

Un formicaio nel soggiorno

ARRIGO BELLINI

Sorprendenti e curiosi particolari, legati alla vita quotidiana delle formiche, potranno aver intrattenuto per qualche minuto l'occasionale osservatore nei pressi di un formicaio in piena attività. Quel vago interesse è poi naturalmente svanito appena allontanati di un centinaio di metri, distratti dalle mille cose di tutti i giorni.

Ma se, per ipotesi, la semplice curiosità del momento, si tramutasse in un interesse tanto maggiore da voler addirittura spiare anche nella loro vita sotterranea? Allora si dovrà raccogliere la colonia con la rispettiva regina e trasferirla in un «nido artificiale»; dopo di che, potrà accadere di rimanere veramente per delle ore in osservazione, rapiti dallo straordinario comportamento di queste bestioline.

Il pioniere dei nidi artificiali è senz'altro il «nido di Lubbock», ideato da uno studioso inglese dell'800. Esso consiste in un telaio in legno che mantiene distanti un centimetro tra loro due lastre di vetro. L'intercapedine viene riempita di terra umida e quindi il tutto coperto da un panno scuro. Le formiche scaveranno le loro gallerie e le si potranno osservare fugacemente alzando il panno per brevi attimi con luce tenue. Questo tipo di nido, molto semplice, oggi viene raramente impiegato, in quanto riesce piuttosto difficoltoso mantenervi il giusto grado di umidità.

Il nido invece che può vantare di essere stato — e forse lo è tuttora — il preferito dai mirmecologi, è senza dubbio il «nido di Janet» (vedi fig. 1). È composto da una piastra di gesso lunga e stretta (per es. 13 x 40 cm) con tre camere scavate, collegate tra loro da fori sotterranei e protette da lastre di vetro, più una vaschettina isolata e scavata ad

una estremità del plastico. Di tanto in tanto la vaschetta verrà riempita d'acqua; il gesso assorbendo manterrà per qualche giorno un'umidità graduale, più forte nella camera adiacente al bacino, minore nella seconda e addirittura nulla nell'ultima. Le prime due camere verranno coperte con un panno o con vetro molto scuro e saranno le camere del «nido» propriamente detto, mentre l'asciutta servirà da «mondo esterno».

Per ovviare all'inconveniente di dover troppo frequentemente intervenire per ristabilire l'umidità relativa nei nidi ora descritti, un'altro studioso, il dott. Stärcke, ha concepito un nido formato da due capsule Petri coperte da una lastra di vetro trattenuta con dei fermagli, forata in quattro punti in cui vengono inseriti due tubicini di vetro curvati alle estremità per permettere il collegamento tra una capsula e l'altra (vedi fig. 2). Una delle capsule viene riempita per metà con della torba umida dove le formiche scaveranno le loro gallerie e verrà poi avvolta con della carta scura. Questo, ovviamente, sarà il nido vero e proprio e l'altro il «mondo esterno». Dato l'eccezionale ermetismo, il nido di Stärcke, oltre a mantenere a lungo l'umidità, permette anche di tenere in allevamento quelle specie che negli altri nidi riuscirebbero a rodersi un passaggio attraverso il gesso.

Sulla base dei sistemi fin qui descritti, sono state poi sviluppate molte varianti più o meno ingegnose. La scelta comunque, tra questo o quel nido da adottare, viene condizionata dalla specie di formica che s'intende allevare. Ad esempio, per i generi *Formica*, *Camponotus* e altri, sarà molto pratico collegare, al mondo esterno, una provetta con

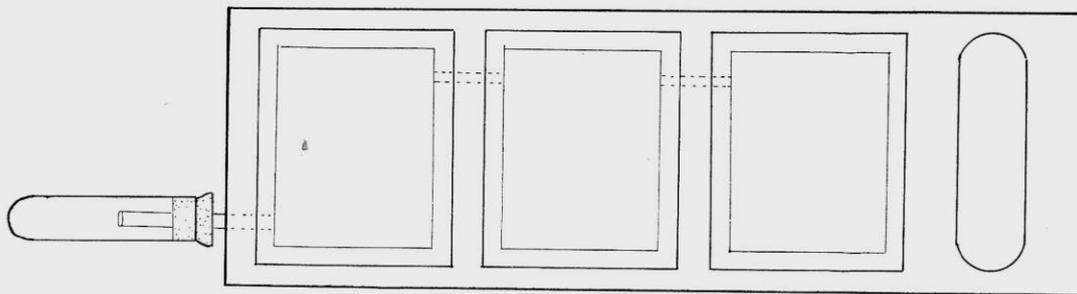
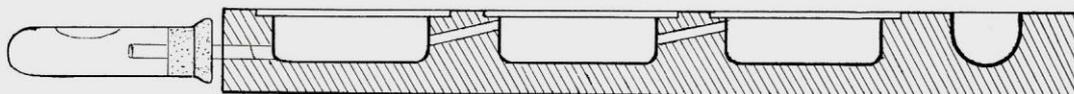


Fig. 1 - Schema di un formicaio artificiale del tipo «Janet».



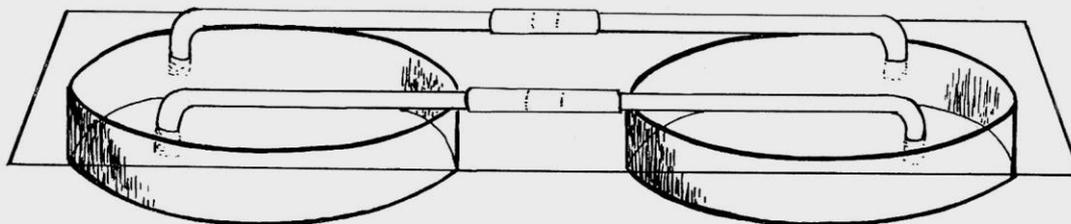
tappo di sughero attraversato da un tubicino di vetro del diametro interno di 5-6 mm, per mezzo del quale le formiche raggiungeranno l'acqua zuccherata ivi contenuta (questa alimentazione però la si dovrà integrare di tanto in tanto con insetti vari; senza di ciò, le larve non potrebbero giungere a maturazione). Per altri generi invece, come per esempio le granivore *Messor*, sarebbe perfettamente inutile inserire detto contenitore in quanto queste formiche con il liquido zuccherino non si nutrirebbero affatto.

Nel n. 1 del marzo 1982 di «Natura e montagna», ho descritto un nido artificiale molto semplice realizzato con due normalissimi vasetti di vetro incolore, collegati tra loro da una canna di vetro. Basterà mettere in uno della terra umida e diventerà quindi il «nido» vero e proprio, mentre il secondo servirà da mondo esterno. Questo, che si po-

trebbe forse definire una delle tante varianti tra i tipi di Lubbock e Stärcke, ha comunque dei limiti non trascurabili, uno dei quali, per esempio, è di non consentire affatto la osservazione delle formiche nelle gallerie sotterranee, per cui conviene utilizzarlo per brevi periodi in casi d'emergenza, in attesa di elaborarne uno con migliori caratteristiche.

È appunto un nido particolare, che permette di osservare le formiche in ogni momento, anche in piena luce senza che vengano disturbate, che mantiene l'umidità costante per vari mesi e che ho già sperimentato con discreto successo da 5-6 anni che ora vorrei tentare di descrivere e spiegarne la tecnica di costruzione. A differenza dei precedenti ora citati, questo è un tantino complicato e purtroppo temo che, nonostante tutto il mio impegno, non sarò in grado di evitare all'interessato, disposto a seguirmi, una lettura piuttosto noiosa.

Fig. 2 - Nido costruito interamente in vetro secondo Stärcke, con tubi di comunicazione in vetro e raccordi di gomma (da Raignier).



Si tratta di un plastico di gesso tipo «nido Janet», che nel nostro caso misurerà 20 x 60 cm, comprendente un sentiero di forma più o meno bizzarra che collega un mondo esterno a tre vasetti comunicanti fra loro per mezzo di canne di vetro (vedi fig. 3). Due dei vasetti dovranno essere da 400 a 500 cc., a bocca larga col tappo a vite e di un bel colore marron carico, del tipo in commercio per prodotti chimici. Infatti, grazie al vetro scuro, le formiche non verranno disturbate dalla luce, per cui le si potranno osservare anche in pieno giorno. All'interno si dovranno creare ad arte, con quattro strati di gesso sovrastanti, altrettante camere comunicanti. Un vasetto sarà mantenuto costantemente umido, l'altro invece lo si lascerà asciugare perfettamente. Per il terzo, si potrà usare un comunissimo vasetto per confetture da 300 cc. di vetro incolore e verrà impiegato unicamente a scopo di collegamento.

Procedimento

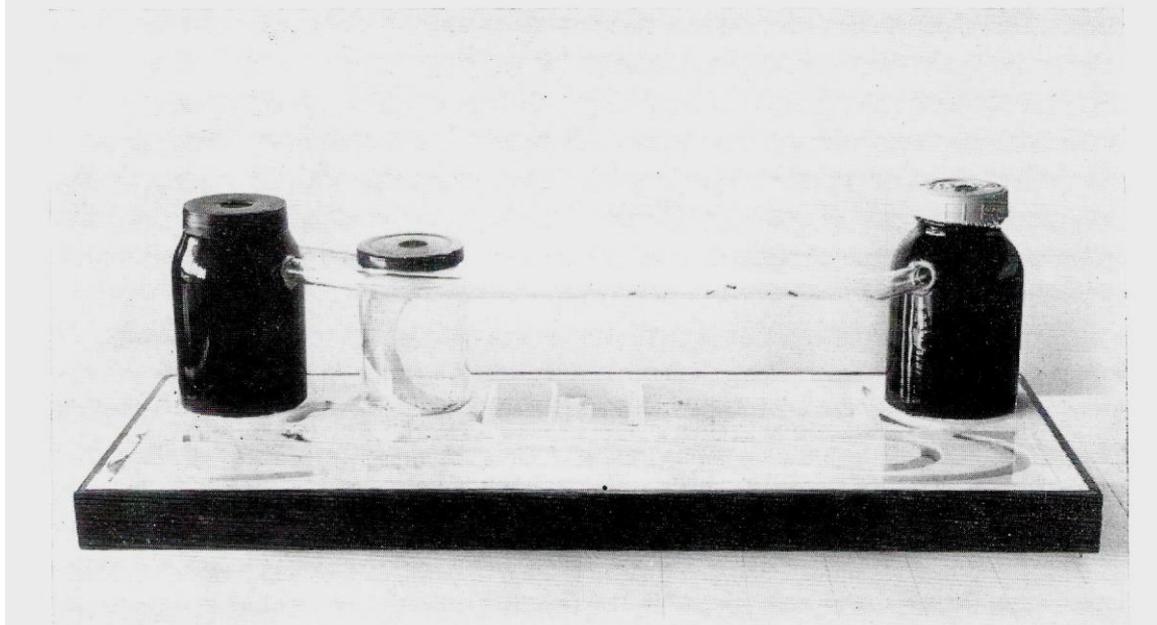
Per prima cosa, tramite un vetraio attrezzato, si farà eseguire un foro nella parte alta

del primo vasetto scuro e due nel secondo. Conviene un foro di 15 mm; infatti, fare collegamenti con canne di questo diametro agevolerà poi molto le formiche nei trasporti con bottini particolarmente ingombranti.

Dopo aver sagomato una cannucchia di vetro del diametro di 7-8 mm, dandole circa la forma della parete del vasetto e piegatala a L alla base, la si andrà a fissare provvisoriamente con dello scotch nella parte opposta al foro di collegamento (vedere le varie sequenze della fig. 4). Al foro di base dovrà essere temporaneamente inserito un piccolo tubicino di gomma, lungo una ventina di cm che sarà tenuto ripiegato verso l'alto. Si fisserà il tutto con un primo strato di due cm di gesso. A presa avvenuta si dovrà sfilare il tubicino di gomma ottenendo così un foro di sfogo utilissimo per le operazioni successive.

Per chi ha poca dimestichezza con il gesso, va detto che per evitare possibili grumi nell'impasto, la maniera più corretta è quel-

Fig. 3 - Tipo di nido artificiale realizzato con vasetti di vetro scuro e strati di gesso sovrapposti come descritto nel testo.



la di versare in un recipiente tant'acqua quanta si pensi possa bastare per la gettata. Quindi si farà cadere il gesso a pioggia finché non lo si vedrà affiorare in superficie e si dovrà attendere che anche l'ultima spolveratina venga inzuppata dall'acqua, dopo di che si potrà mescolare senza più aggiungere altro gesso né acqua.

Ottenuto il primo strato di gesso e considerando che questa sarà la base dell'ultima camera sul fondo, si dovrà ora creare ad arte una salitella che permetterà poi alle formiche di risalire agevolmente ai piani superiori. Trattandosi di formiche, basterebbe loro un semplice foro per risalire da un piano all'altro, ma questo pezzetto di gesso, che si andrà a saldare in diagonale tra i due piani, impedirà al piano sovrastante, con l'ausilio anche del tubicino di vetro, di scivolare in basso. Il vano che ospiterà le formiche non dovrà superare il centimetro d'altezza, mentre la salitella sarà di tre, di cui due verranno incorporati nello strato superiore.

Per ottenere l'intercapedine, basterà stendere uniformemente uno strato, di circa un centimetro, di un qualsiasi materiale che possa ovviamente isolare i due piani di gesso e venire poi espulso con un getto d'acqua. Bene si presta a questo scopo la polvere di marmo; ma un altro materiale che io preferisco adottare, perchè non lascia alcuna traccia, è il talco. Per evitare che il talco possa prosciugare troppo precocemente il gesso nella fase di gettata, causando bolle d'aria, si dovrà versare dolcemente, ma immediatamente, dell'acqua dopo la colata e mantenerla finché il gesso non sarà completamente indurito.

Servendoci poi di un ferretto ricurvo, si andrà a scavare, in corrispondenza della salitella, quel tanto che servirà per creare un foro di circa un centimetro da permettere il collegamento con la camera sottostante. In questo foro si dovrà poi introdurre un tubicino di gomma che, collegato al rubinetto del lavandino, ci consentirà di espellere attraverso la cannuccia di vetro ogni residuo di polvere o talco. Giunti a questo punto, non rimarrà che ripetere l'operazione, creando la seconda salita e via procedendo fino all'ultimo piano di gesso che raggiungerà il livello del foro di collegamento.

Effettuato anche l'ultimo lavaggio interno, si farà colare una piccola quantità di ges-

so attraverso la cannuccia, per quel tanto che servirà a tappare definitivamente il foro rimasto sul fondo. Dopo averlo ben ripulito internamente, questo importante tubicino lo si dovrà opportunamente chiudere con un tappino di gomma onde evitare che le formiche vi si possano intrufolare. Prima di utilizzare questo vasetto, sebbene sia destinato a diventare il «nido umido», allo scopo di evitare una eccessiva condensazione all'interno, converrà praticare al tappo un forellino di un paio di millimetri e proteggerlo poi con una fine reticella d'ottone. Nonostante questo forellino, l'umidità si manterrà costante per alcuni mesi; quando in seguito se ne constaterà una sensibile diminuzione, la si potrà ristabilire versando qualche cc. di acqua attraverso l'apposita cannuccia.

Finalmente, conclusa questa complicata operazione, si dovrà, purtroppo, ricominciare tutto da capo per realizzare il secondo vasetto che differirà dal primo unicamente per avere due fori di collegamento e, dato che verrà utilizzato dalle formiche come «nido asciutto», lo si dovrà lasciare asciugare completamente. Servirà per immagazzinare alimenti ma soprattutto per trasportarvi le larve e le pupe in quei particolari periodi in cui necessitano di stare in ambiente asciutto.

Per collegare i vasetti «nido» con il plastico di base, all'inizio della mia esperienza avevo pensato di risolvere la cosa con una semplice canna di vetro posta in diagonale tra il «nido asciutto» e il plastico. Sembrerà strano, ma anche per delle formiche — almeno per certe specie — una forte pendenza del 20-25%, su una superficie liscia come può essere quella di un tubo di vetro, rappresenta un grosso ostacolo, soprattutto se costrette a risalire con un pesante bottino. Ho quindi risolto il problema con il terzo vasetto, che chiamerò «di collegamento». In questo si dovranno praticare due fori, uno in alto e l'altro in basso ma sul lato opposto ed infine crearvi ad arte una rampa che colleghi all'interno i due fori. La superficie di questa dovrà essere necessariamente alquanto ruvida per facilitare le formiche durante la salita.

Per quanto concerne il plastico di base, praticamente si dovrà procedere con la stessa tecnica con cui si realizza un «nido Janet». Si dovrà iniziare collocando nella giusta posizione; sopra una lastra di vetro o

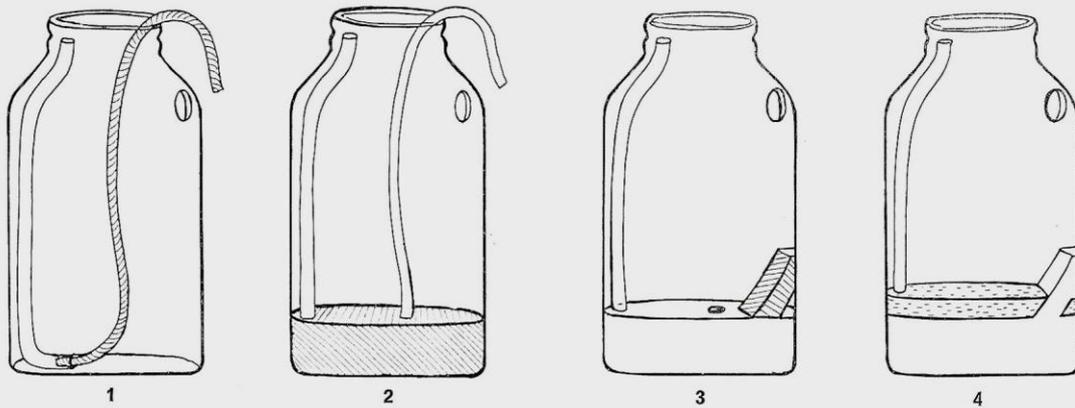
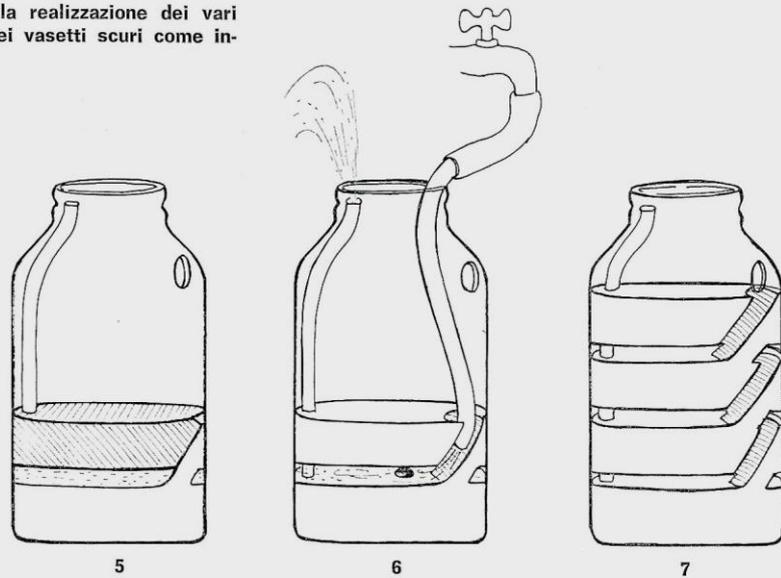


Fig. 4 - Varie sequenze per la realizzazione dei vari strati di gesso sovrapposti nei vasetti scuri come indicato nel testo.



altro piano liscio, i rispettivi vetri in semidoppio destinati a coprire il mondo esterno ed il sentiero. Per il primo, occorrerà un vetro di 9x22 cm ma diviso in due porzioni, in modo da potere, all'occorrenza, alzare separatamente una fettuccia di 5x9 cm, e così introdurre i vari alimenti senza dover scoprire l'intero mondo esterno. Su questa lastra si dovrà sistemare uno spessore — di solito io lo formo con della plastilina — di 8x21 cm e alto 2, in modo da lasciar scoperto tutto attorno al vetro, un bordo di mezzo centimetro.

Anche per il sentiero, servendoci della plastilina, non sarà difficile ricavare una fettuccia larga un centimetro e alta due circa, disponendola poi sulla rispettiva lastra for-

mato 8x55 cm in modo da ottenere tre sinuosi tornanti.

Nei punti dove verranno incastonati i vasetti, gli spessori dovranno essere naturalmente di forma circolare ma un po' più larghi dei vasetti stessi.

Con un listello di legno alto 4 cm, si cingerà il tutto fissando bene alla base nella parte esterna, eliminando ogni fessura e quindi si procederà per la gettata. A gesso indurito, si leveranno, ovviamente, prima le lastre, poi la plastilina e quindi con un po' di gesso ancora si provvederà a fissare i vasetti negli incavi corrispondenti. Si scaveranno i fori di comunicazione tra il «mondo esterno», il «sentiero» ed il «vasetto di collegamento», quindi si riporranno i vetri nei

rispettivi incastri ed infine, con del buon mastice, si fisseranno le canne di vetro tra un vasetto e l'altro.

Avrei finalmente terminato se non dovessi ancora consigliare di lasciare ben asciugare il «nido asciutto» e il plastico ed inoltre di rimettere il listello attorno al bordo — incollandolo e magari fissandolo con qualche chiodino — che renderà il tutto assai più robusto. Dopo di che, si potrà finalmente introdurre le formiche.

LETTURE CONSIGLIATE

Coloro che sono interessati ad iniziare uno studio sulla vita delle Formiche, possono rivolgersi ai seguenti testi:

HUBER P., 1880: *Recherches sur les moeurs des Fourmis indigenes*. J. J. Paschoud, Paris.

FOREL A., 1874: *Les Fourmis de la Suisse*. Societè Helvétique des Sciences Naturelles, Zurich (ediz. riv. e corretta, Imprimerie Cooperative, La Chaux - de Fonds 1920).

EMERY C., 1915: *La vita delle formiche*. F.lli Bocca Editori - Milano.

FOREL A., 1923: *Le monde social des fourmis*. Librairie Kundig, Editor, Geneve.

MAETERLINCK M., 1930: *La vie des fourmis*. Bibliothèque - Charpentier, Paris.

RAIGNIER A., 1960: *Le formiche, vita e costumi*. Ugo Mursia Editore, Milano.

CHAUVIN R., 1976: *Il mondo delle formiche. Un Universo fantascientifico*. Ed. Feltrinelli Economica, Milano.

L'Autore:

Arrigo Bellini- Istituto di Entomologia della Università di Bologna.
