predatori.

Progetti Wild Garden nelle scuole

2.1.2

Molti studi recenti hanno indicato che i bambini al giorno d'oggi trascorrono troppo poco tempo all'aperto ed ignorano totalmente la fauna selvatica più comune. La realizzazione di un *wild garden* a scuola offre innumerevoli opportunità di apprendimento, incoraggiando al contempo una connessione con la natura. I bambini sono più felici, più sani e più creativi quando sono collegati al mondo naturale. A livello mondiale sono numerose le organizzazioni, federazioni e società che promuovono la realizzazione di *wild garden* anche nei cortili scolastici, con l'obiettivo di consentire al tempo stesso la salvaguardia e l'incremento della biodiversità, soprattutto in quelle aree urbane dove questa risulta maggiormente compromessa, e di fornire ai bambini e ai ragazzi un luogo sicuro e attraente per conoscere la fauna selvatica del loro territorio. A livello europeo, il Regno Unito è tra le nazioni che maggiormente promuovono la realizzazione di *wild garden* scolastici; a livello mondiale numerose sono le realtà nordamericane che si muovono su questo fronte. Di seguito una breve descrizione di alcune di queste principali organizzazioni, in parte già menzionate precedentemente per i progetti di *wild garden* nel mondo, ma con un focus specifico sulle azioni rivolte alle scuole.

Nel Regno Unito, la rete di istituzioni scolastiche che lavorano all'aperto con gli studenti o li coinvolgono in programmi di sensibilizzazione ambientale è molto fitta e ben sviluppata. Ci sono anche associazioni e reti nazionali, affiliate ad altre internazionali, attraverso le quali è possibile condividere idee innovative sulla creazione dei *wild gardens* nelle scuole. Per esempio:

Royal Horticultural Society: incentivare la fauna selvatica nel giardino della scuola.

La campagna RHS per il giardinaggio scolastico incoraggia e sostiene gli istituti didattici per fornire ai bambini opportunità di migliorare le loro competenze e stimolare la loro crescita. L'istituzione sostiene che la creazione di habitat faunistici nel giardino della scuola è utile ad uccelli, coleotteri e farfalle per trovare cibo e riparo. Da un punto di vista didattico garantisce molte opportunità di insegnamento e apprendimento lungo tutto il programma di studi. Fornisce inoltre linee guida per incrementare la quantità di biodiversità presente nel cortile della scuola.

Willows Hedgehog Rescue

Organizzazione no profit impegnata nel salvataggio, riabilitazione e rilascio di ricci rinvenuti feriti, che oltre a questo si occupa anche di fornire alle scuole incontri di educazione ambientale e sensibilizzazione. Uno dei progetti con cui opera verso queste ultime è il "Schools Wildlife Garden Project", il cui obiettivo è incoraggiare le scuole a fornire, nel proprio cortile, habitat alla fauna selvatica attraverso la realizzazione di wildlife garden.

The National Wildlife Federation

Si tratta di una federazione americana il cui obiettivo è salvaguardare e garantire la prosperità della fauna selvatica nell'intero territorio degli Stati Uniti d'America. Tra le varie attività che svolge, dal 1996 lavora per assistere le scuole nella creazione di Schoolyard Habitats. Gli Schoolyard Habitats creano e ripristinano l'habitat della fauna selvatica sul terreno della scuola fornendo al contempo aule all'aperto per l'apprendimento. Ad oggi ci sono oltre 5.000 scuole che sono state certificate attraverso questo programma.

Canadian Wildlife Federation

In Canada, the Canadian Wildlife Federation, la cui missione è quella di preservare e ispirare la conservazione della fauna selvatica e degli habitat in tutto il Canada, promuove un programma scolastico sulla conservazione degli impollinatori: WILD Spaces. Questo programma consente agli insegnanti di guidare gli studenti delle elementari alla conoscenza degli impollinatori, a creare habitat per gli impollinatori nei loro giardini scolastici, ad osservare e documentare gli impollinatori nel giardino e a condividere le loro esperienze con gli altri partecipanti al programma.

Maryland Association for Environmental and Outdoor Education

Nello Stato del Maryland (U.S.A.), la Maryland Association for Environmental and Outdoor Education (MAEOE) promuove la consapevolezza ambientale supportando, tra varie figure, insegnanti e studenti nell'implementazione di attività sostenibili. Uno degli strumenti con cui raggiunge tale scopo è il programma "Maryland Green Schools", il quale riconosce quelle scuole che includono l'educazione ambientale nei curricula e affrontano le questioni ambientali della comunità in cui vivono. Tra le pratiche di sostenibilità riconosciute vi è la realizzazione di *wild gardens* nei cortili scolastici, per dimostrare agli studenti come avere un impatto positivo sul loro mondo, realizzando giardini privi di pesticidi e pieni di piante autoctone, capaci di attrarre la fauna selvatica e rendere più sano l'ecosistema della loro comunità.

Guide e siti web sul Wild Garden

2.2

I *wild gardens* possono incrementare la biodiversità presente nel terreno e nel giardino della vostra scuola, della vostra casa o del luogo dove lavorate, specialmente nei contesti urbani. Forniscono anche un luogo sicuro ed accattivante per scoprire e conoscere la fauna selvatica. In più, dispongono di zone silenziose per svolgere attività informali e di studio, nonché per riunioni dei docenti. I *wild gardens* scolastici stanno diventando un rifugio sempre più importante per la fauna selvatica, permettendo ai bambini ed agli adolescenti di vivere un'esperienza diretta col mondo della natura, studiandola e prendendosene cura. A causa degli effetti di alcune attività umane come l'inquinamento e l'edilizia, stanno scomparendo numerosi habitat naturali e molte specie un tempo diffuse stanno ora lottando per sopravvivere. Il cervo volante, il ghiro, il giacinto ed il passero domestico, un tempo molto comuni, sono tutti esempi di specie autoctone che negli ultimi anni hanno subito una notevole riduzione, in gran parte a causa della scomparsa del loro habitat.

Qualsiasi tipo di spazio verde – non importa quanto piccolo – può essere appositamente progettato per attirare la fauna selvatica. Non esiste un giardino ideale: ognuno attrarrà specie differenti in base alle proprie caratteristiche fisiche e chimiche e a quelle del territorio che lo circonda. I *wild gardens* possono consistere di uno o più habitat: un bosco, uno stagno, un prato, una palude o un giardino roccioso. All'interno di questi habitat, definiti principali, si possono sviluppare dei microhabitat, come ad esempio un tronco in un bosco che ospita porcellini di terra e millepiedi, oppure una foglia di ortica che diventa la "pianta ospite" di un bruco. I *wild gardens* non devono essere necessariamente grandi: infatti, se non si dispone di spazio sufficiente per crearne uno, è possibile intervenire in aree più piccole come le aiuole o i cigli della strada delimitati dai marciapiedi. Si può procedere piantando fiori selvatici per far nascere un prato, oppure erbe ed ortiche che attirino le farfalle. Sono tutti habitat molto utili alla fauna selvatica e meritevoli di attenzione.

Ecco un elenco di alcuni progetti e dei relativi siti web che possono fornire informazioni importanti e significative sull'argomento, adatte a qualsiasi contesto .

Titolo	Contenuti	Website URL
The Royal Borough of Kensington and Chelsea - School Wildlife Gardens. A Teacher's Guide	Guida alla creazione di School Wildlife Gardens.	https://www.rbkc.gov.uk/pdf/School%20wildlife%20Gardens%20-%20a%20guide%20for%20teachers.pdf
RHS - Encouraging wildlife in your school garden	School Gardening (attività, programmi di lezioni, progetti, schede informative, etc.).	https://schoolgardening.rhs.org.uk/resources/info-sheet/encouraging-wildlife-in-your-school-garden
Ecospaces - School garden ideas	Idee ed indicazioni per rendere wild il giardino della scuola.	http://www.eco-spaces.co.uk/school-garden-ideas.html
Simple School Wildlife Garden Guide	Guida alla creazione di School Wildlife Gardens	https://dnr.maryland.gov/wildlife/Documents/School-Wildlife-Garden-Guide.pdf
National Wildlife Federation – Create a Schoolyards Habitats	Modalità di progettazione, costruzione, certificazione ed utilizzo dei Wildlife Habitats a scuola.	https://www.nwf.org/Garden-for-Wildlife/Create/Schoolyards
Benefits of starting a School Garden	Perché e come creare gli School Gardens.	https://www.pennington.com/all-products/fertilizer/resources/school-gardens-changing-lives-and-communities
Future Schools - Wild Garden	Alcune informazioni sul perché e come creare un <i>wild garden</i> a scuola.	https://futureschoolsedinburgh.com/outdoors-wild-garden/
Growing change – Designing a School Garden	Come creare un giardino della biodiversità.	https://greenschoolsireland.org/wp-content/uploads/2016/08/Designing-a-school-garden_Second-Level.pdf



Custom Made	Come creare ecosistemi più sani e diversificati proprio nei nostri cortili.	https://www.custommade.com/blog/gardens-gone-wild/
Ecosystem Gardening	Come creare un habitat accogliente per la fauna selvatica ed attrarre uccelli, farfalle, impollinatori ed altri animali.	http://www.ecosystemgardening.com/category/wildlife-garden-2
The Wildlife Garden Project	Informazioni e idee per creare un piccolo rifugio per la fauna selvatica sotto casa.	https://wildlifegardenproject.com/
RSPB – Gardening for wildlife	Linee guida ed informazioni utili per la creazione di un <i>wild garden</i> .	https://www.rspb.org.uk/birds-and-wildlife/advice/gardening-for-wildlife/
Canadian Wildlife Federation – Gardening for Wildlife	Nozioni base di giardinaggio per la fauna selvatica, consigli e suggerimenti.	https://cwf-fcf.org/en/explore/gardening-for-wildlife/
National Wildlife Federation – Create a sustainable garden that helps wildlife	Linee guida ed informazioni utili per la creazione di un <i>wild garden</i> .	https://www.nwf.org/Garden-for-Wildlife
London Wildlife Trust – Wildlife Gardening Pack	Guida per il giardinaggio Wildlife.	https://www.wildlondon.org.uk/campaigns/garden-living-london
The Wildlife Trust of South and West Wales - Create a Wildlife Garden	Supporto per addetti e docenti che si occupano della realizzazione del <i>wild garden</i> .	https://www.welshwildlife.org
LIPU – Come avere un giardino pieno di Uccelli selvatici	Realizzazione di Birdgardens, anche con le Scuole.	http://www.lipumilano.it/node/109

British Hedgehog Preservation Society. "Creating a Wildlife Garden", PDF: <https://www.britishhedgehogs.org.uk/>

Contarini E. "Dizionario dei termini di morfologia ed ecologia delle piante superiori". Società per gli Studi Naturalistici della Romagna, 2010. PDF: http://dryades.units.it/online_books/glossario/files/dizionario%20botanico.pdf

Dr. Clare Walker & Kerry Wixted. "Simple School Wildlife Garden Guide-Garden Designs to Benefit Songbirds, Monarchs and Pollinators". Maryland Department of Natural Resources-Wildlife and Heritage Service, February 2020, Pdf

Environmentally Friendly Gardening. "Making a Wildlife Garden", PDF: <https://www.enfo.ie>

Fondazione Campagna Amica, Roma. "Costruire un Bug-Hotel"-Opuscolo Pdf. <https://www.campagnamica.it/>

I.P.B.E.S. "Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services". "Chapter 2. Status and trends; indirect and direct drivers of change". ed. Patricia Balvanera, Alexander Pfaff, 2019. https://www.ipbes.net/sites/default/files/ipbes_global_assessment_chapter_2_1_drivers_unedited_31may.pdf

Krishnamurthy K.V. "An Advanced Textbook on Biodiversity". Oxford & IBH Publishing Co Pvt. Ltd ISBN: 9788120416062, 9788120416062.

London Wildlife Trust. "Wildlife Gardening Pack-Garden for a living London", PDF.

Maier Donald S. "What's So Good About Biodiversity?: A Call for Better Reasoning About Nature's Value" (The International Library of Environmental, Agricultural and Food Ethics (19)) 2012th Edition. ISBN-13: 978-9400739901.

Michigan State University. "PollinatorHabitat-2020", PDF: https://www.canr.msu.edu/home_gardening

Moretto E., Baldassarri W., Leone M. "Il giardino per le farfalle. Manuale di istruzioni per l'allestimento e la cura di aiuole, bordure, prati, siepi e terrazze". Amici della Terra. Con il patrocinio del Ministero dell'Ambiente, 1991. PDF: https://www.micromegamondo.com/images/casadellefarfalle/materiali_didattici_insegnanti/GDF_ADT.pdf

National Wildlife Federation. "Amphibian Decline_Amphibian_TipSheet Final", PDF: <https://www.nwf.org/gardenforwildlife>

National Wildlife Federation. "Attracting Butterflies", PDF: <http://www.nwf.org/NativePlantFinder>

National Wildlife Federation. "Bird Feeders", PDF: <https://www.nwf.org/Garden-for-Wildlife/Food>

National Wildlife Federation. "Ecological-Landscape-Fact-sheet- How to Design A Better Wildlife Garden"

National Wildlife Federation. "Lawn Reduction", PDF: <https://www.nwf.org/garden-forwildlife>

National Wildlife Federation. "Neighbor-Friendly Wildlife Gardening", PDF: <http://www.nwf.org/garden>

National Wildlife Federation. "Nesting Boxes", PDF: <https://www.nwf.org/garden-forwildlife>

National Wildlife Federation. "Pollinator Gardening", PDF: <https://www.nwf.org/gardenforwildlife>

National Wildlife Federation. "Schoolyard Habitat Monarch Guide-Create a Schoolyard Habitat for Monarchs and Other Pollinators", PDF: <https://www.nwf.org/schoolyard>

National Wildlife Federation. "Ponds_TipSheet_Final-Backyard Ponds", PDF: <https://www.nwf.org/gardenforwildlife>

Natural Resources Centre Eastwood. "Creating a wildlife friendly garden". <http://www.naturalresources.sa.gov.au/adelaidemtloftyranges>; <https://www.landscape.sa.gov.au/hf/home>

Rijkema B. Giardinaggio per animali (selvatici). "Fate del vostro giardino un eden faunistico" (Ricca Editore, 2015)

Romagnoli A. "BIRDGARDENing. Come realizzare il giardino degli uccelli" (Arianna Editrice, 2016-Formato Pdf)

Royal Horticultural Society. "Bug Hotel". School Gardening, PDF. <http://www.school-gardening.rhs.org.uk>

Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2000). "Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity: text and annexes". Montreal (2000) Secretariat of the Convention on Biological Diversity. ISBN: 92-807-1924-6.

T.E.E.B. – The Economics of Ecosystems and Biodiversity (2011). TEEB "Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management". www.teebweb.org

The EU Strategy on Green Infrastructure. "COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Green Infrastructure (GI) – Enhancing Europe's Natural Capital /* COM/2013/0249 final */"

The EU Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives. "COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS EU Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives COM/2020/380 final".

"Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development", Resolution adopted by the General Assembly UN on 25 September 2015, <https://sdgs.un.org/2030agenda>

The Linnean Society of London. "Plants-Activity Pack for Primary Teachers". <https://www.linnean.org/learning>. PDF

The Royal Borough of Kensington and Chelsea. "School Wildlife Gardens- A teacher's guide". PDF

The R.S.P.B.. "Welcome wildlife to your garden", PDF.

Turconi L. "Birdgarden. Un giardino biologico". Il Gelso – Associazione Culturale Ambientale Gerenzano.

The Wildlife Trusts. "Stars of the Night", PDF. www.wildaboutgardens.org.uk

The Wildlife Trusts - South and West Wales. "Wildlife Garden Year English", PDF.

The Wildlife Trusts. "Your Wild bee action pack", PDF. www.wildaboutgardens.org.uk

Western Growers Foundation. "School Gardening-Gardens for Learning". <http://www.csgn.org/>

Urevig A. "Ten things we learned about biodiversity and climate change". Institute on the Environment. University of Minnesota. <http://environment.umn.edu/events/10-things-we-learned-about-biodiversity-and-climate-change/>



The Wild Garden
for Learning and Development



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Project No. 2019-1-IT02-KA201-063227 – Erasmus+ Program – Call 2019 – Key Action 2 Strategic Partnership KA201.



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE “Dalmazio Birago”
PASSIGNANO e TUORO sul Trasimeno (PG)



Scoala Gimnazială “Alexandru Davila”
School Alexandru Davila

