

## Nido di legno a listelli

Per ospitare formiche del genere *Camponotus*, soprattutto parlando di *vagus*, *herculeanus* e *ligniperda*, ma anche *Colony*, *lobopsis truncatus*

,  
*Crematogaster*

o  
*Temnothorax*

, è consigliabile adottare un nido artificiale in legno, che ricalca e favorisce l'iter abitativo di queste specie.

Sul sito sono presenti diversi modelli che sfruttano ogni possibile sfrenata fantasia messa in atto dagli allevatori: per le formiche più piccole si usano con successo mezzi gusci di noce o sezioni di canne di bambù, o ramoscelli tagliati su misura. Nella scheda sul nido orizzontale di sughero si contempla lo scavo manuale delle stanze, ma chi possa procurarsi un Dremel con punte da legno specifiche, potrà realizzare una pianta geometrica più pulita e articolata di quanto si possa fare a mano.

Scavare tavolette di legno massiccio invece diventa un lavoro (e un'arte) che richiedono attrezzi adatti, capacità manuali e soprattutto una grande quantità di tempo. Nell'articolo di seguito troverete una scheda in cui diamo tutti i consigli possibili per costruire nidi scavati sulla pianta dei vari prototipi già realizzati dai nostri soci più ingegnosi e capaci, ma per chi non abbia tecnica e attrezzi adatti, una soluzione pratica per realizzare un grande nido per formiche aggressive come *Camponotus vagus* è il sistema a cornice, con stanze e corridoi distribuiti a listelli incollati.

Usando materiali facilmente reperibili e un po' di impegno, si può realizzare una costruzione solida, e al tempo stesso funzionale, con grandi capacità abitative, che può reggere l'assalto di

## Nidi di legno per formiche carpentiere

Scritto da Giovanni Bertazzoli

Mercoledì 06 Aprile 2011 14:36 - Ultimo aggiornamento Venerdì 19 Gennaio 2018 13:26

---

mandibole potenti per un discreto periodo di tempo. Vi ricordo sempre che una colonia di formiche è volubile, sempre in cerca di vie d'uscita, ed è un organismo vivente! Non è facile contenere a lungo centinaia di formiche grandi, aggressive, e tutte determinate a evadere!



Resta valida la regola che il nido debba crescere insieme alla colonia, anche per motivi di usura nel tempo del materiale e la possibilità che i vetri siano sporchi e rendano mal visibili le formiche. Il *nido di accrescimento* può essere più semplice, con poche stanze, e può essere realizzato agevolmente in orizzontale, cosa che rende nei primi tempi anche una più facile visione della famiglia ospitata.

Per le mie colonie di *carpentiere* nei primi anni di allevamento ho scelto di usare legno d'abete stagionato, in tavolette di varia misura, e per delimitare le stanze listelli di legno più morbido, acquistabili presso qualsiasi rivenditore di materiale fai da te. L'utilizzo di semplici leggenti da ghiacciaio fornisce altro materiale di facile reperibilità e di buon impiego. Chi ha letto la storia delle mie colonie sa che ho dovuto correre ai ripari proprio per tamponare l'evasione di una colonia di 3000 *vagus*, che nel terzo anno di vita cominciano a manifestare un insopprimibile bisogno di scavare il legno! Queste formiche hanno l'abitudine di bere e bagnare il legno per ammorbidirlo, scavandolo così più facilmente e rapidamente. Non ci sono soluzioni per impedirlo, se non ospitandole in nidi di materiale diverso, o inglobando il nido stesso in una teca. Chi però è nella necessità di dover spostare spesso la colonia, non può legare la stessa a un acquario di dimensioni ideali, quindi torniamo all'uso del legno e vediamo come possiamo risolvere il problema.

## Nidi di legno per formiche carpentiere

Scritto da Giovanni Bertazzoli

Mercoledì 06 Aprile 2011 14:36 - Ultimo aggiornamento Venerdì 19 Gennaio 2018 13:26

---

Ci sono sicuramente altri materiali per alloggiare le formiche carpentiere (gasbeton, gesso, ugualmente cedevoli alla lunga), ma il legno è quello che preferisco per estetica, e per la migliore visione interna (l'abete stagionato è un legno chiaro). Inoltre è gradito particolarmente da tutte le formiche carpentiere maggiori, e non particolarmente soggetto a marcire o a deformarsi.

Le colonie incipienti gradiscono gli spazi ristretti e protetti, quindi è possibile alloggiare la regina e le prime operaie in stanze di pochi centimetri, ma quando la famiglia raggiunge il centinaio di unità inizia a crescere a ritmi maggiori, quindi il nido successivo può essere costruito in previsione di una rapida crescita della colonia, in modo che possa servire egregiamente almeno per almeno uno-due anni. Piazzare barriere per dividere in sezioni un nido grande, in modo da renderlo gradualmente abitabile, è possibile, ma le formiche sono ottime esploratrici, e tendono a sfondare rapidamente tappi di segatura pressata, o sughero. Tenetene conto. Nei nidi a due facciate si può facilmente impedire l'accesso delle formiche alla seconda facciata, con tappi di cotone pressato. Le alternative sono un tubo esterno che colleghi le due facciate, oppure fori interni che in questo caso devono rimanere accessibili per la rimozione.

*Per rendersi conto di come Camponotus vagus utilizza gli spazi vivibili, basta dare un'occhiata al modo di stipare la covata.*



La scelta di costruire un nido in verticale, è una scelta soprattutto di spazio, ma queste formiche vivono abitualmente l'interno di alberi, e lo sviluppo verticale è ideale alle loro necessità. Scartando la possibilità di scavare spesse tavole di legno in modo da realizzare un nido armonico e naturale come fosse fatto da loro, la scelta più facile è di utilizzare una tavola come sfondo, e incollare su questa una cornice e tutti i ripiani atti a ricostruire stanze, corridoi e

percorsi che rendano il nido spazioso e funzionale. Per fare questo ho scelto una tavola base di 1,5 cm, 25 x 45, alla quale ho applicato una cornice di 2 cm di spessore, sempre in abete bianco. Ho acquistato poi dei listelli di legno più morbido (va sezionato in molti pezzi, quindi deve essere facile tagliarlo, inoltre le formiche non avranno necessità di scavarli, quindi a che serve usare legno robusto?), di 2 mm di spessore e 2 cm di sezione, che vadano in pari con le cornici esterne.

Ho scelto il plexiglas come vetrina, perché le *Camponotus* non tendono a sporcarlo, cosa che fanno invece altre formiche come *Me*  
*ssor*

, e la plasticità del plexiglas consente di modellarsi a eventuali "imbarcamenti" del legno, che altrimenti rischierebbe di rompere un materiale come il vetro. Il plexiglas consente anche un più facile taglio in sezioni, che saranno necessarie a foderare esternamente le altre superfici del nido. Infatti non c'è modo di impedire la foratura di quest'ultimo, ed è bene premunirsi per tempo, in modo che la colonia non trovi falle attraverso cui uscire. Al centro del nido ho posizionato due tavolette di spessore maggiore (2 cm x 4) che fungano da basi per fissare la vetrata, in modo da non avere punti deboli di adesione fra il vetro e lo spessore delle stanze.

Per incollare cornici e listelli, va bene il normale *Vinavil*, colla da legno molto resistente e a base d'acqua, che non arreca danno alla popolazione. Dopo aver posizionato le cornici e aver forato almeno due punti di accesso (calcolare bene i fori usando già i tubi che si vorranno adattare, in modo che non siano né troppo stretti, né troppo larghi), si comincia a deporre i listelli in modo da formare una serie di ripiani che si adattino alle dimensioni delle stanze in cui le formiche accudiranno la covata; l'architettura e il disegno della pianta sono soggettivi: ognuno potrà disporli come meglio crede. E' importante però ricordare che le formiche, benché molto grandi e numerose, amano sentirsi protette, quindi evitate stanze troppo piccole e quindi male utilizzabili, ma nemmeno troppo grandi, perché la continua esposizione alla luce le rende meno sicure di un nido oscurato. A questo scopo ho interrotto qua e là il susseguirsi di ripiani troppo larghi con listelli verticali, e inframmezzato le pareti troppo alte con ripiani più sottili (1 cm, per 1 mm di sezione), in modo che servano da mensole, o che interrompano la "sensazione di continuità" dei corridoi.

*Non servono travi robuste per sostenere centinaia di formiche, l'equilibrio fra materiale usato e spazio interno va sempre tenuto presente.*

## Nidi di legno per formiche carpentiere

Scritto da Giovanni Bertazzoli

Mercoledì 06 Aprile 2011 14:36 - Ultimo aggiornamento Venerdì 19 Gennaio 2018 13:26

---



## Formicaio in LEGNO SCAVATO



Venerdì 12 Gennaio 2018 18:46 | Scritto da Giannibert | 

*La struttura di un formicaio di legno esteticamente più bella, e più al sicuro dalle evasioni, è*

*quella realizzata scavando direttamente in un pannello di legno massiccio.*

Ancor più dei modelli in gasbeton e gesso, il legno si adatta a strutture verticali che, più sottili e leggere, richiedono però una base stabile per essere mantenute in equilibrio.

Questo piedistallo può essere realizzato con lo stesso tipo di legno della struttura, o in qualsiasi altro materiale che si possa incollare, agganciare, o saldare al legno.

Sperimentare le tecniche, deciderne il disegno, e scontrarsi così con i primi rudimenti dello scavo di questi modelli è possibile già con materiali facili quali i fogli di sughero. Questo legno, così morbido, è lavorabile anche con attrezzi alla portata di tutti, come un Dremel armato di punte adatte.

I nidi nel sughero sono adattissimi a specie arboricole come *Camponotus lateralis*, *Colobopsis truncatus* o formiche del Gruppo *T emnothorax*

, che sono piccole e relativamente in grado di perforarne il supporto.

E' consigliabile anche se non indispensabile, procurarsi un foglio di sughero il più spesso possibile; fogli troppo sottili, o i fogli sottili incollati (anche a pressione) fra di loro, possono riservare problemi, in quanto certe formiche sono abili a sfruttare i punti deboli delle tavole, e in alcuni casi potrebbero approfittare di gradini o scollamenti per attaccarsi con le tenaglie e cominciare a minare lì la struttura.



Ma i grandi nidi per formiche carpentiere, scavati in legni più duri, richiederanno l'opera di un artigiano o di attrezzature non sempre alla portata di un normale utente. Il lavoro necessario a scavare grandi nidi per colonie popolose o formiche aggressive come *Camponotus vagus*, necessitano ore di lavoro, oppure l'intervento di frese professionali, o meglio ancora, l'uso di una fresa automatica guidata da un CAD.

La progettazione e la messa in opera di geometrie complesse in legno massiccio su vaste superfici richiede un macchinario apposito o l'intervento di un professionista falegname.

Qui sotto è evidente la differente qualità e il risultato fra le due diverse tecniche. Ma la parte più significativa è il rilevante tempo necessario allo scavo manuale.



## Nidi di legno per formiche carpentiere

Scritto da Giovanni Bertazzoli

Mercoledì 06 Aprile 2011 14:36 - Ultimo aggiornamento Venerdì 19 Gennaio 2018 13:26

---

*Nido scavato a mano con Dremel e trapano da legno:*



*Nido scavato con fresa di precisione su disegno realizzato in CAD.*



Soprattutto nei modelli verticali a doppia facciata, ma anche in quelli a facciata singola, invito tutti a non scavare mai stanze più alte di 1-1,5 cm. Le arboricole e le carpentiere in generale, non sono formiche che abbiano l'abitudine di accumulare riserve di cibo, e anche se la covata in alcuni casi può essere appesa a pareti di legno (le larve di *Camponotus* sono dotate di una fitta peluria uncinata che permette questa operazione), per le formiche è meglio poter disporre larve e bozzoli su ripiani orizzontali. Quindi è meglio favorire la presenza di superfici piane, o anche inclinate, ma con soffitti non troppo alti che le costringerebbero ad accumulare ammassi di bozzoli e larve accatastati l'uno sopra l'altro, più difficili da gestire. In questi casi si noterebbe il fenomeno di formiche isolate che sembrano schiacciate fra i bozzoli come si fossero addormentate lì, e fossero state ricoperte di bozzoli e larve dalle compagne.

Per evitare la struttura a stanze strette coi soffitti alti, è bene prevedere il disegno della pianta del formicaio verticale disegnandolo e ridisegnandolo bene prima, studiando come disporre numerose stanze basse a più piani, come in un palazzo, oppure prevedere stanze più alte ma

intervallate da diaframmi sottili e adatti all'appoggio della covata inerte. Non è necessario che le stanze siano molto profonde, lo spessore del legno determinerà il loro possibile sviluppo, ma se vogliamo che le formiche restino ben visibili, è meglio non andare oltre i 2 cm di profondità. In caso di formicai in legno orizzontali, tutti questi accorgimenti sono superflui: la disposizione delle sale può anche essere ampia (in questo caso meglio che le stanze non siano troppo profonde!) con poche intersezioni separatorie, e anche le gallerie di accesso possono svilupparsi senza particolari geometrie.

Una possibilità che rende il nido più vivibile e più simile a un tronco d'albero forato in natura è quella d'incidere le stanze e le gallerie in modo che buchino tutta la superficie del legno, affacciandosi sul lato opposto della tavola. Questo vale per i formicai a modello verticale e, in questo caso il nido diventa a doppia facciata. Le stanze che lo attraversano tutto avranno così una doppia visibilità, e le abitanti potranno sfruttare tutto lo spessore del pannello. Consiglio di utilizzare tavole spesse al massimo 4-5 cm; uno spessore maggiore, fornisce alle formiche uno spazio eccessivamente favorevole all'occultamento: vedrete meno facilmente le condizioni della regina, e l'eventuale scavo di gallerie all'interno di un nido troppo spesso non sarà avvertibile, fornendo loro sempre più spazi per nascondersi.

Io consiglierei di schermare almeno una delle facciate. Le formiche abituate alla luce sin dalla fondazione non sono normalmente infastidite dalla luce, e tutti noi alleviamo da anni formiche alla luce del giorno, ma offrire loro (e soprattutto alla regina) la sensazione di occultarsi alla vista altrui, in certi casi aiuta a mantenere più "tranquilla" la colonia.

Nelle mie osservazioni dal vivo, ho notato che un formicaio interamente schermato fa sì che le formiche si distribuiscano sull'intera superficie abitabile, mentre una facciata scoperta può influenzarne la frequentazione che è determinata in gran parte dalla temperatura, e le formiche sposteranno la covata soprattutto verso una fonte calore, cosa che alla lunga può creare dei problemi, come vedremo in seguito.

E' quindi meglio gestire un ampio nido a doppia o singola facciata, lasciandolo coperto, scoprendolo solo quando si fanno delle osservazioni.

La colonia abituata a visite frequenti non risente dell'esposizione alla luce occasionale, se si ha l'accortezza di mantenerla scoperta di tanto in tanto.

### Geometria degli interni.

Ognuno ha una propria idea di come le formiche scavano un nido. Di solito, le formiche ne hanno una diversa.

Le carpentiere maggiori, che sfruttano i punti più deboli degli alberi in cui vivono, scavano gallerie nelle venature morte del legno, seguendo le sezioni degli anelli annuali di crescita. Si sviluppano così fondamentalmente strutture verticali concentriche, con collegamenti profondi metri. Ma nei tronchi caduti, gli stessi abissi verticali diventano pavimentazioni altrettanto vaste. Per le formiche adulte verticale o pianeggiante conta poco, ma i materiali di costruzione, i bozzoli inerti, la covata, sono trasportati qua e là e benché possano essere appesi, hanno bisogno di spazi ampi e di circolazione d'aria e calore.

Nel caso di *Lasius fuliginosus*, bisognerà tenere conto che questa specie costruisce



spontaneamente padiglioni in legno/cartone masticato, disposto in grattacieli interni ai tronchi d'albero, e in simbiosi con un micelio fungino; come sviluppare un nido di legno per ospitare queste formiche e dar loro la possibilità di riprodurre una simile struttura? Per un allevatore appassionato poter osservare un simile comportamento sarebbe paragonabile al veder crescere il fungo delle tagliafoglie brasiliane!

Allora, come scavare il nostro formicaio?

Per le mie esperienze, grandi colonie di carpentiere necessitano di abitazioni complesse e ricche di connessioni. Colonie piccole, con formiche medio-piccole, possono essere ospitate in sezioni di legno relativamente minuscole; una colonia di *Colobopsis* o di *Temnothorax* può stare in una tavoletta 10 x 10 ed essere disegnata seguendo una pianta di lunghe gallerie con stanze distanziate e di numero limitato. Per ovviare invece al bisogno di spazio che richiede una grande colonia, e la necessità di racchiudere tutto in un modello trasportabile agevolmente, io scelgo strutture geometricamente complesse, ricche di stanze separate da diaframmi il più possibile sottili, soprattutto nel nucleo centrale. La possibilità di bucare stanze su entrambe le facciate di una tavola spessa fa guadagnare ampie superfici, soprattutto associata a saloni che si affaccino su entrambi i lati, meglio se non sono simmetrici.

La necessità di guadagnare spazio non deve cancellare lo svolgersi del naturale andamento delle gallerie, che deve essere meno possibile regolare, altrimenti si può tranquillamente restare al modello incassato fra cornici con i bastoncini da ghiacciolo come ripiani. Quindi bisogna alternare la costruzione di stanze su piani sovrapposti a una serie di passaggi o corridoi il più possibile irregolari.

Grande spazio deve sempre essere dedicato alla cornice esterna che serve a contenere eventuali fughe. Le formiche bucheranno dove potranno, e tenteranno comunque di trovare un punto debole nella loro prigione. Meglio rendergli le cose più difficili possibile! Un minimo di 3-4 cm di legno massiccio sono da prendere in considerazione nella parte bassa della struttura, uno dei punti in cui le formiche sono più propense a scavare.

Considerate che una colonia appena installata tende sempre a trincerarsi e a tappare tutti gli spifferi o fessure che tolgono loro sicurezza, ma col tempo andranno a sfruttare le stesse falle nella struttura per allargare i loro spazi!

### **Problemi con fonti dirette di calore.**

I nidi di legno sono sensibili all'umidità, sia interna che esterna.

Di principio, non è bene far entrare in contatto l'acqua con il materiale della costruzione, quindi le formiche devono poter avere accesso a fonti di umidità indipendenti, come provette, abbeveratoi in arena o altri accorgimenti che compensino la mancanza di umidità della loro casa. In questo senso il sughero è più adatto come gestione, non soffre di queste limitazioni, perché non si deforma come gli altri legni.

Il legno è un materiale vivo: si gonfia con l'umidità, si piega, si "imbarca", marcisce, asciugando

può restringersi. Applicare una lastra di vetro a una tavola di legno può sembrare una operazione facile e priva di rischi per il nostro nido, ma come la fisseremo? Colle? Silicone? Tasselli o morsetti? Se il vetro è rigidamente fissato, la deformazione del legno potrebbe arrivare a scollarlo, scalzarlo, anche a romperlo (nel caso di un fissaggio rigido con angolari metallici). Un vetro rotto o incrinato mina la sicurezza del nido. Bisogna che il vetro sia fissato al legno in maniera dinamica perché un fissaggio che a prima prova sembra sicuro ed ermetico, nel giro di poche settimane potrebbe mostrare limiti inaspettati.

Per quanto possa sembrare incredibile, i problemi più grandi possono venire dal riscaldamento del nido, perché sono proprio gli sbalzi di umidità associati a quelli di temperatura che fanno variare maggiormente entrambe le superfici. Un legno che si imbarca, anche se il vetro è ben saldato e regge alla prova sui bordi, crea fessure verso l'esterno (se si gonfia al centro si scoprono spazi sul perimetro) o al centro; le formiche sentono subito che ci sono spiragli, e corrono immediatamente a tapparli, infilando negli spazi ogni sorta di materiale, dai detriti, ai resti di insetti, alla segatura. Questa operazione innesta un meccanismo perverso, che le operaie perseguiranno a oltranza: la fessura si allarga, e altro materiale vi verrà infilato. Il risultato sarà di creare un allargamento dello spazio fra il legno e il vetro. E la catastrofe è annunciata.

Un nido che asciugua dopo essere stato "inquinato" da un eccesso di umidità, in pochi giorni può variare le sue dimensioni in termini di millimetri, che, parlando di formiche, sono decisivi. La scelta di usare lastre di plexiglas, cosa che evita il rischio di rotture, a tutta prima sembrerebbe una soluzione ideale, ma il plexi è ancora più soggetto a deformarsi, così non sarà il legno a spingere in fuori il vetro, ma il plexiglass ad allontanarsi dalla superficie di legno.

L'unica risoluzione, ma è il vantaggio che il plexiglas offre, è che può agevolmente essere bucato e fissato in tutti i punti a rischio. Prevedete quindi in fase di progetto di scavo delle superfici a contatto più larghe in cui sia possibile bucare e applicare un ancoraggio. Pensate molto in anticipo tutti i punti in cui potrebbe deformarsi e allontanarsi dal legno, e fissatelo con viti anche piccole, ma che garantiscano l'aderenza delle due superfici. Le viti non devono essere messe solamente a presidiare il perimetro sterno, ma anche a mantenere la lastra aderente all'interno del nido (e una sola nel mezzo può non bastare!).

In realtà è impossibile che il legno non subisca gli effetti dell'umidità. A lungo andare, la popolazione stessa rilascia una grande quantità di liquidi che vanno a sporcare, far ammuffire, e danneggiare la loro casa. Le superfici più frequentate, anche solo per il rilascio delle feci, il deposito delle prede, il trasudare estivo della popolazione, la massa viva agglomerata in luoghi angusti d'inverno, rendono pavimenti e gallerie inizialmente lisce e linde, in pochi mesi nere e porose.

Una colonia di più di 1000 operaie di *Camponotus* necessita di almeno una provetta d'acqua da 20 cm ogni 3-4 giorni in piena estate, e quest'acqua da qualche parte va a finire!

Ultimo aggiornamento (Venerdì 12 Gennaio 2018 19:02)

## **Nidi di legno per formiche carpentiere**

Scritto da Giovanni Bertazzoli

Mercoledì 06 Aprile 2011 14:36 - Ultimo aggiornamento Venerdì 19 Gennaio 2018 13:26

---