

Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 92 (1995)
Heft: 9

Buchbesprechung: Lu pour vous

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La danse de tremblement de l'abeille

En observant une ruche, tout le monde s'aperçoit qu'il y a une intense activité. Mais si vous y regardez de plus près, vous verrez qu'un certain nombre d'ouvrières restent sans rien faire tandis que les autres s'activent à de nombreuses tâches. Les nourrices s'occupent du couvain et de la reine, les récolteuses de pollen placent leurs pelotes dans les cellules, mais ce sont les nourrices qui les tassent. Les receveuses de nectar réceptionnent les butineuses de retour ; ces butineuses se livrent souvent à des danses. C'est intéressant de les observer : la danse en rond indique les butinages à proximité et la danse frétilante nous renseigne sur les butinages éloignés. Il y a souvent aussi un autre petit groupe de butineuses de retour des champs qui semble trembler et frémir, mais apparemment les autres ne leur prêtent aucune attention.

On a construit une ruche d'observation spécialement aménagée de façon à diriger les butineuses de retour sur un côté de cadre où elles dansaient et déposaient leur nectar. Les abeilles s'approvisionnaient seulement à 350 m de la ruche sur de l'eau sucrée parfumée avec de l'extrait d'anis. On contrôlait le nombre de butineuses et on capturait les nouvelles venues. De cette manière, quand on avait besoin de davantage de butineuses, on les relâchait. Toutes étaient marquées avec un point de peinture.

On a pu observer plusieurs choses : quand un butineuse a essayé sans succès de trouver une receveuse, elle *entame* sa danse de tremblement près de l'entrée de la ruche et la poursuit en se déplaçant dans toute la ruche et même sur le nid à couvain. Vous ne le verrez pas dans une ruche normale où les butineuses sont prises en charge dès leur retour. La « trembleuse » n'a pas l'air d'essayer de se décharger pendant son temps de recherche. Les abeilles qui la côtoient sont attirées vers elle et peuvent venir devant elle, puis elles n'insistent pas et ne font pas preuve d'affolement dans l'activité générale. Ce n'est que lorsque la danse est finie qu'elle donne le nectar à une autre abeille, puis elle prend le temps de faire un brin de toilette. Après ça, elle peut repartir pour un nouveau tour de butinage.

De nouvelles expériences ont montré que la danse de tremblement n'est exécutée que lorsque les butineuses rapportent de « riches » charges de nectar, tandis que celles qui ramènent une « pauvre » charge de nectar ne le font pas. C'est même vrai lorsque ces deux cas se présentent en même temps.

Cette danse semble régler l'ajustement de la capacité de la colonie pour traiter la rentrée de nectar. Lorsqu'il y a une forte miellée, les butineuses mettent plus de temps à trouver une receveuse car la capacité de la ruche à réceptionner et stocker est dépassée, alors les butineuses pratiquent la danse de tremblement qui a pour effet d'augmenter la capacité de la colonie à traiter ce nectar et en quelques heures, les temps d'attente se réduisent et les butineuses seront déchargées.

Maintenant, quand vous regarderez dans vos ruches, vous aurez un nouveau sujet d'observation.

*Ed. Southwick
(American Bee Journal – septembre 1993)*



Aux apiculteurs débutants ou autres amateurs qui hésitent à fabriquer leur candi

J'ai simplifié la recette existante, le candi est toujours réussi : pâte molle très bien prise par les abeilles. Les proportions restent les mêmes : 2 kg 500 de sucre, 1/2 l d'eau, 500 g de miel.

Faire bouillir l'eau et le sucre pendant 10 min sur feu moyen, ensuite rajouter le miel (préalablement liquéfié), laisser cuire à nouveau 3 min. Attention au débordement !

Laisser refroidir un peu à 40 ou 50° environ, ensuite remuer vivement lorsque le mélange blanchit, verser rapidement dans les boîtes à candi qu'il est facile à fabriquer avec du contreplaqué de 4 mm pour le fond, dimension 25 cm de côté et des planchettes de 10 mm d'épaisseur et de 5 cm de haut pour les côtés.

Il suffira de les retourner sur le trou nourrisseur de la ruche.

N. Mousselard

Tiré de *l'Abeille de France*, N° 804, mai 1995

La qualité label, un parcours difficile

Itinéraire intéressant à plus d'un titre que ce parcours suivi depuis bientôt cinq ans par un petit groupe d'apiculteurs wallons pour élaborer le cahier des charges d'un miel de qualité. Les miels wallons « toutes fleurs » cristallisés ou même les miellats peuvent ainsi faire l'objet d'un label.

Séduit par la démarche de labellisation des produits et désireux de valoriser l'effort réalisé pour améliorer la qualité de leur miel, un petit groupe de dix apiculteurs (tous « gros » amateurs) ont créé l'association PROMIEL. L'objectif ou plutôt les objectifs étaient clairs : vendre plus facilement leur production, maintenir et améliorer si possible leur prix de vente, valoriser les efforts réalisés pour améliorer le conditionnement et la présentation de leur miel. Leurs points communs, une recherche permanente de la qualité, une bonne expérience apicole et des problèmes de commercialisation. A cela on peut ajouter l'expérience du CARI en matière d'analyse de miel et de valorisation des produits et un organisme certificateur (PROMAG) chargé de mettre en forme un cahier des charges présentable à la commission des labels. Tous les éléments étaient ainsi réunis pour commencer cette aventure du « miel sous label wallon ».

Conduite du rucher

Produire un miel sous label, c'est un état d'esprit où la recherche de qualité doit être présente dans toutes les manipulations. On ne peut donc nourrir en période de miellée qu'avec du miel (d'un apiculteur du groupement). On retire de la production les ruches traitées aux antibiotiques. On utilise que des produits autorisés à des périodes où les risques de contamination du miel sont inexistant (délais légaux augmentés de 15 jours). Les producteurs acceptent tout ceci facilement. Ce qui est plus difficile à obtenir, c'est la totale transparence et l'enregistrement un peu fastidieux des principaux paramètres de production : dates de récolte de hausses, dates et lieux de transhumance, quanti-



tés de miels récoltés, mélange de miels éventuellement réalisés... Une condition difficile est imposée par l'organisme certificateur : tout le miel destiné à la commercialisation doit être analysé et vendu sous label s'il n'est pas déclassé. Tout ce qui touche à l'étiquetage est dès lors clairement défini et le producteur reçoit les étiquettes personnalisées en fonction de sa production déclarée.

Quel miel sous label ?

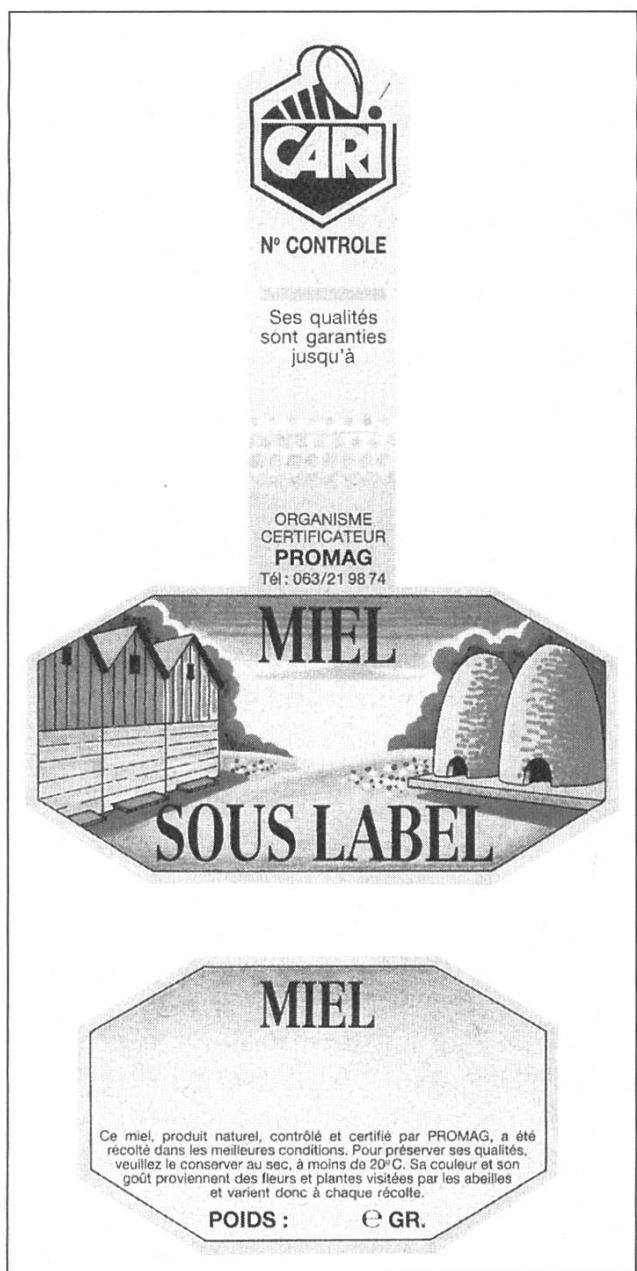
Orienté dès le départ par l'organisme certificateur vers des normes quantifiables et contrôlables, le cahier des charges reprend principalement des critères liés au produit : normes physico-chimiques du miel, état des locaux de conditionnement et de stockage, présentation du produit.

Si tous les producteurs acceptent volontiers de ne pas pasteuriser ou de ne pas surchauffer leur miel, il n'en va pas de même des critères liés à la cristallisation des miels, à leur souplesse. Le type de cristallisation a fait l'objet d'un

accord implicite dans le groupement. Une année d'essais a permis aux apiculteurs du groupement produisant un miel (trop) ferme de tester de nouvelles techniques de conditionnement et de s'adapter aux nouvelles contraintes. Il faut souligner à ce propos l'intérêt du partage d'expérience entre les producteurs. Actuellement, ils n'acceptent que des miels fins ou très fins (absence de cristaux $>100\mu\text{m}$) et présentant une certaine souplesse (critère encore trop flou pour une normalisation). Plusieurs producteurs ont consenti des investissements importants (achat de malaxeur...).

La limite maximum admissible pour l'humidité a également fait l'objet de multiples discussions, la teneur en eau maximale initialement limitée à 18,5 % a été réduite à 18 %, valeur relativement basse pour notre pays pluvieux. Ce critère impose implicitement d'avoir une installation de séchage si l'on veut s'assurer d'avoir le label pour tous les miels.

Le travail du miel nécessite pour l'obtention d'un miel onctueux ne nous a pas permis de maintenir le seuil de HMF en dessous de 5 mg/kg. Il est actuellement de 15 ou de 20 mg/kg (en fonction des types de miels) à la vente, ce qui permet



d'assurer des délais de commercialisation acceptables. Ces miels sont également beaucoup plus fragiles que des miels fermes. Les chocs thermiques doivent être évités à tout prix si l'on ne veut voir apparaître une double phase. Le groupement envisage donc d'investir dans une chambre thermostatisée qui leur assurerait de conserver un HMF bas et d'obtenir une date de garantie maximum (2 ans).

Après trois ans, les miels liquides n'ont plus été repris sous label vu (dans nos régions) leur trop grande instabilité. Pour contourner les appellations monoflorales et leur cahier des charges spécifique, on a préféré autoriser l'inscription sur étiquette d'une mention précisant l'origine du miel (obtenue d'après son analyse). Les principales sources peuvent ainsi être précisées. Par ex. : mélange de nectars de fruitiers, de colza, de pissenlits et de miellats. Il en va de même de l'origine géographique du miel à condition qu'elle soit compatible avec les résultats de l'analyse.

Commercialisation, le point faible

S'accorder sur un cahier des charges n'est pas facile, mais le point le plus délicat est sans nul doute la commercialisation du produit.

Une première étape a été de définir une étiquette commune pour la vente des miels « sous label ». Les apiculteurs perçoivent souvent cette démarche collective comme une perte d'identité et d'indépendance. Une seconde étape est l'utilisation d'une marque commune pour la commercialisation. C'est non plus l'apiculteur qui vend son miel mais bien l'association (dans ce cas PROMIEL) avec son numéro de TVA, son code barre... Cette étape est seulement mise en place actuellement après quatre années de fonctionnement. Elle est pourtant indispensable pour ouvrir de nouveaux marchés. Un prix de vente minimum a également été défini pour éviter la concurrence entre les producteurs.

Idéalement, il faudrait également que chaque apiculteur du groupement ouvre son fichier clients et signale aux autres sa production exacte. Pour ce faire, il faut une grande confiance entre les différents partenaires, ce qui est très difficile à obtenir. La même méfiance persiste également dans les démarches commerciales. « Pourquoi m'investirais-je dans de telles démarches pour les autres alors que je pourrais garder ces nouveaux clients pour moi ? » Engager un commercial fait peur. « Il risque de s'approprier tout le bénéfice que l'on pourrait dégager de cette filière ». Dans un premier temps, il est préférable qu'un ou plusieurs membres du groupement remplissent cette fonction. Il faut donc évaluer le coût de ce travail pour que cet apiculteur ne se sente pas exploité.

Une question se pose également tous les ans : quelle quantité de miel peut commercialiser le groupement en dehors des ventes individuelles de chaque apiculteur ? Personne ne veut perdre sa clientèle fixe pour un marché hypothétique. Il faut dès lors constituer une réserve importante qui peut servir à cette commercialisation. Qui dit réserve, dit conservation dans de bonnes conditions... et nouveaux investissements.

Comme l'on peut s'en rendre compte, il reste encore beaucoup de problèmes non résolus et certaines démarches sont parfois difficiles à effectuer. Cette voie constitue pourtant une des possibilités les plus intéressantes en matière de valorisation de miel. Elle ne concerne cependant que des apiculteurs relativement importants et déterminés

E. Bruneau



La collaboration chez les insectes

En marche vers la société

Chez les fourmis, les termites et les abeilles, l'individu est sans importance. Ce qui compte uniquement, c'est la survie collective de la société. Comment, par les tortueux chemins de l'évolution, de tels systèmes ont-ils pu voir le jour ?

Alerte rouge, l'ennemi attaque. Déjà les soldats serrent les rangs, partent à l'offensive, battent, griffent, mordent et projettent des fioles d'acide sur l'ennemi, se font faucher par milliers, mais combattent jusqu'à la mort pour défendre leur reine. L'attaque repoussée, les ouvrières nettoient le champ de bataille et se débarrassent des corps héroïques dans le premier charnier venu, sans pleurs ni cérémonie.

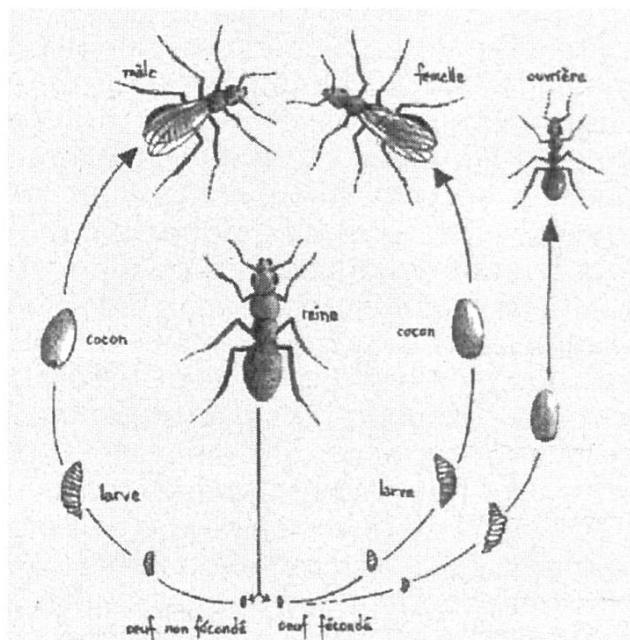
Des légions de kamikazes

Chaque seconde, des milliers de fourmis se font ainsi décimer pour défendre la colonie et mourir s'il le faut. Qu'est-ce qui peut bien les motiver à mourir ainsi pour le bien d'autrui ? Dans la nature, chaque organisme est soumis à la sélection naturelle. Que celui qui a la plus forte descendance gagne ! La règle joue pour tous les animaux, toutes les plantes, tous les microbes. Sauf pour les termites, fourmis, guêpes et abeilles. En effet, chez ces insectes sociaux, la plupart des membres de la société ne se reproduisent pas. Qu'est-ce alors qui les motive à défendre leur cité ?

Un tel altruisme dans un monde qui ne connaît que la loi du plus fort est tout à fait surprenant. A part le couple royal, aucun membre de la colonie n'a de descendance. En fait, si l'on considère la transmission de leurs gènes, l'on découvre des choses surprenantes : les ouvrières ont bien une descendance... par leurs sœurs ! Pour comprendre ceci, il faut d'abord se souvenir de ce qu'est l'hérédité de façon générale, avant d'examiner le cas particulier des insectes sociaux.

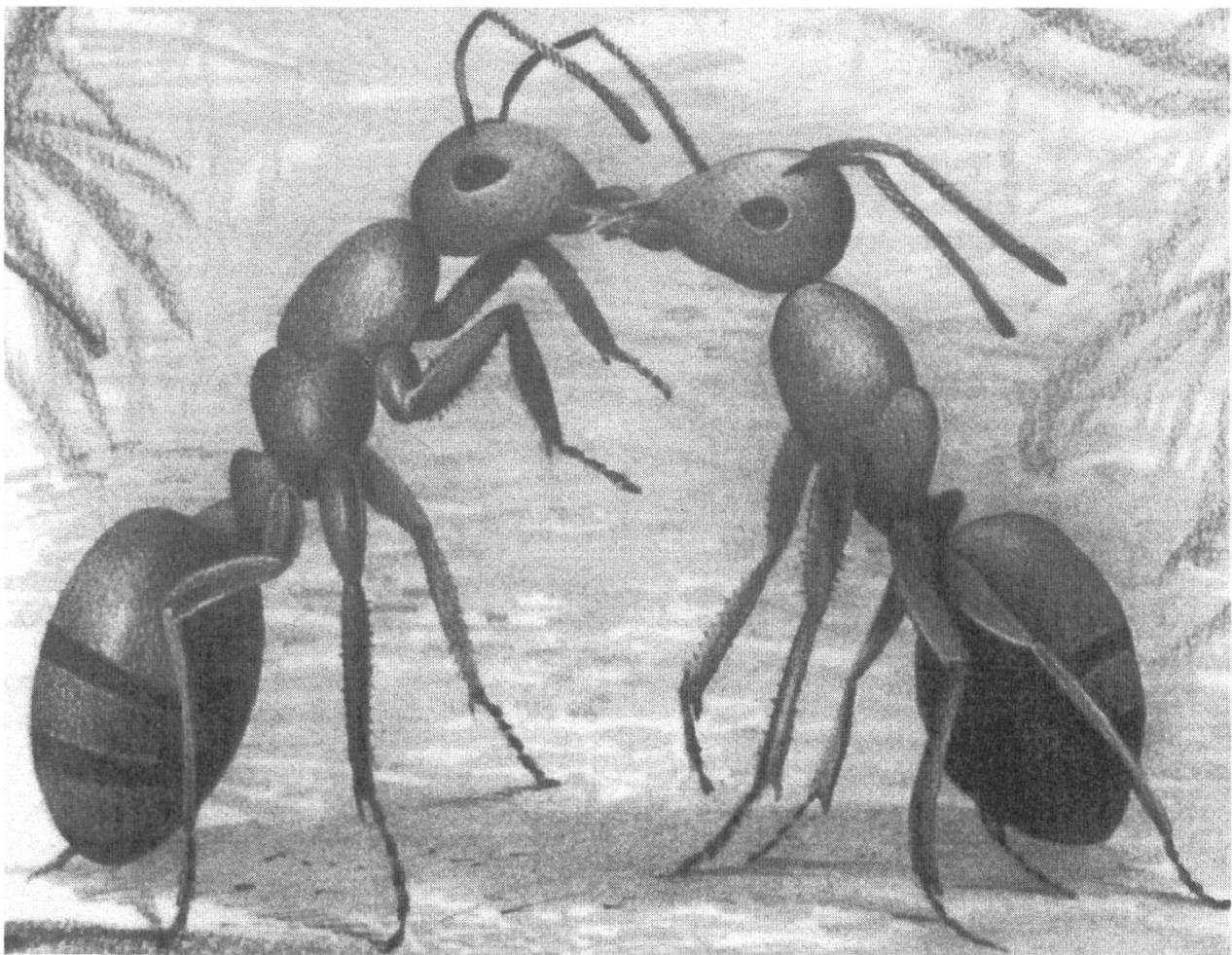
Affaire d'hérédité

Chacune de nos milliards de cellules contient notre matériel génétique, enroulé en paquets appelés des chromosomes. Nous avons 23 paires de chromosomes, dont une moitié héritée de notre mère et l'autre moitié de notre père. Comme nos parents nous transmettent chacun la moitié de leur patrimoine génétique, nous partageons la moitié de nos gènes avec chacun de nos parents. De même, lorsque nous nous reproduisons, nous transmettons la moitié de nos gènes à chacun de nos enfants. Nous partageons également la moitié de nos chromosomes avec nos frères et sœurs.



Le cycle des fourmis est semblable à celui des abeilles.





Le geste social par excellence : une fourmi ouvrière nourrit sa concitoyenne.

Quant à nos petits-enfants, ils partagent la moitié de leurs gènes avec notre enfant. Ils ne partagent donc qu'un quart de leurs gènes avec nous.

Un biologiste a dit qu'il accepterait de mourir pour sauver deux frères ou quatre cousins, ou huit petits-cousins ; leurs gènes compenseraient la perte des siens. Quoique trop mécanique pour les humains, cette vision des choses va nous permettre de comprendre le problème.

La génétique des insectes sociaux est particulière. Au lieu d'avoir un set complet de chromosomes, le mâle n'en a que la moitié (un de chaque au lieu d'une paire de chaque). Voici pourquoi.

Le choix de la reine

La reine a la possibilité de pondre des œufs fécondés ou non. Chez la plupart des animaux, un œuf non fécondé ne peut pas se développer, mais chez les fourmis et les abeilles, il en sort un mâle qui n'a qu'une copie de chaque chromosome maternel au lieu d'en avoir le double lot habituel. En jargon biologique, l'on dit que les mâles sont *haploïdes* et les femelles *diploïdes*, et l'espèce est dite *haplodiploïde*.

N'ayant qu'une série de chromosomes, le mâle transmettra tous ses gènes à sa descendance et pas seulement la moitié. Les ouvrières ont donc la moitié



des chromosomes maternels, mais l'ensemble des chromosomes paternels. Autrement dit, les trois quarts de leurs gènes sont les mêmes (moyenne entre la moitié de la mère et le tout venant du père). Voilà la clé de l'énigme. Si une ouvrière se reproduisait, elle ne partagerait que la moitié de ses gènes avec ses enfants. Par contre, en laissant sa mère avoir des enfants, sa « descendance » contient les trois quarts de ses gènes ! La situation adoptée est ainsi largement avantageuse. Mais encore fallait-il y penser...

Les insectes doués

Chez les insectes, la socialité s'est établie dans treize groupes sur lesquels douze sont *haplodiploïdes*. Ceci illustre bien l'importance de leur condition génétique particulière. Ces douze groupes d'insectes sociaux appartiennent tous à l'ordre des hyménoptères qui se reconnaissent à leur taille de guêpe. Le treizième groupe est celui des termites, des insectes apparentés aux blattes.

A différents degrés de socialité, l'on retrouve les guêpes, abeilles, bourdons et les fourmis. Cela va des solitaires purs jusqu'aux insectes véritablement sociaux telles l'abeille domestique ou la fourmi des bois, sans oublier tous les intermédiaires entre ces deux extrêmes.

Sur le chemin de la société

L'écrasante majorité des insectes pondent des œufs qu'ils abandonnent aussitôt. Ils n'établissent aucun lien avec leur progéniture et ne connaissent leur partenaire que bibliquement. On les qualifie, par conséquent, de solitaires. Sur les 20 000 espèces d'abeilles de par le monde, 19 500 n'établissent pas de société. La reine construit seule son nid, dépose du pollen et du nectar dans chaque cellule puis y place un œuf avant de la sceller.

Les insectes quasi sociaux construisent leurs nids à proximité l'un de l'autre et coopèrent dans la protection contre les prédateurs. Ils vont parfois plus loin,

Le long chemin qui mène à la vraie société

0. La femelle pond son œuf (espèce asociale).
1. La femelle tue une proie et pond son œuf à côté.
2. La femelle tue une proie, l'amène dans un endroit protégé et pond son œuf.
3. La femelle tue une proie, construit un nid autour et y pond son œuf.
4. La femelle construit un nid, tue une proie, l'amène au nid, puis pond son œuf.
5. Idem, mais elle tue ensuite d'autres proies dont elle remplit le nid.
6. Idem, mais elle rajoute des proies quand ses filles se développent.
7. Idem, mais elle macère et prédigère les proies qu'elle offre à ses filles.
8. Idem, mais ses filles restent au nid et pondent des œufs.
9. Idem, mais les filles coopèrent à la construction du nid.
10. La femelle empêche ses filles de se reproduire et devient reine.
11. Les filles se différencient et appartiennent à la caste des ouvrières.
12. La reine engendre plusieurs générations d'ouvrières stériles (espèce sociale).



lorsqu'ils construisent un nid commun à entrée unique, plus facile à surveiller.

On trouve au niveau suivant les semi-sociaux parmi lesquels figurent la plupart des guêpes. Une reine construit son nid en papier mâché et y élève ses filles qui l'aideront.

Les fourmis ont toutes atteint le stade ultime. Elles prennent soin de leur progéniture, laissant les plaisirs de la reproduction à leur reine. Cette dernière vit d'ailleurs plus longtemps que la plupart de sa progéniture. Les fourmis sont, de plus, les seuls animaux sociaux à être prédateurs. Lorsqu'il s'agit de rechercher la nourriture, elles se répandent à travers le sous-bois, mais se regroupent pour vaincre un ennemi cent fois plus gros qu'elles. Ainsi, elles se comportent tantôt comme une multitude d'efficaces petites fourrageuses, tantôt comme un être unique redoutable.

Parmi les abeilles et les guêpes, on trouve tous les degrés de socialité. Ce sont d'ailleurs ces deux groupes qui ont permis d'étudier les étapes intermédiaires dans l'acquisition de la socialité.

L'homme : de moins en moins social ?

Finissons par un parallèle avec une autre espèce qui se dit sociale : *Homo sapiens*. Dans une société traditionnelle comme celle de nos grands-parents, les enfants restaient fréquemment dans la ferme familiale ; il n'était pas rare de trouver trois, voire quatre générations sous un même toit. On aurait pu placer cette organisation au niveau 9 de notre classement. Les familles éclatées en cette fin de vingtième siècle se situent par contre plus bas, vers le niveau 7. Nous ne sommes pas des fourmis. Mais on peut néanmoins se demander si notre organisation n'est pas en train de perdre une partie de sa complexité...

La socialité a permis le succès des fourmis et des abeilles. Notre individualité croissante va-t-elle diminuer le nôtre ?

J.R.

Au hasard de la presse apicole et scientifique

★ Certaines abeilles sont plus sensibles que d'autres à l'acariose. Plusieurs raisons sont avancées :

★ L'ouverture des trachées serait plus petite chez certaines abeilles et empêcherait ainsi la pénétration de l'acarien.

★ Les poils situés autour de l'ouverture seraient plus nombreux et plus rigides.

★ Les acariens seraient attirés par les abeilles de couleur claire.

L'augmentation des cas d'acariose en France (*Santé de l'Abeille* N° 141) trouve peut-être ici un début d'explication.

★ Lors du vol nuptial de la reine, les mâles répondent à l'attraction de celle-ci au-delà des limites de l'observation humaine. C'est l'acide 9-kéto-2-décenoïque qui est responsable de cette attraction qui se fait sentir jusqu'à 420 mètres.

★ La désinfection du matériel contaminé par les spores de *Bacillus larvae* est toujours une préoccupation pour lutter efficacement contre cette affection. L'uti-



lisation des radiations gamma du cobalt 60 donnerait des résultats encourageants (Liu et Mac Rory).

★ Les ouvrières peuvent être sœurs (même mère et même père) ou demi-sœurs (même mère mais père différent). Il y a plusieurs pères (polyandrie). Les sous-familles d'ouvrières qui en découlent n'exploitent pas les mêmes aires de butinage. Les abeilles d'une même sous-famille suivent de préférence la danse exécutée par leurs supersœurs. La polyandrie maximalise la diversité génétique. Les reines fécondées par plusieurs mâles donneront des colonies plus productives et avec un potentiel de pollinisation plus élevé (Edward Southwick).

★ Aux Etats-Unis, en dix ans, le nombre de ruches est passé de 4,2 millions à 2,9 millions : à méditer pour l'avenir !

★ Les ouvrières utilisent une certaine quantité de miel pour éléver le couvain. Le ratio (rapport du poids de miel sur le poids de couvain) pour la conversion du miel en couvain est de 3 sur 1 ou de 2 sur 1 (John Harbo).

★ La sécrétion des esters kairomonaux (palmitate de méthyle, palmitate d'éthyle, linolénate de méthyle) responsables de l'attraction du varroa dans l'alvéole est maximale au moment de l'operculation. La quantité de ces esters est trois fois plus faible dans le couvain de reine par rapport au couvain d'ouvrière et onze fois moindre par rapport à celui de mâle (Trouiller et al.).

Tiré de *La Santé de l'Abeille* N° 143, sept.-oct. 1994

FRANCO DOMICILE – TOUT COMPRIS

Bocaux à miel en verre, large ouverture, forme basse, couvercles à fermeture baïonnette imprimés

Franco domicile (livré à domicile)

	Bocaux à miel, prix pour palettes							
Dès pièces	50	250	500	1000	1	Dès palettes		
					1	2-5	6-20	21 +
1 kg avec couvercle	1.15	1.05	1.—	-.95	-.72	-.69	-.66	-.63
1/2 kg avec couvercle	-.78	-.74	-.70	-.65	-.51	-.49	-.47	-.45
1/4 kg avec couvercle	-.65	-.60	-.55	-.50	-.46	-.43	-.41	-.39
50 g avec couvercle	-.50	-.40	-.38	-.36	-.34	-.33	-.31	-.29
Couvercles seulement	-.35	-.30	-.30	-.25				

Dès pièces	50	250	500	1000	1	Dès palettes		
					1	2-5	6-20	21 +
Franco Stabio (retiré à Stabio)						Franco Stabio		
1 kg avec couvercle	-.65	-.63	-.61	-.60	-.59	-.58	-.57	-.56
1/2 kg avec couvercle	-.51	-.49	-.46	-.45	-.44	-.43	-.42	-.41
1/4 kg avec couvercle	-.42	-.40	-.38	-.37	-.36	-.35	-.34	-.33
50 g avec couvercle	-.32	-.30	-.28	-.27	-.26	-.25	-.24	-.23
Couvercles seulement	-.30	-.27	-.25	-.22				

1 palette (1 kg) = 98 emballages de 12 pièces = 1176 pièces

1 palette (1/2 kg) = 92 emballages de 25 pièces = 2300 pièces

1 palette (1/4 kg) = 63 emballages de 24 pièces = 1512 pièces

1 palette (50 g) = 28 emballages de 54 pièces = 1512 pièces

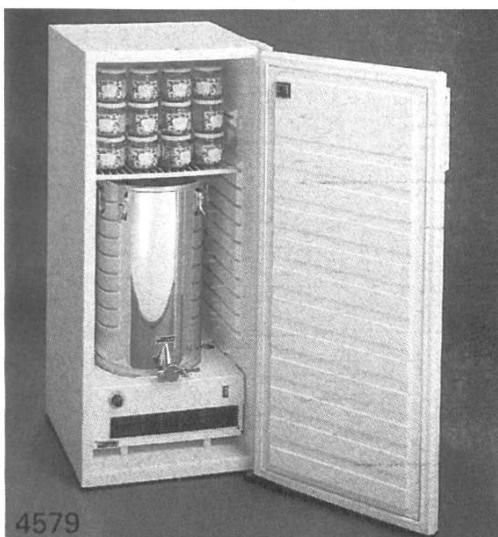
Franco domicile = coût de transport + TVA compris. Livraison 3 jours (cargo domicile CFF). Echantillons gratuits. L'assortiment est en vente toute l'année. Facture 20 jours net.

Le prix est entendu pour bocaux de même grandeur

Aldo Crivelli – via Giulia 46 – 6855 Stabio – Tél. 091/47 30 84



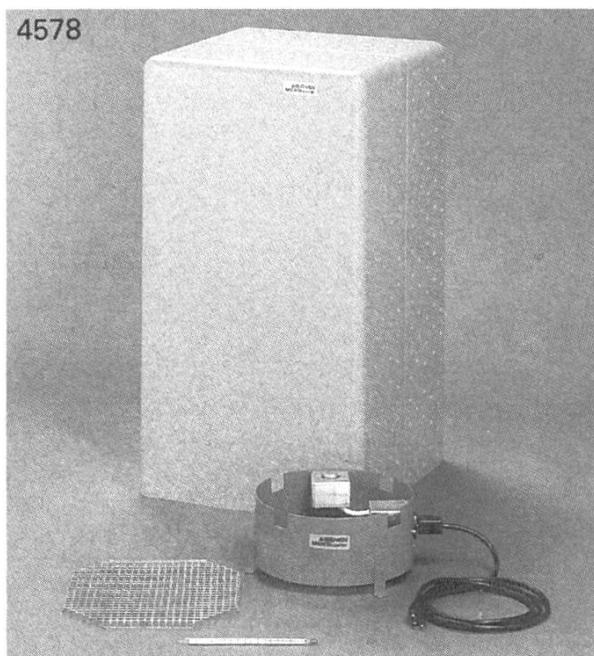
Liquéfier du miel d'une façon simple et soigneuse



4579 Armoire étude DEVAPPA

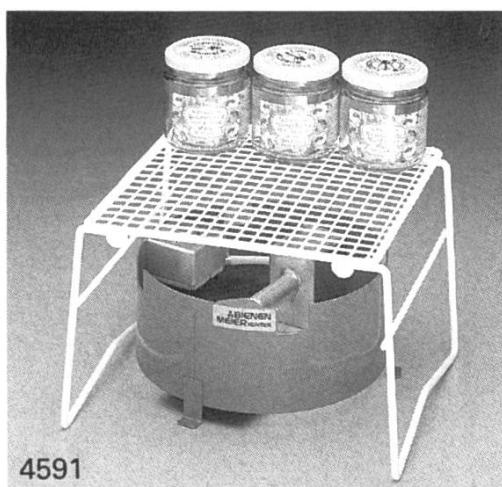
Avec double isolation. Nouvelle exécution avec chauffage à air pour un rechauffement en douceur. Un thermostat maintient la température constante (max. 45°C). Spécialement indiquée pour liquéfier de petites unités (1/4 à 20 kg). Mais on peut également y placer un bidon de 50 kg. Données techniques: 220 V, 320 W, poids 33 kg, grandeur: 116 cm hauteur, 50 cm largeur, 60 cm profondeur.

Couleur blanche. **Fr. 875.-**



4578 Chaus-miel automatique PRONTO **Fr. 259.-**

Le «nec plus ultra» pour liquéfier le miel en bidon en quelques heures. Utilisation très simple. Le thermostat prend la mesure du bidon directement au fond. **L'exécution de la coiffe est en deux parties, de matière synthétique hautement isolante**, pour les bidons de 25 et 50 kg. Un produit de qualité suisse. Chaus-miel automatique PRONTO, avec thermostat, coiffe d'isolation, mode d'emploi et conseils pratiques pour un réchauffement soigné. 220 V, 80 W.



NOUVEAU!

4591 Grille PRONTO

Fr. 39.-

Cette grille pliable a été développée spécialement pour liquéfier du miel dans les verres. Cette grille plastifiée est posée sur l'automate Pronto et couverte avec sa coiffe. Sur la grille de 30 x 30 cm peuvent être posés 9 verres d'un 1/2 kg ou 6 verres de 1 kg. On peut superposer des verres. En raison de l'espace-ment de 30 cm entre le corps de chauffe et la grille, le miel sera liquéfié avec ménagement. La grille PRONTO propose une solution économique.

**BIENEN
MEIERKÜNTEN**

Une entreprise de R. Meiers Söhne SA

Fahrbachweg 1
5444 Künten
Tél. (056) 96 13 33
Fax (056) 96 33 22



Tarif publicité pour 1995

1. Formats standards

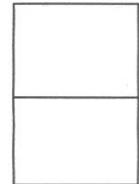


1/1 page

130 x 190

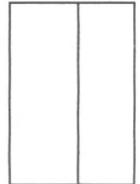


1/1 page
4^e de couv.
130 x 170



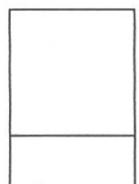
1/2 page

120 x 85



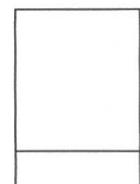
1/2 page

55 x 175



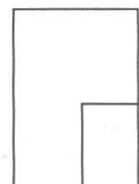
1/3 page

120 x 55



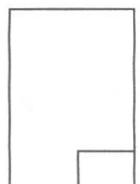
1/4 page

120 x 40



1/4 page

55 x 85



petite
annonce
55 x 40

2. Prix des emplacements, format

	1/1	1/2	1/3	1/4	petite annonce simple - double (sociétaire)
2 ^e page de couverture	440.-				
3 ^e page de couverture	420.-				
4 ^e page de couverture	470.-				
page de texte	340.-	190.-	140.-	100.-	40.- 80.-

3. Suppléments de prix pour

Sélection quadrichromie

à partir d'une diapositive 250.- 200.- 180.- 150.- 130.-
(les films peuvent être fournis par l'annonceur)

Illustrations tramées (simili) : forfait de Fr. 42.- N.B.

Composition des annonces ou modifications : de Fr. 64.- à Fr. 105.-

4. Publicité en quadrichromie

A l'exception de la quatrième page de couverture, l'emplacement des annonces en quadrichromie est laissé à notre appréciation.

Si une place bien déterminée est demandée, un supplément de prix pourra être exigé.
Ce supplément sera fonction du nombre d'annonces correspondant à un cahier.

5. Délais pour le dépôt des annonces : le 6 de chaque mois

6. Suppléments couleur (emplacement au choix de l'éditeur)

Format de l'annonce	1/1	1/2	1/3	1/4
1 couleur	80.-	70.-	65.-	60.-
2 couleurs	150.-	130.-	120.-	110.-
3 couleurs	225.-	190.-	177.-	162.-

7. Liste des adresses : environ 4500 adresses : Fr. 310.- plus les frais de l'imprimeur

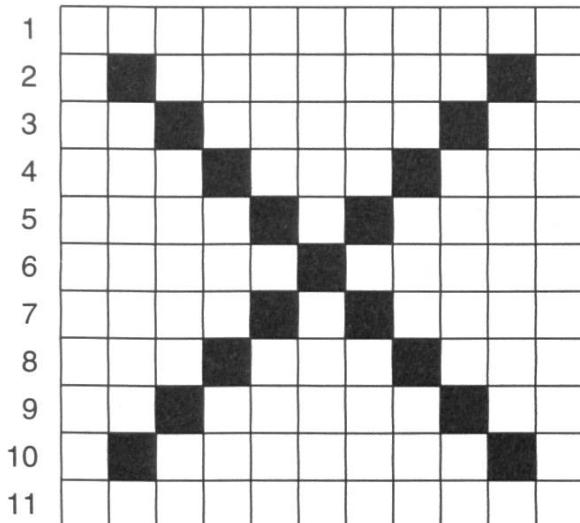
Pour le paiement des annonces, celui-ci doit se faire exclusivement sur le CCP de la *Société romande d'apiculture* à Lausanne, CCP 10-1480-6.



Mots croisés

Mots croisés N° 8

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



Verticalement

1. Forment une paroi étanche.
2. Mettra de niveau.
3. Article – Dispersé – Possessif.
4. Article – Ignorant – Café anglais.
5. Rages – Fixa le cours d'une monnaie.
6. Chef-lieu dans la Côte-d'Or – Série de zigzags.
7. Déesse égyptienne – Eau-de-vie de canne.
8. Ville d'Iran – Démarche, allure – Perroquet.
9. Parcouru à l'envers – Habilent les Indiennes – Conjonction.
10. Lueurs matinales.
11. Réprimer, punir.

C. Michaud

Horizontalement

1. Relatifs au pollen.
2. Bombe de ménage.
3. Note – Sultan ottoman – Une douzaine.
4. Prairie – Tamis – Substance organique.
5. But comme les chats – S'en va.
6. Posture de yoga – Peut être rocheuse ou en bois.
7. Arbre d'Afrique – Le « saint » de l'AC Milan !
8. Agent de la sécurité – Introduit l'explication – A son cours au Japon.
9. Interjection – Esquissa rapidement un tableau – Symbole chimique.
10. Munit d'une armature de soutien.
11. La Mère était debout !

Solution du N° 7

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	B	U	T	I	N	E	U	S	E
2	O		U	N	A	U	S		D
3	T	A		N	I	E		M	E
4	A	T	H		N		N	U	L
5	N	E	U	F		H	O	R	W
6	I	L	E		F		M	I	E
7	S	E		O	L	P		R	I
8	T		E	T	A	L	S		S
9	E	S	S	E	N	I	E	N	S

