

Les nids artificiels pour l'observation et l'élevage des Fourmis

par Bernard E. LORBER

Plusieurs auteurs ont déjà décrit de nombreux types de nids artificiels destinés à faciliter l'observation des Fourmis et leur élevage pendant des durées plus ou moins longues. Des descriptions de tels appareils peuvent être trouvées dans LUBBOCK (1883), JANET (1897), WHEELER (1910), ESCHERICH (1917), KUTTER (1920), FOREL (1922), STITZ (1939), BERNARD (1968), CHAUVIN (1972), VAN BOVEN (1977), BRIAN (1977).

Nous ne proposons pas de donner ici une revue de tous les nids connus, mais de présenter quelques modèles réalisables avec les matières modernes disponibles dans le commerce. Il s'agit d'améliorer les types déjà existants pour les rendre plus efficaces, plus pratiques à l'emploi, plus sûrs et plus durables.

Parmi les nids classiques, il y a le nid de LUBBOCK (LUBBOCK, *op. cit.*, FOREL, *op. cit.*) formé de deux plaques de verre montées sur un châssis en bois, le nid en plâtre moulé de JANET (JANET, *op. cit.*, BERNARD, *op. cit.*) dont il existe de nombreuses variantes, et l'arène de FOREL (FOREL, *op. cit.*) modifiée par KUTTER (KUTTER, *op. cit.*), caisse en bois ouverte aux parois verticales enduites d'huile. Aujourd'hui toute une gamme de matières plastiques et de métaux nouveaux peuvent servir pour accroître la qualité de ces nids et leur durée de vie, tels les trois exemples suivants.

Nous avons essayé de perfectionner le nid de LUBBOCK en remplaçant le cadre en bois souvent attaqué par les Fourmis voulant s'échapper, par un support en acier inoxydable. Le modèle représenté sur la figure 1 mesure 220 × 120 × 10 mm, les dimensions pouvant changer suivant la taille et le nombre des Fourmis qu'il doit recevoir à condition que l'espacement entre les deux plaques de verre permette le passage de la reine. La vitre du fond et celle du couvercle sont maintenues par quatre languettes métalliques fixées au châssis par des vis. Le nid est muni de quatre entrées d'air sur lesquelles sont branchées les boîtes servant de

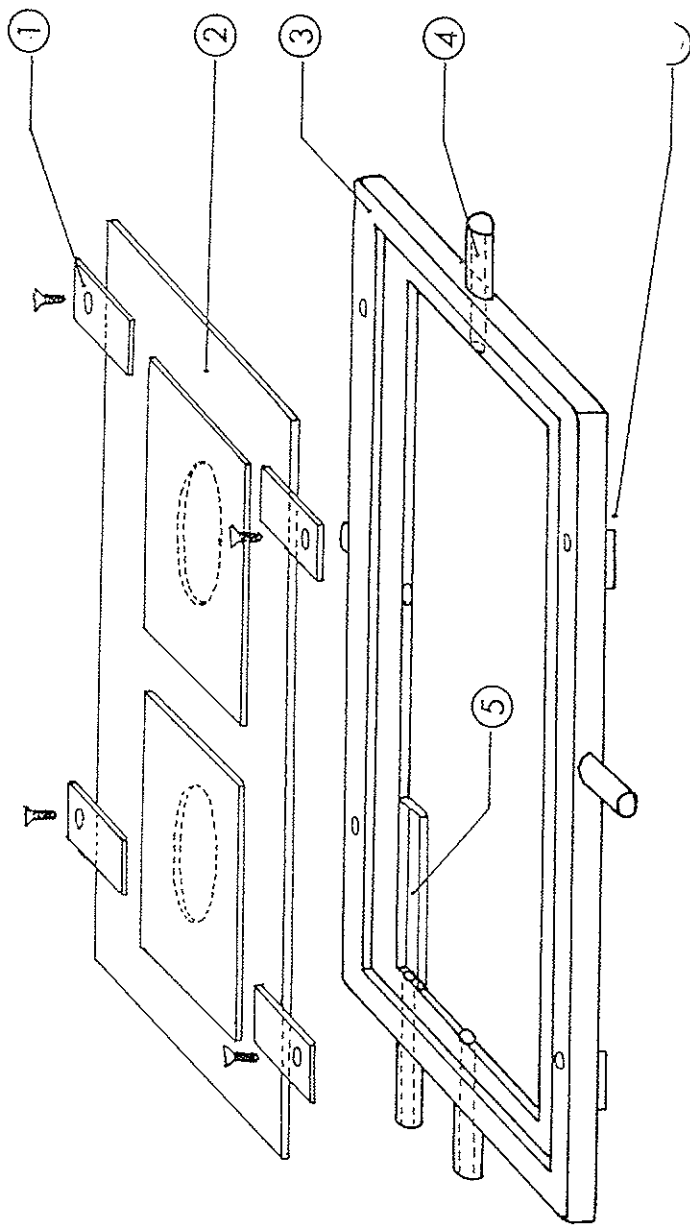


FIG. 1 : Nid de Lubbock à cadre en acier inoxydable.

- 1 — languettes métalliques fixées par des vis pour maintenir la vitre supérieure,
- 2 — vitre perforée recouverte d'une plaque de verre,
- 3 — châssis en acier inoxydable,
- 4 — raccord latéral en matière plastique,
- 5 — augette munie d'une mèche reliée à un tube extérieur rempli d'eau (non représentés),
- 6 — partie inférieure du nid fermée par une vitre.

milieu extérieur contenant la nourriture et un peu de sable. L'humidité est apportée par un tube rempli d'eau relié à une augette d'évaporation et muni d'une mèche. Le nid principal où se trouvent les Fourmis est recouvert d'un cache noir.

Les avantages de ce nid sont nombreux. L'observation des Fourmis est très facile, à l'œil nu comme à la loupe binoculaire jusqu'aux forts grossissements, avec la possibilité de changer le fond (noir, blanc, de couleur ou miroir). De même, la macrophotographie donne des résultats de très bonne qualité, à condition que les vitres soient propres. L'accès dans le nid est possible par des ouvertures circulaires pratiquées dans les vitres et recouvertes d'une plaque de verre. Le nid reste humide pendant un mois en le reliant à un tube à essai rempli d'eau, et la durée de vie du nid est illimitée, l'acier inoxydable et le verre étant des matières presque inertes. Le seul inconvénient de ce modèle est certainement sa fabrication qui nécessite le travail de l'acier. Cependant, le châssis peut être construit en aluminium ou en laiton ou encore en matière plastique, du type plexiglas, qui se laisse plus facilement travailler. De plus, au cours de la prise de vue, la réflexion de la lumière du flash peut être empêchée en positionnant le flash à 45° en hauteur, l'idéal étant de remplacer le verre ordinaire par du verre traité anti-reflet, mais cela est très coûteux.

Le nid en plâtre moulé de JANET (*JANET, op. cit.*) bien que ancien est encore très utilisé (*BERNARD, op. cit.*) pour les recherches en laboratoire car sa fabrication en série ne pose aucun problème et il convient parfaitement pour les élevages ne dépassant pas une à deux années. Pour des durées plus longues, il faut changer de nids car le plâtre qui joue le rôle de mèche humide à une extrémité et sèche à l'autre, devient poreux et se décompose. De plus il demande une surveillance presque quotidienne afin de maintenir l'humidité nécessaire aux Fourmis et des moisissures ont tendance à s'y développer.

Toute une gamme de matières plastiques a fait son apparition sur le marché au cours des dernières années. Aussi, pour de petites sociétés, le nid le plus simple consiste à prendre pour l'observation une boîte aux parois transparentes. Les boîtes en matières plastiques incolores existant en plusieurs dimensions et destinées à l'emballage ou au rangement se prêtent bien à cet usage. Le nid en figure 2 mesure 90 × 60 × 50 mm.

Dans le but d'optimiser les conditions d'élevage, il faut aménager des trous d'aération recouverts de grillage en nylon. L'humidité indispensable aux Fourmis est fournie par un tube rempli d'eau, situé hors de la boîte et en contact avec le nid par un raccord en verre contenant une mèche arrivant sur un tampon en coton. Pour approvisionner les Fourmis en nourriture, soit un deuxième nid est relié au premier, le nid principal étant mis à l'obscurité et l'autre servant de milieu extérieur; soit des ouvertures sont prévues dans le couvercle du premier nid comme dans la figure 2. Le couvercle percé porte deux vitres maintenues par une bandelette de ruban adhésif. Ces vitres facilitent l'observation, l'image étant souvent déformée par le plastique, et permettent d'intervenir dans la boîte.

Ce type de nid convient parfaitement pour observer la fondation d'une société par la reine au cours des deux premières années,

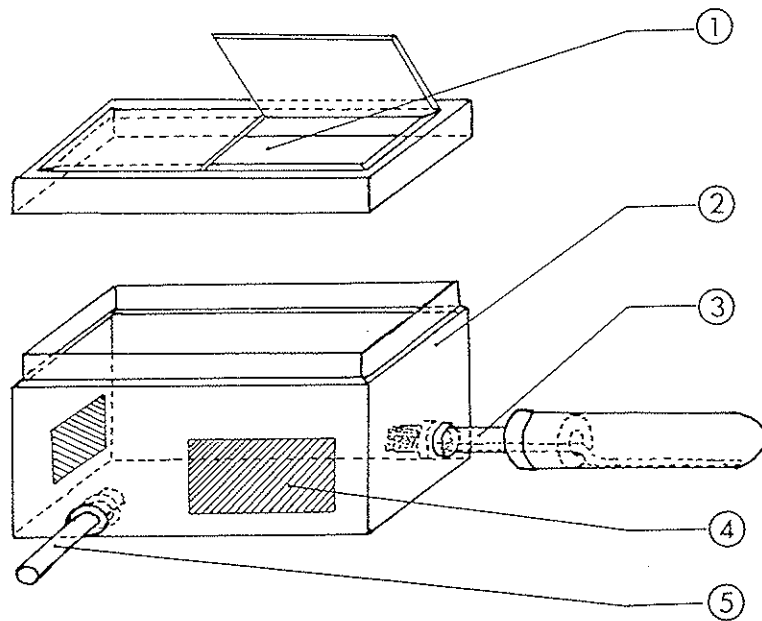


FIG. 2 : Exemple de boîte en matière plastique aménagée en nid d'élevage de Fourmis.

- 1 — couvercle perforé couvert de deux vitres,
- 2 — boîte servant de nid,
- 3 — tube abreuvoir latéral avec mèche et tampon de coton,
- 4 — grillage pour l'aération,
- 5 — tube de raccord en verre.

ou pour l'élevage de sociétés peu populeuses. Le nid, facilement réalisable, à peu de frais, présente les avantages des matières plastiques : peu fragile, léger, peu volumineux. Néanmoins il en a aussi quelques inconvénients, mais mineurs. Certaines espèces de Fourmis réussissent à couper les fils de nylon qu'il faut remplacer par un grillage métallique. En photographie, les résultats ne sont pas très bons en raison des réflexions incontrôlées de la lumière du flash sur les faces internes de la boîte. De plus, il faut être très prudent dans le choix des matières plastiques car certaines dégagent des substances toxiques quand elles sont forcées, sciées ou collées. Le seul moyen d'éviter de perdre un élevage est de bien laver le futur nid, le laisser ouvert et sécher plusieurs jours, puis le tester avec quelques ouvrières en surveillant leur comportement.

L'arène de FOREL a pu être modernisée par l'emploi de matières plastiques du genre plexiglas (VAN BOVEN, *op. cit.*). Cette matière transparente, incolore, existe en différentes épaisseurs, se laisse travailler comme le bois et le remplace avantageusement. La structure de l'arène est conservée et le bord supérieur des parois est enduit d'huile de vaseline ou de paraffine ou encore de polytétrafluoroéthylène (PTFE) pour empêcher les Fourmis de s'enfuir. Le fond est recouvert d'une fine couche de plâtre coulé (5 mm) facilitant le déplacement des Fourmis et la répartition de l'humidité.

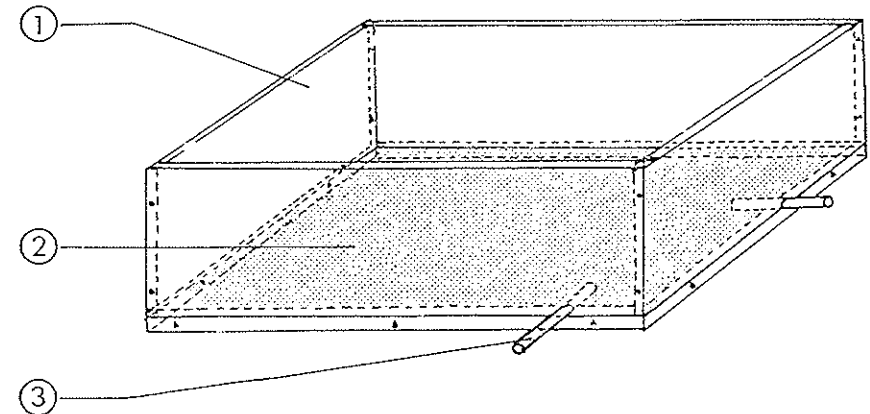


FIG. 3 : Un modèle d'arène en matière plastique du type plexiglas.

- 1 — paroi dont le bord supérieur est recouvert d'un film d'huile de vaseline,
- 2 — fond en plexiglas recouvert d'une couche de plâtre coulé,
- 3 — tube raccord latéral en verre ou matière plastique.

Les dimensions du nid de la figure 3 sont d'environ $3 \times 400 \times 150$ mm. Un des types précédents peut être déposé au centre de l'arène ou branché au moyen d'un raccord latéral.

L'arène sert beaucoup en laboratoire car elle permet, par sa grande taille, de reconstituer en partie le terrain. Elle est très pratique pour l'observation et la macrophotographie du fait de l'absence de vitre sur le nid, et sa construction est facile. Par la bonne visibilité, ce type de nid ouvert rend de grands services dans l'étude du comportement de la société.

Les trois modèles de nids artificiels pour l'observation et l'élevage des Fourmis décrits ci-dessus sont conçus pour être reliés entre eux pour obtenir un système de nids, toutes les combinaisons étant autorisées. Le nombre de tels appareils existant actuellement ne se limite pas aux trois que nous venons de présenter. Presque toujours il ne s'agit que de variantes souvent mieux adaptées à l'utilisation précise à laquelle elles sont réservées et dépendant du matériel disponible pour leur construction.

* * *

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BERNARD (F.), 1968. — Les Fourmis (*Hymenoptera Formicidae*) d'Europe occidentale et septentrionale. Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen, 3, Masson et Cie, Paris, p. 1-411.
- BRIAN (M. V.), 1977. — Ants. The New Naturalist. Collins ed. London, p. 1-223.
- CHAUVIN (R.), 1972. — Méthode d'élevage de *Formica polyctena*. *Insectes Sociaux*, 19 (1), 7-14.
- ESCHERICH (K.), 1917. — Die Ameise. Schilderung ihrer Lebensweise. 2^e éd. F. Vieweg, Braunschweig, p. 1-348.
- FOREL (A.), 1922. — Le monde social des Fourmis du globe, 5 vol., Kundig éd., Genève.
- JANET (C.), 1897. — Appareils pour l'observation des Fourmis et des Animaux myrmécophiles. *Mém. Soc. Zool. France*, 10, 302-324.
- KUTTER (H.), 1920. — Gehe hin zur Ameise. *Nature. Beob. Bücher*, 1 (2), Bircher éd., Berne.
- LUBBOCK (J.), 1883. — Les Fourmis, les Abeilles et les Guêpes, 1, p. 1-196, 2, p. 1-193, Gerner Baillièrre éd., Paris.
- STITZ (H.), 1939. — Die Tierwelt Deutschlands, 37. Teil, Hautflügler oder *Hymenoptera*, I. Ameisen oder *Formicidae*, G. Fischer, Jena, p. 1-428.
- VAN BOVEN (J. K. A.), 1977. — De Mierenfauna van België. *Acta Zoologica et Pathologica Antwerpiensia*, 67, Soc. roy. Zool. Anvers, p. 1-191.
- WHEELER (W. M.), 1910. — Ants: their structure, development and behavior. Columbia Univ. Press., New York, p. 1-663.

(6, rue de Wasselonne,
F-67300 Schiltigheim)