



# Costruire un Bug Hotel

**Biodiversità: nell'orto, sul balcone e sul terrazzo**

Tutto quello che bisogna sapere per costruire  
un rifugio per gli insetti utili



## Presidente

Sergio Marini

## Direttore Generale

Toni De Amicis

## Costruire un Bug Hotel



## Realizzazione a cura di

Silvia Paolini

## Contributi alla realizzazione

Daniele Taffon

## Progetto grafico e stampa

Digitalia Lab s.r.l.

## Contatti

Via Nazionale 89/a

00184 Roma (Italy)

Tel. +39.064899317

ambiente@campagnamica.it

www.campagnamica.it

## SOMMARIO:

Presentazione	3
<b>1 Biodiversità: una diversità di vitale importanza</b>	<b>4</b>
1.1 Qualche numero	5
1.2 Biodiversità e insetti	7
1.3 Cosa fare	9
<b>2 Gli insetti utili nell'orto: conosciamone alcuni</b>	<b>10</b>
2.1 Gli impollinatori	10
2.1.1 Api solitarie	12
Osmie	14
Megachili	16
2.1.2 Farfalle	17
2.2 I predatori	18
2.2.1 Coccinelle	18
2.2.2 Crisope	19
2.2.3 Forbicine	21
2.2.4 Vespe muratrici	22
<b>3 Cos'è un bug hotel: il rifugio per gli insetti utili</b>	<b>24</b>
3.1 Le caratteristiche di base dei rifugi	30
3.1.1 Principali tipologie di alloggi	30
3.1.2 Principali accorgimenti	35
3.2 Come rendere più attraente l'hotel	36
<b>4 Perché costruire un bug hotel</b>	<b>38</b>
4.1 Difesa della biodiversità	38
4.2 Lotta biologica conservativa	38
4.3 Educazione ambientale	40
4.4 Effetto antistress	41
<b>5 Come costruire un bug hotel</b>	<b>42</b>
5.1 L'attrezzatura	42
5.2 I materiali	44
5.2.1 I materiali per la struttura	44
5.2.2 I materiali per gli alloggi	47
5.3 Le dimensioni e la progettazione	51
5.4 Step by step: costruisci il tuo primo bug hotel	53
5.4.1 Progetto n. 1: Bug Hotel *	53
5.4.2 Progetto n. 2: Bug Hotel **	55
5.4.3 Progetto n. 3: Bug Hotel ***	57
<b>Per saperne di più</b>	<b>64</b>
Bibliografia	64
Sitografia	64
Indice foto	65
<b>Appendice</b>	<b>66</b>
Gli Orti Urbani di Campagna Amica	67
I segni distintivi di 'Campagna Amica'	71
Progetto fa.re.na.it.	74

# PRESENTAZIONE

*Il 22 maggio di ogni anno, si festeggia la giornata mondiale per la biodiversità; proclamata per la prima volta nel 2000 dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite per celebrare l'adozione della Convenzione sulla Diversità Biologica, è ora dedicata alla difesa ed alla tutela della biodiversità.*

*La Fondazione Campagna Amica, tramite questa pubblicazione, intende festeggiare questa ricorrenza, sottolineando quanto sia importante ciò che ciascun individuo può fare, nel proprio piccolo, per aumentare la biodiversità, soprattutto negli ambienti urbani.*

*Da qui l'idea di partire dalla biodiversità del piccolo: quella dei nostri piccoli spazi verdi (giardini, orti, ma anche terrazze, balconi e davanzali) che incontra l'ancor più piccolo mondo degli insetti, compagni spesso ignorati, che possono però trasformarsi in utili alleati del nostro spazio verde.*

*Questo incontro è reso possibile da un semplice oggetto, il "Bug Hotel", l'ancora misterioso protagonista di questa nostra pubblicazione, che tra poco non avrà più segreti e contribuirà ad incrementare la biodiversità del nostro ambiente, troppo spesso minacciata e compromessa dalle attività antropiche.*

*Invitarvi a costruire un Bug Hotel è perciò il nostro modo di festeggiare la giornata mondiale della biodiversità.*

*Buona lettura!*



*Direttore Generale  
Fondazione Campagna Amica*

# 1

## Biodiversità: una diversità di vitale importanza

Con il termine biodiversità, si intende la varietà delle forme viventi e degli ambienti; comprende la diversità all'interno delle specie, tra le specie e degli ecosistemi. La biodiversità è elemento necessario per il mantenimento generale dell'equilibrio ecologico; inoltre rappresenta il presupposto indispensabile per la costituzione di una banca genetica di riferimento di altissimo valore, essenziale per il progresso medico, biologico, agricolo e scientifico in genere.

Questa diversità però, a causa della attività antropiche, si è progressivamente impoverita nel corso dei secoli, con una forte accelerazione dal secondo dopoguerra in poi. Allo "sviluppo della civiltà" umana, infatti, è corrisposta una drammatica contrazione della biodiversità.

Nonostante oggi sia chiaro che la semplificazione degli habitat e la riduzione della varietà delle forme di vita che li popolano rappresentano una delle principali minacce alla sopravvivenza del Pianeta, l'umanità -che è la principale causa di tale semplificazione- stenta infatti a porvi rimedio.

Seppure le Nazioni sono oggi concordi sulla necessità di conservare la natura e la diversità, il ritmo di erosione del patrimonio mondiale di biodiversità si è tutt'altro che ridotto.

La perdita irreversibile di biodiversità riferita alle forme viventi è nota come estinzione e, seppur diffusamente conosciuta da buona parte della popolazione, comunemente si pensa che riguardi solo animali come i panda, i koala, le tigri, gli orsi o i lupi. È meno noto che invece interessa una ben più ampia parte di viventi, tanto del regno animale che vegetale, sia selvatici che domestici. Sono a rischio di estinzione le sequoie giganti ed il ginkgo, ma anche numerose varietà di alberi da frutto e di cereali; accanto alle tigri, sono minacciate di estinzione numerose razze di pecore, galline ed asini. E non sfuggono a questa minaccia nemmeno i piccoli insetti!

Proprio per aumentare la consapevolezza su questa minaccia silenziosa sono stati proposti eventi come l'anno della Biodiversità (il 2010), il Decennio della Biodiversità (2011-2020) e l'annuale Giornata Mondiale per la Biodiversità (celebrata il 22 maggio di ogni anno). È infatti essenziale una presa di coscienza generale sullo stato della biodiversità del nostro pianeta affinché ognuno di noi possa, nel proprio piccolo e ponendo attenzione ai propri comportamenti quotidiani, tentare di arginare questo impoverimento che danneggia l'intero pianeta.

### **Biodiversità: una definizione** (fonte Wikipedia)

Per biodiversità si intende l'insieme di tutte le forme viventi geneticamente diverse e degli ecosistemi ad esse correlati. Implica tutta la variabilità biologica: di geni, specie, habitat ed ecosistemi. Le risorse genetiche sono considerate una componente della biodiversità.

Secondo il Glossario Dinamico ISPRA-CATAP, per biodiversità entro un determinato ambiente si intende la varietà di organismi viventi in esso presenti. Può essere descritta in termini di geni, specie od ecosistemi.

L'anno 2010 è stato dichiarato dall'ONU l'Anno internazionale della biodiversità ed il decennio 2011-2020 è stato dichiarato Decennio della Biodiversità.

## **1.1** Qualche numero

Secondo la Fao, il 60% degli ecosistemi mondiali sono ormai degradati o utilizzati secondo modalità non sostenibili, il 75% degli stock ittici sono sfruttati o impoveriti in modo eccessivo, e dal 1990 abbiamo perduto, a livello mondiale, circa il 75% della diversità genetica delle colture agricole; inoltre, a causa dei cambiamenti climatici il 20% delle barriere coralline tropicali è già scomparso e il 95% di quelle restanti rischia di scomparire entro il 2050.

Si valuta che sul pianeta Terra esistano 14 milioni di specie viventi; di queste, 10 milioni sono specie animali, 1,5 milioni sono funghi e 300.000 sono vegetali, i restanti milioni sono composti da alghe, batteri e microrganismi (The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture, FAO 2007).

Per avere un'idea dell'impoverimento causato dall'uomo sulla biodiversità, basti pensare che attualmente solo 150 specie vegetali sono coltivate; che da solo 12 di queste l'uomo trae il 75% del proprio nutrimento e che più della metà del cibo consumato dall'uomo deriva addirittura da solo 4 specie vegetali!

Per quanto riguarda la diversità animale delle 50.000 specie di mammiferi e di uccelli, circa 30 sono state usate per l'agricoltura e si stima che oltre il 90% della produzione mondiale di bestiame, provenga da solo 15 specie. Delle oltre 7.000 razze zootecniche censite dalla FAO, il 20% sono minacciate di estinzione e si assiste ad un tasso di estinzione pari ad una media di una razza al mese.

Secondo il Global Biodiversity Outlook 3, l'ultimo pubblicato nell'ambito della Convenzione sulla Diversità Biologica nel 2010, tra il 1970 ed il 2006 la popolazione mondiale dei vertebrati selvatici si è ridotta del 31% e, guardando alla sola Europa, dagli anni '80 sono scomparse il 50% delle specie di uccelli più comuni nelle aree agricole.

Le stime indicano che l'attuale tasso di estinzione è fra le 100 e le 1.000 volte superiore al tasso "naturale di riferimento" che rappresenta il tasso di estinzione senza l'interferenza umana.

## **Le principali cause della perdita di biodiversità**

- 1) distruzione e frammentazione degli habitat (che comprende anche pressione urbanistica e cementificazione)
- 2) introduzione di specie esotiche (ed OGM)
- 3) caccia
- 4) inquinamento

## **Le principali conseguenze della perdita di biodiversità**

La biodiversità è di vitale importanza per il genere umano, perché da essa dipende una vasta gamma di funzioni (i cosiddetti "servizi ecosistemici") da cui, sebbene siano frequentemente sottovalutate o ignorate, l'umanità da sempre dipende. Perdere la biodiversità vuol

dire compromettere irreparabilmente queste funzioni, che possono essere raggruppate in 4 categorie:

- 1) l'**approvvigionamento di beni**: ovvero la fornitura diretta di beni di primaria necessità e spesso con un chiaro valore monetario, come legname, derrate alimentari, piante medicinali, ...
- 2) i **servizi di regolazione**: la gamma di funzioni vitali garantite dagli ecosistemi, ed a cui non viene generalmente attribuito un chiaro valore economico. Un esempio ne è la regolazione del clima attraverso la cattura ed il sequestro del carbonio; la riduzione dell'inquinamento dovuta al "filtraggio" di aria ed acqua; la protezione dal calamità quali frane ed uragani; ...
- 3) i **servizi culturali**: non forniscono benefici materiali diretti, bensì contribuiscono a desideri ed esigenze della comunità, da cui dipende spesso la disponibilità delle persone a pagare per la loro conservazione. Comprendono la valenza spirituale di alcuni ecosistemi (ad esempio i boschi sacri) come pure la bellezza estetica di paesaggi e formazioni costiere che attraggono il turismo.
- 4) i **servizi di supporto**: non hanno benefici diretti sulle persone, ma sono essenziali per il funzionamento dell'ecosistema e quindi sono indirettamente responsabili delle altre funzioni. Ne sono esempi il processo di formazione dei suoli, ed i processi di crescita delle piante.

## 1.2 Biodiversità e insetti

Nonostante questa classe rappresenti il più grande tra i raggruppamenti di animali che popolano la Terra, comprendendo circa 900.000 specie, i dati riferiti alla perdita di biodiversità degli insetti sono ancora pochi. È però ormai constatato come questi siano uno degli anelli più soggetti alla pressione antropica, prime vittime a cadere sotto l'azione delle sostanze chimiche utilizzate in agricoltura e dell'inquinamento ambientale.

Il fenomeno della moria delle api, o la scomparsa delle lucciole dal paesaggio agricolo sono due fatti ormai tristemente noti alla maggior parte di noi.

## Chi sono gli insetti: un po' di tassonomia

- Regno Animalia (circa 1.800.000 specie classificate)
- Phylum Arthropoda (1.500.000 specie note)
- Subphylum Tracheata
- Superclasse Hexapoda
- Classe Insecta (circa 900.000 specie finora conosciute)

La caratteristica che accomuna gli insetti e che ce li rende facilmente distinguibili, ad esempio, dai “cugini” ragni, è il fatto di avere 6 zampe.

Secondo la Lista Rossa delle Specie Minacciate (Red List of Threatened Species) della World Conservation Union (IUCN), delle 6.472 specie di Artropodi (phylum di cui gli insetti fanno parte, ma che comprende anche crostacei e ragni) mappate su scala mondiale (e che rappresenta un campione pari a meno dell'1% delle specie conosciute), circa il 30% risulta minacciata. Delle specie analizzate, infatti, 73 sono estinte, 239 gravemente minacciate, 363 minacciate, 858 vulnerabili, 286 a rischio vulnerabilità; su 1.820 specie (il 28%) non ci sono invece dati sufficienti per attribuire una categoria di rischio. Il 44% delle specie campionate, pari a 2.833, non sono attualmente minacciate di estinzione. A livello europeo, solo 233 delle 608 specie mappate non sono considerate minacciate o a rischio di estinzione.



## 1.3 Cosa fare

Ciascuno di noi, partendo dal proprio piccolo, può contribuire a difendere la biodiversità, sostenendola ad esempio con le proprie scelte di consumo o con una maggiore attenzione al proprio ambiente.

Considerando poi che la principale causa di estinzione e minaccia di molte specie, è la distruzione degli habitat conseguente alle attività antropiche, una delle azioni più utili potrebbe essere quella di ricreare alcuni di questi habitat nel luogo in cui viviamo.

Se l'impresa risulta impensabile per specie che richiedono habitat ampi, è invece fattibilissima se pensiamo "in piccolo" e ci dedichiamo al microcosmo degli insetti. Ed è proprio questo che proponiamo in questa pubblicazione: **fornire nelle nostre aree verdi, grandi o piccole che siano, un micro habitat agli insetti per contrastarne l'infelice declino.**

## 2

## Gli insetti utili nell'orto: conosciamone alcuni

### **Piccolo non vuol dire insignificante!**

**S**ebbene l'uomo sia abituato a considerare gli insetti per lo più dannosi all'agricoltura, tanto da dedicare numerosi prodotti di sintesi alla loro distruzione, vale la pena ricordare che molti di essi sono invece preziosi alleati del nostro orto, giardino o terrazzo. La lotta biologica stà assumendo nuova rilevanza, ed il ruolo chiave che hanno i pronubi per l'impollinazione è ora assodato, tanto che la pratica di ospitare arnie di api presso frutteti e famiglie di bombi nelle serre è ormai diffusa.

Il primo passo da fare per poter apprezzare i piccoli aiutanti del nostro orto, è sicuramente quello di riconoscerli. Qui presenteremo gli insetti che più comunemente popoleranno i nostri Bug Hotel, ma l'elenco degli insetti utili è molto più lungo e complesso!

### 2.1

### Gli impollinatori

Questi insetti ci aiuteranno a fecondare i fiori, da cui si svilupperanno i frutti, generalmente oggetto della nostra attività di coltivazione. Ogni specie ha delle preferenze, per fiori dall'ampia corolla che garantiscono un facile atterraggio (come quelli di composite ed ombrellifere) piuttosto che per fiori stretti o a calice (come quelli di labiate, leguminose o scrofulariacee), anche se generalmente si adattano raccogliendo nettare e polline su svariati tipo di fiori, purché siano esposti in pieno sole. Già ad inizio primavera, nelle giornate assolate, è facile osservare sui fiori di ogni tipo un incessante via vai di insetti che, mentre banchettano con il nettare offerto dalle generose fioriture, si

sporcano del polline che trasporteranno sul prossimo fiore. I principali impollinatori che potranno visitare i nostri Bug Hotel sono le api solitarie e le farfalle, che appartengono rispettivamente agli ampi ordini degli Imenotteri e dei Lepidotteri. Altri insetti pure impollinatori che frequentemente ci può capitare di osservare nell'orto appartengono agli ordini dei Coleotteri e dei Ditteri; saranno però ospiti solo occasionali dei nostri Hotel perché generalmente nidificano e/o svernano nel terreno.



*Oedemera nobilis*, coleottero che si nutre di polline e nettare (il maschio, a sinistra, si caratterizza per i femori posteriori ingrossati)

Menzione particolare meritano i Ditteri Sirfidi, piccole "mosche travestite da vespe". Questi preziosi alleati dell'orto, infatti, adottano un particolare mimetismo difensivo, presentando il corpo a strisce gialle e nere come le temute vespe (in alcune specie anche l'addome si presenta "peziolato", con un restringimento che simula il "vitino da vespa" delle più temute colleghe). È perciò facile confonderli con delle piccole vespe, da cui si distinguono però per le antenne più corte e gli occhi globosi, tipici delle mosche. I Sirfidi, oltre ad essere dei validissimi impollinatori, allo stadio giovanile sono anche dei predatori; le larve di molte specie infatti sono voraci predatrici di afidi.



Ditteri Sirfidi, preziosi ausiliari nell'impollinazione di numerose specie vegetali, le cui larve sono anche attive predatrici di afidi

### 2.1.1 Api solitarie

Tra gli Imenotteri Apoidei, superfamiglia che raggruppa circa 20.000 specie, la più nota delle quali è l'ape domestica (*Apis mellifera* L.), di particolare rilevanza per l'impollinazione e per la salute dell'ecosistema sono le cosiddette api solitarie, appartenenti alle famiglie Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Megachilidae, Antophoridae e Apidae. In Italia sono state osservate circa 960 specie di api solitarie.

Generalmente, i principali "clienti" dei nostri Bug Hotel appartengono alla famiglia Megachilidae (che si caratterizza per un tipico apparato di raccolta del polline posto sull'addome delle femmine e detto "scopa ventrale", che si differenzia dalle "cestelle" poste sulle zampe posteriori nelle altre api), ed ai generi *Osmia* e *Megachile*.

Le dimensioni di questi imenotteri variano tra i 3 ed i 15 mm e, pur essendo dotate di pungiglione, molto difficilmente pungono, rimanendo anzi indifferenti a chi si avvicina al nido.



L'Apide *Xylocopa violacea* in visita su una bocca di leone (evidente l'abbondante polline che la ricopre)

### Api solitarie: campioni di impollinazione!

Un recentissimo studio pubblicato sulla rivista *Science*, condotto su 41 sistemi sistemi culturali sparsi su tutti i continenti, ha messo in nuova luce il ruolo come impollinatori delle api solitarie, finora considerato marginale, molto inferiore e pienamente sostituibile da quello esercitato dalle api domestiche; chiarendo invece come le api solitarie svolgano un servizio di impollinazione più efficace rispetto alle "sorelle" domestiche, soprattutto su un raggio d'azione ridotto (mentre le api domestiche sono in grado di esplorare un raggio maggiore), che non può esse-



re sostituito efficacemente con l'introduzione di alveari. Le conclusioni dello studio indicano come, ai fini dell'impollinazione, sia più efficace ospitare in un appezzamento coltivato (ad esempio un frutteto o un orto) api solitarie piuttosto che alveari di api domestiche (che però hanno l'indiscusso vantaggio di fornire dell'ottimo miele!). Un altro studio, condotto negli USA e pubblicato sullo stesso numero della rivista Science, indica come il numero di insetti impollinatori selvatici (principalmente api solitarie) sia drammaticamente calato nel corso di 120 anni. Da questi due studi, ben si comprende quanto possa essere utile sostenere la popolazione di api solitarie diffondendo dei Bug Hotel che permettano loro di riprodursi. La carenza di siti idonei alla nidificazione, è infatti tra le principali cause del loro declino.



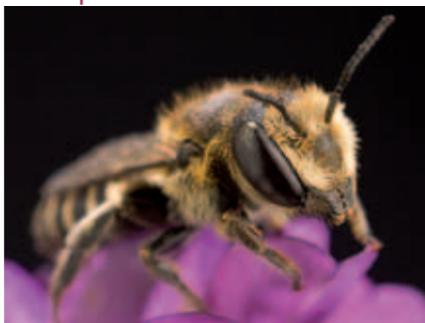
Il caratteristico modo di raccogliere il polline dei Megachilidae

## Osmie

Il genere *Osmia* comprende più di 300 specie, caratterizzate da uno spiccato dimorfismo sessuale: i maschi sono più piccoli, presentano un ciuffo di peli bianchi sul capo ed hanno antenne più lunghe rispetto alle femmine.

Le femmine, più grandi e robuste, sono dotate dell'apparato per la raccolta di polline costituito da setole collettrici, necessario per approvvigionare i nidi con le provviste necessarie. Tale apparato non è necessario ai maschi, che non partecipano all'approvvigionamento dei nidi e visitano i fiori unicamente per soddisfare il proprio fabbisogno alimentare.

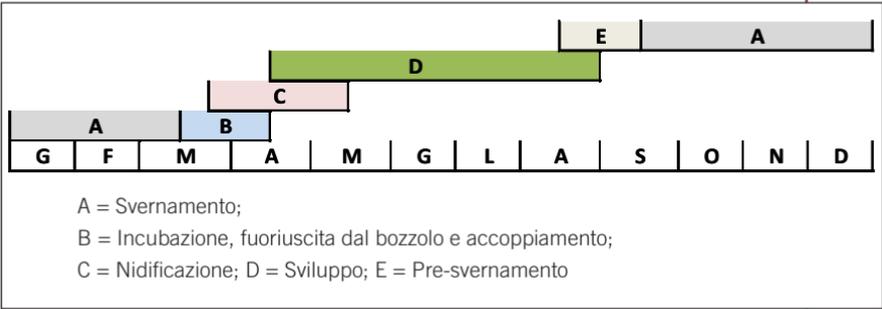
Tutte le osmie sono solitarie, ma tendono a nidificare in modo gregario.



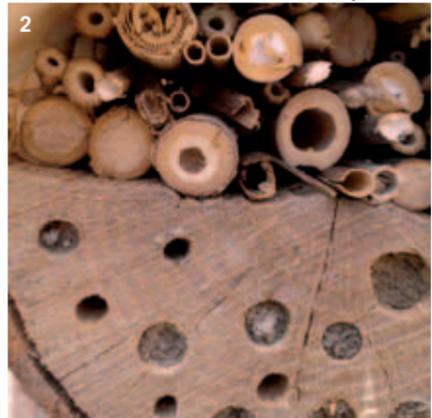
Dopo aver superato l'inverno nello stadio di adulto svernante, a primavera, i maschi nascono per primi ed aspettano le femmine fuori dai nidi per l'accoppiamento che, contrariamente a quanto accade in altri Imenotteri, non avviene in volo ma sulla vegetazione prossima ai nidi.

Dopo qualche giorno dall'accoppiamento (necessario, sembra, al completamento dello sviluppo degli ovari), le femmine iniziano ad esplorare le cavità che eleggeranno quali nidi per la deposizione delle uova e delle provviste di nettare e polline necessarie all'allevamento delle larve. In questa fase le femmine entrano ed escono rapidamente in diverse cavità, fino a restringere le visite ad un solo nido: voli a zig zag davanti a questo indicheranno che è quello designato per la deposizione. Nei nidi individuati vengono deposte varie uova, alloggiata in camere separate da setti di fango in modo che in ogni camera ci sia un unico uovo, con le provviste necessarie allo sviluppo della larva. Nei nidi più interni sono poste le uova che genereranno femmine e che disporranno di maggiori provviste; in quelli più esterni le uova da cui nasceranno i più piccoli maschi, con provviste minori. I nidi via via completati, vengono chiusi con una "porticina" di fango.

## Il ciclo vitale delle Osmie



Lo sviluppo da uovo ad adulto attraversa 5 stadi larvali, uno stato di prepupa in dormienza ed uno di pupa. Nella fase di pre-svernamento, gli adulti neo formati all'interno del bozzolo, sono esposti alle temperature ancora calde di fine estate-inizio autunno ed, all'arrivo dei freddi invernali, inizieranno la fase di dormienza necessaria allo svernamento.



- 1 - Maschio con il caratteristico ciuffo di peli bianchi sul capo
- 2 - Nidi opercolati con il fango, che custodiscono la prossima generazione di osmie
- 3 - Osmia intenta a raccogliere nettare e polline

## Megachili

Il genere *Megachile* in Italia è rappresentato da circa 39 specie. Queste api solitarie sono conosciute anche come "api taglia foglie" o "api tappeziere" per la loro caratteristica di tappezzare le celle con porzioni di foglie fresche, con cui creano dei "sigari" all'interno delle cavità scelte per la nidificazione. A differenza delle osmie, i *Megachili* superano l'inverno in forma di larve, e gli adulti fuoriescono dai nidi solo ad inizio estate. Anche qui i maschi, che occupano le celle più esterne dei nidi, escono pochi giorni prima delle femmine e rimangono in prossimità dei nidi in attesa della nascita delle femmine, nutrendosi del nettare dei fiori limitrofi.

Dopo gli accoppiamenti, le femmine iniziano a deporre le uova (circa 30 per ogni femmina) e le riserve di polline nelle cavità individuate, separandole in vari setti con pezzetti di foglia. I nidi via via completati vengono chiusi con una "porticina" composta anch'essa da diversi pezzetti di foglie (anche 50). In condizioni meteorologiche favorevoli, ogni femmina depone circa 1 uovo al giorno, per un mese.

Le larve fuoriuscite dall'uovo si nutrono del polline accumulato dalla madre ed attraversano i vari stadi larvali fino ad arrivare allo stadio di larva matura (all'incirca ad ottobre) ed alla tessitura del bozzolo necessario per entrare nella diapausa invernale. Solo nella primavera successiva riprenderà l'attività metabolica della larva, che proseguirà lo sviluppo impupandosi e sfarfallando ad inizio estate.



Femmina di megachile che completa il nido

### 2.1.2 Farfalle

Sicuramente uno tra gli ospiti più belli che possono allietare il nostro spazio verde, è però una presenza controversa. Se infatti le forme adulte della maggior parte dei Lepidotteri, ovvero le farfalle e le falene, sono utili impollinatori per le nostre piante, risultano invece dannose le forme giovanili: i voraci bruchi. Ciascuno di noi dovrà perciò fare un proprio personalissimo bilancio tra pro e contro, per decidere se per poter godere del volo di stupende farfalle sui fiori del terrazzo o nell'orto ... riesce a sopportare qualche sgradito bruco sulle verdure! Nel bilancio bisogna tenere anche conto che i bruchi sono un alimento per gli uccelli, e che contribuiscono perciò alla catena alimentare. Diciamo che la scelta di offrire alloggio alle farfalle in un Bug Hotel è motivata dalla volontà di sostenere la biodiversità ambientale, più che dall'interesse immediato per il nostro orto.



Esemplare di *Vanessa atalanta* su fioritura di prugno



Bruco durante il pasto

## 2.2 I predatori

Numerosi sono gli insetti che, allo stadio giovanile o adulto, si nutrono di altri insetti che predano in modo attivo o che parassitano. Sono perciò degli utili alleati, da arruolare specialmente quando il nostro spazio verde è preso di mira dagli afidi o da altri poco simpatici animaletti (come mosche bianche e cocciniglie).

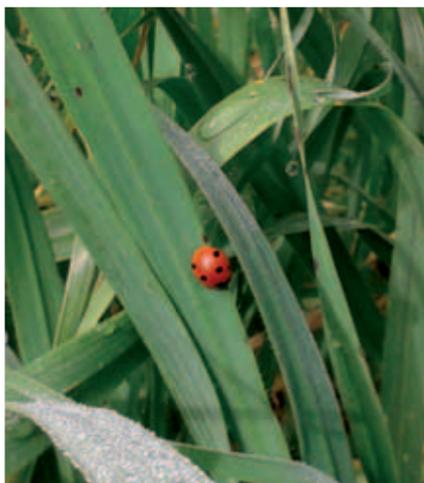
La maggior parte degli insetti predatori non ha una dieta specializzata, nutrendosi di varie specie, purché di dimensioni inferiori alle proprie. Ad essere predati non sono solo insetti adulti, quanto più frequentemente le loro uova e larve. Come indicazione di massima possiamo etichettare come "predatori" molti degli insetti che sono molto mobili ed hanno il capo e le mandibole rivolte in avanti (pronte ad afferrare le prede).

### 2.2.1 Coccinelle

Coleotteri dalla forma bombata e coloratissimi, sono simpatici e graditi ospiti dell'orto e del giardino. Ne sono state descritte circa 6.000 specie, differenti per dimensioni e colore della livrea; quasi tutte sono attive e voraci predatrici, sia da adulte che negli stadi giovanili. Alcuni tipi sono anche divoratori di miceti dannosi all'orto (è il caso della coccinella *Thea*, piccola coccinella gialla con 22 puntini neri) ed aiutano nel contenimento del mal bianco. Il tipo più comune, la coccinella rossa con puntini neri sul dorso (in numero diverso da specie a specie) è un'efficace predatrice di afidi, tanto da adulto che da larva.



Coccinella *Thea*



Coccinella a caccia nell'erba

Comunemente si dice che portino fortuna e, se si pensa che una coccinella è in grado di divorare circa 5.000 afidi in un anno, è tanto più vero per chi coltiva un orto!

Le coccinelle possono svolgere una o più generazioni l'anno e svernano in genere allo stadio di adulto, riunendosi in gruppi all'interno di materiale vegetale secco. Gli accoppiamenti hanno inizio dalla primavera, dopo un periodo di alimentazione. Svernando allo stadio adulto, sono tra i primi predatori a mettersi all'opera con l'arrivo dei primi caldi.



*Coccinella septempunctata*  
su pianta di salvia



Larva e pupa di *coccinella septempunctata*

### 2.2.2 Crisope

Le crisope appartengono al genere dei Neurotteri, famiglia Crisopidi, che comprende insetti predatori di rilevante interesse per la lotta biologica. Il suo nome vuol dire "dagli occhi d'oro" ed infatti il colore metallico degli occhi ed il verde brillante del corpo sono i tratti distintivi di questo utile insetto. Le crisope hanno abitudini notturne e sono discrete volatrici; essendo attratte dalle fonti luminose è comune vederle nelle notti estive intorno alle luci dei nostri balconi. Le larve (ed in alcune specie anche gli adulti) sono voraci ed attive predatrici di afidi, acari, microlepidotteri, cimici, cocciniglie ed uova di insetti.

Essendo più resistenti di altri insetti ausiliari alle basse temperature, le crisope sono preziose alleate nel contrastare le infestazioni primaverili di acari. Svernano allo stadio adulto riparandosi tra la vegetazione secca o in anfratti. Il periodo di più intensa attività, alle nostre latitudini, va' da maggio a settembre.

Molto caratteristica la forma delle uova, deposte sotto i lembi fogliari e sostenute da un lungo peduncolo.



*Chrysopa perla*



Larva di crisopa che preda un afide



Le caratteristiche uova della crisopa

### 2.2.3 Forbicine

La forbicina è un insetto molto comune, dalla forma allungata, dall'aspetto lucido e cuoioso e dai vistosi cerci caudali (da cui il nome volgare della specie) corti e diritti nella femmina e più lunghi ed arcuati nel maschio. Appartiene all'ordine dei Dermaptera, uno dei più primitivi; è un insetto onnivoro, solo occasionalmente fitofago, più spesso si comporta invece come predatore, ricoprendo il ruolo di insetto ausiliario in molte coltivazioni. Si nutre infatti efficacemente di uova e larve di altri insetti, danneggiando solo saltuariamente fiori e germogli. Quando capita di trovarla all'interno dei noccioli della frutta, è perché vi si è nascosta per proteggersi e non per mangiare i frutti.

Le forbicine fuggono la luce, ed amano i luoghi umidi ed ombreggiati. All'inizio dell'autunno si formano le coppie che rimarranno fedeli fino a febbraio. Aiutata dal compagno la femmina scava ad alcuni centimetri di profondità nel terreno un nido, in cui depone diverse decine di uova (anche fino ad 80) che accudisce con dedizione e cura rare nel mondo degli insetti. Le gira frequentemente, pulendole da eventuali funghi che le attaccino e vigila sulla covata, spostando le uova in caso di pericolo. Le neanidi (forme giovanili) nascono in pieno inverno e rimangono raggruppate nel nido, vigilate e nutrite dalla madre, fino al primo stadio di vita, dopodiché si disperdono. A differenza di molti altri insetti, nelle forbicine le forme giovanili sono pressoché identiche agli adulti, solo più piccole e di colore più chiaro.

Nel caso delle forbicine, per avvantaggiarci il più possibile del loro operato, i rifugi predisposti per loro dovranno essere posizionati per qualche tempo in luoghi umidi ed ombrosi, in modo che le forbicine li popolino. Successivamente, una volta abitati, potremmo portarli nelle zone dell'orto in cui l'azione delle forbicine ci è più utile (ad esempio su alberi da frutto infestati da afidi).



Maschio di forbicina (visibili i lunghi cerci caudali) durante la caccia



Femmina di forbicina



Forbicine nascoste nel cartone ondulato: materiale molto gradito per costruire ripari per questi insetti

### 2.2.4 Vespe muratrici

Tra i predatori è possibile annoverare anche alcune specie di vespe, dette solitarie o muratrici, che occasionalmente possono occupare i ripari del Bug Hotel predisposti per le api solitarie (non tutte le specie gradiscono questo tipo di rifugio, prediligendo invece fori nel terreno o pareti di edifici).

L'attività predatoria di queste vespe, che da adulte si nutrono di nettare, è motivata dal fatto che le loro larve si nutrono di insetti. Per cui la femmina, invece di approvvigionare il nido con nettare e polline come le api, cattura, paralizza e deposita nei nidi, piccole prede (afidi, bruchi, ragni, o altro a seconda delle specie) che le larve consumeranno durante la crescita. La modalità di nidificazione è molto simile a quella vista per le api solitarie, un cunicolo separato da vari setti che delimitano le camere in cui sono deposte le uova.

È possibile distinguere i nidi occupati dalle api solitarie rispetto a quelli occupati da vespe dal modo in cui sono chiusi. Mentre gli opercoli fatti dalle api rimangono allo stesso livello del materiale vegetale, o qualche millimetro all'interno; gli opercoli fatti dalle vespe muratrici, di colore più chiaro, sporgono dalla superficie del ricovero, ed hanno una forma convessa.



Nido occupato da osmie e da vespa muratrice (notare il diverso modo di chiusura dei nidi)

Come le api solitarie, anche le vespe solitarie contrariamente alle colleghe sociali che vivono in colonie, difficilmente pungono, e solo se disturbate. Perciò non occorre aver timore se una vespa muratrice dovesse occupare alcuni alloggi del Bug Hotel; sicuramente per nutrire le proprie larve ci aiuterà ad eliminare i parassiti dell'orto.



Nido di vespa sociale (ma non socievole) ben più aggressiva della cugina muratrice

## 3

## Cos'è un bug hotel: il rifugio per gli insetti utili

**M**olto diffusi nei paesi del Nord Europa, i Bug Hotel, sono dei rifugi artificiali per insetti.

Seppur costruiti nei modi più svariati (utilizzando materiali naturali, piuttosto che artificiali; riciclando oggetti comuni o creandoli ad ok; di piccole o grandi dimensioni; artistici o artigianali;...), hanno invariabilmente come obiettivo primario la **diversificazione dell'ambiente e la salvaguardia della biodiversità**, tanto in ambienti naturali quanto in quelli antropizzati.

Obiettivo secondario o, se vogliamo, diretta conseguenza del primario, è la ricerca di **alleati per il nostro spazio verde**, sia in termini di difesa delle colture, che di incremento delle produzioni dovuto all'efficace impollinazione.

In Europa è comune e frequente imbattersi in tali Hotel, installati sia all'interno di parchi pubblici che in giardini privati e spesso oggetto di attività didattica per le scuole.

Ad esempio in alcuni parchi pubblici di Londra (Bunhill Fields, West Smithfield Postman's Park, St Dustan's in the East e Cleary Garden) è possibile osservare degli originalissimi Bug Hotel realizzati da architetti nell'ambito della "Beyond the Hive Competition", competizione volta ad una "rivisitazione artistica" della casa per gli insetti. I progetti partecipanti, infatti, oltre che efficaci nell'ospitare insetti, sono anche creativi e gradevoli arredi per aree verdi.

In Italia solo ora si inizia a sentir nominare questo semplice ed efficace strumento di tutela della biodiversità, decisamente alla portata di tutti, ed adattabile a tutti gli spazi verdi.

Progettando il nostro Bug Hotel, potremmo mettere a disposizione dei nostri piccoli amici insetti un rifugio per superare i rigori invernali, o una nursery per accogliere le nuove generazioni. Un modo concreto per ripagare nel nostro piccolo le conseguenze generate da una eccessiva antropizzazione, che rischia di privare gli insetti di ambienti adatti alla sopravvivenza.

## Un po' di vocabolario!

Nel web è possibile reperire numerose informazioni su come costruire un bug hotel, basta conoscere le chiavi di ricerca da adottare, ovvero i nomi che hanno nei diversi paesi.

 **Inghilterra:** Bug Hotel; Insect Hotel o Insect House

 **Francia:** Hôtel à insectes; Abri à insectes; Maison à insectes; Hôtel à abeilles; Abri à papillons

 **Germania:** Insektenhotel; Bienen Hotel

 **Austria:** Nützlingshaus

 **Svizzera:** Bienen Hotel

Utilizzando queste diciture come chiavi di ricerca sui principali motori di ricerca del web, è possibile visionare un'infinità di video e foto di Bug Hotel, farsi un'idea delle possibilità, e cercare ispirazione per costruire il proprio!

## Esempi d'eccellenza in Europa

### Inghilterra

Immagini e bozzetti dei Bug Hotels finalisti della "Beyond the Hive Competition" lanciata nel 2010 per festeggiare l'anno internazionale della biodiversità.



**Titolo:**

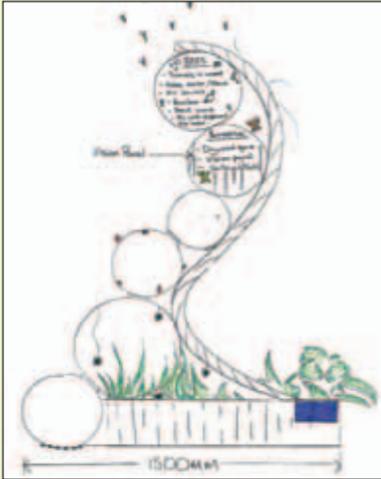
The Bumblebee City Nesters

**Disegnato da:**

Fisher Tomlin -  
Paesaggista e designer di giardini

**Visibile presso:**

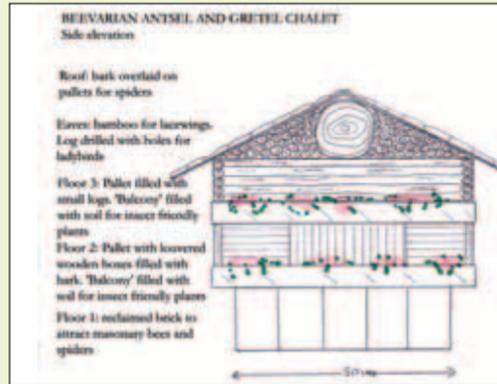
West Smithfield Garden - Londra



**Titolo:**  
Beevarian Antsel  
and Gretel Chalet

**Disegnato da:**  
German Women  
in Property; coordinato da He-  
laba Landesbank Hessen-  
Thuringen

**Visibile presso:**  
Cleary Garden





**Titolo:**

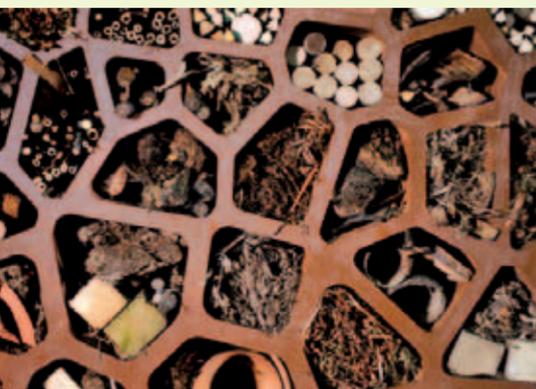
Brookfield Bug Buddies

**Disegnato da:**

Brookfield Europe  
in collaborazione con  
Arup, DP9,  
Hilson Moran Partnership e  
la scuola della Sir John Cass's  
Foundation

**Visibile presso:**

Postman's Park



**Titolo:**

The Insect Hotel  
(vincitore edizione 2010)

**Disegnato da:**

Arup Associates

**Visibile presso:**

St Dunstan's in the East



## Francia

Bug Hotel installati presso il Jardin des Plantes di Parigi (principale orto botanico della Francia) ed altri parchi pubblici.



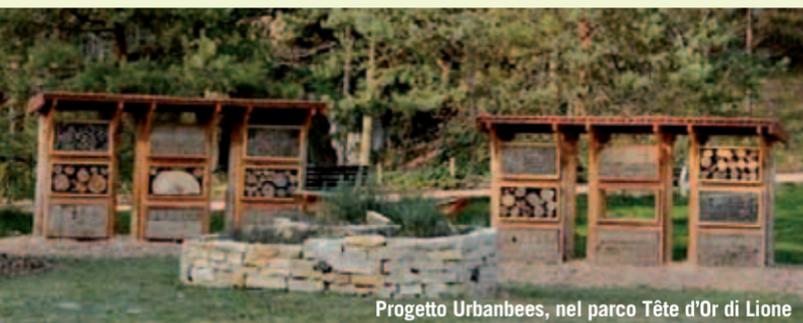


**Titolo:**  
InnVertebrate

**Disegnato da::**  
ORTLOS S  
pace Engineering and  
Metalanguage Design

**Visibile presso:**  
Bunhill Fields

Grazie al progetto Urbanbees, nel parco Tête d'Or di Lione sono stati allestiti rifugi per api solitarie



Progetto Urbanbees, nel parco Tête d'Or di Lione

## 3.1

# Le caratteristiche di base dei rifugi

Per realizzare con successo un Bug Hotel, occorre tenere a mente alcune considerazioni generali, che valgono per qualsiasi tipo di abitazione decideremo costruire.

Il Bug Hotel dovrà infatti costituire un rifugio per gli ospiti che lo popoleranno e dovrà adattarsi alle loro esigenze; mentre alcuni ospiti lo utilizzeranno per ripararsi durante la stagione fredda, altri lo utilizzeranno per alloggiare la propria progenie. Ad ogni ospite andrà pertanto fornito il tipo di riparo più adatto a tali scopi che, invariabilmente, dovrà essere **asciutto, riparato dai venti ed esposto al calore del sole.**

Vediamo di seguito le principali necessità dei nostri ospiti e le modalità con cui soddisfarle.

### 3.1.1. Principali tipologie di alloggi

Una volta costruito il Bug Hotel, occorre riempirlo con i materiali che fungeranno da alloggio per gli insetti. Fondamentalmente è adatto allo scopo ogni tipo di materiale (naturale o artificiale) cavo o capace di fornire “piccoli anfratti”: canne di bambù o palustri, steli erbacei, tronchi forati, ma anche terra/argilla/mattoni forati e fibre naturali arrotolate, pigne, pietre,.... A seconda del tipo di “alloggi” predisposti, il Bug Hotel potrà offrire riparo, ad esempio, ad api solitarie, coccinelle, crisope, farfalle e forbicine. Di conseguenza la struttura sarà più o meno grande ed articolata, da un semplice fascio di canne legate tra loro, che pure ospiterà egregiamente le api solitarie, ad una più articolata bacheca in legno fornita di diversi comparti riempiti di ogni sorta di materiale gradito ai nostri piccoli ospiti. Ognuno di loro troverà così l'alloggio che meglio si adatta alle proprie specifiche esigenze.

Queste le principali necessità degli insetti che più frequentemente popoleranno l'Hotel:

- Le abitazioni destinate alle **api solitarie** saranno costituite da **corridoi cavi a fondo cieco** dal diametro generalmente compreso tra i 4 ed i 12 mm e di lunghezza variabile dai 12 ai 20 cm.

Si utilizzano allo scopo canne di bambù, canne comuni o steli di graminacee tagliati sotto un nodo, o si forano appositamente tronchi o assi di legno, utilizzando punte di vario diametro. Si possono utilizzare anche materiali artificiali, come cannuccie delle bibite o carta arrotolata, purché si abbia l'accortezza di chiuderne il foro finale (ad esempio conficcandole su un panetto di argilla).



Allestimento di alloggi per api solitarie con materiale naturale e misto (naturale e misto in tubo in pvc)



Bug hotel per api solitarie, in cui alcuni alloggi sono già stati occupati

Bug hotel con alcuni ospiti all'opera: ogni specie utilizza sistemi e materiali diversi per chiudere il nido



Vespa muratrice in fase di opercolazione del nido ed ape solitaria in atterraggio

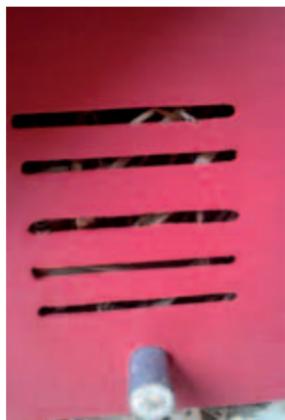


Ape solitaria in fase di ispezione del nido

- Per **crisope**, **coccinelle** e **forbicine** vanno predisposti alloggi riparati dalle intemperie, riempiti con paglia. Per le forbicine, che gradiscono un certo grado di umidità, è sufficiente un vaso di terracotta capovolto, riempito di paglia e collocato nel frutteto/orto; per coccinelle e crisope è invece opportuno proteggere ulteriormente l'ingresso dell'alloggio con uno sportello di legno o un mattone forato.

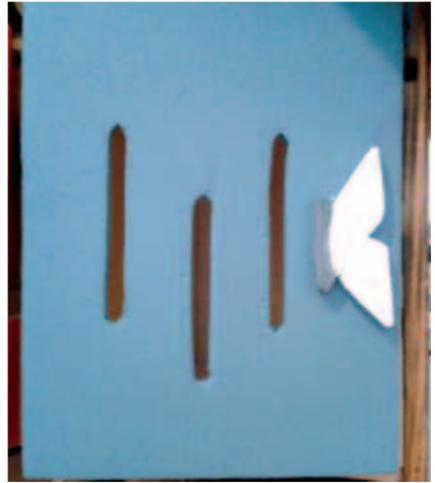


Bug Hotel destinati alle forbicine



Particolari di alloggi per coccinelle e crisope: sportelli con fenditure orizzontali o mattoni/fango forati per permettere l'accesso degli insetti, proteggono la paglia che costituisce il vero alloggio

- Per le **farfalle**, occorre allestire una cavità riparata, protetta da uno sportello in legno munito di feritoie verticali (in modo da garantire l'accesso dell'insetto senza danneggiare le ali). L'alloggio sarà completato con alcuni steli erbacei secchi posti in verticale, che fungano da appoggio per l'insetto. Tali alloggi possono essere abitati da farfalle svernanti (come le Vanesse, che svernano come adulti) o eletti a riparo dalle forme giovanili: bruchi e, quindi, crisalidi.



Casetta per farfalle e particolare di sportello per farfalle

- Alcune specie di insetti possono gradire alloggi speciali, come fango opportunamente forato, gusci vuoti di chiocchie, pigne, pietre accatastate tra i cui anfratti possono trovare riparo, fibre intrecciate, ecc. È difficile prevedere quali e quanti saranno i nostri ospiti, è perciò utile allestire una molteplicità di alloggi, in modo da fornire ambienti diversificati, che incontrino le esigenze di un ampio ventaglio di insetti.



Bug hotel con ambienti diversificati, in grado di soddisfare i vari ospiti

### 3.1.2 Principali accorgimenti

- Il Bug hotel deve essere riparato dal vento, la struttura, comunque sia costruita, non deve pertanto permettere al vento di attraversarla. Dovrà essere perciò dotata di un fondo o di una parete posteriore.
- Altrettanto importante è riparare l'alloggio dall'eccessiva umidità. Va' perciò posizionato al riparo dalla pioggia (sotto una tettoia, uno spiovente, una gronda o qualsivoglia copertura) o dotato di un apposito tetto. Proprio per tale ragione, inoltre, quando si forano i materiali di riempimento dell'Hotel (tronchi, mattoni), è consigliabile eseguire i fori inclinando il trapano verso l'alto, in modo che l'eventuale acqua piovana che li bagni, possa scorrere più facilmente fuori. Utile, per lo stesso motivo, anche cercare di inclinare i materiali con fori (come le canne di bambù).
- Il Bug Hotel va' esposto preferibilmente verso sud o est; altre esposizioni possono comprometterne il corretto funzionamento perché implicano un minor riscaldamento degli alloggi.
- L'Hotel va' posizionato ad almeno 1 metro e mezzo di altezza.
- Nel caso di materiali piccoli ma pesanti, come pietre e pigne, che più difficilmente si riesce ad incastrare in modo stabile, è opportuno prevedere una rete metallica che li tenga nella sede loro destinata (va' benissimo una rete per pollaio fissata con punti metallici o chiodini).
- È opportuno inserire in basso i materiali più pesanti ed in alto i più leggeri.
- È meglio sistemare per primi i materiali più voluminosi e proseguire inserendo poi i più piccoli. Sarà utile avere a portata di mano della "minuteria" (gli steli cavi delle graminacee e delle erbe di campo, come la cicoria, sono l'ideale) per riempire completamente gli inevitabili spazi vuoti.
- Avere l'accortezza di fornire materiali di vari diametri, in modo da incontrare le preferenze dei vari insetti.

### 3.2 Come rendere più attraente l'hotel

Soprattutto nelle aree più urbanizzate, per attrarre ed incoraggiare l'attività degli insetti sarà sicuramente opportuno destinare un vaso o un'aiuola alla coltivazione di piante ad essi gradite.

Generalmente hanno un fortissimo potere attrattivo e sono perciò adatte, tutte le piante nettarifere, come il cosmos, il pisello odoroso, il nasturzio, la zinnia, la calendula, il tarassaco, la facelia; e le aromatiche in genere (timo, lavanda, salvia, rosmarino, borragine, ...). Altre piante, poi, attraggono in particolar modo le farfalle perché gradite alle loro forme giovanili (i bruchi) che se ne nutrono: l'ortica (pianta nutrice delle Vanesse), il finocchio selvatico (di cui si nutrono i bruchi del Macaone), le brassicacee selvatiche (di cui può nutrirsi la Cavolaia, in alternativa ai nostri cavoli coltivati), le leguminose (gradite all'Argo azzurro), sono tra queste.

Alcune delle piante che si possono affiancare al Bug Hotel per attirare gli insetti





- 1 - Pisello odoroso  
(*Lathyrus odoratus*)
- 2 - Nasturzio  
(*Tropaeolum majus*)
- 3 - Zinnia (*Zinnia elegans*)
- 4 - Calendula  
(*Calendula officinalis*)
- 5 - Facelia  
(*Phacelia tanacetifolia*)
- 6 - Borragine  
(*Borago officinalis L.*)
- 7 - Finocchio selvatico  
(*Foeniculum vulgare Mill.*)

Se poi, nonostante tutte le nostre attenzioni, il nostro Bug Hotel non viene visitato da alcun ospite - perché evidentemente ormai troppo rari nell'ambiente in cui ci troviamo - può essere opportuno effettuare delle "catture" per un suo primo "innesco". Ovvero, nella stagione propizia (primavera per le api solitarie e fine estate-inizio autunno per gli svernanti) si provvede a posizionare l'hotel in un luogo adatto (un angolino tranquillo in un'area verde, il giardino o l'orto di amici meno metropolitani e, perché no, una delle aziende agricole del circuito di Campagna Amica: [www.campagnamica.it](http://www.campagnamica.it)).

Dopo alcune settimane, si riprende l'hotel che dovrebbe essere stato colonizzato dagli ospiti, che porteremo così nel nostro spazio verde, pronti a diffondersi con la prossima buona stagione.

# 4

## Perché costruire un bug hotel

Possono essere diversi i motivi che ci spingono a cimentarci nella costruzione di un Bug Hotel.

### 4.1 Difesa della biodiversità

Il più nobile è, sicuramente, il tentativo di arginare la drammatica perdita di biodiversità causata dalle attività antropiche, che ha ripercussioni notevoli sul microcosmo degli insetti ... ma non solo. Per guardare la questione con occhi diversi, infatti, basta ricordare la celebre affermazione attribuita ad Albert Einstein *“Se un giorno le api dovessero scomparire, all’uomo resterebbero soltanto quattro anni di vita”*. Infatti dalla sopravvivenza di quei piccoli cosini rumorosi (api domestiche, ma anche api selvatiche e tutti i loro cugini insetti), dipende l’equilibrio dell’ecosistema, una fetta rilevante della catena alimentare e della decomposizione ed, in definitiva, molto del benessere del nostro pianeta! Difendere la biodiversità diviene perciò fondamentale anche per noi stessi.

### 4.2 Lotta biologica conservativa

Fare la nostra parte per arginare i danni che subisce l’ecosistema, però, non è l’unica ragione per costruire un Bug Hotel. Seppur meno nobile del precedente, un altro valido moti-

vo è quello di difendere il nostro spazio verde dai parassiti delle piante. Buona parte degli ospiti del nostro rifugio per insetti, infatti, sono utili alleati nell'orto, perché si nutrono dei parassiti delle nostre piante. Ospitarli nel nostro spazio verde, perciò, è un ottimo sistema per innescare la cosiddetta lotta biologica conservativa, una modalità di lotta biologica che si basa sulla conservazione e l'incremento della popolazione degli agenti indigeni, parassiti o patogeni degli agenti dannosi, e che si concretizza in un insieme di tecniche atte a ricreare ambienti favorevoli agli insetti all'interno aziende agricole o, nel nostro caso, all'interno di un piccolo spazio coltivato. Grazie all'azione degli insetti utili, è possibile difendere un piccolo spazio verde senza necessariamente ricorrere a prodotti chimici, dannosi per l'uomo e per l'ambiente.

Un altro modo in cui gli insetti ci ripagano per l'ospitalità, è con il servizio di impollinazione che ci garantiscono visitando le nostre piante. Grazie alla loro attività, aumentano il numero e la pezzatura di frutta ed ortaggi.



Larva di coccinella con preda

## 4.3 Educazione ambientale

Se ancora non foste convinti dell'utilità di costruire un Bug Hotel, ricordiamo anche la valenza educativa di questa esperienza che, già importante sull'adulto, si amplifica notevolmente quando coinvolge un bambino! Costruire un Bug Hotel ed osservarlo una volta che si popola, infatti, ci fa' riappropriare dell'ambiente in cui viviamo, facendocelo percepire e vedere con occhi nuovi. Il piccolo mondo degli insetti, che prima ci lasciava indifferenti, ora diviene improvvisamente visibile ai nostri occhi. Come pure quelle frontiere di natura che persistono in città, e che prima non notavamo, ... ora magicamente tornano a far parte del nostro spettro visivo. È la "piccola magia del Bug Hotel"!

In particolare le api solitarie, che a differenza delle cugine domestiche non sono affatto aggressive e difficilmente pungono, prese come sono dalla nidificazione e dall'approvvigionamento di cibo per la prole, ci permettono di avvicinarci notevolmente ai nidi e di osservarne l'incessante via vai.

Ed osservare la quantità di polline che un esserino di pochi millimetri riesce a trasportare, gli strumenti diversi da specie a specie che utilizza per questo trasporto, o l'operosità con cui si dedica alla ricerca ed al completamento dei nidi, sono motivo di stupore, rispetto e riflessioni sulla complessità della natura.

### Costruire un Bug Hotel insieme ai bambini

Costruire un Bug Hotel insieme ad un bambino, sia figlio, nipote, studente,..., ha una particolare valenza. Permette infatti di far apprendere e comprendere in modo attivo e partecipato importanti concetti, come quello della biodiversità, del rispetto per la vita, dell'inquinamento, del riciclo e del riuso, della conoscenza del proprio ambiente. Inoltre insegna manualità, capacità di osservazione e responsabilità.

Ci soffermiamo in particolare sulla "conoscenza del proprio ambiente", perché vedrete che, non appena inizierete a costruire il vostro Hotel, guarderete l'ambiente che vi circonda con occhi nuovi! Quelle che i vostri occhi ed il vostro cervello fino a ieri liquidavano con un semplice "erbacce", rendendovele "invisibili", oggi sono proprio l'oggetto della vostra caccia e, divenute visibili, i vostri sensi ne apprezzano tutta la diversità, fino a ieri ignota: diametri, consistenza, resistenza, caratteristiche che ve le faranno eleggere o

## 4.4

### Effetto antistress: restorative effect of nature

Ultimo motivo per lanciarsi senza più esitazioni in questa avventura, è la funzione “antistress” che hanno le attività manuali e gli hobby in genere. Come sa’ bene chi si dedica al giardinaggio o all’orticoltura, il tempo che si impiega in queste attività, anche fisicamente faticose a volte, ha il vantaggio di far recuperare energie psichiche, secondo quello che viene definito il “restorative effect” (effetto ristoratore) garantito dalle attività svolte in ambiente naturale, e che è ormai dimostrato da diverse evidenze scientifiche (le stesse su cui si basa la cosiddetta agricoltura sociale e che mettono in relazione la tipologia e durata di attività in ambiente naturale con la capacità di attenzione, di concentrazione e con il livello di stress e di autostima).

La costruzione di un Bug Hotel, nel suo piccolo, coniuga in sé le valenze di un’attività di bricolage e di un’attività nel verde, visto che la componente di ricerca ed allestimento dei materiali e di osservazione della natura, non è irrilevante.



meno come adatte ad arredare il vostro Hotel.

Vi renderete anche conto di quanta strada sia necessario fare da casa vostra per incontrare un ambiente in cui poter raccogliere materiali adatti (ed avrete un’idea dell’impoverimento degli habitat). Vi accorgete anche dei rifiuti che spesso troverete insieme alle piante che cercate (inquinamento e noncuranza).

Queste lezioni, che stupiranno in primis noi adulti, sono ancora più utili, forse essenziali, per dei bambini.

La costruzione (e successivamente l’osservazione) del Bug Hotel sono un ottimo sistema per passare del “tempo di qualità” con i bambini e per trasmettere loro importanti insegnamenti.

# 5

## Come costruire un Bug Hotel

Come già anticipato, è possibile costruire un Bug Hotel riutilizzando o riciclando vari materiali: dalle cassette di vini in legno ai vecchi mobili; dai materiali da edilizia, alla carta o cartone, ecc... Oppure si può decidere di assemblare ex novo materiali appositamente selezionati: tavole di legno acquistate in segheria, materiali vegetali appositamente raccolti, fango opportunamente preparato ed essiccato, ecc... In ogni caso, trattandosi di un lavoro di bricolage, è utile munirsi di un'attrezzatura di base.

### 5.1 L'attrezzatura

Il materiale che più comunemente si utilizza per la costruzione dei Bug Hotel è il legno. Nella nostra cassetta degli attrezzi sarà perciò utile avere i seguenti materiali.

#### I materiali indispensabili

##### Per la struttura

- sega a legno o seghetto alternativo
- chiodi o viti a legno di diversa dimensione
- metro, righello e/o squadra
- matita
- cacciaviti
- martello
- carta vetrata di diversa grammatura

### Per preparare i materiali all'interno

- trapano con punte a legno e a muro
- cesoie
- forbici
- seghetto da potatura
- metro o righello
- trapano con punte a legno e punte a muro



### Utili ma non indispensabili

- morsetto
- calibro
- lime a legno
- colla vinilica
- pennello
- lanterna o fiamma ossidrica (facoltativa, per trattare il legno)
- colori acrilici
- cerniere e pomelli (per completare gli sportelli)
- taglierino
- spago



Questa è l'attrezzatura completa necessaria per costruire "da zero" un Bug Hotel, partendo da assi di legno. Ovviamente è anche possibile far predisporre il legno dal falegname, che si occuperà perciò di tagliarlo e scartavetrarlo, limitandoci al più semplice assemblaggio delle parti; oppure utilizzare materiali già assemblati (es. cassette dei vini).



Attrezzatura utilizzabile per allestire un Bug Hotel

## 5.2 I materiali

Un Bug Hotel si compone essenzialmente di due parti:

- la **struttura** portante e protettiva, dotata o meno di comparti
- i **materiali di riempimento**

Dall'organizzazione di tali componenti possono scaturire una molteplicità di “soluzioni”, ovvero di Bug Hotel che, pur utilizzando gli stessi materiali, sono diversi. È praticamente impossibile che un Bug Hotel sia uguale ad un altro e, appena vi accingerete a costruirlo e, soprattutto, a riempirlo, capirete bene il perché!

### 5.2.1 I materiali per la struttura

L'elemento principale da considerare nella scelta dei materiali che costituiranno la struttura, è che dovranno riparare e proteggere gli alloggi degli insetti dagli agenti atmosferici, garantire il contenimento dei materiali posti al loro interno, resistere il più possibile alle intemperie.

Per la **struttura esterna** possono essere utilizzati vari materiali, sia naturali che riciclati o riutilizzati:

- Assi di legno (da preferire legno non trattato, dello spessore di almeno 0,8 cm)
- Vasi di terracotta
- Tubi in PVC (utilizzati in edilizia per gronde e tubazioni)
- Bottiglie di plastica
- Cassette di legno (ideali quelle dei vini più profonde, del tipo da 6 bottiglie)
- Pallet in legno

A seconda di come li organizzeremo, potremo ottenere effetti di vario tipo, che possono o meno combinare l'efficacia con l'estetica.

## Il legno

Se il Bug Hotel sarà posizionato in un luogo sufficientemente riparato, è possibile utilizzare legno di spessore ridotto (anche 0,5 - 0,8 cm). Se invece sarà posizionato all'aperto e dotato unicamente del suo tetto, sarà necessario utilizzare legno di spessore superiore ad 1 cm, meglio arrivare a 2 cm. Il legno dovrà infatti isolare gli insetti svernanti dai rigori invernali.

Per disturbare il meno possibile gli insetti, il legno non dovrebbe essere trattato con sostanze chimiche. Qualora necessario si può stendere sulla superficie più esposta alle intemperie, della colla vinilica o del colore acrilico. Per chi ha più pratica con il bricolage, un tipo di trattamento meno invasivo può essere fatto "fiammeggiando" il legno ovvero, con le dovute cautele che lo strumento richiede, passando sul legno la fiamma di una lanterna o una fiamma ossidrica.





Cassette da vino (da 6 bottiglie) in procinto di divenire Bug Hotel: modo ecologico e creativo per riutilizzare questo tipo di imballaggio



Bug Hotel composto da materiali riciclati (cartone ondulato e bottiglia di plastica); il cartone ondulato risulta particolarmente gradito a forbicine e coccinelle



Bug Hotel per api solitarie composto con materiali misti (canne vegetali e tubo in PVC)



Bug Hotel realizzato accatastando pallet in legno e riempiendoli con materiali di vario genere, adatto a spazi verdi di una certa ampiezza

### 5.2.2. I materiali per gli alloggi

Per l'allestimento dell'**interno**, ovvero per predisporre quelli che saranno i veri alloggi per gli insetti, si possono utilizzare tanto materiali naturali che artificiali.

I primi andranno raccolti in ambiente naturale, e costituiscono un ottimo pretesto per fare un'escursione in campagna, muniti dell'attrezzatura per raccogliere e tagliare i diversi materiali. Sarà sicuramente utile munirsi di una "misura", ovvero un legnetto o simile già tagliato della misura desiderata (ad esempio 17cm di lunghezza), in modo da preparare i materiali vegetali tagliandoli alla lunghezza desiderata già in campo, così da trasportarli in modo più agevole a casa.

Tronchi di legno già tagliati possono essere invece reperiti anche dalle rivendite di legnami o presso supermercati e brico-centers che vendano legna per caminetti e barbecues.



## Materiali naturali

- canne di bambù
- canne palustri
- steli cavi di piante erbacee (es. cicoria)
- rami dall'interno morbido o spugnoso, che gli insetti possono facilmente rimuovere (es. sambuco, topinambur, ombrellifere)
- tronchi (da forare)
- fango (da forare durante l'essiccazione)
- gusci vuoti di chiocciolle
- pigne
- paglia o fieno
- foglie secche
- pietre



Canne comuni da cui si ricavano alloggi per le api solitarie





## Materiali artificiali e manufatti

- mattoni (da forare)
- cartone ondulato
- coppi e tegole
- foratini o tavelle
- cannucce di plastica
- argilla
- legname di recupero (da forare)
- fibre intrecciate
- carta di giornale



## I fori

Affinché tutti gli attesi ospiti trovino alloggi a sufficienza, è importante realizzare **fori di vario diametro e profondità**. Sarà pertanto utile munirsi di punte da trapano (a legno per i tronchi ed a muro per eventuali mattoni) di vario diametro: dai 3 ai 10 mm, realizzando i fori in modo uniforme sulla superficie scelta.

Nel realizzare i fori è utile cercare di inclinarli lievemente verso l'alto, in modo tale da favorire il più possibile l'uscita dell'eventuale acqua meteorica che dovesse penetrarvi.

Dopo la foratura, occorre svuotare i fuori del materiale rimasto all'interno (è sufficiente capovolgere i materiali e dargli qualche colpo)



Trapano e punte a legno e muro di varie dimensioni, per realizzare fori di vario diametro nei materiali prescelti

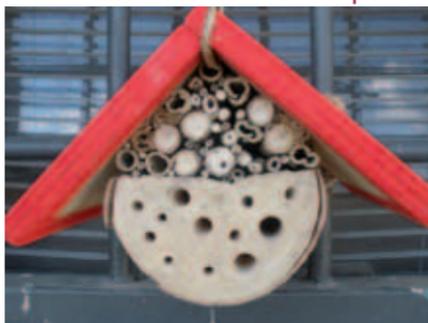
## 5.3 Le dimensioni e la progettazione

Prima di costruire il proprio Bug Hotel, è necessario progettarlo, facendone un disegno di massima, in modo da aver chiare le dimensioni e preparare di conseguenza i materiali necessari. La vera costante, nella progettazione del Bug Hotel, è rappresentata dalla **profondità** della struttura, che deve essere sufficiente ad alloggiare i corridoi a fondo cieco necessari alle api solitarie che, come visto, variano dai 12 ai 20 cm di lunghezza. Un buon compromesso è preparare materiali lunghi circa 17 cm ed utilizzare per la struttura una profondità totale di 20 cm circa. Questo permette di ottenere un Bug Hotel efficace ma al contempo “leggero”; una sorta di bacheca facilmente collocabile nel nostro spazio verde.

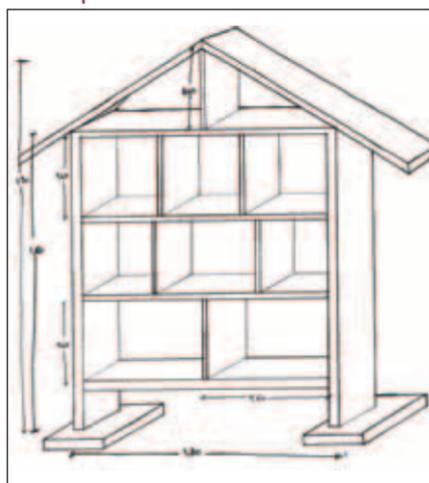
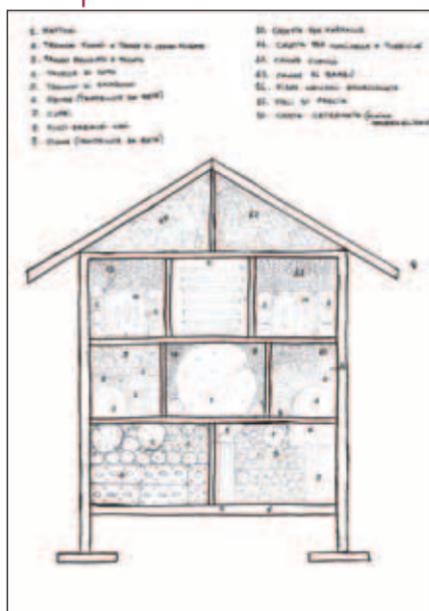
I cm di differenza tra i materiali di riempimento e la struttura esterna serviranno a mantenerli un poco più riparati ed a fornire agli insetti una gradita “base di appoggio”.

Stabilita la profondità, la forma che avrà il nostro Bug Hotel dipenderà solo dalla nostra fantasia!

Alcuni esempi di Bug Hotel



Progettazione: esempio di bozzetto e successiva realizzazione



Bug Hotel realizzato all'interno della Fondazione Bioparco di Roma

## 5.4

### Step by step: costruisci il tuo primo bug hotel

Prima di iniziare a costruire il Bug Hotel, occorre definire un progetto di massima e decidere a quali ospiti ci rivolgiamo. Decideremo così se intendiamo costruire un Hotel ad una, due o tre stelle!

Ovvero, hotel più minimali adatti ad accogliere una o due specie (come l'alloggio rivolto solo alle forbicine o quello destinato esclusivamente alle api solitarie) o degli Hotel extra lusso, capaci di accontentare le esigenze di vari ospiti.

La progettazione ed il tempo necessario per la realizzazione variano fortemente da un tipo all'altro. Qui proponiamo un esempio per ogni tipo.

#### 5.4.1 Progetto n.1: Bug Hotel ★, la pensione per forbicine

Un riparo dedicato esclusivamente alle forbicine, ma che potrebbe occasionalmente ospitare anche coccinelle o crisope. Un progetto di facile realizzazione, per prendere confidenza con i materiali ed iniziare ad osservare l'affascinante microcosmo degli insetti.

##### Occorrente:

- vaso in terracotta di piccolo diametro (11 - 15 cm)
- paglia
- rafia, spago o fil di ferro (lungo circa 1 metro)
- 2 o 3 canne di bambù o bastoncini un po' più ampi dell'apertura del vaso (hanno la funzione di tenere la paglia dentro il vaso)



Materiali occorrenti



### Procedimento:

- 1) prendere paglia sufficiente a riempire il vaso (pigiandola bene dentro)
- 2) legare con il filo di ferro o lo spago i bastoncini al centro
- 3) far passare il filo o lo spago all'interno della paglia
- 4) far passare i capi del filo nel foro del vaso e tirarli bene pi-  
giando al contempo la paglia nel vaso
- 5) appendere il vaso capovolto ad un albero o vicino alle pian-  
te che vogliamo difendere dagli afidi.



Fase 2



Fase 3



Fase 4



Fase 4



Fase 4



Fase 5

## 5.4.2 Progetto n. 2: Bug Hotel ★★, un residence per api solitarie

Piccola ma accogliente residenza dedicata alle diverse specie di api solitarie; sarà una nursery che accoglierà le uova e le forme giovanili delle api solitarie, che vi passeranno l'inverno protette e riparate.

### Materiali

- tronchetto di legno tagliato in modo da avere il piano orizzontale (lunghezza circa 17 cm)
- 1 tavoletta di legno spessore 1 cm (misura 20 x 12 cm)
- 1 tavoletta di legno spessore 1 cm (misura 20 x 13 cm)
- materiale di riempimento: canne di bambù, steli di piante erbacee, rami di sambuco
- trapano con punte a legno
- spago o fil di ferro
- chiodi
- martello
- colore acrilico
- colla vinilica
- pennello



### Procedimento:

- 1) con il trapano ed utilizzando punte di vario diametro, forare una delle due facce del tronco
- 2) utilizzare le tavolette di legno per costruire il tetto. La tavoletta più lunga va' posta sopra alla più corta (vedi dettaglio in figura). Utilizzare i chiodi per unire tra loro le due tavolette
- 3) con il trapano effettuare a circa 4 o 5 cm da ciascun bordo esterno, due fori su ogni tavoletta. Serviranno per unire il tronco al tetto con lo spago
- 4) tagliare 2 pezzi di spago di lunghezza sufficiente per passare sotto il tronco, fuoriuscire dai fori appena fatti e spor-

gere a sufficienza per effettuare due nodi che blocchino in sede lo spago (vedi foto con particolare dei fori sotto il tetto e dei nodi sulla parte superiore)

- 5) assicurare il tronco al tetto con due o più nodi e tagliare lo spago in eccesso
- 6) inserire sotto il tetto lo spago che servirà per appendere il Bug Hotel una volta finito
- 7) ricordando che il fronte dell'Hotel è quello su cui abbiamo effettuato i fori, riempire ora lo spazio vuoto tra il tetto ed il tronco con i materiali a nostra disposizione (canne di bambù, rami di sambuco, ...). Ricordarsi di disporre i materiali cavi in modo che il retro delle canne presenti un nodo chiuso (altrimenti, se lasciati aperti, divengono dei "corridoi per il vento" che dissuadono gli insetti dal nidificarvi)
- 8) dipingere il tetto con il colore scelto
- 9) passare sul tetto, insistendo in particolar modo sui nodi, uno strato di colla vinilica leggermente diluita con acqua
- 10) appendere il Bug Hotel nel luogo prescelto ed attendere (in primavera) l'arrivo dei primi ospiti.





Riempimento dello spazio tra il tetto ed il tronco con i vari materiali a disposizione



Il Bug Hotel visitato dai primi ospiti della stagione

### 5.4.3 Progetto n. 3: Bug Hotel ★★★, albergo di charme per insetti utili

Progetto più complesso che, partendo da una semplice cassetta da vino, intende fornire alloggio alle principali specie di insetti utili analizzate finora. Richiede un più lungo tempo di realizzazione ma, una volta realizzato e posizionato, darà grandi soddisfazioni!

#### Materiali

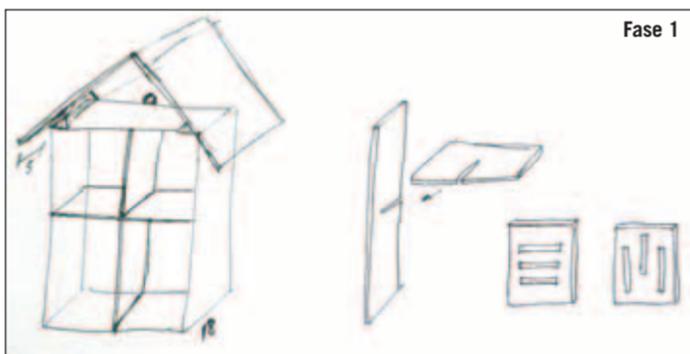
- schizzo di massima del progetto da realizzare
- cassetta di vino da 6 bottiglie (quella qui utilizzata è alta 34 cm e larga 28 cm, con una profondità di 18 cm)
- tavolette di legno da 1 cm (per il tetto e gli sportelli)
- tavolette di legno da 0,5 cm (per realizzare le divisioni interne)
- angolari in legno recuperati dalle cassette della frutta

- metro o righello
- carta vetrata
- chiodi e viti
- martello
- cacciavite
- trapano con punte a legno e a muro
- materiali di riempimento vegetali già tagliati alla lunghezza di 17 cm
- altri materiali di riempimento già predisposti della dimensione adatta
- sega a legno e seghetto alternativo (per gli sportelli)
- colla vinilica
- colore acrilico del colore desiderato
- pennello



## Procedimento

- 1) realizzare uno schizzo di massima del progetto che ci apprestiamo a realizzare, in modo da avere chiaro l'orientamento dei materiali ed appuntare le misure necessarie per tagliare il legno necessario. Ci siamo qui orientati su un modello classico a casetta, diviso in 4 ambienti, che sarà addossato ad un muro o ad altro sostegno.

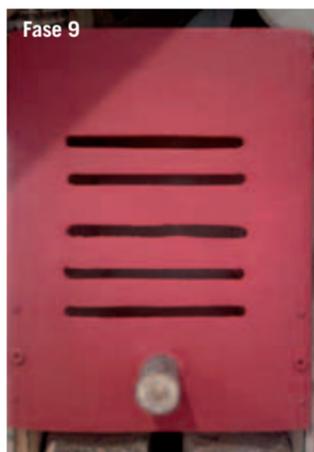
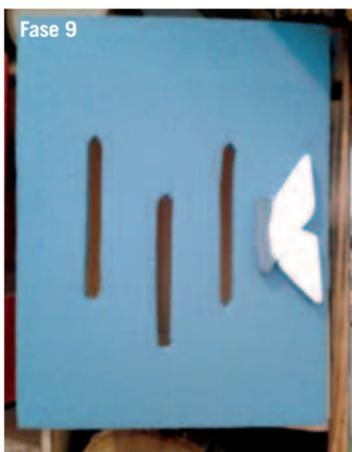




- 2) scartavetrare se necessario la cassetta (operazione utile se la cassetta è molto vecchia) e sistemare eventuali cedimenti con chiodi o viti
- 3) prendere con attenzione le misure (interne ed esterne) della cassetta per tagliare della misura adatta il tetto e le divisioni interne
- 4) tagliare della misura adatta gli elementi che comporranno il tetto: i due spioventi e la parete posteriore. È importante che il tetto sporga di almeno 3 cm, sia sulla facciata della nostra cassetta che su ogni lato. Se piace l'effetto "baita di montagna" si possono lasciare i lati più lunghi di 3 cm. Sulla parte posteriore invece il tetto non deve sporgere, perché il retro della cassetta sarà addossato alla parete di sostegno
- 5) tagliare della misura adatta i due angolari (recuperati dalle cassette di frutta o ortaggi), che serviranno per fissare più agevolmente il tetto alla cassetta. Incollarli ed inchiodarli alla parte superiore della cassetta
- 6) tagliare e posizionare i due divisori interni. Sono stati realizzati ad incastro, praticando al centro di entrambi una fenditura, in modo che l'orizzontale possa incastrarsi nel verticale, formando una croce (vedi bozzetto)
- 7) realizzare gli eventuali sportelli necessari per i ripari destinati a coccinelle (fenditure orizzontali) e farfalle (fenditure verticali). Gli sportelli occupano ognuno un riquadro, andranno perciò tagliati della dimensione adatta al riquadro. Prima di effettuare le fenditure, è preferibile disegnarle sul legno. Devono essere di dimensione tale da permettere il passaggio degli ospiti. Una larghezza di 1 cm della fenditura è sufficiente; la lunghezza è di almeno 5 cm per le farfalle, a proprio gusto per le coccinelle. Una volta disegnate le fenditure,



- con il trapano si fa' un foro per inserire il seghetto alternativo e procedere con i tagli
- 8) sistemare gli sportelli nei propri vani. Qui sono proposti due sistemi alternativi: "a cassetto" (per le coccinelle) e con "cerniera" (per le farfalle)
  - 9) gli sportelli di solito vengono colorati, pare che il rosso attragga crisope e coccinelle, per tale ragione gli alloggi ad esse dedicati sono così colorati
  - 10) se ci sembra che gli sportelli funzionino bene, possiamo procedere fissando alla casetta il tetto e l'eventuale retro (la cassetta utilizzata era priva del fondo originale, per cui è stato sostituito con una tavola opportunamente tagliata). Una volta fissato il tetto, la casetta diviene meno maneggevole, per questo è meglio fissarlo quando non rischiamo più di intralciare le altre manovre
  - 11) praticare sul retro della casetta un foro con il trapano: servirà per appenderla una volta ultimata
  - 12) la struttura è così completa. Ora occorre procedere con la preparazione dei materiali interni. Forare i tronchi utilizzando trapano e punte a legno
  - 13) forare eventuali mattoni utilizzando trapano e punte a muro
  - 14) posizionare nei vani predisposti i materiali più grandi
  - 15) negli spazi rimasti, iniziare ad inserire i materiali più piccoli, fino a terminare con la "minuteria", ovvero con gli ste-

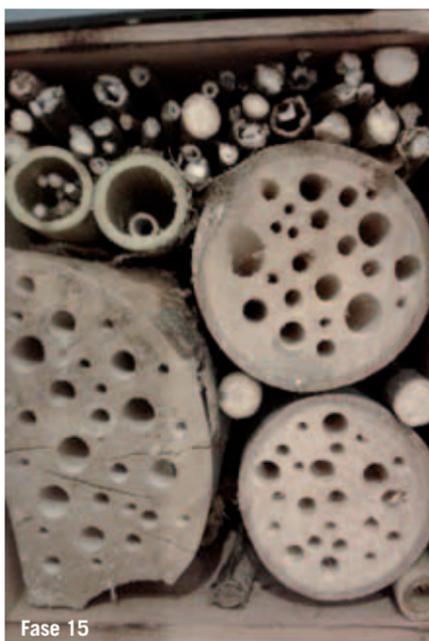


li di minore dimensione, utili per riempire e tenere “in sede” i materiali. Gli steli più piccoli possono essere utilizzati anche per riempire le canne di bambù e comuni di maggior diametro.

L’allestimento qui proposto è ovviamente indicativo, il vostro Bug Hotel può essere personalizzato come meglio credete, utilizzando altri materiali e disposizioni. Si può provare a riempire un riquadro (interamente o in parte) con del fango, forandolo prima che si secchi con bastoncini di diverso diametro; utilizzare sassolini e gusci di lumache, o sperimentare tanti altri materiali.

Una volta completato, l’Hotel andrà posizionato ad almeno 1,5 metri di altezza, con esposizione a sud o est, per accogliere i suoi graditi ospiti!





# PER SAPERNE DI PIÙ

## Bibliografia

- Burkle L. A., Marlin J. C., Knight T. M., *Plant-Pollinator Interactions over 120 Years: Loss of Species, Co-Occurrence and Function*. Science, febbraio 2013
- Garibaldi L. A., Burkle L. et Al, *Wild Pollinators Enhance Fruit Set of Crops Regardless of Honey Bee Abundance*. Science, febbraio 2013
- Accinelli G., Sandrolini G., *Il giardino delle farfalle* - Eugea Edizioni 2010
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2010), *Global Biodiversity Outlook 3*, Montréal
- MIPAAF - *Piano Nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo* - 2008
- FAO 2007, *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*
- Sgolastra F., *Ecofisiologia del ciclo biologico di Osmia lignaria Say*, Tesi di Laurea - Dottorato di Ricerca in Entomologia Agraria, Facoltà di Agraria Alma Mater Studiorum Università di Bologna, 2007
- Pollini A., *Manuale di entomologia applicata* - Edagricole 2006
- Pinzauti M., *Api e impollinazione*, ARSIA Regione Toscana, 2000
- Zahradnik J., Severa F., *Gli insetti* - De Agostini 1998

## Sitografia

- Agraria.org <http://www.agraria.org/entomologia-agraria.htm>
- British Land: Beyond the Hive Competition - finalisti edizione 2010  
<http://www.britishland.com/~~/media/Files/B/British-Land/press-release/2010/BTH-Insect-Hotel-Crawl-leaflet.pdf>
- BWARS: Bees, Wasps & Ants Recording Society 2013  
<http://www.bwars.com/>

- Friends of the earth [www.foe.co.uk/bees](http://www.foe.co.uk/bees)
- Natural England [www.naturalengland.org.uk](http://www.naturalengland.org.uk)
- Progetto Urbanbees <http://www.urbanbees.eu/>
- World Conservation Union (IUCN 2012). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2012.2. <http://www.iucnredlist.org>. Download del 14 maggio 2013
- Wikipedia (contributi su)
  - Biodiversità: <http://it.wikipedia.org/wiki/Biodiversit%C3%A0>
  - Giornata mondiale biodiversità: [http://it.wikipedia.org/wiki/Giornata\\_mondiale\\_della\\_biodiversit%C3%A0](http://it.wikipedia.org/wiki/Giornata_mondiale_della_biodiversit%C3%A0)

## Indice delle foto

### Foto di

Salvo diversa indicazione, le foto sono di Silvia Paolini.

### Capitolo 2

- Femmina di *Heriades truncorum* in volo: di Jeremy Early su BWARS
- Megachile: di Bernhard Plank su Wikipedia
- Femmina di *Megachile rotundata*: di Peggy Greb su Wikipedia
- Maschio di *Megachile willughbiella*: di Steven Falk su Flickr
- Femmina di *Megachile centuncularis*: di Bernhard Plank su Wikipedia
- Coccinella *Thea*: di Olaf Leillinger su Wikipedia
- Larva e pupa di *Coccinella septempunctata* di Entomat su Wikipedia
- *Chrysopa oculata*: di Stephen Ausmus
- Uova e larva di crisopa: web

### Capitolo 3

- Finalisti Beyond the Hive 2010: British Land
- Hôtel à abeilles: di Paris 5e arrondissement, Jardin des plantes, su Wikipedia
- Rifugi per api al parco di Lione: di Progetto Urbanbees

### Capitolo 4

- Borragine: di Hans Hillewaert su Wikipedia
- Nasturzio: Wikipedia
- Zinnia: di Simon Koopmann su Wikipedia
- Calendula: di H. Zell su Wikimedia
- Facelia: di Curtis Clark su Wikipedia

### Capitolo 5

- Pellet Bug Hotel: di London Permaculture su Flickr
- Tronco riempito: di Picture Esk su Flickr
- Tavole forate: di Joe Thomissen su Flickr



Orti Urbani

**CAMPAGNA  
AMICA**

La Fondazione Campagna Amica favorisce lo sviluppo di orti che privilegiano rapporti di conoscenza con il mondo agricolo e rurale, collaborazione tra città e campagna, pratiche rispettose dell'ambiente, percorsi di socialità e aggregazione dei cittadini.

## Gli Orti Urbani di Campagna Amica in 8 punti

Il progetto Nazionale Orti Urbani di Campagna Amica divulga, sostiene e valorizza le esperienze di orti gestiti da cittadini presenti sul territorio nazionale:

- 1** Opera affinché gli Orti siano considerati come realtà sociale, urbanistica e storica di primo livello sottraendoli ad eventuali situazioni di marginalità e degrado.
- 2** Favorisce la conoscenza e la diffusione della cultura degli Orti su tutto il territorio italiano.
- 3** Favorisce lo sviluppo di progetti di qualità sugli Orti da parte di soggetti pubblici e privati.
- 4** Valorizza la qualità delle varie attività riconducibili agli Orti.
- 5** Da a questi spazi valore preminente di luoghi “urbani” verdi di qualità contro il degrado, il consumo di territorio e per la tutela dell’ambiente.
- 6** Tutela la memoria storica degli Orti favorendo la socialità e la partecipazione dei cittadini e la relativa possibilità di aggregazione.
- 7** Favorisce il recupero della manualità nelle attività connesse agli Orti.
- 8** Favorisce lo scambio di esperienze e la collaborazione tra pubblico e privato.

## Perchè aderire

Fondazione **Campagna Amica** attraverso la rete dei **Punti Campagna Amica** è in grado di selezionare dei produttori agricoli che forniscono materiali necessari alla creazione degli orti e alla loro gestione.

**Fondazione Campagna Amica** potrà dare visibilità alle esperienze più originali e virtuose attraverso l'esposizione di prodotti degli orti e la divulgazione delle attività produttive virtuose.

Ogni anno si svolgerà **un premio regionale per il migliore orto** dal punto di vista sociale, ambientale e produttivo.

La Fondazione Campagna Amica si impegna ad organizzare incontri a livello locale e un incontro annuale con le realtà della **rete degli Orti di Campagna Amica** in cui condividere iniziative ed esperienze locali.

La Fondazione Campagna Amica attraverso i produttori agricoli disponibili prevede un **servizio di tutoraggio** per le esperienze nascenti legato anche ai **Mercati di Campagna Amica** continuativi, durante i quali sarà possibile prevedere scambi di informazioni con gli agricoltori e momenti formativi strutturati (corsi, workshop etc.).

**Per informazioni  
sulla rete degli Orti Urbani di Campagna Amica:**  
[www.campagnamica.it](http://www.campagnamica.it)  
[ambiente@campagnamica.it](mailto:ambiente@campagnamica.it)



## SCHEDA DI ADESIONE AL MARCHIO CAMPAGNA AMICA RETE DEGLI ORTI URBANI

Alla Fondazione Campagna Amica  
Via Nazionale 89/a - Roma

Il-la sottoscritto /a \_\_\_\_\_

Nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

residente in \_\_\_\_\_ via/Piazza \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Prov.(\_\_\_\_\_)

nella sua qualità di:  legale rappresentante  Responsabile

dell'ASSOCIAZIONE o del COMUNE \_\_\_\_\_

con sede in \_\_\_\_\_

via/Piazza \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

e-mai \_\_\_\_\_)

### ADERISCE AL MARCHIO RETE DEGLI ORTI URBANI

Con l'orto denominato \_\_\_\_\_

posta nel Comune di: \_\_\_\_\_ Prov. ( \_

Via/Piazza \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

(Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_)

**INFORMAZIONI AGGIUNTIVE  
(AI FINI DELLA COMUNICAZIONE SUL PORTALE)**

Orto scolastico (barrare se sì)

Dimensione (mq): \_\_\_\_\_ Terreno: pubblico  privato

Partecipanti (stima n°): \_\_\_\_\_

Eventuali azioni di tutela ambientale:

Risparmio idrico

Raccolta differenziata dei rifiuti

Produzione compost

Autoproduzione energia (fotovoltaico, eolico)

Sistemi di produzione biologici

Coltivazione di varietà poco diffuse

Punti per uccelli, mammiferi, insetti (batbox, mangiatoie, case per farfalle, ...)

Altro (spazio per segnalazioni): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Foto Upload

**ADOTTA E SOTTOSCRIVE LA CARTA DEGLI ORTI DI CAMPAGNA AMICA**

Firma \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

# I SEGNI DISTINTIVI DI CAMPAGNA AMICA



**CAMPAGNA  
AMICA**

#### LOGO CAMPAGNA AMICA

In uso alle imprese agricole accreditate a CAMPAGNA AMICA dunque appartenenti alla rete in vendita diretta.



FONDAZIONE  
**CAMPAGNA  
AMICA**

#### LOGO FONDAZIONE CAMPAGNA AMICA

In uso per le comunicazioni istituzionali



**Punto  
CAMPAGNA  
AMICA**

#### LOGO PUNTO CAMPAGNA AMICA

In uso alle imprese agricole singole e associate in vendita diretta accreditate a CAMPAGNA AMICA, dunque appartenenti alla rete in vendita diretta. Può essere usato per identificare il punto vendita e i suoi spazi interni, la cartellonistica interna ed esterna, il materiale promozionale, i depliant aziendali.



#### TARGA PUNTO CAMPAGNA AMICA

viene inviata alle imprese agricole che si accreditano alla rete CAMPAGNA AMICA; riporta il codice identificativo della fattoria accreditata



#### INSEGNA MERCATO CAMPAGNA AMICA

identifica i mercati di CAMPAGNA AMICA e può riportare i riferimenti dell'associazione agrimercato accreditata



**MARCHIO  
DEL “CONSORZIO PRODUTTORI  
CAMPAGNA AMICA”**  
da usare per  
le comunicazioni istituzionali



**INSEGNA CAMPAGNA AMICA, LA BOTTEGA**  
Concessa in uso alle botteghe che si accreditano a CAMPAGNA AMICA  
e che si forniscono al CPCA



**VETROFANIA**  
in uso alle botteghe di  
CAMPAGNA AMICA



**BOLLINO  
PRODOTTO AGRICOLO ITALIANO**  
Da utilizzare sui prodotti in  
vendita diretta nelle botteghe  
CAMPAGNA AMICA



**MARCHIO  
“RIST'ORO AGRITURISTICO DI  
CAMPAGNA AMICA”**

Identifica le aziende agrituristiche  
che nella ristorazione usano prodotti  
agricoli italiani provenienti dalla rete  
di CAMPAGNA AMICA



**MARCHIO  
“CAMPAGNA AMICA NEL BICCHIERE”**  
Identifica le imprese commerciali  
di ristoro, nelle varie forme,  
che rispettano il disciplinare di  
CAMPAGNA AMICA NEL BICCHIERE e  
acquistano parte dei prodotti in uso  
nei loro locali, presso la rete in  
vendita diretta CAMPAGNA AMICA



**MARCHIO**  
**“CAMPAGNA AMICA NEL PIATTO”**

Identifica le imprese commerciali di ristorazione, nelle varie forme, che rispettano il disciplinare di CAMPAGNA AMICA NEL PIATTO e acquistano parte dei prodotti in uso nei loro locali, presso la rete in vendita diretta CAMPAGNA AMICA



**MARCHIO KM ZERO**  
Identifica i soggetti che aderiscono al codice di comportamento del KMZERO di Fondazione CAMPAGNA AMICA



**MARCHIO**  
**“AGRITURISMO DI CAMPAGNA AMICA”**

In uso alle aziende agrituristiche che sottoscrivono il disciplinare di Fondazione CAMPAGNA AMICA



**MARCHIO**  
**“ORTI DI CAMPAGNA AMICA”**  
in uso alle pubbliche amministrazioni, alle associazioni e agli “hobby farmer” che aderiscono alla rete degli orti di CAMPAGNA AMICA



**MARCHIO**  
**“LA PESCA DI CAMPAGNA AMICA”**  
Concesso in uso alle imprese della pesca, aderenti alla rete CAMPAGNA AMICA

# AGGIUNGI VALORE ALLA TUA TERRA



## BIODIVERSITÀ IN CAMPO

UNA RISORSA CHE PREMIA L'AGRICOLTURA.

L'agricoltura nelle aree protette ha una marcia in più, quella offerta dalla ricchezza di specie animali e vegetali, da un ambiente sano e da aria e acqua pulite. **La Rete Natura 2000 voluta dall'Unione Europea** per conservare habitat e biodiversità nell'intero continente, può rappresentare una risorsa ecologica ed economica per chi abita e lavora nelle zone tutelate.



RETE NATURA 2000  
**LA MIA TERRA VALE**  
Cultivare la biodiversità conviene.  
Scopri come su [www.lamiaterravale.it](http://www.lamiaterravale.it)



# ...Coming soon

---

**Costruire casette nido**

**Costruire Bat Box**



# Coltiviamo gli stessi interessi Consumatori, cittadini, produttori agricoli



Campagna Amica è la Fondazione che sostiene l'agricoltura e l'alimentazione "made in Italy", l'ambiente e il turismo in campagna. Promuove e organizza nuove forme di vendita e di consumo che accorciano la filiera agroalimentare e che sono sostenibili, responsabili e vantaggiose per produttori e consumatori.

## Promuove la Rete Nazionale di vendita diretta di Campagna Amica

Ovvero il più grande circuito in Europa, per dimensioni economiche ed estensione territoriale, di produttori in vendita diretta ma anche il più grande canale di consumo consapevole e sostenibile del nostro Paese.



Il nostro obiettivo è quello di realizzare una "filiera agricola tutta italiana", capace di creare più concorrenza e più trasparenza, più potere contrattuale per gli agricoltori e più vantaggi per i cittadini.

La Rete a marchio Campagna Amica, ad oggi, è già partecipata da migliaia di aziende agricole, agriturismi, cooperative, consorzi agrari e da centinaia di farmer's market diffusi capillarmente su tutto il territorio italiano.

[www.campagnamica.it](http://www.campagnamica.it)

Via Nazionale 89/a - 00184 Roma (Italy)  
Tel +39.06489931 - Fax +39.06489932 17  
[posta@campagnamica.it](mailto:posta@campagnamica.it)