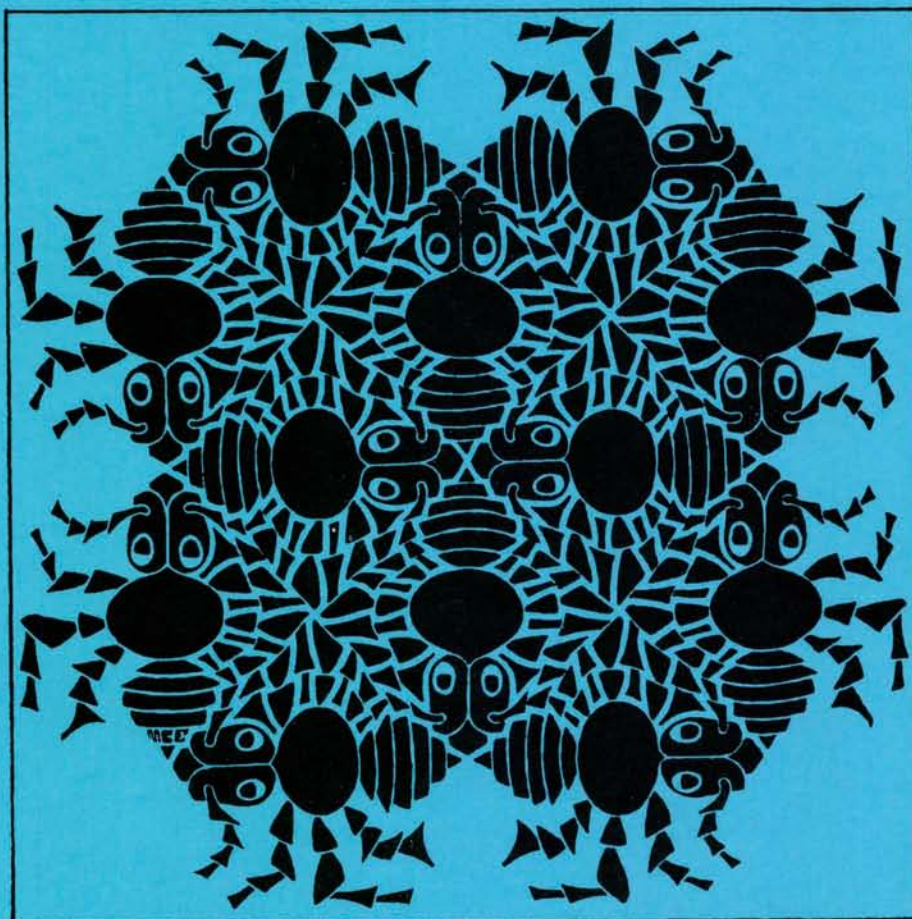


UNION INTERNATIONALE
POUR L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX
SECTION FRANCAISE

BULLETIN INTERIEUR
(Nouvelle série)

N° 7 - SEPTEMBRE 1986



BULLETIN INTERIEUR - N° 7 - SEPTEMBRE 1986

Sommaire

Le mot du Secrétaire.....	p. 1
La vie de notre Société.....	p.2-4
Hommage au professeur P.-P. Grassé.....	p.5-7
Munich - Août 1986.....	p.8-10
Colloques et Congrès (passés).....	p.10-15
Colloques et Congrès (à venir).....	p.15-16
Nouvelles des Sections étrangères.....	p.17
Librairie.....	p.18-22
Bibliographie.....	p.23-26
Thèses et Diplômes.....	p.27-33
Divers.....	p.34-35

Le mot du Secrétaire

Vous trouverez dans ce numéro 7 des nouvelles fraîches....et d'autres moins fraîches. Vous y trouverez des informations sur les colloques et congrès passés et à venir, sur la bibliographie concernant les Insectes Sociaux. Si vous y constatez des omissions importantes, veuillez me le signaler : je compte publier, si la matière s'y prête, un autre bulletin en Mai 1987.

Deux bulletins par an me semblent une bonne formule : l'un, à l'automne, rassemblant les informations concernant la vie de la Société, annonces de congrès...L'autre, au printemps, peut-être plus "scientifique", publiant des textes plus ou moins informels, des demandes d'échanges de matériel, bibliographie, techniques... J' attends vos suggestions.

Michel LEPAGE

Page de couverture : "FOURMUGUE", xylogravure de M.C. ESCHER, 1953
 extrait de : "Gödel, Escher, Bach : les brins d'une guirlande
 éternelle", de Douglas HOFSTADTER.
 à signaler : le chapitre "et fourmugue", pages 347-376.

LA VIE DE LA SOCIETE

L'assemblée générale de Munich - août 1986

UNION INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX
SECTION FRANCAISE

Procès verbal de la réunion du CONSEIL D'ADMINISTRATION
du lundi 18 août 1986
(Munich, RFA)

Présents : D. Chérix, R. Darchen, E. Garnier-Sillam, P. Jaisson,
G. Josens, M. Lepage, L. Plateaux.
Absents excusés : J. Casevitz-Weulersse, J.-P. Suzzoni

1) Rapport d'activité et rapport financier

Le Conseil examine et adopte ces rapports qui seront présentés à l'assemblée générale.

2) Subventions pour congrès

D'après l'exposé effectué sur l'état des finances de la section, le conseil propose de débloquer une somme d'environ 6000 F pour aider les participants au congrès de Munich qui ne bénéficient d'aucune autre subvention.

Le secrétaire fait également le bilan des subventions qui ont été accordées de la part du Comité des Sciences Biologiques, pour les congrès du Québec et de Munich.

3) Nouveaux membres

Le Conseil adopte cette liste, qui sera proposée à l'assemblée générale.

4) Représentants de la Section au Comité International de l'UIEIS

Selon les statuts de l'Union, tels qu'ils ont été complétés au congrès de Londres (1973), le Comité International rassemble 2 représentants par pays. Le Conseil décide donc de proposer à l'assemblée générale, l'élection de 2 représentants français, belges et suisses.

5) La revue INSECTES SOCIAUX

Pierre Jaisson fait devant le Conseil le bilan actuel de la revue, qui est excellent, avec notamment, des délais de publication considérablement réduits.

Le secrétaire
Michel LEPAGE

Le Président
Roger DARCHEN




UNION INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX
SECTION FRANCAISE

Procès verbal de la réunion du CONSEIL D'ADMINISTRATION
du vendredi 22 août 1986
(Munich, RFA)

Présents : D. Chérix, R. Darchen, E. Garnier-Sillam,
J.-P. Lachaud, M. Lepage, L. Plateaux.

1) Election des membres du bureau pour la période 1986-1987

Il est procédé à cette élection. Daniel CHERIX est élu président, en remplacement de Roger Darchen qui, selon nos statuts, ne pouvait se représenter.

Luc PLATEAUX est élu vice-président (il remplace à ce poste Guy Josens, qui quitte le conseil).
Le secrétaire, Michel LEPAGE, et le trésorier, Jean-Pierre SUZZONI, sont reconduits dans leurs fonctions.

2) Subventions pour Munich

Le Conseil arrête la liste définitive des personnes devant bénéficier de subventions pour le congrès de Munich.

Rappelant les critères retenus pour l'obtention d'une aide (absence d'autres moyens financiers, présentation effective d'une communication et/ou d'un poster, effort pour soutenir de jeunes chercheurs, répartition équitable entre les laboratoires), le Conseil, selon l'approbation qui lui a été donnée par l'Assemblée Générale, décide de dégager une somme de 6600 F sur les finances de la section française.

Sept de nos membres bénéficieront d'une aide pour ce congrès.

3) Prochaine réunion de la Section

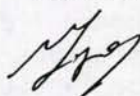
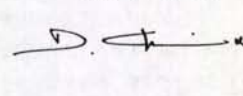
Le Conseil propose que la station de PAIMPONT (Université de Rennes) soit le lieu de notre prochaine réunion.

Le secrétaire est chargé de contacter Jean-Yves GAUTIER pour avoir confirmation de la proposition qui avait été faite l'année précédente.

La prochaine réunion du Conseil est fixée au
LUNDI 26 JANVIER 1987, 10h, à Paris (Ecole Normale Supérieure).

Le Secrétaire
Michel LEPAGE

Le président
Daniel CHERIX

A.G. du 19 août 1986

ANNEXE 1

RAPPORT D'ACTIVITE - 1985 - 1986

L'effectif de la Section est à peu près stable, compte tenu du turnover d'environ 10% chaque année. 123 membres ont renouvelé leur cotisation en 1986, ce qui peut être considéré comme satisfaisant. Parmi ces membres, 48 sont abonnés à "Insectes Sociaux".

Réunions du Conseil :

Le conseil d'administration s'est réuni le 20 janvier à Paris, et le 18 août à Munich.

Publications :

Au cours de l'année écoulée, ont été réalisés :
- le bulletin intérieur n°6 (décembre 1985), 38 pages;
- le volume des Actes 3 (colloque de Vaison la Romaine), 285 pages et 27 communications. Il a été tiré à 225 exemplaires (200 + 25 tirés à part pour les auteurs)

Subventions :

Pour le Congrès des Entomologistes de langue française du Québec, une subvention de 16 000 F a été accordée par le Comité National des Sciences Biologiques, dont la répartition était assurée par M. Bergerard, en tant que président de la Société Entomologique de France. Sur cette somme, 9 000 F ont été attribués à 4 membres de notre section.

En ce qui concerne le congrès de Munich, le Comité National des Sciences Biologiques a accordé une subvention de 3 200 F à la Section. En bénéficieront 3 membres de la section.

Le 17 août 1986

Le Secrétaire, Michel LEPAGE

A.G. du 19 août 1986

ANNEXE 2

BILAN FINANCIER - SEPTEMBRE 1985 - AOUT 1986

Dépenses 1986 :

Frais de courrier.....	357,28
Secrétariat.....	434,36
TOTAL.....	791,64

Recettes 1986 :

Financement Actes 2 par les auteurs.....	3 265,00
Ventes au numéro.....	300,00
Intérêts livret CEP 1985.....	577,00
Cotisations 1986.....	10 650,00
Subventions (dont INRA : Vaison la Romaine).....	7 226,40
TOTAL.....	22 018,40

Rappel : avoir au 9/10/1985 12 313,04

BILAN au 1er août 1986 :

Chèques postaux.....	425,10
Livret CEP.....	33 391,70
TOTAL.....	33 536,80

Le Trésorier, Jean-Pierre SUZZONI

UNION INTERNATIONALE POUR L'ÉTUDE DES INSECTES SOCIAUX
SECTION FRANÇAISECOMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU MARDI 19 AOÛT 1986
(Munich, RFA)

L'Assemblée Générale se réunit au Max-Planck-Institut, en présence de 38 membres de la Section.
Philip HOWSE, Secrétaire général de l'Union, est invité à cette réunion.

1) Rapport d'activité

Le rapport d'activité de l'année écoulée est présenté par le secrétaire (cf. ANNEXE 1) et adopté à l'unanimité.

2) Rapport financier

En l'absence du trésorier, le rapport financier est présenté par le secrétaire (cf. ANNEXE 2). Ce rapport est adopté à l'unanimité.

123 membres sont à jour de leur cotisation 1986. Le bilan effectué au 1/8/86 laisse apparaître un avoir de 33 536,80 F (dont 33 391,70 F sur livret de C.E.P.).

Cependant, les dépenses prévues dans les prochains mois se montent à 23 311 F :

- frais de secrétariat : 1335 F

- édition des Actes 3 : 8400 F

- factures des Actes 1 : 13576 F (cette facture était restée en suspens, à cause d'un désaccord au sujet de la somme à régler).

3) Publication des Actes 3 du colloque de Vaison la Romaine

L'ouvrage est maintenant disponible. Il a été tiré en 225 exemplaires à l'Ecole Normale Supérieure. Il comprend 285 pages et 27 communications.

Les exemplaires seront envoyés courant septembre aux participants du colloque de Vaison la Romaine.

4) Admission de nouveaux membres

Sur proposition du Conseil, l'assemblée adopte à l'unanimité la liste des nouveaux membres présentés (cf. ANNEXE 3).

5) Election des membres du Conseil

Il est procédé à l'élection des 3 nouveaux membres du Conseil d'administration. Le dépouillement est effectué par Roger Darchen, Guy Josens et Evelynne Garnier-Sillam. Le résultat suivant est proclamé :

Sur un total de 39 votes exprimés, ont obtenu :

Charles GASPAR : 30 voix

Jean-Paul LACHAUD : 37 voix

Jean-Pierre SUZZONI : 39 voix
Jean-Louis DENEUBOURG : 1 voix
Eric PROVOST : 1 voix

Charles Gaspar et Jean-Paul Lachaud sont donc élus (en remplacement de Pierre Jaissou et Guy Josens qui n'étaient pas rééligibles); Jean-Pierre Suzzoni est réélu.

6) Election des représentants de la section au Comité International de l'Union

Selon ce qui est proposé par le Conseil, l'Assemblée générale décide d'élire ses représentants au Comité International (2 représentants par pays).

Pour la France, sont élus Jean-Luc CLEMENT et Rémy BROSSUT. A signaler que Pierre JAISSON fait également partie du Comité International, mais au titre de Secrétaire de Rédaction de la revue "Insectes Sociaux".

Les membres belges et suisses se réunissent également pour élire leurs représentants : Guy JOSENS et Johan BILLEN pour la Belgique, Daniel CHERIX et Reiny LEUTHOLD pour la Suisse.

7) Subventions pour les congrès

Selon l'exposé financier qui lui a été fait, et en accord avec la proposition du Conseil, l'AG décide d'apporter une aide financière d'environ 6000 F à des participants au congrès de Munich. Une première liste est dressée. Le nouveau conseil qui se réunira est chargé d'établir une priorité (6 ou 7 personnes).

Le secrétaire fait le bilan des subventions dont ont bénéficié en 1986 les membres de la section :

- 9 000 F accordés pour 4 membres de la section participant au congrès d'Entomologie du Québec (sur la subvention accordée par le Comité National des Sciences Biologiques);

- 3 200 F accordés par ce même Comité pour le congrès de Munich

Soit un total d'environ 18 000 F, compte tenu de la décision qui vient d'être prise en AG (6 000 F pour Munich).

8) Prochaine Assemblée Générale

L'Assemblée décide de choisir la station de PAIMPONT (Université de Rennes), selon la proposition qui avait été faite déjà en 1985.

Le Secrétaire

Michel LEPAGE

Le Président

Roger DARCHEN

UNION INTERNATIONALE POUR L'ÉTUDE DES INSECTES SOCIAUX
SECTION FRANÇAISE

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'UNION INTERNATIONALE - MUNICH 1986
Compte rendu de l'Assemblée

En introduction à cette assemblée, le président en exercice, H. REMBOLD lit un hommage au professeur Pierre-Paul GRASSE, dont le texte a été proposé par la section française.

Un hommage est également rendu à la mémoire du professeur Van de WILDE.

1) Bilan du congrès

Le président, REMBOLD, dresse le bilan de ce congrès :
- Plus de 360 scientifiques, provenant de 34 pays (dont 28% de l'Allemagne Fédérale, 17% des USA, 9% de France, 6% du Brésil et 6% du Royaume Uni);
- Le coût du congrès est estimé à 2 fois celui de Boulder (1982), soit environ 150 000 DM (450 000 FF), dont 70 000 DM sont couverts par les droits d'inscription. Le congrès a pu être réalisé grâce à l'appui du Max-Planck-Institut et d'un don de BASP.

2) L'Assemblée générale a été précédée par une réunion du Comité International, composé d'une quarantaine de membres (26 pays représentés, 1 ou 2 représentants par pays).

Rappelons que pour la section française, la représentation était la suivante :

- Rémy Brossut et Jean-Luc Clément pour la France,

- Guy Josens et Johan Billen pour la Belgique,

- Daniel Chérix et Reiny Leuthold (de la section germanique), pour la Suisse.

- Pierre Jaissou étant membre du CI en tant que secrétaire de la revue "Insectes Sociaux".

3) Le prochain congrès de l'Union en 1990

Le président de l'Union, Rembold, soumet à l'AG le vote du Comité International quant au lieu du prochain congrès. Les propositions provenaient de l'Université de Tel Aviv, de l'Agricultural University de Bangalore, et de Paris.

Le choix du Comité s'est porté sur l'Inde.

En conséquence, le choix de l'Inde est proposé à la décision de l'assemblée, sans qu'un décompte des voix soit réellement effectué.

Le prochain congrès aurait donc lieu à BANGALORE, INDE. Le président de l'Union, président du congrès est le Dr G. K. VEERESH (University of Agricultural Sciences, G.K.V.K., Bangalore 560065 India).

4) Election du Secrétaire général de l'Union

Philip HOWSE ne souhaitant pas se représenter, le Comité International propose à l'AG le nom de Hayo H.W. VELTHUIS

(laboratory of Comparative Physiology, 40 Jan van Galenstraat, 3572 LA Utrecht, Pays Bas).

Ce choix est adopté par l'assemblée.

5) Election du Secrétaire de Rédaction de la revue "Insectes Sociaux"

Le Comité International propose que Pierre JAISSON soit reconduit dans ses fonctions de Secrétaire de Rédaction. Le président Rembold rend hommage à Pierre Jaissou pour sa gestion de la revue et la politique scientifique développée ces dernières années.

Cette reconduction du mandat est adoptée à l'unanimité (acclamations) par l'Assemblée générale.

6) Statuts de l'Union

À l'occasion de ce congrès, diverses propositions de modifications des statuts ont été faites.

La section américaine (Dr. Eichwort) a proposé que le Comité International soit reformé à chaque congrès et que la fonction de président de l'Union puisse être dissociée de celle de président du congrès quadriennal (ils appartiendraient tous deux au pays hôte).

Le Dr Rembold (Section Allemande) souhaite quant à lui que les statuts de l'Union soient formalisés (leur dernière rédaction remonte au congrès de Londres en 1973), notamment en leur donnant une base légale, devant permettre au président de représenter officiellement l'Union.

Le Dr Rembold souhaite également pouvoir obtenir un contrat officiel avec les éditions Masson, spécifiant que la revue "Insectes Sociaux" est l'organe officiel de l'Union Internationale.

Le Comité International, lors de sa réunion, n'est pas parvenu à un accord sur les modifications à apporter aux statuts, tout en reconnaissant que certaines modifications sont nécessaires.

Un bureau, constitué, entre autres (?), du président, du secrétaire général, du trésorier, du secrétaire de rédaction, est chargé dans un délai d'une année, de proposer au Comité un nouveau texte des statuts. Ensuite, cette proposition serait (?) soumise à la prochaine assemblée générale.

7) Symposiums

Un appel est lancé pour proposer des thèmes de symposiums régionaux devant avoir lieu entre 2 congrès internationaux de l'Union. Exemples : proposition brésilienne pour un symposium début 1989; Congrès d'Entomologie en août 1988 à Vancouver.

Le Secrétaire, SP-UIEIS

Michel LEPAGE

LA VIE DE LA SOCIÉTÉ (suite)

A.G. du 19 août 1986

ANNEXE 3

NOUVEAUX ADHERENTS

Jean GASCUEL, étudiant, Bures sur Yvette
Facteurs épigénétiques et mise en place des réseaux de neurones
chez l'abeille
présenté par Claudine Masson

Caroline FONTA, boursière CNRS, Bures sur Yvette
Neuro-anatomie de l'olfaction chez l'abeille
présentée par Claudine Masson

Minh-hà PHAM-DELEGUE, chercheur, Bures sur Yvette
Relations plantes/Insectes (Abeille)
présentée par Claudine Masson

Marià Dolores MARTINEZ IBANEZ, assistante, Madrid
Systématique et distribution des fourmis de la Péninsule Ibérique
présentée par Xavier ESPALADER

Carmen HUERTA, chercheuse mexicaine, Villetaneuse
Fourmis
présentée par Jean-Paul Lachaud

Gabriela PEREZ, chercheuse mexicaine, Villetaneuse
Fourmis
présentée par Jean-Paul Lachaud

Serge ARON, étudiant, Bruxelles
Fourmis
présenté par Jacques Pasteels

André FRANCOEUR, Professeur, Université du Québec
Biosystématique des fourmis
présenté par Daniel Chérix

Patricia ULLOA, étudiante, Lausanne
Biologie de la reproduction chez *Wasmannia auropunctata*
présentée par Daniel Chérix

Geneviève BAGNERES, étudiante, Paris
Hydrocarbures cuticulaires de termites
présentée par Jean-Luc Clément

Hilde RAES, chercheur, Gent
Abeilles
présentée par Johan Billen

Jean-Claude ETIENNE, Toulouse
Reconnaissance des reines de *Plagiolepis*
présenté par Luc Passera

La fourmi

Fourmi fourmi
mini minuscule
semis de virgules
demie de demie
remue ton mil
ton brin ta pilule
menue miette nulle
fourmi fourmi
minime ténue
noire goutte acide
de prudente antenne
le soir te dilue
dans la terre avide
les herbes s'éteignent.

extrait de :

"Les animaux de tout le monde"

Jacques ROUBAUD, ed. Ramsay, 1953

Animal Behaviour, 33, 4

Actes des Colloques Insectes Sociaux. Vol. 2:
Compte rendu Colloque Annuel, Diepenbeek Bel-
gique 19-22 Sept. 1984. Edited by L'UNION
INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES INSECTES
SOCIAUX. SECTION FRANÇAISE. Tours: University
of Tours for l'Union Internationale pour l'Etude
des Insectes Sociaux. Section Française (1985).
Pp. vi + 341. Price 100 francs.

This volume contains the proceedings of the 1984 Annual Conference of the International Union for the Study of Social Insects, held at the University of Diepenbeek, Belgium, 19-22 September 1984. There are four main sections: Evolution; Morphology, anatomy, physiology and systematics; Social behaviour; and Biology and ecology. Of the 36 papers included, nine are in English, with the rest in French, though all papers have summaries in both languages.

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

26 décembre 1985

28 novembre 1985. Déclaration à la préfecture de police. **Section française de l'union internationale pour l'étude des insectes sociaux.** Siège social : laboratoire de psychophysiologie, 1, place Leclerc, 25000 Besançon, transféré ; nouvelle adresse : laboratoire d'écologie, E.N.S., 46, rue d'Ulm, 750230 PARIS CEDEX 05.



Books received by the IBRA Library

UNION INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX, SECTION FRANÇAISE. Actes des Colloques Insectes Sociaux. Vol. 2. Compte rendu Colloque Annuel, Diepenbeek, Belgique, 19-22 Sept. 1984. (Proceedings of Conferences on Social Insects. Volume 2. Report of the Annual Conference, Diepenbeek, Belgium, 19-22 September 1984.) (1985) vi + 341 pp. 100F

Entomology

Apicultural Abstracts 1986 Vol. 37 No. 2

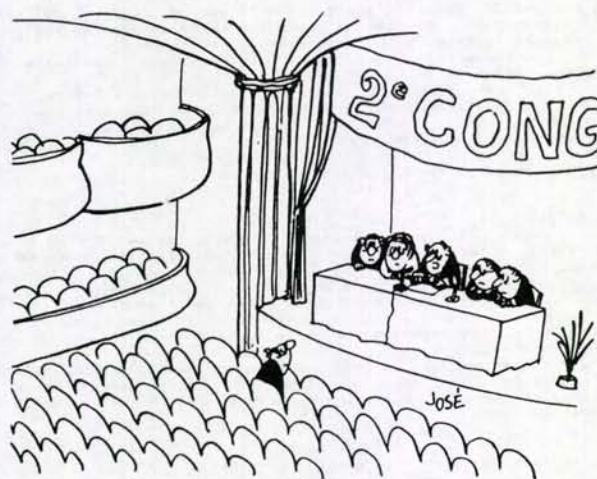
89

595.7&591.552; 061.3(493)

384/86 UNION INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX, SECTION FRANÇAISE [Proceedings of Conferences on Social Insects. Volume 2. Report of the Annual Conference, Diepenbeek, Belgium, 19-22 September 1984.] Actes des Colloques Insectes Sociaux, Vol. 2. Compte rendu Colloque Annuel, Diepenbeek, Belgique, 19-22 Sept. 1984. (1985) vi + 341 pp. ISBN 2-905272-01-5 [Fr, en, B]

The texts of 36 papers presented at this Conference are given in 4 sections: evolution; morphology, anatomy and physiology; social behaviour; biology and ecology. The 4 papers on bees are abstracted separately elsewhere in *Apicultural Abstracts*. An author index, species index, subject index, and a list of participants are included.

D.G. Lowe.



— Mon devoir est de vous rappeler combien il est indispensable, pour la vie de votre association, que vous versiez régulièrement votre cotisation.

L'HOMME DE TERRAIN

Parmi les multiples facettes de la personnalité de M. Grassé, c'est l'homme de terrain, le naturaliste explorant la nature tropicale, que je voudrais évoquer ici à travers quelques souvenirs.

C'est l'étude des termites qui l'a conduit à explorer le continent africain, d'abord pour y chercher leurs Flagellés symbiotiques, mais très vite avant tout pour leur intérêt propre. En 1933-34, il effectue un premier voyage en Afrique de l'ouest, puis un second en 1938-39, où il gagne la Côte d'Ivoire après avoir traversé le Sahara puis le Niger.

Dès la guerre terminée, il prépare une grande expédition transafricaine, qui se réalisera en 1948 et à laquelle j'eus la chance de participer, avec Mme Grassé, André Hollande et Jean Cachon. Partis d'Alger, nous atteignons Douala six mois plus tard, après avoir traversé le Sahara, le Niger, le Tchad, la République Centre-Africaine (alors Oubangui-Chari) et le Cameroun. Nous avons deux Dodges 4x4 qui avaient fait la campagne d'Afrique; si bien qu'un des moteurs rendit l'âme au beau milieu du Sahara, et qu'il fallut attendre près d'un mois, dans la petite oasis d'Aoulef-el-Arab, un moteur de rechange expédié d'Alger. Une autre expédition, financée par la fondation Singer-Polignac, eut lieu en 1956-57. Y prirent part: Jean Dragesco, Philippe Boyer et moi. Partant de Douala, nous parcourûmes le Cameroun, la République Centre-Africaine, le Congo, le Gabon, pour revenir à notre point de départ. Il fallut, entre Nola et Ouesso, charger les véhicules sur une barge et descendre la Sangha, car il n'existait ni route ni piste carrossable.

Ces voyages étaient aussi éloignés des rallyes à la mode actuelle que de la promenade touristique: il s'agissait simplement d'aller étudier les termites là où ils étaient. On ne cherchait pas l'aventure mais on n'était pas là pour s'amuser. Ainsi, le 31 décembre 1956, nous avons été naturellement invités au dégagement traditionnel réunissant tous les français de ce secteur de la brousse centre africaine. Mr. Grassé n'appréciait que médiocrement ce genre de réunion et aurait bien voulu abréger la soirée, alors que ses élèves n'étaient pas mécontents de retrouver pour une nuit la vie civilisée. Mais au matin du 1er janvier, notre maître sonnait le bout e-selle dès l'aurore, et nous emmenait fouiller les termitières de la forêt voisine. Je n'ai pas souvenir que ce jour là nous ayons fait des découvertes sensationnelles.

Que dire du travail sur le terrain? La fouille des termitières, l'analyse minutieuse, plan par plan, de l'architecture des nids, l'observation attentive du comportement, et puis parfois une trouvaille inattendue, un essaimage, ou la découverte d'un nid non encore décrit. Notre Maître savait merveilleusement exploiter ces circonstances, et n'hésitait pas à modifier le programme prévu pour profiter à fond de ces dons du hasard. Heureusement du reste, car nous avons eu quelques fois des déceptions. La plus notable mérite d'être comptée: en 1948, nous avons récolté plusieurs nids, d'une architecture admirable, d'une nouvelle espèce d'Apicotermes (qui fut nommée *A. arquieri*, en hommage à

P.-P. GRASSE

Mr. Arquier qui nous accueillit merveilleusement à Bossembélé). En 1956, nous retournions à Bossembélé pour compléter les observations, dans l'espoir notamment de reconstituer les étapes de la construction. Ce fut hélas un échec complet, car malgré tous nos efforts aucun nid ne put être trouvé. Mr. Grassé sollicita pourtant le concours du Père missionnaire qui, à la messe dominicale, lança après son sermon un appel pressant à ses ouïes. On récolta pour nous les choses les plus hétéroclites, mais d'Apicotermes point.

La fin de la journée était scrupuleusement réservée à la rédaction des observations. C'était presque un rituel, auquel tous participaient, mais les notes étaient écrites par la main du maître et par lui seul. Ce cérémonial prenait parfois des allures pittoresques. Je garde précieusement une photographie prise par Jean Dragesco au camp du Bouéni, en pleine forêt équatoriale; en fin d'après-midi, c'est l'heure où sortent les "fourous", minuscules Diptères Ceratopogonidae dont les piqûres ont de quoi vous rendre enragé. Aussi nous voit-on, autour de la table, emmitouflés qui dans une serviette de toilette, qui dans un anorak; Mr. Grassé quant à lui a son mouchoir (noué aux quatre coins) posé sur sa tête. Mais il y a sur la table (horresco referens) une bouteille de whisky!

Si l'ambiance était studieuse, oh combien, elle n'avait rien de guindé, et la conversation allait bon train, sur les sujets les plus divers, que Mr. Grassé, avec son immense culture, abordait avec un égal bonheur, des plus ardues aux plus frivoles. Car en bon gascon qu'il était, il savait raconter. Je me souviens de cette histoire qui remonte au temps où il était jeune professeur à l'école d'agriculture de Montpellier: interrogeant un élève sur le Phylloxera, et devant l'embarras du candidat, il lui demanda: "mais enfin, mon ami, un Phylloxera, c'est gros comme quoi?" Réponse: "oh Monsieur, comme un petit lapin".

Faute d'argent est douleur non pareille, et boucler le budget de ces expéditions relevait un peu de la quadrature du cercle. Ajoutez les difficultés de l'approvisionnement en brousse, et ne vous étonnez pas que nos menus aient été parfois du genre spartiate (en remplaçant le brouet noir par le riz à l'eau). Mais pour relever l'ordinaire, Mr. Grassé ne manquait pas d'évoquer ses souvenirs gastronomiques, ainsi cette recette des truffes farcies aux ortolans (oui, vous avez bien lu) que préparait son grand-père à Périgueux, et qui nous faisait saliver mieux que le chien de Pavlov. Mais tout de même, l'austérité n'allait pas jusqu'à nous priver de vin, qui certes ne coulait pas à flot, mais était rarement absent (et grâce soit rendue aux colonisateurs Portugais pour avoir introduit les bonbonnes de Nabaõ jusqu'au fond de l'Afrique centrale). Et puis il y avait, au hasard des étapes, les invitations, les dîners, dans la tradition des gens d'outre-mer.

Ce genre de voyage peut paraître aujourd'hui quelque peu suranné, mais il est assez extraordinaire que le même homme qui, en 1956, repartait explorer l'Afrique, venait de créer, Boulevard Raspail, le premier service de microscopie électronique appliquée à la biologie.

Pierre-Paul Grassé 1895-1985

Le 9 juillet 1985, le Professeur Pierre-Paul Grassé s'éteignait dans sa quatre-vingt-dixième année.

Il n'est pas exagéré de dire qu'avec Pierre-Paul Grassé disparaît toute une génération de la biologie française, une génération constituée de biologistes d'une érudition et d'une compétence très vastes, que la spécialisation et la sociologie de la science d'aujourd'hui rendent sinon impossible, du moins peu concevable.

Le Professeur Pierre-Paul Grassé pouvait être défini à la fois comme un cytologiste, un protistologue, un entomologiste, un zoologiste, un éthologiste, un sociobiologiste et un évolutionniste. Ses contributions à ces domaines de la biologie se sont réparties tout au long de 65 années consacrées à la Science, au cours desquelles il publia 270 articles originaux, une centaine d'articles de divulgation, essais ou préfaces, 11 livres, un abrégé et plusieurs précis de zoologie et de biologie (nombre de promotions de médecins et de biologistes se souviennent du Précis de Biologie animale, écrit en collaboration avec Max Aron et réédité huit fois), un grand Traité de Zoologie, œuvre monumentale qu'il avait fondée en 1948 et dont 37 sur les 47 volumes prévus sont publiés chez l'éditeur Masson. Ce dernier ouvrage, dont la réalisation est à la mesure de l'ambition de son fondateur, était dirigé et rédigé majoritairement par le Professeur Grassé. Il faut souhaiter que sa disparition ne contrarie pas définitivement l'achèvement de cette œuvre.

Dès le début de sa carrière scientifique, Pierre-Paul Grassé s'intéressa aux Protistes. Dans nombre de travaux, il se consacra plus particulièrement à l'étude des Flagellés, en particulier des formes très diversifiées qui vivent dans la panse rectale des Termites, mais aussi à certains Protomonadines (Trypanosomes) et Opalines. Il apporta de nombreuses connaissances sur la structure, la biologie, la systématique et les cycles de ces protozoaires.

Comprenant très vite, dans les années cinquante, l'apport considérable de la technique de microscopie électronique en biologie, il l'introduisit

massivement en France et créa, en 1955, le laboratoire C.N.R.S. de Microscopie électronique appliquée à la biologie. Ainsi, il réalisa de grandes premières en décrivant notamment l'ultrastructure des chromosomes et de l'appareil de Golgi des Flagellés mais également de la spermatide de l'escargot, dont il suivit (en collaboration avec N. Carasso et P. Favard) l'évolution au cours de la spermiogénèse.

Ses travaux sur les Flagellés focalisèrent son intérêt sur les Termites, dont il devint l'un des meilleurs spécialistes du monde. Là encore, sa contribution fut de tout premier plan. On peut citer, en particulier, la découverte de la régulation sociale et de la double symbiose champignons-protozoaires chez les macrotermes, ainsi que l'analyse des activités de construction et d'essaimage chez ces insectes sociaux. Nombre de ces travaux furent réalisés en collaboration avec Charles Noirot. L'étude des Termites inspira à Pierre-Paul Grassé des théories sur le déterminisme des comportements dits instinctifs. Ainsi, la théorie de la *stimergie* (1959) tend à expliquer comment des réactions automatiques individuelles aboutissent, dans une société d'insectes, à une œuvre cohérente et la théorie de l'*effet de groupe* (1942) montre comment la simple présence de congénères peut modifier, par effet psychosomatique, la physiologie, le comportement, parfois l'anatomie de l'individu. Il étendit cette dernière théorie aux vertébrés, y compris l'homme.

En outre, il écrivit beaucoup sur l'évolution, ne cachant pas son inclination pour le lamarckisme, qu'il défendit avec patriotisme contre le

darwinisme anglo-saxon, malgré le succès grandissant de cette dernière théorie sur le plan international.

Il faut souligner que le Professeur Grassé fonda une école française de sociobiologie des insectes qui, à l'heure actuelle, occupe la seconde place internationale pour sa production scientifique, après les Etats-Unis. Il fut également le fondateur en 1952 de la revue internationale *Insectes Sociaux*, éditée par Masson, qui est la première des revues publiées en France en Sciences de la Vie pour son indice de lecture international.

Son empreinte dans la biologie française persistera aussi à travers les cinq laboratoires qu'il a créés ou transformés et les nombreux autres créés par ses élèves.

Nommé Professeur de faculté à l'âge de trente-quatre ans à Clermont-Ferrand, il fut pendant trente ans professeur à la Faculté des Sciences de Paris, où il était titulaire, depuis 1940, de la Chaire d'Evolution des Etres organisés. Parmi les diverses fonctions administratives qu'il occupa, on relèvera qu'il fut membre du Directoire du C.N.R.S. ainsi que du Comité permanent de l'Institut National de la Recherche Agronomique pendant 10 ans. Il reçut, tout au long de sa carrière de multiples décorations et distinctions honorifiques. Il était membre de l'Académie des Sciences depuis 1948.

Chacun appréciait ou redoutait son talent de polémiste, sa plume acérée, qu'il sut exercer avec vigueur jusqu'à la fin de sa vie, en observateur actif et critique de son temps. La jeunesse que son esprit garda ne pouvait que susciter admiration ou envie.

Pierre-Paul Grassé repose dans la terre périgourdine qui l'avait vu naître. Il restera vivant à tous ceux qui eurent la chance de le côtoyer.

Pr Pierre Jaisson
Président de
l'Université Paris-Nord

La Presse Médicale, 23 novembre 1985, 14, n° 40

**Hommage à Pierre-Paul Grassé (1895-1985),
Professeur honoraire à l'Université de Paris,
Membre de l'Académie des Sciences**

Bulletin de la Société entomologique de France
Tome 90, novembre-décembre 1985

par Paul PESSON (1)

Professeur honoraire à l'Institut National Agronomique Paris-Grignon.

La Société Entomologique de France vient de perdre un de ses plus anciens Présidents, le Professeur Pierre-Paul Grassé, décédé le 9 juillet 1985, dans sa 90^e année. Membre de notre Société depuis 1921, il en avait assuré la présidence en 1941 et avait été désigné en 1983 Président d'honneur des journées du Cent-cinquantième. A ce titre, dans son discours d'ouverture, il nous avait, une fois de plus, tous étonnés par la vigueur et la pertinence de ses réflexions scientifiques et philosophiques.

C'est non seulement l'Entomologie, mais la Zoologie toute entière qui, en France, perd aujourd'hui son grand leader et l'ensemble de la communauté scientifique prend conscience du vide laissé par la disparition d'une telle personnalité.

LES COMMUNICATIONS

IUSSIInternational Union for the Study
of Social Insects**10th International Congress**

München, August 18 – 22, 1986

Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried

PLENARY LECTURES1.4-L-01 Ethogenesis of the social insect
P. JAISSE, France1.3-L-01 Morphology and ultrastructure of the exocrine glands
in social hymenoptera
J. BILLEN, Belgium3.2-L-01 Endocrine control of caste determination in social
hymenoptera
A. STRAMBI, France4.3-L-02 Distinguishing features of the social behaviour of
stenogastrine wasps
S. TURILLAZZI, Italy**Sociogenetics in insects**3.3-L-05 Sociogenetics in termites. The nest: a family or a
population?
J.-L. CLEMENT, France**Production sites, chemistry, and function
of exocrine secretions in social insects**4.1-L-09 The defensive chemistry of ants of the genera
Tetraponera and *Crematogaster*
D. DALOZE, J.C. Braekman, P. Vanhecke, J.L. Boevé, J.M. Pasteels,
Belgium, and W. Francke, FRG**Polyethism-polymorphism and integrative
behaviour**1.4-L-07 Individual behaviour and polyethism
D. FRESNEAU, J.P.L. Lachaud and P. Jaisse, France1.4-L-08 Division of labour in relation to food collection,
storage, processing and provisioning of broodcells in stingless
bees
M.J. SOMMEIJER, The Netherlands**Caste and reproduction in social insects.
Session I: Caste differentiation**Organizers: W. Engels and K. Hartfelder, FRG
Chairpersons: Ch. Noirot, France
L. Passera, France3.2-L-04 Replacement queens in *Nasutitermes coxipoensis*
Holmgren (Isoptera, Termitidae, Nasutitermitinae)
P. LEFEUVE, France3.2-L-05 Species-specific responses to orphaning in
Neo-Guinean Nasutitermes
Y. ROISIN and J.M. Pasteels, Belgium**Caste and reproduction in social insects.
Session II: Reproduction.**3.2-L-25 Male differentiation in the Argentine ant
Iridomyrmex humilis Mayr.
L. PASSERA, France, L. Keller, Switzerland, and J.-P. Suzzoni, France**The role of competition
in colony organization**4.3-L-34 An ethological analysis of intra-colonial competition in
relation to reproductive dominance in the stingless bee *Melipona*
favosa
M.J. SOMMEIJER, The Netherlands**Insect – plant relationship: pollination,
coevolution of plants and social insects**4.6-L-06 Role and nature of plant chemicals implied in
entomophilous pollination: sunflower – honey bee model
M.H. PHAM-DELEGUE, C. Masson, P. Etievant, France**Kin recognition in social insects**4.2-L-06 Nestmate recognition in *Camponotus floridanus*:
behavioural and chemical evidence for the role of age and social
experience
L. MOREL, France, and R.K. Vander Meer, USA4.2-L-07 Nestmate recognition: the role of cuticular hydro-
carbons in the ant *Camponotus vagus* Scop.
J.L. CLEMENT, A. Bonavita-Cougourdan and C. Lange, France4.2-L-08 Colony recognition in the ant *Cataglyphis cursor*
A. LENOIR, M. Isingrini and M. Nowbahari, France**Ant – termite – interactions**Organizers: W. Francke and M. Kaib, FRG
Chairpersons: J.M. Pasteels, Belgium
C. Bergström, Sweden4.1-L-21 Geographical variations in termite defensive
compounds and efficiency against their predators
M. LEMAIRE and J.L. Clement, France4.1-L-22 Chemical mimicry of *Hypoconerops eduardi*, predatory
ant of European termites
M. LEMAIRE, J.L. Clement, C. Lange and J. Lefebvre, France4.1-L-23 European *Monomorium* alkaloids: toxicity against
preys and emitters
P. ESCOUBAS, M. Lemaire, J.-L. Clement, G. Lhommet and
J.-P. Celerier, France**Foraging Strategies**4.3-L-07 Comparative feeding strategies in two harvesting ants
C. BARONI URBANI, Switzerland

Foraging Strategies

4.3-L-09 Individual and collective foraging in *Tetramorium caespitum*
J.M. PASTEELS, Y. Roisin, J.-L. Deneubourg and S. Goss, Belgium

4.3-L-11 Foraging strategy in *Formica bruni* in relation to colony structure: an important step towards polycalism
D. CHERIX and C. Maddalena-Feller, Switzerland

4.3-L-21 Interactions of orienting mechanisms by the red wood ant in a three dimensional foraging system
V. FOURCASSIE, France

4.3-L-17 A simple model to explain the organization of individual foraging in *Neoponera apicalis*
J.L. DENEUBOURG, D. Fresneau, S. Goss, J.P. Lachaud and J.M. Pasteels, Belgium

4.3-L-18 A model of individual foraging: the influence of memory and worker size on the ants' foraging energy budget
S. GOSS, J.L. Deneubourg and J.M. Pasteels, Belgium

Neuroanatomy of the bee brain*

1.3-L-03 Morphofunctional comparative study of the spatial organization of the sensory antennal pathway in the worker bee, the drone and the queen
G. ARNOLD and C. Masson, France

1.3-L-04 Comparative neurobiological and chemical data on communication in bumblebee males and females: studies on the olfactory nervous system and analyses of the insect secretions
C. FONTA, C. Masson, E. Genin and R. Julien, France

1.3-L-05 Evidence for a sensitive period during the development of the olfactory system in the honey bee: anatomical, functional and behavioural data
J. GASCUEL, M.H. Pham-Delegue, G. Arnold and C. Masson, France

Social insects in ecosystems

4.4-L-13 Contribution à l'étude de l'humification des sols forestiers tropicaux: action pédologique de trois espèces de termites humivores
E. GARNIER-SILLAM, France

4.4-L-14 First estimate of the importance of termite epigeous nests in a drainage basin of the Sudanian Zone (Côte d'Ivoire)
Y. TANO, Côte d'Ivoire and M. Lepage, France

Biosystematics of the ant tribe Leptothoracini

1.1-L-03 Reproductive isolation in ants of the genus *Leptothorax*, subgenus *Myrafant*
L. PLATEAUX, France

**Foraging strategies
Session II: Contributed papers**

Organizer: J.F.A. Traniello, USA
Chairpersons: J.L. Deneubourg, Belgium
K.D. Waddington, USA

Genetics of social insects

(contributed papers)

Organizers: R.H. Crozier, Australia
R.F.A. Moritz, FRG
P. Pamilo, Finland

Chairpersons: J.L. Clément, France
R.F.A. Moritz, FRG

Production sites, chemistry and function of exocrine secretions in social insects

Organizers: M. Kaib and W. Francke, FRG

Chairpersons: J.P.J. Billen, Belgium
B. Hölldobler, USA

FILM SESSION

4.4-F-01 Red wood ants – hard workers of the forest
D. CHERIX, Switzerland and H. Barth, FRG

1.1-F-01 *Leptothorax* ants parasitized by a Cestoda
L. PLATEAUX and L. Péru, France

Strategies of reproductive dominance in stingless bees
J. van der Blom and M.J. SOMMEIJER, Nederlande

4.4-F-02 Feeding mechanisms of *Messor capitatus*, a harvesting ant
B. DELAGE-DARCHEN, France

4.3-F-01 Laying ritual of a queen, *Melipona beecheii*, stingless bee
R. DARCHEN, France

POSTER SESSIONS**Social organization**

Colony structure of *Liometopum apiculatum* M. and *Liometopum occidentale* Var. *Luctuosum* W.
J.R. E. de CONCONI, M.J. Pino, R.A. Flores, G.L. Pérez, C.S. Cuevas, C.E. Sandoval, I. Garduno, T. Portillo, Mexico, and B. Delage-Darcher France

"Biosystematics of the ant tribe Leptothoracini"

Reduced egg laying by workers of the ant *Leptothorax nylandei* in the presence of workers parasitized by a Cestoda
A. Salzemann and L. PLATEAUX, France

Social behaviour

Remarques sur les stimuli de contact au cours de la parade sexuelle chez la blatte *Blattella fusca* Br.
G. GOUDEY-PERRIERE, France

"Neurobiology, behaviour, and learning in the honey bee"

Preliminary results on the neuronal bases of odor memorization by gustatory reinforcement in the honey bee, *Apis mellifera*
C. FONTA and C. Masson, France

Functional and immunocytochemical study of the processing of the odorant information in the antennal lobe of the honey bee
G. ARNOLD, C. Masson and J.-P. Denizot, France

"Development of eusociality in wasps with reference to polygyny"

Preadaptations to sociality in the solitary, bivoltine halictine bee: *Evylaeus villosulus* (K.)
C. PLATEAUX-QUENU, L. Plateaux, France, and L. Packer, Canada

"Biology and ecology of neotropical bees, especially stingless bees", Session II: Behaviour.

The direct function of court behaviour in stingless bees
J. Mulder and M.J. SOMMEIJER, The Netherlands

POSTER SESSIONS

SYSTEMATICS

Recent developments in analytical electrophoretic and chromatographic separation methods for proteins and nucleic acids
B.E. LORBER, France

Ant - termite - interactions
and
Production sites, chemistry, and function of
exocrine secretions in social insects

Salivary gland morphology related to polyethism in the termite
Macrotermes bellicosus
J. BILLEN, Belgium, R.H. Leuthold, Switzerland and L. Joye, Belgium

Chemical communication in the social groups of the primitive
cockroach *Cryptocercus punctulatus*
C. Nalepa, USA, and R. BROSSUT, France

Chemical defence by contact poisons in *Crematogaster*
(Myrmicinae) and *Tetraponera* (Pseudomyrmecinae)
J.M. PASTEELS, J.-L. Boevé, J.-C. Braekman, D. Dalozé and
P. Vanhecke, Belgium

"Biology and ecology of neotropical bees,
especially stingless bees."

Session I: Development, distribution, and taxonomy

Chorion formation in relation to the differentiation into queen
eggs and worker eggs in *Melipona rufiventris*
D. Koedam, M.R. Dohmen and M.J. SOMMEIJER, The Netherlands

"Towards a unified reproductive biology of the
hymenoptera"

Colony founding and role of parthenogenesis in *Cataglyphis*
cursor ants
A. LENOIR, L. Querard, and F. Berton, France

"Polyethism - polymorphism and integrative behaviour"

The genesis of an ant society: a natural model of social regulation
B. CORBARA, J.-P. Lachaud and D. Fresneau, France

Contribution to the study of polyethism in *Odontomachus*
troglodytes (Formicidae-Ponerinae)
A. DEJEAN, France, and O.A. Nghuan, Zaire

Preliminary study of polyethism in *Brachyponera senaarensis*
(Formicidae-Ponerinae)
A. DEJEAN, France, K. Fupi and K. Kihasa, Zaire

"Caste and reproduction in social insects"

Soldier regulation in the higher termites: stimulatory influence of
the royal pair
Ch. BORDEREAU and S.H. Han, France

"Foraging strategies"

Recruiting behaviour of honey bees as a function of race, age and
quality of chemical conditioning stimuli
M.H. PHAM-DELEGUE, C. Masson, and M. Le Metayer, France

"Kin recognition in social insects"

Sub-caste discrimination in the ant *Camponotus vagus* Scop.
A. BONAVIDA-COUGOURDAN, J.L. Clément and C. Lange, France

An investigation of the development of the chemical factors in
ants' intrasociety recognition
Ch. ERRARD and J.M. Jallon, France

Role of the queen in the intra-colonial aggressivity and the nest
mate recognition in *Leptothorax lichtensteini* ants
E. PROVOST, France

"The role of competition in colony organization"

Queen competition in polygynous societies and other
implications of polygyny in the Argentine ant
L. KELLER, France, and D. Chérif, Switzerland

TOULOUSE

12-14 mai 1986

Symposium Apimondia

INSEMINATION SCIENTIFIQUE ET COMMERCIALE DES REINES

Importantes manifestations apicoles à Toulouse, les 11-12-13 et 14 mai 1986

La Fédération Internationale de l'Apiculture APIMONDIA a
confié à l'Institut de l'Abeille (Muséum d'histoire naturelle, 31000
TOULOUSE) et à l'Institut technique de l'Apiculture, le soin d'organi-
ser dans le cadre d'un symposium international sur « l'insémination
scientifique et commerciale des reines d'abeilles », différentes réunions.

Ce programme se déroule au siège du F.I.A.S., 23, avenue Edouard
Belin, 31028 Toulouse, cedex.

• **Samedi 10** : inscription des participants au symposium (hall
F.I.A.S.).

• **Dimanche 11** : cette journée est particulièrement dédiée aux
apiculteurs de la région et se déroulera de la manière suivante, de 14 h à
17 h :

- **Conférences** (Grand amphi - F.I.A.S.).
Sélection et insémination (D^r Cornuet - I.N.R.A.).
L'Élevage de Reines (M.N.V. Rice - Australie).
L'Apiculture en Californie (M.S. Taber).
Varroatose et apiculture (Professeur Ruttner - Autriche).
Situation de la varroatose dans le monde et en France (R. Borneck
- ITAPI).

Comparaison de l'effet de divers acaricides (Professeur Ducos de
Lahitte, école nationale vétérinaire de Toulouse).

- **Projections de films et documents VHS.**
La fécondation naturelle des reines (réalisé par le D^r Koeniger).
Les mouvements des ailes en plein vol (D^r Kefuss).
Un médicament systémique - Le Perizin (VHS Cie Bayer).

- **Démonstrations.**
Des démonstrations d'inséminations artificielles des reines d'abeil-
les seront réalisées par : M. Fresnaye (INRA) - M. Larry Connor
(Etats-Unis) - Mlle Marie-Anne Mignot (ITAPI).

Nous attirons l'attention des participants sur l'intérêt que présente
cette journée sur les problèmes posés aux apiculteurs par l'invasion du
parasite *Varroa Jacobsonii* en France et plus particulièrement en région
Toulousaine.

• **Lundi 12 - 8 h 30.**

Selon pré-inscriptions : Session de formation (FAFEA) ITAPI et
Section régionale du Syndicat des Producteurs de Miel de France : « La
pratique de l'insémination artificielle ».

Locaux : salles pédagogiques du FIAS.
Responsables techniques : Mlle Marie-Anne Mignot (ITAPI) -
M. Larry Connor (USA).

Cette session se déroulera jusqu'à mercredi soir, sauf une interrup-
tion de visite sur le terrain mardi après-midi.

Ouverture du symposium international (Grand Amphi. F.I.A.S.).

« L'insémination scientifique et commerciale des Reines d'Abeilles.

EN L'HONNEUR DU D^r OTTO MACKENSEN
par R. Borneck - Pdt de l'APIMONDIA

MANIFESTATIONS PASSES

COLLOQUES ET CONGRES

Manifestations passées

IV INTERNATIONAL CONGRESS OF ECOLOGY

71st Annual Meeting of the **ECOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA**

5th Meeting of the **INTERNATIONAL SOCIETY OF ECOLOGICAL MODELLING**

State University of New York
Syracuse University

Syracuse, New York
August 10-16, 1986

BEATTIE, A. J. and F. HANZAWA. Northwestern University, Evanston, IL 60201, USA. Ant-plant mutualisms as ecological processes.

Recent research into two ant-plant mutualisms, seed dispersal and ant-guard systems has shown that the outcome of the interaction is regulated by ecological variables. These may be numerous, interactive and often highly localized (e.g., the distribution and abundance of reward-bearing plants, ant nest sites, non-mutualists that remove ant rewards, etc.). This highly dynamic situation means that at any given time and place some or all of the interacting species may experience full, intermediate or episodic benefits, or no benefits at all. The cohesive evolutionary force amid this variability is the demonstrable selective advantage experienced by interacting species when all variables are conducive to the effective functioning of the mutualism. Thus, it is no surprise that some field studies show no benefits from putative mutualisms, while others show significant increases in fitness resulting from similar mutualistic interactions.

BELSKY, A. J. Cornell University, Ithaca, NY 14853, USA. Factors correlated with spatial pattern in grasslands of the Serengeti National Park, Tanzania.

Grassland communities in the Serengeti National Park, Tanzania, range in spatial heterogeneity from homogeneous to highly patterned. In an investigation of the relationship of spatial heterogeneity in these grasslands to environmental factors such as rainfall, fire, soil, grazing by large herbivores, termites and the vegetative morphology of dominant species, heterogeneity in 16 grassland sites was calculated using percent-distance measures and related to environmental factors using multiple regression analysis. In addition, plots in three sites were artificially disturbed, burned or had plant species removed. The effect of each treatment on community heterogeneity was determined by comparing treated to control plots. Intense vegetational pattern was

CONLEY, M. R. New Mexico State University, Las Cruces, NM 88003, USA. Modeling spatial organization among desert ants.

Progressive residuals analysis was used to examine spatial and temporal robustness in patterns of habitat selection, intraspecific spacing and interspecific association in an assemblage of 5 desert ant species. Two habitat associations and 1 autocorrelation of the most abundant species and 2 species interactions were repeated spatially in colony census data. Species interactions documented elsewhere experimentally were (1) apparent only in colony census data and disappeared when the effect of habitat heterogeneity was removed, (2) appeared only in residuals from habitat regressions, or (3) were not expressed in spatial distributions at any level of partitioning. Overall, predictive power of models using all factors was much lower than similar analyses of desert rodent communities, and the roles of sampling design, analytical techniques and population turn-over rates are presented as factors influencing comparative results.

DAVIDSON, D. W. University of Utah, Salt Lake City, UT 84112, USA. The evolutionary ecology of some specialized ant-plant interactions.

Many plants produce domoic acid or food rewards for ants. By encouraging the presence of ants, at least some of these plants are known to benefit from reduced rates of insect herbivory on their foliage and fruits. Most symbiotic interactions between ants and plants are neither obligate nor specialized for either participant. A common attribute of some specialized ant-plant associations is that one or a few ant species have traits that enable them to consistently dominate particular plant rewards. Characteristics viewed in this light are the use of plant compounds in the alarm/defense systems of ants and the pruning by ants of vegetation contacting their host plants. Plants may influence the outcome of competition among ants by producing dense trichomes that restrict plant-produced rewards to ants smaller than a certain size threshold. In at least one case, sexual selection appears to have promoted increased specialization in ant-plant mutualism.

LETOURNEAU, D. K. and J. C. CHOE. University of California, Santa Cruz, CA 95064, USA and Harvard University, Cambridge, MA 02138, USA. Wasps, ants, lizards, homopterans and plants: interactions between and within trophic levels.

Most of the natural history and evolutionary biology of herbivore-tending behavior is based upon ant-homopteran interactions. This paper described the tending behavior of *Parachartergus fraternus*, a polistine wasp, and the complex interactions between homopterans, their other attendants, and potential predators, on *Piper aurum* in Costa Rica. We used behavioral indications of herbivore preference, protective capacity of tenders, and activity patterns to predict which species are likely to tend the homopterans given that several hymenopterans visit the site, and to evaluate the evolutionary significance of "tender quality."

LOOPE, L. L., F. R. COLE, and A. C. MEDEIROS. Haleakala National Park, Maui, HI 96768, USA and Colby College, Waterville, ME 04901, USA. Effects of Argentine ants (*Iridomyrmex humilis*) on the arthropod fauna of high-elevation shrubland, Maui, Hawaii.

The arthropod fauna of the shrubland ecosystem at 2000-3000 m in Haleakala National Park lacks native ants. It includes many local endemics and essential pollinators of the silverwood (*Argyroxiphium dubautii*) complex and other endemic plants. Aggressive and predaceous Argentine ants (*Iridomyrmex humilis*) have become established within the last 20 years in a slowly changing mosaic pattern of areas with and without ants. To determine their impact, quantitative sampling of the ground-dwelling arthropod fauna using pitfall traps and under-rock surveys was conducted in comparable areas with and without ants. Numbers of primarily native Lepidopteran larvae, small spiders, immature Hemiptera, ground nesting bees and earwigs (introduced) were significantly lower in ant-infested areas. Densities of isopods, millipedes and centipedes increased significantly in areas with ants. Argentine ants appear to exert a senosus impact on the predominantly native and ground-dwelling arthropods of the shrubland ecosystem.

RANTA, E. University of Helsinki, P. Rautatiekatu 13, SF-00100 Helsinki, Finland. Hummingbirds and bumblebees: competition and community structure in two nectar-feeding guilds.

In this paper I review the evidence for interspecific competition affecting community structure in hummingbirds and bumblebees. Nectar, available in flowering plants, is the main source of energy for the two guilds. Access to nectar is by means of a bill (hummingbirds) or proboscis (bumblebees) inserted into corolla tubes of flowers. The theory of species packing states that no two morphologically close species can coexist sharing common resources. Experiments with either manipulated resource levels or removal of species suggest the presence of interspecific competition both in hummingbirds and bumblebees. However, data on local and regional species assemblages in both species groups abound with observations showing that frequently the most abundant species are closer to each other (in terms of bill and proboscis lengths) than expected by chance alone. Reasons for the two differing results will be discussed.

SOUTHERLAND, M. T. and J. F. LYNCH. Smithsonian Environmental Research Center, Edgewater, MD 21037, USA. Effects of interspecific colony spacing on the foraging success of a scavenging ant of the forest floor.

The foraging patterns of *Aphaenogaster rufis* and other scavenging ants of the Maryland Coastal Plain forest were analyzed through video recordings and described in terms of searching velocity, turning frequency and distance traveled. The superior searching ability of *A. rufis* was confirmed in field trials with baits placed at varying distances from colonies of each species. Additional experiments with food placement were performed to obtain measures of foraging success and worker dynamics of colonies in the field and laboratory. Certain placements of baits between colonies of different ant species resulted in behavioral interactions that affected worker foraging success. In particular, the aggressive ant *Prenolepis imparis* often excluded *A. rufis* from baits during the spring-fall peak of abundance of *P. imparis*. A model of foraging success in *A. rufis* was developed that predicts the decline of colonies at short interspecific colony distances.

WASER, N. M. and M. V. PRICE. University of California, Riverside, CA 92521, USA and Rocky Mountain Biological Laboratory, Crested Butte, CO 81224, USA. Genetic congruence, pollinator behavior and mating structure in wildflower populations.

The mating system, an average description of who mates with whom, depends on pollinator behavior, pollen transfer mechanics and post-pollination events. How similar is the actual system to one that maximizes fitness? Hand-pollinations show that intermediate outbreeding constitutes part of an optimal mating system for the montane herbs *Delphinium nelsoni* and *Pomopsis aggregata*. Seed set and seedling survival are maximized by crossing plants 3-10 m apart. This represents a male by female interaction ("specific combining ability") apparently favoring intermediate genetic similarity of mates; reciprocal transplants confirm that genetic and physical distance are related in the study meadows. Judging from computer simulations, the mating system will evolve to maximize fitness under such conditions unless otherwise constrained. Hummingbird and bumblebee pollinators do constrain pollen flow by flying short distances, an energetically efficient behavior. However, active stylar discrimination favors pollen from the "optimal outcrossing distance" in at least one of the species, thus bringing the actual mating system closer to what is optimal.

VENDREDI 18 JUILLET

SYMPOSIUM

PAVILLON RINGUET
SALLE R-1070-1071

Evolution du développement chez les insectes sociaux

PRESIDENT DE SEANCE: ANDRE FRANCOEUR

ORGANISATEURS: ANDRE FRANCOEUR
DANIEL CHERIX

L'ENTOMOLOGIE,
CARREFOUR DES SCIENCES
2^e CONFÉRENCE
INTERNATIONALE
DES ENTOMOLOGISTES
D'EXPRESSION FRANÇAISE
15 AU 18 JUILLET 1986
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
À TROIS-RIVIÈRES

127 Données nouvelles sur la reconnaissance inter-individuelle chez les insectes sociaux et leurs conséquences sur la théorie de la parentèle. Pierre Jaisson, Université Paris XIII, France.

128 Développement et évolution du comportement parental chez les Dermaptères. Michel Vancassel, Université de Rennes I, France.

130 Le comportement alimentaire de *Brachyponera senaarensis* (Formicidae: Ponerinae). Alain DeJean, Université Paris XIII, France.

131 Régression du dimorphisme sexuel dans le genre *Formicoxenus* (Hyménoptères: Formicidae). Robert Loiselle et André Francoeur, Université du Québec à Chicoutimi, Canada.

Pause.

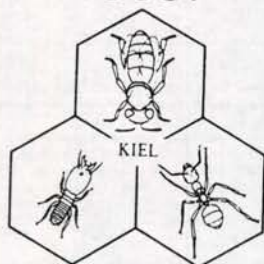
132 Organisation sociale et évolution chez les fourmis. Daniel Chérix, Musée de Zoologie de Lausanne, Suisse.

133 Evolution du strigile chez les fourmis (Hyménoptères: Formicidae). André Francoeur et Robert Loiselle, Université du Québec à Chicoutimi, Canada.

134 Evolution du comportement subsocial chez les Coléoptères. Gonzalo Halffter, Instituto de Ecología, Mexique.

137 La formation d'essaims de fourmis (Hyménoptères: Formicidae) au sommet du mont Rigaud, situé au sud-ouest du Québec. Daniel J. Leprince, Université de Montréal, A. Francoeur et R. Loiselle, Université du Québec à Chicoutimi, Canada.

I.U.S.S.I.



27. SEPTEMBER 1982

Mitteilungen

der

Deutschen Gesellschaft

für allgemeine

und

angewandte Entomologie

Deutschsprachige Sektion der
Internationalen Union zum Studium der Sozialen Insekten (I.U.S.S.I.)

Vorträge zum IUSSI-Symposium:

Vorträge des
II. Europäischen Entomologenkongresses
in Kiel
vom 27. September bis 2. Oktober 1982
Teil II

Band 4
August 1985 Heft 4-6

Symposium of the International Union
for the Study of Social Insects

Kaib, M.: Defense Strategies of Termites: A Review exemplified by <i>Schedorhinotermes lamanianus</i> .	302
Buhlmann, G.: The caste balance in experimental incipient colonies of <i>Macrotermes michaelseni</i> .	307
Crailsheim, K. and H. Marchl: Proteinstoffwechsel der Honigbiene (<i>Apis mellifica carnica</i> Pollm.).	308
Buhlmann, G.: Assessing population dynamics in a honeybee colony.	312
Rembold, H.: Kastenspezifische Entwicklung des endokrinen Systems bei sozialen Hymenopteren, dargestellt bei der weiblichen Bienenlarve.	317
Czoppelt, Ch. and H. Rembold: Wirkung von Precocin II auf sensibilisierte Bienenlarven.	319
Brandstetter, M., K. Crailsheim, H. Heran: Die Verproviantierung der Honigbiene vor dem Sammelflug.	322
Sommeijer, M. J.: Sozialverhalten bei stachellosen Bienen: Königin - Arbeiterin Interaktionen, mit besonderer Berücksichtigung der Regulation der Proviantierung von der Brutzelle und Eiablage.	323
Velthuis, H. H. W.: Sozialverhalten bei einer Holzbiene, <i>Xylocopa pubescens</i> Spinola (Hymenoptera, Anthophoridae).	326
Doorn, A. van und P. Hogeweg: Die Entwicklung des agonistischen Verhaltens innerhalb der Arbeiterinnenkaste und zwischen Arbeiterinnen und der Königin während der Volksentwicklung bei der Erdhummel, <i>Bombus terrestris</i> .	328
Billen, J. P. J. and H. L. P. Kerkhofs: Ultrastructure of the ovarioles in <i>Formica</i> ants (Hymenoptera, Formicidae).	332
Praagh van, J. P. and W. von der Ohe: The use of scents to increase pollination by the honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.).	335
Wittmann, D., R. Kuhn, F. Hertl and W. Engels: Application of the new apis-larvae-test for determination of CL ₅₀ and DL ₅₀ of pesticides on brood frames and in vitro.	336
Hartfelder, K.: Composition of larval food in the stingless bee, <i>Scaptotrigona postica</i> .	339
Kaatz, H.-H. and D. Wittmann: <i>In vitro</i> studies on protein synthesis by the fat body in honeybees.	342

SEMAINE NATIONALE DE L'ENTOMOLOGIE "LA FOURMI"

du 26 Mars au 2 Avril

au Château d'Excideuil en Périgord

PARTICIPANTS

Museum National d'Histoire Naturelle, Paris
Laboratoire d'Evolution des Etres Organisés, Paris
Laboratoire d'Ethologie et Socio-Biologie, Paris
Palais de la Découverte, Paris
Station Biologique des Eyzies
T. F. 1

EXPOSITION

Permanente
commentée du 26 mars au 2 avril
de 15 à 19 heures

PROJECTIONS

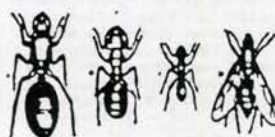
tous les jours de 16 à 17 heures et 18 à 19 heures
Films du Service du Film de la Recherche Scientifique et de
la Station Biologique des Eyzies
Diapos du Centre Nationale de Documentation
Pédagogique, du Palais de la Découverte, du
Laboratoire d'Ethologie
T. F. 1: Les Animaux du monde, de T.F.1

PROGRAMME

Mars 26	Inauguration
Mars 27	Atelier dessin; palmarès du concours scolaire dessin - fable
Mars 28	Journée non stop Matinée: atelier publicité; palmarès du concours scolaire publicité Soirée: conférence de Mme Darchen sur "la Fondation d'une société" et de Mme Weulersse sur "l'Evolution d'une société"
Mars 29	suite conférences et projections
Mars 30	Atelier macrophoto animé par Guy Dhuit, de T.F. 1; projection commentée de "Un espion chez les fourmis" de T.F.1
Mars 31	projections commentées: rushes de la Station Biologique
Avril 1	Conférences: le point sur la question; perspectives et prospective.
Avril 2	exposition - clôture

SEMAINE NATIONALE

DE LA FOURMI



EXCIDEUIL

26 Mars 2 Avril 86

EXCIDEUIL
SEMAINE NATIONALE DE LA FOURMI
26 MARS AU 2 AVRIL 86

EXCIDEUIL 21-11-86

SEMAINE NATIONALE

DE LA FOURMI



EXCIDEUIL

26 Mars 2 Avril 86



Chemiserie - Bonneterie
Lingerie - Trousseaux
Layette

A la Fourmi
51, Rue Alsace-Lorraine, 51
TOULOUSE

Tél.: 215-61

N. C. 5295 A

PUBLICITE GRATUITE !.....

COLLOQUES ET CONGRES

Manifestations passées

Réunion SFECA - Marseille, 13-15 mai 1986

PROGRAMME

Jeudi 13 Mars

Pierre JAISON "Ethologie individuelle et sociale"

Annie BONAVITA-COUGOURDAN et Jean-Luc CLEMENT "Processus de reconnaissance chez la Fourmi *Camponotus vagus*"

Hubert MONTAGNER "Effet sur le comportement des butineuses. Imprégnation des jeunes Abeilles par le parfum des plantes"

Charles COHEN-SALMON "Comment des différences entre lignées consanguines disparaissent sous l'effet de l'expérience"

Michel VANCASSEL "Développement et adaptation"

Jacques GERVET "La famille ou les copains : quel mode de sélection chez les Guêpes ?"

Franck CEZILLY et Bernard BRUN "Plasticité et évolution du comportement de vigilance : problématique de l'optimisation"

Laurence MOREL "Ontogenèse de la reconnaissance des membres de la société chez la Fourmi *Camponotus floridanus*"

Henri CROSET "Le jeu des possibles : point de vue d'un écologiste sur les mécanismes de l'évolution biologique"

Vendredi 14 Mars

Table ronde : Alain LENOIR "Fermeture de la société d'Insectes"

Posters

Philippe CERDAN "Fermeture des sociétés de *Messor barbarus* (L) (Hyménoptères Formicidae)"

Eric PROVOST, Bernard BRUN "Projet d'analyse des rencontres entre sociétés de Fourmis de statut génétique connu. Coefficients de parenté des sociétés expérimentales"

PROCEEDINGS OF THE THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON APICULTURE IN TROPICAL CLIMATES, NAIROBI, 1984

published by the International Bee Research Association in 1985

This book provides a wealth of information not available elsewhere; it contains all the Papers contributed, in Sessions on:

Apiculture and bee management problems in African countries
Apiculture and bee management problems in tropical Asia, America and the Pacific.

Bees as pollinators, and their protection from insecticides and from diseases

Hive products in the tropics, and their processing and marketing
Apiculture in integrated rural development, and the special role of women.

It also includes Addresses delivered at the Opening and Closing Sessions; Reports on Round Table Discussions; Resolutions passed by the Conference; names and addresses of Conference participants; indexes to authors and to countries.

paperback, 270 pages,

£19.50 or US\$30, post paid, from

International Bee Research Association

Hill House, Gerrards Cross, Bucks SL9 0NR, UK

Proceedings of the First and Second International Conferences on Apiculture in Tropical Climates are also available from IBRA:

First, London, 1976, 220 pages £19.50 or US\$30, post paid

Second, New Delhi, India, 1980, 728 pages £17.30 or US\$27

The Fourth International Conference on Apiculture in Tropical Climates will be convened by IBRA in Egypt in March 1988.



COLLOQUES ET CONGRES

Manifestations passées

2e Conférence Scientifique Polonaise:

"LES FOURMIS ET LA PROTECTION DES FORÊTS"

Compte rendu par le Dr. Bruno POLDI

Les 9 et 10 mai 1986, s'est déroulée à Jarnotowek (région de Katowice), sous l'égide de la Société Forestière de Pologne, la 2e Conférence sur la protection des forêts (surtout par rapport à l'action des fourmis du groupe "rufa").

En ouvrant la Conférence, le Directeur Forestier de la région de Katowice, Dr. Ing. Br. Brackowski, a rappelé que maintenant, à cause de l'action de l'homme - industrie avant tout, qui bouleverse l'écosystème - des forêts sont mortes, d'autres affaiblies. En effet, on constate que même les fourmis du groupe rufa sont en déclin ; il faut donc multiplier les efforts afin de renverser cette tendance.

L'ing. St. Luszczynski a indiqué les réalisations nécessaires :

- 1)- protection des dômes contre l'action des oiseaux pilleurs de fourmis (surtout les pics), au moyen de filets de pêche (résultat très favorable);
- 2)- dans les déboisements, protection des dômes par des enceintes et des îlots d'arbres intacts;
- 3)- renforcement des nids dont la population est en baisse, par l'introduction de larves des formes sexées (ce qui est fait dans 11 districts forestiers, aux dépens des populations de fourmis de 5 autres districts, en bonne santé).

Le Prof. Winiewski a donné un compte rendu exhaustif des travaux sur le groupe rufa, parus en Pologne dans les années 1981-85 (à signaler ceux de PODKOWKA dans le domaine du recensement, de la réadaptation de *P. polycetena* en Silésie, des changements saisonniers montrés par les dômes de cette dernière). Egalement intéressantes, les recherches touchant à la pathologie: augmentation des mycoses (WISNIEWSKI), présence d'acariens dans les nids (WISNIEWSKI), tératologie (WISNIEWSKI, SOKOLOWSKI).

Le Prof. SOKOLOWSKI, qui n'a pu participer à la conférence, a envoyé un résumé concernant l'effet de la lutte au moyen de pyréthroïdes sur les Lépidoptères des fourmis du groupe rufa. *

L'ing. Hernik, à propos de la baisse du nombre de fourmillières dans les forêts, souligne la nécessité d'un choix attentif des endroits à coloniser par *P. polycetena*. A ce sujet, il recommande d'individualiser les lieux où les courants d'eau souterrains se croisent. Ces lieux peuvent être décelés par des instruments de mesure spécifiques, ou grâce aux méthodes de rhabdomantie.

L'ing. Palkiewicz rapporte que dans les bois de la ville de Katowice, les Formica ont disparu. Maintenant, il cherche à les installer à nouveau dans plusieurs endroits : jusqu'à maintenant, peu de *P. polycetena* et pratiquement aucun. Depuis trois ans, on a enrichi en nymphes les nids en phase de récession.

Le prof. Wiackowski a examiné les essais de colonisation de la montagne Sainte Croix par *P. polycetena*. Les résultats ont été négatifs, à cause de la prédilection de ce taxon pour les endroits secs, bien ensoleillés et tièdes ; conditions qui ne sont pas remplies dans les bois de sapins.

Le prof. Pileckis de Kaunas (Lituanie) n'a pas pu intervenir. Dans le résumé qu'il a envoyé, il a traité de l'évaluation des fourmillières en Lituanie, par la méthode statistique et mathématique. Dans le même temps, on a évalué les dégâts causés par les parasites sur les troncs d'arbres. Par un échantillonnage au hasard, on a identifié 4803 petits emplacements (d'aire 0,1962 ha, de rayon = 25 m) pour cette étude. On est ainsi parvenu au nombre total de 321 219 fourmillières, dont 184 043 +/- 23 360 (57%) de *P. polycetena*, et 137 176 +/- 69 600 (43%) de *P. rufa*. A l'avenir, cette méthodologie sera améliorée.

Le but du travail du Dr. Wuorenrinne est d'étudier ce qui se passe chez les populations de Formica, face aux différents niveaux de pression humaine sur le milieu. Le champ d'observation est l'Expo Town (Finlande) placée dans une forêt. On peut observer la tendance à la diminution du volume des dômes selon le degré de pression sur la forêt. Il y a des différences selon l'espèce de fourmi : *P. pratensis*, *rufa*, *polycetena* (mono ou oligo-caliques) sont plus résistantes que *P. aquilonia* (hautement polycalique).

Le Prof. Pisarski a résumé la situation actuelle de la systématique : il a souligné les limites de validité de la chetotaxie et appelé l'attention sur la biochimie et les enzymes, bien que très difficiles à étudier. Il a fait le point sur le développement de la socialité dans le genre Formica, selon des passages graduels et successifs de la monogynie à la polygynie et au polycalisme, en tant que différents stades évolutifs d'une même société. Face à la diminution du nombre des femelles, il a souligné le fait que les transplantations ont donné des résultats ne correspondant pas totalement aux attentes. A ce sujet, il estime que l'on doit assurer la meilleure préparation possible des cadres employés, à la fois biologique et technique. Trois problèmes existent : 1) validité de la systématique, 2) adoption des femelles, 3) adoption d'ouvrières par différentes sociétés. Il faut aussi organiser un plan de travail pour vérifier les causes de la baisse de la densité des Formica dans les forêts de Pologne.

Le Dr. Czachowski rapporte que, dans le parc National de Corczanski, *Cephalcia falleni* détruit les feuilles des sapins, cela depuis son apparition dans les années '70. Une telle intensité de l'agression, jamais rencontrée auparavant, suggère que les forêts - par suite de l'action polluante de l'homme - sont aux limites de leur résistance. Il se développe maintenant un programme de colonisation par *P. polycetena* (même au dessus de son altitude optimale), et aussi par *P. rufa* : les résultats semblent encourageants.

Mme le Dr. J. Petal Figielska attire l'attention sur le genre Myrmica, qui se caractérise par de grands besoins d'énergie, dont seulement une petite partie est employée pour la production de sa biomasse (P/C = environ 2,6%). Pourtant ce genre se caractérise par sa remarquable participation à la minéralisation de la matière organique. L'augmentation de dimension des colonies de Myrmica se produisant, d'une manière plus évidente, dans les milieux les moins productifs, on peut en conclure que ces fourmis contribuent considérablement à l'enrichissement en matière organique de ces milieux, et sont donc un élément important de stabilisation des biocénoses.

L'ing. Podkowka explique l'oeuvre entreprise pour renforcer la présence de *P. polycetena* dans le territoire de Gornoslaski (district de Brzemystow). Le territoire est le plus pollué de la Pologne; ces dernières années, le niveau de la pollution atmosphérique a été en hausse continue. Une telle aggravation exerce une influence négative sur la vie des forêts et sur l'existence des fourmis. En effet, on peut observer :

- 1) une faible production de sexués;
- 2) une baisse sensible du nombre des dômes de *P. polycetena*;
- 3) une diminution de la dimension des dômes (miniaturisation).

D'après le recensement des nids (selon WISNIEWSKI, 1970), au delà du programme normal prévu par la loi, il a été débuté un programme de renforcement des nids grâce à l'introduction de nymphes de sexués prélevées dans des nids très actifs (placés à l'extérieur du territoire étudié). La méthode employée (brevet Podkovka) consiste à employer des nymphes 1 ou 2 jours avant le stade imago. A la suite de telles introductions, on peut observer l'augmentation de la vivacité des populations (appréciée par leur consommation par rapport à des nids témoins). Tout cela montre la possibilité d'une défense active des populations de fourmis. Il faudra aussi, bien sûr, des interventions au niveau des sources de pollution, dans toute la Silésie.

La deuxième partie de la Conférence a eu lieu sur le terrain, où on a pu observer les mesures de protection des dômes, vérifier la méthode de transplantation des nymphes, examiner la condition des nids dans les endroits déboisés, goûter aux excellentes saucisses grillées.

L'accueil a été très cordial, les souvenirs inoubliables.

(Traduction des textes polonais par Mme Luciana Meozzi POLDI).

CONFERENCE INTERNATIONALE D'ETHOLOGIE

TOULOUSE- 1985

Pour matérialiser les efforts des organisateurs et des scientifiques qui ont présenté une communication orale ou affichée à la 19^e Conférence internationale d'Ethologie de Toulouse, les organisateurs éditent actuellement une série d'ouvrages thématiques intitulée "Readings from the 19th I.E.C.". Ce ne sont pas simplement des résumés des communications mais bien d'avantage, puisque chaque auteur dispose de 5 à 12 pages.

Ces ouvrages, publiés par Privat de Toulouse, paraîtront au cours de l'été 1986.

COLLOQUE ANNUEL S.F.E.C.A., 1985,

ASSOCIATION DES PHYSIOLOGISTES,

REUNION DE BORDEAUX

5 - 8 MARS 1985

NEUROPHYSIOLOGIE

Les résumés des interventions faites à Bordeaux dans le cadre du Colloque annuel S.F.E.C.A. ont été publiés dans :

Journal de Physiologie, Paris
(1985), 80, 3, 19A à 32A.

Manifestations à venir

SOCIETE FRANCAISE POUR L'ETUDE DU COMPORTEMENT ANIMAL

COLLOQUE NATIONAL

NANCY, les 11, 12, 13 décembre 1986

Laboratoire de Biologie du Comportement, Faculté des Sciences
B.P. 239 - 54 506 VANDOEUVRE LES NANCY CEDEX
Tél : 83.28.93. 93

Frais d'inscription : 30 F payables sur place.
Ouverture du Colloque : Jeudi 11 décembre à 14 heures.
Soirées du jeudi 11 et du vendredi 12 : libres.
Vendredi midi : Buffet froid (environ 30 F).
Fin du Colloque : Samedi 13 décembre à midi. Pot d'adieu offert par le laboratoire.

Prière d'envoyer vos réponses avant le 30 octobre 1986.
La deuxième circulaire ne sera envoyée qu'aux personnes ayant répondu à la première.

ECOETHOLOGIE

Utilisation de l'espace
Stratégies d'exploitation des ressources
Structures sociales et exploitation
des ressources
Stratégies prédatrices
.....

APPRENTISSAGE

Neurobiologie de l'apprentissage
Récupération fonctionnelle
Cartes cognitives et apprentissage
Apprentissage et motricité
.....

Les communications pourront ne porter que sur l'un des deux thèmes proposés. Néanmoins, il serait souhaitable qu'un certain nombre de travaux se situent à leur intersection (par exemple : apprentissage et exploitation des ressources...).

**XXXI^e congrès Apimondia
Varsovie (Pologne)
Du 19 au 25 août 1987**

Le XXXI^e congrès international d'apiculture aura lieu à Varsovie (Pologne), du 19 au 25 août 1987, organisé par l'Association des apiculteurs polonais, en étroite collaboration et sous les auspices de l'Apimondia.

Les travaux du congrès auront lieu au Palais de la culture et des sciences, pouvant accueillir 3.000 congressistes.

Le thème général du congrès sera « l'abeille domestique, modèle de contrôle de la pollution de la nature ».

**SOCIETE FRANCAISE POUR L'ETUDE DU COMPORTEMENT ANIMAL
GROUPE "COMPORTEMENT ET HORMONES"**

Au cours de la réunion du Conseil de la S.F.E.C.A. du 14/06/86, il a été décidé qu'un colloque national S.F.E.C.A. se tiendrait à Toulouse en 1987, du mercredi 20 mai au vendredi 22 mai inclus.

— First Announcement —

**10th Biosciences
Colloquium**

**INTERNATIONAL
CONFERENCE
ON
AFRICANIZED
HONEY
BEES AND
BEE MITES**

MARCH 30 — APRIL 1, 1987



THE OHIO STATE UNIVERSITY
COLUMBUS, OHIO

CALL FOR PAPERS

We encourage scientists to submit papers dealing with principles of biology that may relate to the specific problems of Africanized honey bees and parasitic mites. The program will include papers relating to the following categories.

Bees

- A. Ecology and Reproduction
 - 1. Colony Development, Demography, Reproduction
 - 2. Queen Production
 - 3. Swarming and Absconding
 - 4. Drone Production
 - 5. Laying Workers
 - 6. Nest Site Selection
 - 7. Competition
 - 8. Pollination and Hoarding
- B. Population Biology and Behavior
 - 1. Mechanisms of Defensive Behavior
 - 2. Genetics of Defensive Behavior
 - 3. Hormone Mediated Behavior
 - 4. Pheromone Mediated Behavior
 - 5. Kin Recognition
 - 6. Mating Behavior
 - 7. Population Genetics and Breeding
 - 8. Genetic Structure of Populations
 - 9. Social Parasitism
 - 10. Temperature Regulation
- C. Systematics and Taxonomy
 - 1. Global Distribution of Honey Bee Races
 - 2. Relationships of Africanized Bees to African, European and North American Bees
 - 3. Identification of Africanized Bees

Mites of Bees

- D. Biology and Ecology
 - 1. Life Cycles
 - 2. Host-Parasite Relationships
- E. Systematics
- F. Physiology
- G. Genetics
- H. Morphology
- I. Distribution
- J. Sampling and Detection
- K. Control
- L. Impact of Honey Bee Mites
- M. Mites of Other Bees

Please select a category which best describes your topic. We will accept only a limited number of volunteer presentations. Preference will be given to reports on current, original findings. Selection of submitted papers will be made based on a 100-200 word abstract to be received no later than November 1, 1986.

THE ORGANIZING COMMITTEE

For information about Conference contact:
**Drs. Robert Page [(614) 422-0465] or
 Glen Needham [(614) 422-7180]**
 Department of Entomology
 The Ohio State University
 1735 Neil Avenue
 Columbus, Ohio 43210-1293 U.S.A.

Dr. Mercedes Delfinado-Baker
 USDA-ARS
 Biosystematics & Beneficial Insects Institute
 Building 476, BARC-East
 Beltsville, Maryland 20705 U.S.A.
 Phone: (301) 344-3971

CO-SPONSORS OF THE CONFERENCE

The Ohio State University
 College of Biological Sciences
 College of Agriculture
 Ohio Cooperative Extension Service
 Research and Graduate Studies
 Department of Entomology

United States Department of Agriculture
 Office of International Cooperation
 and Development

FORM SHOULD BE RETURNED AS SOON AS
 POSSIBLE BEFORE NOVEMBER 1 WITH A
 100-200 WORD ABSTRACT

CONFERENCE PURPOSE

Our objective is to bring together Acarologists and Bee Biologists who are working in basic and applied areas of research that relate to Africanized honey bees and mites parasitizing honey bees.

International Ethological Conference XX



7 August to 16 August 1987

University of Wisconsin, Madison, USA

Plenary Sessions

History of Ethological Research in North America

Donald A. Dewsbury James L. Crow
 Gordon K. Orians Leonard A. Rosenblum
 Donald R. Griffin

Cultural Transmission of Behavior

Bennett G. Galef, Jr. Robert B. Payne
 Toshisada Nishida

Social Influences on Reproduction

David Crews Martha K. McClintock
 Douglas W. Mock

Communication

H. Carl Gerhardt Dietmar Todt
 Dorothy L. Cheney and Robert M. Seyfarth

Group Social Structure

Thelma E. Rowell Ivan D. Chase
 Charles D. Michener

Parent-Offspring Interactions

Sarah Blaffer Hrdy Jeffrey R. Alberts
 Glen E. Woolfenden

Evolution and Behavioral Systems

Stevan J. Arnold Ross H. Crozier
 Patrick P. G. Bateson

Ethology Applied to Animal Welfare

Marian Dawkins Robert Dantzer
 Piet R. Wiepkema

Contributions

Types of contributions are oral papers, poster papers, films, videotapes, workshops, and roundtables.

Participation is limited to one contribution per person: author/coauthor (oral paper, poster paper, film, videotape), or organizer/co-organizer (workshop, roundtable).

Oral papers will be 20 minutes long, and will be scheduled in three concurrent sessions during the afternoons. There will be time for 175 oral papers on the schedule. Abstracts not accepted for oral presentation will automatically be considered for poster papers unless otherwise indicated by the author on the abstract form.

Poster papers will be shown in several rooms set aside for this purpose each day. There will be afternoon or evening social hours each day in the proximity of the posters. Each poster contributor is expected to be present for two of these social hours to answer questions and discuss the paper.

Films and videotapes will be shown in special evening sessions. An abstract must be submitted for consideration on the program. Films should be 16 mm, either silent or sound. Videotapes must be compatible with U.S. industry standards (in terms of line density, scan rate, etc.) unless the presenter brings his/her own viewing equipment. Any equipment must be compatible with North American electrical current (60 Hz, 110-120 VAC).

Roundtables and workshops will be scheduled according to available space and times. An abstract must be submitted, and an estimate of attendance should be included.

Conference language is English. Because English is a second language for many participants, speakers are urged to use simple, direct English and to speak clearly and slowly. Slides and posters should be clear and uncluttered with text.

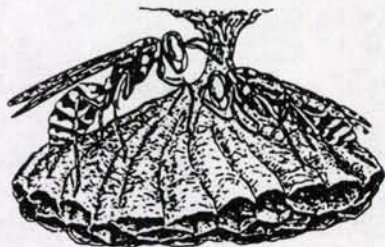
All other persons must submit abstracts and requests for subsequent announcements directly to the local organizing committee:

IEC-XX, Department of Psychology
 1202 West Johnson Street
 University of Wisconsin
 Madison, WI 53706, USA

The deadline for receipt in Madison is 31 October 1986.

BOLLETTINO NO. 1

ASSOCIAZIONE ITALIANA
PER LO STUDIO DEGLI ARTROPODI
SOCIALI E PRESOCIALI



A.I.S.A.S.P.
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA ANIMALE E GENETICA
V. ROMANA 17 - 50125 FIRENZE

ELENCO DEI SOCI FONDATORI

Dr. Marco Accorti
Ist. Sperm. Zool. Agraria
via L. Rech 36/42
00136 ROMA
(tel. 06-4123664)

Dr. L. Ansaldo
via Montevideo 2/3
16120 GENOVA
(tel. 010-360946)

Prof. B. Baccetti
Ist. Zoologia
Via Mattioli 4
53100 SIENA
(tel. 0577-284173)

Dr. G. Badino
Dip. Biologia Animale
via Accademia Albertina 17
10123 TORINO
(tel. 011-832184)

Dr. L. Beani
Dip. Biol. Animale e Gen.
via Romana 17
50125 FIRENZE
(tel. 055-222448)

Prof. G. Bolchi Serini
Ist. Entomol. Agraria
via Celoria 2
20133 MILANO
(tel. 02-2362880)

Padre B. Bonelli
via Avisio 11
38033 CAVALESE (TN)
(tel. 0462-31174)

Dr. P. Brandmayr
Dip. Biologia
via A. Valerio 32-34
34127 TRIESTE
(tel. 040-54435)

Dr. T. Zetto Brandmayr
Dip. Biologia
via A. Valerio 32-34
34127 TRIESTE
(tel. 040-54435)

Prof. P. Brignoli
Ist. Zoologia
Pza Regina Margherita 7
67100 L'AQUILA
(tel. 0862-26262)

Dr. R. Brugnara
Ist. Entomologia
via Filippo Re 6
40126 BOLOGNA
(tel. 051-233832)

Prof. F. Capra
via Montani 16/3
16148 GENOVA QUARTO
(tel. 010-334567)

Dr. A. Fanfani
Ist. Entomologia Agraria
via Taramelli 24
27100 PAVIA
(tel. 0382-20721)

Dr. G. Celebrano
Dip. di Biologia Animale
via Accademia Albertina 17
10123 TORINO
(tel. 011-832184)

Prof. G. Celli
Ist. Entomologia
via Filippo Re 6
40126 BOLOGNA
(tel. 051-233832)

Dr. R. Cervo
Dip. Biologia Anim. e Gen.
via Romana 17
50125 FIRENZE
(tel. 055-222448)

Dr. G. Chelazzi
Dip. Biologia Anim. Gen.
via Romana 17
50125 FIRENZE
(tel. 055-222448)

Dr. M. D'Andrea
Pza S. Donato 23
AREZZO
(tel. 0575-21048)

Dr. G. Delfino
Dip. Biol. Anim. e Gen.
via Romana 17
50125 FIRENZE
(tel. 222450)

Dr. F. Ferrara
Centro S.F.E.T. del CNR
via Romana 17
50125 FIRENZE
(tel. 055-222448)

Prof. D. Frediani
Ist. Zooculture
Tenuta di Tombolo
56100 S. Piero a Grado (PI)
(tel. 050-960088)

Prof. A. Giordani Solka
Museo Civico di Storia Nat.
S. Croce 1730
30125 VENEZIA
(tel. 041-35885)

Prof. L. Giulio
Ist. Fisiol. Anim. Domestici
e Chimica Biologica
Via Mattioli 25
10125 TORINO
(tel. 011-6509760)

Istituto di Entomologia Agraria
e Apicoltura dell'Università di Torino
via P. Giuria 15
10126 TORINO

Dr. M.T. Marino Piccioli
Dip. Biol. Anim. e Gen.
via Romana 17
50125 FIRENZE
(tel. 222448)

Dr. M. Montagna
via Venezia 62
43100 PARMA

Prof. S. Javakar
Dip. di Genetica e Microbiol.
via S. Epifanio 14
27100 PAVIA
(tel. 0382-31036)

Prof. F. Le Moli
Ist. Zoologia
via Dell'Università 12
43100 PARMA
(tel. 0521-24390)

Dr. C. Lorenzi
Ist. Fisiol. Anim. Domestici
e Chimica Biologica
Via Mattioli 25
10125 TORINO
(tel. 011-6509760)

Dr. A. Mori
Ist. Zoologia
via dell'università 12
43100 PARMA
(tel. 0521-24390)

Prof. L. Pardi
Dip. Biol. Anim. Gen.
via Romana 17
50125 FIRENZE
(tel. 220507)

Prof. M. Pavan
Ist. Entomol. Agraria
via Taramelli 24
27100 PAVIA
(tel. 0382-20721)

Dr. B. Perna Brunelli
viale Redi 169
50144 FIRENZE
(tel. 055-367977)

Dr. M. Pinzauti
Ist. Zooculture
Tenuta di Tombolo
56100 S. Piero a Grado (PI)
(tel. 050-960088)

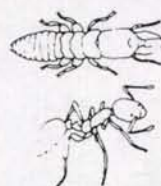
Dr. B. Poldi
viale Leopardi 2
46100 MANTOVA
(tel. 0376-325566)

Prof. G. Ronchetti
Ist. Entomologia Agraria
via Taramelli 24
27100 PAVIA
(tel. 0382-20721)

I U S S I
British Section

INTERNATIONAL UNION FOR THE STUDY OF SOCIAL INSECTS

La section britannique s'est réunie le 28/5/86
Le prochain meeting de la section aura lieu
le 25 novembre 1986 au Goldsmith Coll. Londres
Chairmanship : Greg PEAKIN remplace Robin
EDWARDS pour 3 ans.



A SIGNALER : le premier bulletin de la
nouvelle section italienne.
L'AG a eu lieu le 28 septembre 1985
Président: prof. M. PAVAN
Président d'Honneur : prof. L. PARDI
Vice-président : F. LE MOLLI
Secrétaire : S. TURILLAZZI

ISBN : 0 521 25281 4 Prix: 20 livres

The evolutionary ecology of ant-plant mutualisms

ANDREW J. BEATTIE
Northwestern University



CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS
Cambridge
London New York New Rochelle
Sydney Melbourne

Contents

1 Introduction

2 **Origins and early evolution of ant-plant mutualisms**
Ants and plants in the Cretaceous
The impact of the ant's mode of feeding
The impact of social organization
Early ant-plant habitats

3 Plant protection by direct interaction

Ant nests and domatia
Food bodies
Extrafloral nectaries
A closer look at ant guards and extrafloral nectaries

4 Plant protection by indirect interaction

Homopterans
Lepidopterans
Summary and conclusions

5 Myrmecotrophy

6 The dispersal of seeds and fruits by ants

The predator-avoidance hypothesis
The competition-avoidance hypothesis
The fire-avoidance hypothesis
The dispersal-for-distance hypothesis
The nutrient hypothesis
Assessment of the hypotheses
The distribution and variability of ant dispersal
The ants that disperse seeds

7 Ant pollination

8 Food rewards for ant mutualists

Ant nutrition
Elaosomes
Extrafloral nectar
Food bodies
Rewards offered by homopterans and lycaenid larvae
Ant rewards: supply and demand

9 Variation and evolution of ant-plant mutualisms

Generalist versus specialist
Selection and fitness
Pathways to mutualistic interaction and coevolution

ISBN : 0 03 057002 6

DEFENSIVE MECHANISMS IN SOCIAL INSECTS

Edited by

Henry R. Hermann

1 Defensive Mechanisms: General Considerations

Henry R. Hermann
Introduction
Species that Defend
Forms of Defensive Behavior
Physiology of Social Hymenopteran Aggression
References

2 Defensive Mechanisms in *Polybia* Wasps

Stefano Turillazzi
Introduction
Predation
Social Parasitism
Parasitism
References

3 Vespine Defense

Roger D. Akre and Hal C. Reed
Introduction
Biology
Generalities
Nesting Biology in Relation to Defense
Behavioral Defense Mechanisms
Auditory Alarm/Defense
Chemical Defense
Vertebrate Defense
Invertebrate Defense
Microbial Defense
References

PRAEGER

PRAEGER SPECIAL STUDIES • PRAEGER SCIENTIFIC

NEW YORK • PHILADELPHIA • EASTBOURNE, UK
TORONTO • HONG KONG • TOKYO • SYDNEY

4 Defensive Behavior and Defensive Mechanisms in Ants

Alfred Buschinger and Ulrich Maschwitz

Introduction
Morphological Structures, Chemical Secretions, and Behaviors Involved in Self-protection and Defense of Ants
Alarm Behavior and Organization of Social Defense
Evolutionary Aspects of Defensive Systems in Ants
References

5 Morphology and Ultrastructure of Termite Defense Glands

André Querndt

Introduction
Epidermal Glands Directly Associated with the Mandibles of Soldier Termites
The Salivary Weapon
The Frontal Weapon
Diversity of Soldier Defense Glands
Cytological Features of the Frontal Gland
Structural Modifications of the Frontal Gland Cuticle
References

6 Elaboration and Reduction of the Venom Apparatus in Aculeate Hymenoptera

Henry R. Hermann

Introduction
Elaboration
Reduction
References

Organisation und Leben der Ameisen

Von Dr. Karl Gößwald, Würzburg
em. und. Professor für Zoologie an der Universität Würzburg

1985. 356 Seiten. 146 Abbildungen, davon 10-farbig.
(Bücher der Zeitschrift Naturwissenschaftliche Rundschau) Kst. geb. DM 120,-
Vorzugspreis für Bezieher der Zeitschrift Naturwissenschaftliche Rundschau DM 96,-

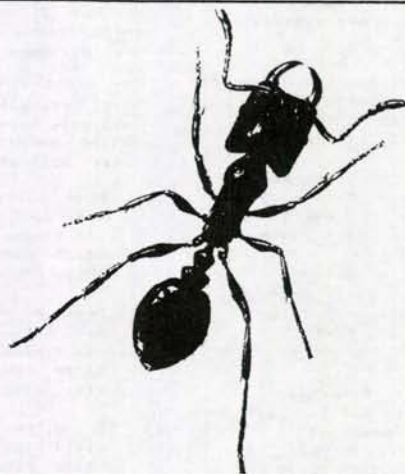
Zu diesem Buch:

Was macht staatenbildende Insekten so ungewöhnlich interessant? In ihrem „Staat“ ist eine Fülle von Lebensvorgängen vereint, mit deren Ordnung und Eintracht andere Staatentfuge – auch die des Menschen – nicht konkurrieren können. Der Ameisenstaat in seiner Gesamtheit ist eine einzige biologische Einheit, keines seiner Einzelteile kann auf die Dauer ohne ihn existieren. Die Sondersung in Kasten (Geschlechts- und Arbeitsrollen) sichert erst das Funktionieren dieses Organismus und sein höchstentwickeltes Vermehrungs- und Arbeitspotential. Ameisen sind Jäger, Viehzüchter, Ackerbauer, Getreide- oder Honigsammler, aber auch – bei anderen Arten – Gäste, Diebe, Schmarotzer, Räuber und Sklavhalter.

Sowohl im negativen wie auch im positiven Sinne sind Ameisen von höchster Bedeutung für den Menschen, für seine Wirtschaft und Gesundheit

nicht weniger als für das Gleichgewicht in der Umwelt. Karl Gößwald ist als weltweit bekannter Ameisenforscher mit diesem neuesten Werk eine Einführung und Übersicht gelungen, die in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht die immense Bedeutung der Ameisenkunde vermittelt. Die große Vielfalt der Ameisenliteratur, die häufig auch vor Spekulationen nicht zurücksteht, verlangt es dem Fachmann ab, in größeren Zusammenfassungen den jeweiligen Stand des Wissens darzulegen. Das ist mit diesem Werk fraglos in einer Weise geschehen, die diesen hochinteressanten Stoff auch dem interessierten Laien zugänglich macht.

Zugleich leitet es an zu Studien im Unterricht über den Lebensraum der Ameisen und zur Vertiefung in ihre faszinierende Welt. Es ist ein geeignetes Begleitbuch zu Insektenausstellungen, die zunehmend großen Interesse finden.



Inhaltsübersicht:

Vorwort

- I. Die Organisation des Ameisenstaates
- II. Die Entwicklung des Ameisenstaates
- III. Das Gesellschaftsleben der Ameisen
- IV. Nestbau
- V. Sinnesleben der Ameisen
- VI. Ernährung
- VII. Beispiele von Ameisenarten
- VIII. Mitbewohner und Gäste bei Ameisen
- IX. Parasiten der Ameisen
- X. Die Ameise und ihre Umwelt
- XI. So beobachten wir Ameisen
- XII. Bestimmungsschlüssel

Schlusswort

Fachbezeichnungen

Literatur

Artnamen

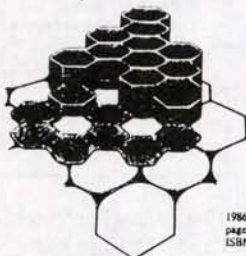
Sachregister

Autorenregister

H. R. Hepburn

Honeybees and Wax

An Experimental Natural History



1986. 82 figures. Approx. 200 pages. Hard cover DM 98,-
ISBN 3-540-16918-0

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo



Honeybee Ecology

A Study of Adaptation in Social Life
Thomas D. Seeley

"Seeley's intention is to explain the diversity of traits of honeybees via a natural selection perspective. He appropriately points out that much work on honeybees has been done outside an evolutionary framework and without regard to the problems faced by honeybees in nature. Clearly, this work is the best treatment emphasizing a single species of insect in existence."
—Randy Thornhill, University of New Mexico

Monographs in Behavior and Ecology
John R. Krebs and Tim Clutton-Brock,
Editors
Illustrated. P: \$14.50. C: \$39.50



Prices are in U.S. dollars

Order from your local bookseller or from
Princeton University Press
15A Epsom Road, Guildford Surrey GU1 3JT



F. Dumail M. Jay

La vie des fourmis



Connaissez-vous les fourmis, ce peuple immense qui a conquis toute la Terre, sauf dans les régions très froides? Il en existe environ 6000 espèces différentes à travers le monde. Mais dans ce livre, vous rencontrerez surtout la fourmi rousse des forêts, celle que vous-même observerez le plus facilement.

Et elles vous étonneront, ces fourmis! Dans leur société, qui accueille d'innombrables individus, chacune tient un rôle précis. Toute l'activité ne sert que l'intérêt général de la colonie. Ici, pas de discussion, pas de dispute, pas de question: il faut travailler et travailler encore!

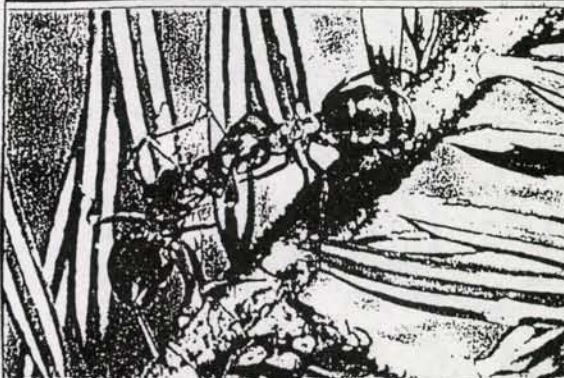
Les auteurs: François Dumail et Michel Jay sont architectes... et passionnés, depuis des années, par les insectes constructeurs. Le chantier des fourmis, toujours en mouvement, les fascine.

L'UNIVERS D'OKAPI

340

DOSSIER-BIOLOGIE

LE MONDE SECRET DES FOURMIS



Les fourmis, vous n'y prêtez pas attention, mais elles grouillent à vos pieds. Grossies, elles ressemblent aux héros de science-fiction, avec leur carapace et leurs antennes. Okapi s'aventure pour vous chez les habitants secrets de cet autre monde.

SUPPLÉMENT AU N° 340 D'OKAPI DU 15 AU 31 JANVIER 1986

DANIEL CHERIX

Les fourmis des bois ou fourmis rousses

93 ILLUSTRATIONS ET SCHEMAS EN COULEURS ET EN NOIR

Préface de Remy Chauvin

Série « Comment vivent-ils? »
Volume 15

ATLAS VISUELS PAYOT LAUSANNE

Pour tous, jeunes et moins jeunes, nous recommandons le remarquable petit ouvrage écrit par Daniel CHERIX, sur les "FOURMIS DES BOIS", dans la série "Comment vivent-ils", Atlas visuels Payot. C'est un livre très clair, abondamment illustré: 64 pages, 93 illustrations en noir et blanc et couleur. Prix: environ 23 FS.



Abeilles, fourmis, termites: des insectes en famille



15

DECOUVERTE BENJAMIN



Écrit par Marie Farré
Illustré par Jean-Pierre Moreau



Conseil pédagogique:
Équipe du bureau de l'Association Générale
des Instituteurs et Instituteuses des Écoles
et Classes Maternelles Publiques.



Conseil éditorial:
Rèmi Chauvin, professeur émérite
en sociologie animale à la Sorbonne



PRIX 54 000 F 15-7
Éditions Gallimard, 1985
Dépot légal - Octobre 1985. Numéro d'édition 4634
Imprimé à la Librairie Libria en Italie

GALLIMARD JEUNESSE



Abeilles, fourmis et termites,
illustré par Jean-Pierre Moreau,
est un livre de la collection découverte benjamin,
la première encyclopédie de poche
pour les enfants.



- Comment vivent les habitants de la ruche,
de la fourmilière et de la termitière?
- Comment sont élevés les œufs pondus
par la reine?



- Comment les abeilles fabriquent-elles
la cire ou le miel?
- Quel est le travail de l'apiculteur?
- Comment les soldats protègent-ils
leur colonie?
- Comment les insectes communiquent-ils?



9 782070 397150

GALLIMARD JEUNESSE

A 387/15

ISBN 2-07-039715-7



LES FOURMIS et leur milieu en France méditerranéenne

FRANCIS BERNARD

1983, 160 pages, 40 figures, 8 planches, 17 tableaux.

Cet ouvrage décrit les relations des espèces communes de Fourmis (37 espèces sur les 180 du midi) avec la nature du sol (roches, humus, etc.), sa pente, ses expositions, et aussi les densités de végétations (nombre optimum de plantes sur des surfaces connues, ici des carrés de 10 mètres de côté). Près de 1 100 carrés semblables ont été étudiés, dans onze régions différentes.

Jusqu'à présent, personne n'avait examiné l'influence de terrains variés (dix sortes de roches ou d'argiles) sur les Fourmis de Provence, et la partie la plus nouvelle et originale concerne les densités végétales, ce qui permet, en connaissant la nourriture habituelle de chaque espèce, d'apprécier le rôle utile ou nuisible de cette Fourmi envers cultures et plantes sauvages.

Introduction - Méthodes choisies - Avantages et inconvénients - Généralités sur les Fourmis et leur vie - Régions étudiées - Influence du substratum minéral : roches, argiles, leurs pentes - Le milieu organique : végétation, humus - Estimation des biomasses : Fourmis et leur voisins - Régimes alimentaires des Fourmis - Bilans envers la végétation - Écologie particulière des 38 Fourmis les plus communes - Détermination des Fourmis les plus communes - Étude sommaire de la zone alpine de Provence - Calcul de quelques corrélations - Esquisse d'une classification écologique des Fourmis - Bibliographie.

ÉDITIONS LECHEVALIER



LES FOURMIS ET LES PLANTES Un exemple de Coévolution

PIERRE JOLIVET

Préface de M. le Professeur R. Schnell
Collection Faunes et Flores Actuelles
Fondation Singer-Polignac.

1986, 254 pages, 45 figures en noir et 33 photos en couleurs.

Le manuscrit du livre que M. Pierre Jolivet présente à la Fondation Singer-Polignac traite un sujet biologique peu banal et plein d'intérêt. Il concerne les étranges rapports qui s'établissent entre des Insectes, surtout des Fourmis, avec les Végétaux. Il ne s'agit pas de relations d'ordre alimentaire, sujet important qui ressort avant tout de la compétence des chimistes et qui a donné lieu à de très nombreux travaux et à la publication de livres spécialisés. M. Jolivet fouille un tout autre domaine : celui des plantes myrmécophiles. En conclusion, le manuscrit présenté à la Fondation a exigé un grand travail d'érudition, mais M. Pierre Jolivet, en tant que naturaliste et observateur, lui a donné une forme et un fond originaux, qui lui confèrent un attrait, un intérêt manquant à beaucoup de livres de biologie.

Avant-propos de P. P. Grassé

ÉDITIONS BOUBÉE

TERMITOLOGIA

Tome I — Anatomie — Physiologie — Reproduction des Termites

1982, 692 pages, 411 figures, 59 tableaux.

Définition et historique - La tête et ses appendices - Le cou, le thorax et les appendices locomoteurs - L'abdomen - Les téguments - Les glandes tégumentaires - Le système nerveux - Les organes des sens - L'appareil digestif - Les aliments bruts - La digestion du bois - Les aliments élaborés et la trophallaxie - L'appareil respiratoire et la respiration - L'appareil circulatoire - Le tissu adipeux ou corps gras - Les organes excréteurs et l'excrétion - Les glandes endocrines - Les organes génitaux - Les chromosomes - Développement embryonnaire et parthénogenèse - Le développement post-embryonnaire et le polymorphisme social.

Tome II — Fondation des Sociétés — Construction

1984, 624 pages, 452 figures, 28 tableaux.

Les castes et leurs caractéristiques - Le polyéthisme - La physogastrie des reines - La fondation des nouvelles sociétés - Longévité - Population : recensement et fluctuation saisonnières - La construction et l'architecture des nids. Constructions des Termites non termitides. Constructions des Termitidae - I. Termitinae. Constructions des Termitidae - II. Macrotermitinae. Constructions des Termitidae - III. Apicomtermitinae. Constructions des Termitidae - IV. Nasutitermitinae. Les constructions hors du nid - Réparation, reconstruction et remaniements internes du nid - Coordination des tâches individuelles et comportement stigmatique - Le déterminisme du comportement constructeur - L'inquinisme et les sites à Termites. Le microclimat des termitières.

Tome III — Comportement — Socialité — Écologie — Évolution — Systématique.

1986, 728 pages, 425 figures.

Généralités sur le comportement des Termites - La socialité et son déterminisme - Les rapports interindividuels - Recherche et récolte des aliments - L'orientation des colonies de récoltants : les pistes et leurs marquages - Défense de la société : le nid, l'alarme, les armes, l'agressivité - Prédateurs et parasites des Termites - Termitophiles et termitophilie - Écologie des Isoptères - Origine et évolution des Isoptères - Systématique et répartition géographique des Termites - Les Termites et l'Homme - Compléments aux Tome I et II.

« Cet ouvrage constitue l'œuvre d'une vie entière consacrée à l'étude de ces animaux, et nul autre que le professeur Grassé ne pouvait le rédiger. Le texte constitue un document scientifique de haut niveau, une synthèse à laquelle se reporteront de nombreux étudiants et chercheurs. Les illustrations, pour la plupart de l'auteur, sont d'excellente qualité. Le texte, émaillé de nombreuses remarques personnelles, souvent de bonnes vérités, est agréable à lire, même (et surtout) pour un profane ».

Sciences et Avenir — Avril 86

Ce travail est entièrement l'œuvre du Professeur Pierre-P. Grassé, Membre de l'Institut, qui nous fait bénéficier de sa longue expérience, de ses observations et de ses travaux personnels sur les insectes qui présentent un intérêt exceptionnel et dont il est devenu le plus grand spécialiste. Ce livre intéressera non seulement les entomologistes, mais également les agronomes et les pédologues qui travaillent dans les pays chauds et bien entendu les sociologues en raison de la socialisation extrêmement poussée qui existe chez les Termites.

Bulletin de Liaison des Muséums d'Histoire Naturelle — Juillet 84

ÉDITIONS MASSON

bee world

VOL. 67 NO. 2 1986

International Bee Research Association

Hill House, Gerrards Cross, Bucks. SL9 0NR, UK

Tel: 0753-885011 Telex: 23152 monref G8390

4. Books and other publications

New publications in 1985

- (i) *World perspectives in apiculture* by Dr Eva Crane was described in *Bee World* 1985, p. 127; 184 pages; £11.60 or US\$17.75, post paid.



Fig. 3. World perspectives in apiculture

- (ii) *Proceedings of the Third International Conference on Apiculture in Tropical Climates, Nairobi, 1984*, was described in *Bee World* 1986, p. 5; 270 pages; £19.50 or US\$30, post paid.

- (iii) *Source Materials for Apiculture*, second edition in English; titles and page numbers of this series of ten leaflets were given in *Bee World* 1986, p. 5-6; £1 or US\$1.70 each, post paid (£8 or US\$12.50, for all ten, post paid).

- (iv) *IBRA Bibliographies*
No. 28. *Insect pollination of vegetable crops: Papilionaceae* by H. W. Woyke was published in 1985, after delays. 175 entries; £5.50 or US\$8.75, post paid.

No. 37. *Selective annotated bibliography on the varroa mite and its control in honeybee colonies* by Dr Eva Crane (see *Bee World* 1986, p. 4); 255 entries; £8 or US\$12.50, post paid.

These Bibliographies are half-price to Members.

- (v) *Dictionary of beekeeping terms with allied scientific terms* Vol. 9, English-French-Japanese; published by the Institute of Honeybee Science, Tamagawa University, Japan, in co-operation with IBRA. £8.80 or US\$14, post paid.
- (vi) *Microfiche Author and Subject Catalogue of the IBRA Library, excluding publications reported in Apicultural Abstracts*, the background and details of the contents of this set of microfiches was reported in *Bee World* 1985, p. 96; 19 fiches; £36 or US\$58, post paid by airmail.
- (vii) *Texts of Early Beekeeping Books*
No. 8. *Apium, or a discourse of bees* by John Worlidge (1676) 29 pages; £9.90 or US\$15.50, post paid.
- (viii) *Anatomy and dissection of the honeybee* by the late H. A. Dade, first published in 1962, reprinted in 1977 and again reprinted in 1985 (see *Bee World* 1986, p. 6); 164 pages + 20 plates + 41 text figures; £17.50 or US\$24.50, post paid.
- (ix) *List 3: Audio-visual material obtainable from the International Bee Research Association 1985/86*. An illustrated catalogue. Free to Members.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE DU COMPORTEMENT ANIMAL



BULLETIN S.F.E.C.A. 1986, TOME 1, N° 1

Attribution n° ISSN en cours

Imprimé à l'Université de Rennes I,

Campus de Beaulieu, 35042 RENNES cedex

Responsable de la publication : A. Cloarec

Abonnement 1986 : 150F.

Tarifs spéciaux pour étudiants.

Dépôt légal : 2e trimestre 1986

LES Abeilles et leur Elevage de J. Louveaux

- L'auteur

Né à Paris en 1920, Jean LOUVEAUX est entré au Ministère de l'Agriculture en 1942 dans le cadre des Services agricoles.

A la création de l'Institut National de la Recherche Agronomique en 1946, il est recruté au Département de Zoologie agricole comme assistant pour participer à la mise en place, à Bures-sur-Yvette, dans la vallée de Chevreuse près de Paris, d'une Station de recherches apicoles.

Sous la direction de Rémy CHAUVIN, il prépare une thèse de doctorat d'Etat sur la récolte du pollen par les abeilles et il la soutient à Paris en 1958.

Devenu Directeur de la Station de Bures-sur-Yvette en 1962, il s'attache à développer la recherche apicole française, dans un esprit d'étroite collaboration avec les producteurs. Il est le fondateur des *Annales de l'Abeille* auxquelles succède, en 1970, la revue internationale *Apidologie*. Soucieux de faire connaître les résultats de la Recherche, il contribue à la création de l'Office pour l'Information et la Documentation en Apiculture et en sera le premier président. Il termine sa carrière à l'I.N.R.A. comme Directeur de Recherches.

Le Sommaire

Introduction.....	3
Les abeilles.....	7
Les abeilles et les plantes.....	79
L'apiculture.....	123
Les produits du rucher.....	164
Les abeilles et la législation.....	209
Pour en savoir plus.....	223
Postface.....	233
Index.....	239
Appendice.....	255
Table des matières.....	263

O.P.I.D.A. Centre Apicole

ECHAUFFOUR 61370 Ste Gaurbe



SYMBIOSE, la Revue de l'Environnement.

SYMBIOSE : mensuel conçu dans un esprit d'Europe des régions vous propose chaque mois :

- * Trois ou quatre articles de Synthèse sur le progrès des connaissances en Environnement. Rédigés par des spécialistes dans un langage clair, l'objectif de cette rubrique Connaissance de l'Environnement est d'exposer l'état de la Recherche en écologie, économie, physique, chimie, histoire, technologie, philosophie, sociologie,...

ETUDES ET ANALYSES COMPORTEMENTALES

est une revue consacrée à la publication de textes d'intérêt pédagogique, susceptibles de constituer des documents pour l'enseignement des Sciences du comportement (éthologie, Éco-éthologie, Socio-écologie, etc.). Elle est éditée par le Groupe d'Étude du Comportement, association regroupant des éthologistes de l'Université Claude Bernard, Lyon.

Cette revue s'adresse

aux enseignants de l'Université, aux professeurs de l'enseignement secondaire, aux étudiants de 2ème et 3ème cycle de Sciences naturelles, physiologiques, psychologiques intéressés par cette discipline.

Les articles comprennent

- des synthèses et des analyses bibliographiques
- des méthodes et techniques d'analyse ou de traitement des données expérimentales
- des travaux de recherche avancée constituant des thèses ou mémoire.

Nous attendons vos projets d'articles. Ils seront soumis à un comité de lecture composé de

C. Baudouin (Besançon), L. Caillière (Lyon), R. Campan (Toulouse), J. Cosnier (Lyon), J.Y. Gautier (Rennes), P. Jaisson (Paris), B. Krafft (Nancy), G. Le Pape (Tours)

La publication est effectuée en fascicules offset de 84 pages environ, au format 14 x 21

Quatre fascicules constituent un tome. La périodicité de la revue est déterminée par l'abondance et l'intérêt des articles soumis.

SOMMAIRE DES NUMÉROS PARUS

Tome un

No 1 Biologie et comportement du Cobaye domestique Allarousse J., Coulon J. et Gouat P.

No 2 Ontogenèse, approche éthologique et psychophysiologique - Période prénatale L. Le Guelle

No 3 Ontogenèse, approche éthologique et psychophysiologique - Période postnatale L. Le Guelle

No 4 Traitement statistique informatisé des données en éthologie L. Le Guelle, M. Le Berre, G. Dahan, R. Ramousse, J. Coulon

Tome deux

No 1 Etho-physiologie des comportements reproducteurs, Cosnier J.

No 2 Etho-physiologie des comportements reproducteurs (fin), Cosnier J.

No 3 Histoire des idées en éthologie, G. Richard

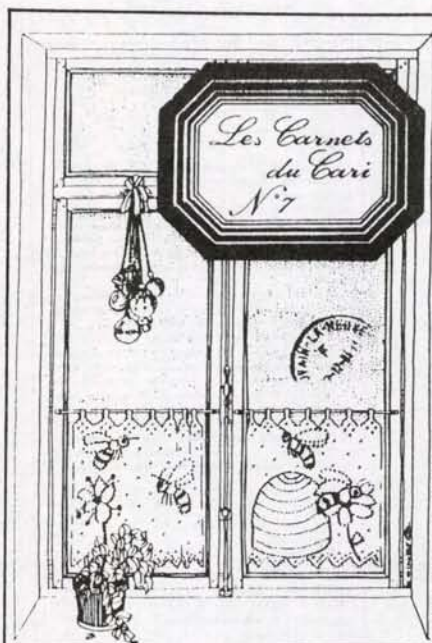
No 4 Histoire des idées en éthologie (fin), G. Richard

Tome trois

No 1 Autour de la sociobiologie, Clément P., Dubuc C., Hopkins P.O., Le Pape G. et J.M. Lassalle, Tort P., Vancassel M., Veuille M.

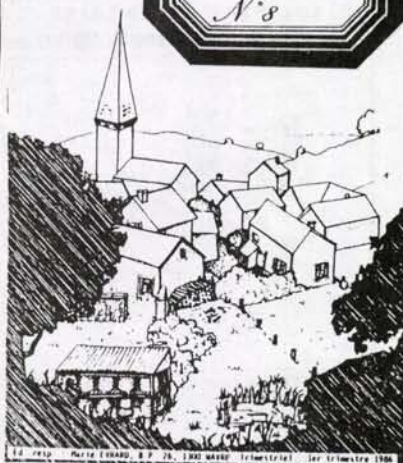
No 2 : Les méthodes d'étude des séquences comportementales, Braslavsky C., Guillot A., Hazout S., Meyer J.A. (sous presse).

Toute correspondance relative à la revue (Abonnement, Administration, Echange, Projets d'articles) sera adressée à
Etudes et Analyses Comportementales
Laboratoire d'Éthologie Expérimentale
86, rue Pasteur - F 69 007 LYON



Sommaire

L'editorial	3
Du CARI du CARI	4
Cours de sélection et élevage de reines	6
Examiner un langage	7
Le nourrissage des abeilles	9
9 mars : journée d'étude sur le miel	14
Un monde sans pesticides : des techniques alternatives existant	15
Produire plus de miel grâce à un bon hivernage	24
Analyses de miel : un premier bilan	26
Louis Jungbluth, un apiculteur de chez nous	34
Le pour vous	37
En hommage à Paul Haccour, pionnier et vulgarisateur de l'apiculture moderne au Nord	38
Les services que le C.A.R.I. offre à ses membres	39



Sommaire

L'editorial	3
Du CARI du CARI	4
En direct... de Columbe	4
Journées d'étude sur le miel	6
Tout ce que vous avez toujours voulu savoir	6
Transhumance sur le colza	7
Faça à la verrerie	8
Du la fleur mâle et la fleur femelle du cornichon ont un pouvoir de séduction différent	13
Les planchers des ruches du CARI	16
Mots croisés apicoles	21
Les hyménoptères sociaux	22
Le pour vous	28

Il nous a semblé intéressant de vous communiquer la liste des revues et publications auxquelles le C.A.R.I. est abonné pour 1986. Toutes ces brochures peuvent être consultées dans notre bibliothèque.

TITRES*	Français	Néerlandais	Anglais	Allemand	Italien
INFORMATION - VULGARISATION					
La Belgique Apicole (U.F.P.A.W.)	x				
L'Union des Ruchers Wallons (U.R.W.)	x				
Maatsblad Van de Vlaamse Inkerbond (K.V.I.B.)		x			
la Revue Française d'Apiculture (U.N.A.F.)	x				
L'Abeille de France (S.N.A.)	x				
La Città delle Api					x
American Bee Journal (Gadant)			x		
Bee World (I.B.R.A.)			x		
TECHNIQUES					
Le Bulletin Technique Apicole (O.P.I.E.A.)	x				
La Santé de l'Abeille (F.N.O.S.A.D.)	x				
L'Abeille et le Miel (S.P.M.F.)	x				
PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES					
Apidologie	x		x	x	
Apicultural Abstracts (I.B.R.A.)			x		
Journal of Apicultural Research (I.B.R.A.)			x		
Bulletin Intérieur de l'Union Internationale pour l'Etude des Insectes Sociaux	x				

* vous pouvez consulter cet ouvrage dans notre bibliothèque

RAPPEL : Les carnets du CARI sont reçus au secrétariat de la section.

IMAGO - O.P.I.E

Avril 1986

COMMUNIQUE

Depuis 1979, la revue technique de l'O.P.I.E, IMAGO propose au fil de ses numéros d'initier aux différentes pratiques de l'élevage et d'informer sur la biologie et l'éthologie des insectes.

Destinée à tous curieux de "Nature", cette publication trimestrielle est un lien réel et constant entre les amateurs passionnés ; elle facilite tous les types de rencontres entre les éleveurs ainsi que les échanges informationnels et animaliers.

IMAGO, LA REVUE QUI PERMET DE MIEUX OBSERVER LE MONDE VIVANT DES INSECTES.

(Abonnement : France 70F.
Etranger 80F.)

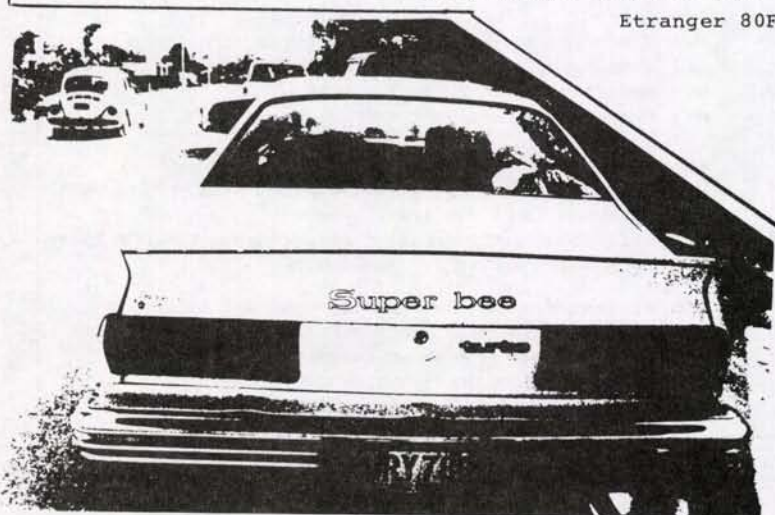


Janvier 1986



N° 22
Revue trimestrielle
Prix : 25F.

O.P.I.E : Office Pour l'Information Eco-entomologique
BP N°9 78280 Guyancourt
tél : 30-44-13-43



Si quelqu'un est intéressé ;
EN VENTE AU MEXIQUE, la SUPER BEE
magnum STD (s'il vous plaît !)
de chez Chrysler (publicité gratuite)

BULLETIN S.F.E.C.A., TOME 1, N° 1, 1986.

SOMMAIRE

COLLOQUE ANNUEL S.F.E.C.A., BORDEAUX, 1985

COMPTES RENDUS DE REUNIONS DE GROUPES

GROUPE GENETIQUE ET COMPORTEMENTS

DISSECTION GENETIQUE DU COMPORTEMENT DE SYSTEMES
MODELES : DROSOPHILE - SOURIS

- B. BRUNET - Major gene and quantitative genetic approaches in the study of behavior in *Drosophila*
- C. LAMOUR-ISMARD - Nouvelles possibilités offertes par l'approche génétique dans l'analyse du comportement chez *Drosophila melanogaster*
- R. ALLEMAND - Dissection génétique de l'organisation circadienne de la ponte chez *Drosophila melanogaster*
- M. VEUILLÉ - Etude génétique de la variabilité du comportement sexuel et des interactions mâle-femelle dans une population naturelle de *Drosophila melanogaster*
- C. ANTONY - Analyse mutationnelle du contrôle de la production d'aphrodisiaques chez les *Drosophiles*
- S. EL MESSOUSSE - Variants chromatographiques et possibilités de reconnaissances inter-raciales des *Drosophiles*
- M. HEISENBERG - Structural brain mutants as tools for the analysis of behavior in *Drosophila melanogaster*
- J. GUASTAVINO et K. LARSON - Utilisation des mutants cérébelleux pour la dissection génétique du comportement de la souris
- L. KIRPITCHNIKOVA - Analyse comportementale de la complexité du locus spineless-aristapedia chez *Drosophila melanogaster*
- R. BOURNAUD - La mutation "muscular dysgenesis" de la souris. Etude électrophysiologique des altérations du système musculaire
- R. VENARD - Analyse de l'olfaction de mouches sauvages et mutantes
- P. ROUBERTOUX - Age de disparition de la réponse d'enfouissement chez le nouveau-né : analyse génétique.
- C. MICHARD - Comportements de soins aux jeunes chez la souris : utilisation des générations ségrégeantes pour dissocier des unités comportementales dans le transport au nid
- C. COHEN-SALMON - Les différences observées entre souches consanguines de souris dans leurs capacités de soins aux jeunes reflètent-elles des différences dans leurs capacités sensorielles ?
- P. CAZALA et J.L. GUENET - Analyse du déterminisme génétique des mécanismes de renforcement positif ou négatif chez la souris
- J.M. LASSALLE - Problèmes méthodologiques liés à l'évaluation des effets d'un gène majeur sur le comportement de la souris
- J. MEDIONI - La formation de l'expérience chez les insectes : vers une dissection génétique des processus d'acquisition

- F. LEPOUT et J. MEDIONI - Le mutant "dunce" de la drosophile est capable d'apprentissage associatif, en situation de discrimination visuelle successive 41
- G. VAYSSE et M. GALISSIE - Rôle de la sérotonine dans l'inhibition conditionnée du réflexe tarsal de la drosophile 43
- M. AMMASSARI-TEULE - Mémoire spatiale, stratégies d'exploration du labyrinthe et mécanismes cholinergiques chez deux souches de souris consanguines 45
- R. BOUCHON - Apport d'un modèle d'atteinte génétique à l'étude des processus d'adaptation 47
- GROUPE COMPORTEMENT ET ENDOCRINOLOGIE 49
- M. CABANAC - Milieu intérieur et comportement 57
- M. CAMPAN et M. TRABALON - Approches comportementale et physiologique de la réceptivité sexuelle de *Calliphora vomitoria* (Diptères) 59
- D. CHERIX - Phéromone modificatrice, hormone juvénile, comportement et fourmis de feu 61
- J.M. JALLON - Ontogenèse et contrôle hormonal du sex-appeal des drosophiles 63
- G. LEBOUCHER et M.A. RICHARD - Poules, hormones et comportements 65
- J.P. SUZZONI et L. PASSERA - Hormones et détermination des castes chez deux espèces de fourmis 67
- M. VANCASSEL - La physiologie du comportement des insectes : Quelques objectifs et résultats 69
- RESUMES DE THESES ET DE D.E.A. 73
- M. ADRET-HAUSBERGER - Spécificité et variabilité dans les chants de l'étrouneau : effets de variables sociales et environnementales sur la différenciation des répertoires et la répartition des dialectes 73
- G. LE PAPE - Etude expérimentale des facteurs génétiques et épigénétiques de la variabilité interindividuelle du comportement chez la souris *Mus musculus* 79
- J.M. LASSALLE - Etude expérimentale des facteurs génétiques et épigénétiques de la variabilité interindividuelle du comportement chez la souris domestique *Mus musculus* 85
- R. PLETY - Ethologie de l'interaction chez des enfants du premier cycle de l'enseignement secondaire au cours d'un apprentissage des mathématiques en groupes dans la résolution de problèmes 95
- M. ISINGRINI - La reconnaissance coloniale et son ontogenèse dans les soins aux larves chez la fourmi *Cataglyphis cursor* 99
- P. CHEVALET - Recherche d'effets différentiels du gène de l'albinisme par l'étude comparative des conduites maternelles dans deux lignées consanguines pigmentées de souris et les lignées coisogéniques albinos 103

BULLETIN
du
COMITÉ POUR LES APPLICATIONS
DES INSECTICIDES
DANS LES LOCAUX
ET LA PROTECTION
DES DENRÉES ALIMENTAIRES
(C.I.L.D.A.)
3, avenue du Coq - 75009 PARIS

N° 15

1984

p. 29-38 : J. CASEVITZ-WEULERSSE : Les fourmis des maisons

N° 16

1985

p. 49-56 : J. CASEVITZ-WEULERSSE : Les essais de lutte contre les fourmis domestiques.

p. 57-65 : D. CHERIX : Horizons nouveaux dans la lutte contre les fourmis. L'approche fondamentale.

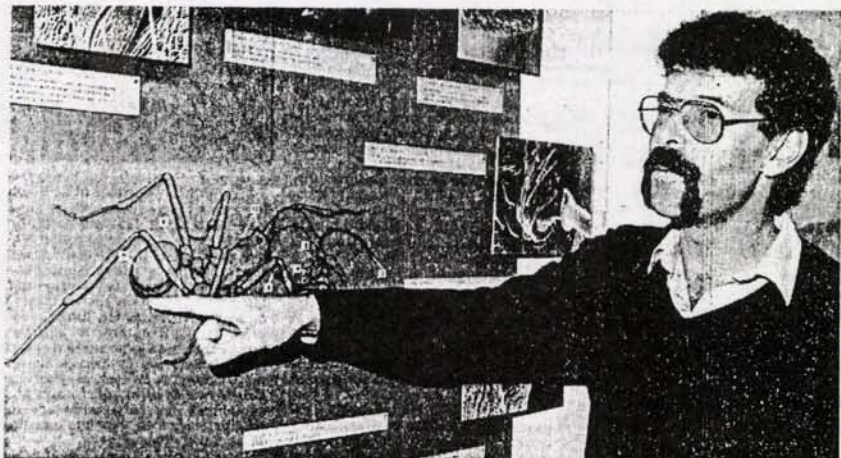
Musée zoologique de Lausanne

HUMOUR :

ATTENTION

CA

MORD !!



Daniel Cherix, le doigt pointe sur les mandibules d'une fourmi... heureusement dessinée !

dr-Curchod

LE SILLON ROMAND

17 janvier 1986

INSECTES
SOCIAUX

Volume 32, n° 3, 1985

SOMMAIRE - CONTENTS

WEST-EBERHARD (M.J.). - In Memoriam Professor Owain W. Richards (1901-1984). A la mémoire du Professeur Owain W. Richards (1901-1984).	221
HERBERS (J.M.). - Seasonal structuring of a north temperate ant community. Structuration saisonnière d'une communauté de fourmis des régions tempérées du Nord.	224
DEJEAN (A.). - Etude éco-éthologique de la prédation chez les fourmis du genre <i>Smithistruma</i> (Formicidae: Myrmicinae, Dacetini). III. La capture des proies chez <i>S. Emarginata</i> . An ecoethological study of predation in the ant genus <i>Smithistruma</i> (Formicidae: Myrmicinae, Dacetini). III. Prey capture by <i>S. Emarginata</i> .	241
JAFFE (K.) and VILLEGAS (G.). - On the communication systems of the fungus-growing ant <i>Trachymyrmex urichi</i> . Sur les systèmes de communication chez la fourmi champignonnière <i>Trachymyrmex urichi</i> .	257
STRASSMANN (J.E.). - Worker mortality and the evolution of castes in the social wasp <i>Polistes exclamans</i> . Le taux de mortalité des ouvrières et l'évolution des castes chez la guêpe sociale <i>Polistes exclamans</i> .	275
MARKSH (A.C.). - Microclimatic factors influencing foraging patterns and success of the thermophilic desert ant, <i>Oecomyrmex barbigus</i> . Der Einfluss Mikroklimatischer Faktoren auf das Verhalten und der Erfolg bei der Nahrungssuche der thermophilen Wuesten Ameise <i>Oecomyrmex barbigus</i> .	286
LIBIN (Y.D.) and CROZIER (R.H.). - Electrophoretic evidence for population differentiation in a social spider <i>Achaearanea wau</i> (Therididae). Elektrophoretischer nachweis der Populations differenzierung bei der sozialen spinne <i>Achaearanea wau</i> (Therididae).	297
KLOTZ (J.H.), COLE (S.L.) and KUNIS (H.R.). - Crest-line orientation in <i>Camponotus pennsylvanicus</i> (Deger). Die Grat-Orientierung von <i>Camponotus pennsylvanicus</i> (Deger).	305
CURTIS (B.A.). - Nests of the namib desert dune ant <i>Camponotus detritus</i> Emery. Nids de la fourmi des dunes du desert de Namibie <i>Camponotus detritus</i> .	313
Communications brèves / Brief communications	
BUSCHINGER (A.). - New records of rare parasitoids (Hym. Form.) in the French Alps. Nouveaux relevés de rares parasites (Hym. Form.) dans les Alpes françaises.	321
BENZIE (J.A.H.). - The shape and growth of the mounds of the termites <i>Trinervitermes geminatus</i> (Wasmann) and <i>Cubitermes curatus</i> Silvestri (Isoptera: termitidae) in Northern Guinea savanna, West Africa. Form und Größe von Erdhügeln der Termiten <i>Trinervitermes geminatus</i> (Wasmann) und <i>Cubitermes curatus</i> Silvestri (Isoptera: termitidae) in der nördlichen Guinea savanne, West Africa.	325
Information	329

SOCIAL INSECTES
INSECTS SOCIAUX

Volume 32, n° 4, 1985

SOMMAIRE - CONTENTS

Nécrologie / Obituary	
NOBROT (C.). - A la mémoire du professeur Pierre-Paul Grasse, 1895-1985. In memoriam professor Pierre-Paul Grasse.	331
MERICER (B.), PASSERA (L.) et SUZZONI (J.P.). - Etude de la polygynie chez la fourmi <i>Plagiolepis pygmaea</i> Latr. (Hym. Formicidae). I. La fécondité des reines en condition expérimentale monogynie. Study of the polygyny of the ant <i>Plagiolepis pygmaea</i> Latr. (Hym. Formicidae). I. The fecundity of the queens reared in monogynous experimental condition.	335
MERICER (B.), PASSERA (L.) and SUZZONI (J.P.). - Etude de la polygynie chez la fourmi <i>Plagiolepis pygmaea</i> Latr. (Hym. Formicidae). II. La fécondité des reines en condition expérimentale polygynie. Study of the polygyny of the ant <i>Plagiolepis pygmaea</i> Latr. (Hym. Formicidae). II. The fecundity of the queens reared in monogynous experimental condition.	349
JAYANIRIYA (A.K.) and TRANIELLO (J.F.A.). - The Biology of the primitive ant <i>Aneuretus simoni</i> (Emery) (Formicidae: Aneuretinae). I. Distribution, Abundance, Colony structure, and Foraging ecology. La biologie de la fourmi primitive <i>Aneuretus simoni</i> (Emery). I. Distribution, abondance, structure de la colonie et ecologie du fourragement.	363
TRANIELLO (J.F.A.) and JAYANIRIYA (A.K.). - The Biology of the primitive ant <i>Aneuretus simoni</i> (Emery) (Formicidae: Aneuretinae). II. The social ethogram and division of labor. Biologie de la fourmi primitive <i>Aneuretus simoni</i> (Emery) (Formicidae: Aneuretinae). II. Ethogramme social et division du travail.	375
DEJEAN (A.). - Etude éco-éthologique de la prédation chez les fourmis du genre <i>Smithistruma</i> (Formicidae: Myrmicinae, Dacetini). IV. Le polyéthisme chez <i>S. truncandens</i> . Ecoethological study of predation in the ant genus <i>Smithistruma</i> (Formicidae: Myrmicinae, Dacetini). IV. The polyethism in <i>S. truncandens</i> .	389
ITO (Y.) and YAMANE (S.K.). - Early male production in a subtropical paper wasp <i>Ropalidia fasciata</i> (Hymenoptera: Vespidae). Die frühzeitige Männchenproduktion bei einer subtropischen Faltenwespe, <i>Ropalidia fasciata</i> , unter besonderer Berücksichtigung der Erstbrutweibchen.	403
THORNE (B.L.). - Numerical and biomass caste proportions in colonies of the termites <i>Nasutitermes corniger</i> and <i>N. ephraiae</i> (Isoptera, Termitidae). Zahlen und Gewichtsverhältnisse der kasten in Termitenkolonien der Arten <i>Nasutitermes corniger</i> und <i>N. ephraiae</i> (Isoptera, Termitidae).	411
AL-JOUBA (C.). - Observations sur la récolte de substances liquides et de sucs animaux chez deux espèces d'Aphaenogaster: <i>A. senilis</i> et <i>A. subterranea</i> (Hym. Formicidae). Observations on foraging of liquid sugar and insect body fluids by two species of <i>Aphaenogaster</i> : <i>A. senilis</i> and <i>A. subterranea</i> (Hym. Formicidae).	427
PELLEU (W.). - Zur Wiederholung von übersprung-fühlerputzbewegungen der Honigbiene beim sammeln Verschieden Konzentrierter zuckerlösungen. Consecutive antenna grooming as displacement activity of the honeybee in collecting differently concentrated sucrose solutions.	435
PROVOST (E.). - Etude de la fermeté de la société chez les fourmis. I. Analyse des interactions entre ouvrières de sociétés différentes, lors de rencontres expérimentales, chez des fourmis du genre <i>Leptothorax</i> et chez <i>Camponotus lateralis</i> O.L. A study on the closure of ant societies. I. Analysis of interactions involved in experimental encounters between worker ants of the same species (genus <i>Leptothorax</i> or <i>Camponotus lateralis</i>) but from different societies.	445
Remerciements	463
Livre	465

INSECTES
SOCIAUX

Volume 33, n° 1, 1986

SOMMAIRE - CONTENTS

VAN DOORN (A.) and HERINGA (J.). - The ontogeny of a dominance hierarchy in colonies of the Bumblebee <i>Bombus terrestris</i> (Hymenoptera, Apidae). Die Entwicklung der Dominanzhierarchie bei der Hummelart <i>Bombus terrestris</i> .	3
MORITZ (R.F.A.) and HALLMEX (M.). - Trophallaxis of worker honeybees (<i>Apis mellifera</i> L.) of different ages. Trophallaxis von Arbeitsbienen (<i>Apis mellifera</i> L.) verschiedener Alters.	26
MOREL (L.). - Comportement trophallactique de l'ouvrière âgée face à une immature chez la fourmi <i>Camponotus vagus</i> Scop. Trophallactic behaviour of the mature workers when facing callow ones in <i>Camponotus vagus</i> Scop. ants.	32
HOLLOBLER (B.) and WILSON (E.O.). - Ecology and behavior of the primitive cryptobiotic ant <i>Pristomyrmex amabilis</i> (Hymenoptera: Formicidae). Ökologie und Verhalten der primitiven, kryptobiotischen Ameise <i>Pristomyrmex amabilis</i> (Hymenoptera: Formicidae).	45
WILSON (E.O.). - Caste and division of labor in <i>Erebomyrma</i> , a Genus of dimorphic ants (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae). Kasten und Arbeitsteilung bei <i>Erebomyrma</i> , eine Ameisengattung mit dimorphen Arbeiterkaste (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae).	59
WILSON (E.O.) and HOLLOBLER (B.). - Ecology and behavior of the neotropical cryptobiotic ant <i>Basicoecus manni</i> (Hymenoptera: Formicidae: Basicerotini). Ökologie und Verhalten der neotropischen, kryptobiotischen Ameise <i>Basicoecus manni</i> (Hymenoptera: Formicidae: Basicerotini).	70
MOFFETT (M.W.). - Trap-jaw predation and other observations on two species of <i>Myrmoteras</i> (Hymenoptera: Formicidae). Beutefangen mit Schnappkiefern und andere Beobachtungen an zwei Arten von <i>Myrmoteras</i> (Hymenoptera: Formicidae).	85
Livres	101
Tables, Volume 32, 1985	encart libre

SOCIAL INSECTES
INSECTS SOCIAUX

Volume 33, n° 2, 1986

SOMMAIRE - CONTENTS

JAFFE (K.), LOPEZ (M.E.) and ARAGORT (W.). - On the communication systems of the ants <i>Pseudomyrmex termitarius</i> and <i>P. implansus</i> . Über die Kommunikationssysteme der Ameisen <i>Pseudomyrmex termitarius</i> und <i>P. implansus</i> .	105
BRIAN (M.V.). - The distribution, sociability and fecundity of queens in normal groups of the polygynous ant <i>Myrmica rubra</i> L. Distribution, sociabilité et fécondité des reines au sein de groupes normaux de la fourmi polygyne <i>Myrmica rubra</i> L.	118
BONAVITA-COUGORDAN (A.) and MOREL (L.). - Relations entre trophallaxie, lésions des antennes et facteurs saisonniers chez la fourmi <i>Camponotus vagus</i> Scop. Relationships between trophallaxis, antennal lesions and seasonal factors in <i>Camponotus vagus</i> Ants.	132
DAN G. POMPOLO (S.) and TAKAHASHI (C.S.). - Karyotype of two species of wasps of the genus <i>Polistes</i> (Polistinae, Vespidae, Hymenoptera). Carvotype de deux espèces de guêpes du genre <i>Polistes</i> (Polistinae, Vespidae, Hymenoptera).	142
ROBIN (Y.) and PASTERIS (J.M.). - Reproductive mechanisms in termites: polygamy and polygyny in <i>Nasutitermes polygynus</i> and <i>N. costalis</i> . Mécanismes reproducteurs chez les termites: polygamie et polygynie chez <i>Nasutitermes polygynus</i> et <i>N. costalis</i> .	149
DARLINGTON (J.P.E.C.). - Seasonality in mature nests of the termite <i>Macrotermes michaelseni</i> in Kenya. Effet des saisons sur les nids matures du termite <i>Macrotermes michaelseni</i> au Kenya.	168
PAUER (H.) and KNEFER (G.). - An analysis of variation in the nest architecture of <i>Halictus ligatus</i> in Ontario. Analyse de la variation de l'architecture du nid chez <i>Halictus ligatus</i> dans l'Ontario.	190
Brief communications / Communications brèves	
HANNA (H.), EL BACHA (R.) and HANNA (R.). - Etude des lipides chez la fourmi <i>Tapinoma simrothi phoenicea</i> . Study of lipids in the ant <i>Tapinoma simrothi phoenicea</i> .	206
DEJEAN (A.), GERSANI (M.), AVINI (Y.) and WEISBROT (N.). - Honeydew intake of the weaver ant <i>Polyrhachis simplex</i> (Hymenoptera: Formicidae) attending the aphid <i>Chaetophorus populalibae</i> (Homoptera: Aphididae). La prise de miellat chez la fourmi tissande <i>Polyrhachis simplex</i> (Hymenoptera: Formicidae) soignant l'Aphide <i>Chaetophorus populalibae</i> (Homoptera: Aphididae).	211

Quand la flore mellifère entre à l'Université

Jean HANNOTEAUX

« Il ne faut jamais désespérer d'aucune cause, même si apparemment elle paraît à jamais perdue ». Ainsi conclut Jean Hannoteaux. Il avait lancé à plusieurs reprises l'idée d'un inventaire de la flore mellifère autour des ruchers. Il n'y avait pas eu de suites. Mais voilà que deux jeunes chercheurs du CNRS ont repris le projet et présenté une thèse à l'université de Toulouse-Le Mirail. Le sujet : essai de cartographie des ressources mellifères du rucher de Pérille (Fougaron, Haute-Garonne). Ce travail a passionné le jury dont faisait partie Jean Hannoteaux, et obtenu la mention très bien.

mémoire présenté par Gérard
Briane et Jean-Luc Cabrol

Apidologie, 16 (4) 343-444

1986

CONTENTS

- S. FUCHS. — Untersuchungen zur quantitativen Abschätzung des Befalls von Bienenvölkern mit *Varroa jacobsoni* Oudemans und zur Verteilung des Parasiten im Bienenvolk. Diagnostic quantitatif de l'infestation de ruches par *Varroa jacobsoni* Oud. et distribution de l'acarien parasite au sein des ruches. Quantitative diagnosis of the infestation of bees hives by *Varroa jacobsoni* Oud. and distribution of the parasitic mite within the hives 343
- J.D. VANDENBERG, D.R. MASSIE, H. SHIMANUKI, J.R. PETERSON and D.M. POSKIVICH. — Survival, behavior and comb construction by honey bees, *Apis mellifera*, in zero gravity aboard NASA Shuttle mission STS-13. Survie, comportement et construction de rayon par les abeilles (*Apis mellifera* L.) en état d'apesantissement lors de la mission spatiale STS-13 de la NASA. Überleben, Verhalten und Wabenbau von Honigbienen (*Apis mellifera*) bei Schwerelosigkeit während der NASA Shuttle Mission STS-13 369
- E.W. HERRERT JR., J.T. VANDERNEFT and D.J. HIGGS. — Effect of dietary vitamin C levels on the rate of brood production of free-flying and confined colonies of honey bees. Action des teneurs en vitamine C des régimes alimentaires sur le taux de production de couvain de colonies d'abeilles (*Apis mellifera* L.) en plein air et en cage. Effekt des diätetischen Vitamin C Gehalts auf die Brutauflage bei freilebenden und gekäfigten Völkern der Honigbiene 385
- EVA RADEMACHER. — Ist eine Befallsprognose aus dem natürlichen Totenfall von *Varroa jacobsoni* möglich? Peut-on prévoir une infestation par *Varroa jacobsoni* à partir de son taux de mortalité naturelle? Is a prediction of infestation by *Varroa jacobsoni* possible based on its natural death rate? 395
- T.E. RINDERER, ANITA M. COLLINS and D. PESANTE. — A comparison of Africanized and European drones: weights, mucus gland and seminal vesicle weights, and counts of spermatozoa. Comparaison de mâles africanisés et de mâles européens (*Apis mellifera* L.): poids corporel, poids des glandes à mucus et des vésicules séminales et nombre de spermatozoïdes. Ein Vergleich afrikanisierter und europäischer Drohnen: Körpergewicht, Gewicht von Schleimdrüsen und Samenbläschen, Zahl der Spermatozoen 407
- Ch. P. MILNE JR. — A heritability estimate of honey bee hoarding behavior. Estimation de l'hérédité du comportement d'accumulation (= Hoarding) chez l'abeille. Eine Schätzung der Heritabilität des Einlagerungsverhaltens der Honigbiene 413
- K.P. WEINBERG, G. MADEL. — The influence of the mite *Varroa jacobsoni* Oud. on the protein concentration and the haemolymph volume of the brood of worker bees and drones of the honey bee *Apis mellifera* L. Influence de l'acarien *Varroa jacobsoni* Oud. sur la concentration en protéines et le volume de l'hémolymphe du couvain de mâles et d'ouvrières d'abeilles (*Apis mellifera* L.). Der Einfluss der Milbe *Varroa jacobsoni* Oud. auf die Proteinkonzentrationen und die Hämolympfolumina von Arbeiterinnen- und Drohnenbrut der Honigbiene *Apis mellifera* L. 421

Crossing experiments with *Bombus terrestris terrestris* (LINNAEUS, 1758) and *Bombus terrestris xanthopus* KRIECHBAUMER, 1870 and some notes on diapause and nose-mose (Hymenoptera : Apoidea)

by
Roland DE JONGHE

Abstract. Colonies of *Bombus terrestris terrestris* and *B. terrestris xanthopus* were reared in captivity and copulations were observed between *terrestris* females and *xanthopus* males and vice versa and between the F1-generation females with *terrestris* or *xanthopus* or F1-generation males. There was no limitation in fertility. Some observations on the physiology of *xanthopus* are reported: an exceptional susceptibility to nose-mose and the tendency of the females to a short diapause.

Samenvatting. Kruisingsexperimenten met *Bombus terrestris terrestris* (LINNAEUS, 1758) en *Bombus terrestris xanthopus* KRIECHBAUMER, 1870 en enkele bemerkingen over diapause en nose-mose (Hymenoptera : Apoidea). Kolonies van *Bombus terrestris terrestris* en *B. terrestris xanthopus* werden in gevangenschap gekweekt en paringen werden waargenomen tussen *terrestris*-koninginnen en *xanthopus*-mannetjes en omgekeerd en tussen de F1-koninginnen met *terrestris*- of *xanthopus*- of F1-mannetjes. Er was geen beperking in de vruchtbaarheid. Enkele waarnemingen over de fysiologie van *xanthopus* worden meegedeeld: een uitzonderlijke gevoeligheid voor nose-mose en de korte diapause bij de koninginnen.

Résumé. Expériences d'hybridation avec *Bombus terrestris terrestris* (LINNAEUS, 1758) et *Bombus terrestris xanthopus* KRIECHBAUMER, 1870 et quelques notes sur la diapause et la nose-mose (Hymenoptera : Apoidea). Des colonies de *Bombus terrestris terrestris* et *B. terrestris xanthopus* étaient élevées en captivité et des copulations entre *terrestris* reines et *xanthopus* mâles et vice versa étaient observées, ainsi qu'entre les F1-reines et les mâles de *terrestris* ou de *xanthopus* ou de la F1-génération. Il n'y avait pas de limitation dans la fertilité. Quelques observations sur la physiologie de *xanthopus* sont rapportées: une susceptibilité exceptionnelle pour la nose-mose et une tendance des reines vers une diapause de courte durée.

SERVICE DE PRESSE LSPN SERVICE DE PRESSE LSPN

10 décembre 1985



Fourmis responsables de la mort des forêts ?

Dans le courant de l'été, divers bruits ont couru, et publiés dans la presse, selon lesquels la fourmi des bois serait responsable de la mort des forêts, en particulier en Haute-Engadine. La Ligue Suisse pour la Protection de la Nature LSPN s'en est inquiétée et a demandé au Dr Daniel Cherix, éminent myrmécologue (science qui traite des fourmis) et conservateur du Musée zoologique de Lausanne, de tirer au clair ces accusations imputant la responsabilité notamment aux relations que les fourmis entretiennent en élevant des pucerons et des cochenilles, dont le fameux pou de San José, découvert pour la première fois en Suisse en 1946.

"Avant de prendre position, il convient de préciser différents points de la biologie des fourmis des bois. Le régime alimentaire des fourmis des bois (groupe *Formica* rufa, protégée par la loi fédérale de 1966) se compose pour moitié de proies animales (protéines, nécessaires à l'élevage du couvain) et de miellat (hydrates de carbone, sources d'énergie pour les individus adultes de la société principalement). Le miellat est produit principalement par les pucerons et les cochenilles (Insectes de l'ordre des Homoptères) qui sont caractérisés par un appareil buccal d'un type particulier leur permettant de prélever leur nourriture en piquant un végétal. Les espèces avec lesquelles les fourmis des bois entretiennent des rapports étroits sont presque exclusivement des pucerons qui prélèvent la sève des arbres et rejettent des excréments liquides, riches en sucres, que l'on désigne sous le terme de miellat. En Europe 55 espèces de pucerons sont ainsi exploitées par les fourmis des bois contre 2 espèces de cochenilles seulement (mais en aucun cas le pou de San José). Nos recherches entreprises dans les forêts du Jura vaudois, ainsi que les nombreuses données de la littérature, ont permis de montrer que si les espèces de pucerons "exploitées" par les fourmis des bois jouissaient d'une certaine protection contre les prédateurs et les parasites, en revanche les fourmis les consommaient en très grand nombre puisqu'ils représentent jusqu'à 30 % des proies animales récoltées. Dès lors les vieilles légendes, selon lesquelles les fourmis des bois transportaient les pucerons pour les protéger de la pluie ou encore construisaient des protections de terre autour des colonies sont totalement dénuées de sens, le transport de pucerons constaté étant de la part des fourmis un acte de prédation pur et simple. Toutefois, je tiens à relever que certaines espèces de fourmis, notamment du genre *Lasius*, vivant dans les prés, sont capables de tels transports, mais leurs protégés ne vivent pas sur nos essences forestières, mais sur des plantes herbacées.

D'autre part, nos recherches sur les épicéas du Jura, ainsi que des recherches de longue haleine menées en Allemagne n'ont pas permis de mettre en évidence une réduction significative de la croissance des arbres imputable aux colonies de pucerons exploitées par les fourmis des bois. Par conséquent, même indirectement, les fourmis des bois ne sont en aucun cas responsables du dépérissement des forêts, elles participent par leurs activités de prédation à l'écosystème forestier. Ainsi par exemple, une fourmilière de *Formica lugubris* de taille moyenne comptant environ 150 000 individus récolte bon an mal an plus de 390 000 proies animales.

La présence de cochenilles sur nos essences forestières, selon des sources dignes de foi (Institut fédéral de recherches forestières, Birmenadorf) est un indicateur d'un stress vécu par l'arbre que l'on attribue à la sécheresse de ces dernières années. De plus, la présence du pou de San José ne constitue pas un problème pour la forêt."



Fourmi des bois ou fourmi rousse
(*Formica rufa*) vue au microscope
électronique à balayage

Photo Daniel Cherix

蟻

1986

ARI Reports of the Myrmecologists Society (Japan)

President: Masaaki MORISITA Editors: Masaki KONDOH, Hirotami IMAI, Masao KUBOTA
Office: c/o Shiraume Gakuen College, 1-830 Ogawa-cho, Kodaira, Tokyo 187, Japan

蟻類研究会第28回例会講演要旨

Abstracts of papers presented at the 28th Annual Meeting of the Myrmecologists Society (Japan) held on August 25th to 28th, 1985, at the Akiyoshi-dai Natural History Museum, Yamaguchi Prefecture.

1. 久保田敏(向島工高): クロクサアリ類の trail について。 KUBOTA, Satoshi: Observations on the trail of *Dendrolasius*.
2. 増子恵一(都立大・理・生物): カキバラハリアリ類の吸血行動。 MASUKO, Keiichi: Larval-haemolymph-feeding in Japanese ectatomine ants.
3. 佐藤俊幸(筑波大・生物): ヒラスオオアリとナワヨシボシオオアリの生態についての予報。 SATO, Toshiyuki: Preliminary reports on ecology of *Camponotus nipponicus* WHEELER and *Camponotus nawai* ITO.
4. 森下正明(京都市左京区田中飛鳥井町101): 日本産アリ類のうち二・三の疑問種について。 MORISITA, Masaaki: Problems in the classification of some Japanese ants.
5. 寺山守(東大・教養・生物): アリ群集における種数・面積関係と多様性。 アリの所産種数は何によって決められるか。 TERAYAMA, Mamoru: On the diversity of species composition among ant communities and species-area relationship in Japanese islands, using a multiple regression analysis of the characterizing factors.

シンポジウム「アリの分布論の展開」

Symposium "Fauna and distribution of Japanese ants"

1. 近藤正樹(梅短大): 富士山におけるクロヤマアリ類のすみわけ。 KONDOH, Masaki: Habitat segregation in ants of the subgenus *Serviformica* of Mt. Fuji.
2. 緒方一夫(九大・農・昆虫): 九州のアリ相。 OGATA, Kazuo: Note on the ant fauna of Kyushu, Japan, with reference to the species-area relationship and species composition in different habitats.
3. 寺山守(東大・教養・生物): 日本のアリ相はどこまで明らかになったか。 TERAYAMA, Mamoru: Present state of knowledge on the distribution of ants in Japan.
4. 森下正明(京都市左京区田中飛鳥井町101): 日本のアリの分布帯。 MORISITA, Masaaki: Life zone arrangement of Japanese ants.

A list of ants collected at Akiyoshi-dai Yamaguchi-ken by the members of the Myrmecologists Society Japan, in 1985.

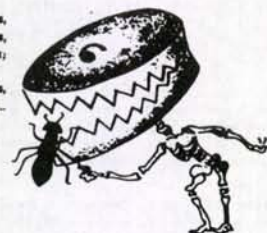
KUBOTA, Masao: Note on *Polyergus samurai* YANO, which lost their plunder by the attack of *Lasius niger* (LINNAEUS).

MASUKO, Keiichi and TERAYAMA, Mamoru: Ants from Izu and Ogasawara Islands Supplement.

MAEKAWA, Naoki: Data on the colony foundation of *Messor aciculatus* SMITH by dealated females.

PLUS DE FOURMIS

dans
vos cuisines,
placards,
garde-manger,
dans
vos jardins,
cours, etc...
car



LE FOURMIVORE LES DÉVORE

ATTIRE ET DÉTRUIT LES FOURMIS EN 24 HEURES
PROPRE, INODORE,
SANS DANGER POUR LES AUTRES ANIMAUX
NE CHERCHEZ PAS LES CADAVRES DE FOURMIS AUTOUR DU FOURMIVORE
FOURMIVORE NE TUE PAS SON PLACER MAIS DÉTRUIT LA FOURMILÈRE
EN 24 HEURES EN ATTACHANT DIRECTEMENT LES FOURMIS
EN VENTE PARTOUT
Pharmacies, Herboristeries, Drogueries,
Epicerie, Quincailleries, Bazar, etc...

THESES ET DIPLÔMES

REPRODUCTION ET EXPLOITATION DE L'HABITAT CHEZ LA FOURMI CATAGLYPHIS CURSOR (FONSC.)
(Hyménoptères Formicidae).

Laurence QUERARD

DEA d'Ecologie Expérimentale, Université de Tours , Octobre 1985, 49 pages.

(Responsable de Stage : Alain LENOIR)

Cataglyphis cursor est une fourmi de climat méditerranéen affectionnant tout particulièrement les habitats secs, ensoleillés et dépourvus de végétation. Les colonies sont de types monogyne et monocalique.

Cette étude concernait la reproduction avec l'un de ses mécanismes particuliers, la parthénogénèse et le comportement des fourmis au moment de la période d'essaimage. L'exploitation de l'habitat a aussi fait l'objet d'observations. Les travaux sur le terrain se sont déroulés près du Muy (83) en Juillet et Août 1985).

1°) Au laboratoire

- en l'absence de reine, les ouvrières d'une colonie sont capables de se reproduire parthénogénétiquement. Il est alors intéressant d'essayer de comparer les fréquences géniques entre ouvrières issues d'une colonie avec reine et ouvrières nées par parthénogénèse et, ainsi, de connaître les modalités de retour à la diploïdie.

- pour ce travail, c'est la technique de l'électrophorèse enzymatique qui a été retenue. Les enzymes révélées sur gel de polyacrylamide ont surtout été :

- . les estérases
- . les malates déshydrogénases.

- ces électrophorèses nous ont permis de mettre en évidence l'existence d'un polymorphisme enzymatique entre individus de colonies issues de lieux géographiques différents. Ce polymorphisme semble également exister entre individus d'une même colonie mais ceci reste à confirmer ultérieurement.

2°) Sur le terrain

- Pendant la période d'essaimage, l'étude a porté sur l'observation du comportement des sexués et des ouvrières :

- . l'accouplement peut être multiple aussi bien pour les mâles que pour les femelles.
- . les mâles sont capables de voler sur de grandes distances , les femelles en sont incapables et courent autour du nid.
- . les femelles présentent deux types de comportement vis à vis des mâles selon qu'elles ont leurs ailes ou non. Nous avons observé chez les femelles ailées l'existence d'une position "d'appel" avant l'accouplement. Cette position n'est pas présentée par les femelles aptères

28 THESES ET DIPLÔMES (suite)

- . la perte des ailes s'effectue à l'intérieur du nid.
 - . en général, l'accouplement est accompagné d'une grande effervescence des mâles et des ouvrières autour du nid.
 - . l'existence, dans la nature, du phénomène de bouturage a pu être confirmée et, par conséquent explique le mode de fondation d'une nouvelle colonie. Cette constatation permet de comprendre la nature des relations entre colonies d'un même lieu (pas d'agressivité).
- En ce qui concerne l'exploitation de l'habitat, l'absence de territoire semble se confirmer mais, cependant, il existe une certaine compétition pour la prédation des insectes. La superficie des aires de récolte est variable suivant les nids, ceci peut-être dû à la distribution et à l'abondance des proies ainsi qu'à des interactions compétitives entre colonies.

Toutes ces observations ont soulevé un certain nombre de questions qui pourront donner lieu à de nouvelles investigations, par exemple :

- . comment expliquer la position "d'appel" des femelles, y a-t-il à ce moment émission de phéromones ou intervention d'un autre mécanisme ? La sortie des mâles et le choix de leur direction sont-ils liés à ce phénomène ?
- . Quel est le sort de la reine mère lors des bouturages de colonies ?

Des réponses à toutes ces questions permettront d'avoir de meilleures connaissances sur l'écologie et l'éthologie de la fourmi Cataglyphis cursor.

STATION DE RECHERCHES DE PHYSIOLOGIE SENSORIELLE ET COMPORTEMENTALE DES

INVERTEBRES

INRA - CNRS

91440 BURES SUR YVETTE

THESES ET MEMOIRES EN 1985

- GASCUEL J., 1985. - Influence des facteurs épigénétiques sur la mise en place des champs d'associations synaptiques entre les neurones de 1^{er} et 2^e ordres de la voie afférente antennaire de l'abeille (*Apis mellifica*) (DEA - Entomologie, Univ. Pierre et Marie Curie, Paris 6).
- HOUISSOUD P., 1985. - Mise au point d'un test comportemental permettant d'apprécier l'effet d'une expérience olfactive précoce chez l'abeille (*Apis mellifica* L.) (DEA. Neurosciences, Système Nerveux et Comportement. Univ. Pierre et Marie Curie, Paris 6).
- LE METAYER Martine, 1985. - Etude du rôle des sécrétions nectarifères dans la pollinisation du Colza par les abeilles. (Mémoire de fin d'études d'Ingénieur Agronome, ENSFA, Rennes).
- LUPOLI R., 1985. - Etude comportementale et électrophysiologique de l'attraction de la Sésamie (*Sesamia nonagrioides*) et de la Pyrale (*Ostrinia nubilalis*) par les émissions volatiles du maïs (*Zea mays*). (DEA. Entomologie, Univ. Pierre et Marie Curie, Paris 6).
- ROSPARS J.P., 1985. - Le lobe antennaire des insectes. Son organisation glomérulaire invariante, ses variations sexuelles et son développement postembryonnaire. Etude morphométrique chez une blatte, une noctuelle et une piéride. 390 p. (Thèse Doct. Sci., Univ. Paris-Sud, Orsay).
- SAREHANE M., 1985. - La pollinisation du cassissier (*Ribes nigrum*) : étude par conditionnement olfactif du rôle des arômes sur l'attraction des abeilles (*Apis mellifica* L.) (DEA. Entomologie, Univ. Pierre et Marie Curie, Paris 6).

THESES ET DIPLÔMES (suite)

**Biologie de la reproduction chez trois Nasutitermes de Nouvelle-Guinée
(Isoptera : Termitidae).**

Y. ROISIN - Thèse de doctorat - Université libre de Bruxelles

La biologie de la reproduction a été étudiée chez trois Nasutitermes de Nouvelle-Guinée : N. princeps (Desneux), N. novarumhebridarum (N. et K. Holmgren) et N. polygynus Roisin et Pasteels.

Nasutitermes princeps présente un polymorphisme des imagos tout à fait inédit : à côté d'ailés normaux, à ailes longues, se rencontrent dans certaines sociétés des ailés plus petits, à ailes courtes, qui résultent d'un développement accéléré (micro-imagos). Seuls les sexués normaux sont capables de voler et par conséquent de fonder des sociétés par essaimage. Près des deux tiers des colonies sont polygynes dans les plantations de cocotiers, et presque toutes celles-ci sont polyandres. La quasi-totalité des nids monogynes possèdent un couple d'imagos normaux. Les sexués des deux formes sont également aptes à assurer la reproduction, et se rencontrent conjointement dans certains nids. Des micro-imagos fonctionnels se rencontrent dans plus de la moitié des sociétés, la plupart polygynes. Les reines d'une association sont de physogastrie similaire. Leur physogastrie est corrélée négativement à leur nombre. Les nids des sociétés polygynes atteignent des dimensions plus importantes que ceux des sociétés monogynes. Les taux de ponte globaux des sociétés polygynes peuvent être considérables par rapport aux sociétés monogynes.

Des expériences d'enlèvement de la cellule royale ont été effectuées. En règle générale, des adultoïdes multiples apparaissent. Leur type reflète la composition de la colonie au moment où les sexués sont enlevés. En l'absence d'ailés ou de nymphes âgées, une accélération du développement nymphal se produit, conduisant à des micro-imagos. Les relations entre le temps écoulé, la physogastrie et le nombre de reines de remplacement suggèrent une influence négative du nombre de reines sur leur taux de croissance. Dans les plantations, il semble que le remplacement des sexués puisse être un événement normal de la vie d'une société, ou se produire en réponse à la perte accidentelle des sexués, par exemple lors de l'écroulement du nid sous son propre poids.

Dans l'une des colonies rendues orphelines en dehors de la saison des ailés, de nombreux ouvriers ont subi un début de sexualisation et se sont transformés en intercastes montrant une mosaïque de caractères de nymphes, d'ouvriers et de soldats. Les voies du développement de ces intercastes ont été étudiées à l'aide de techniques d'analyse multivariée, qui ont révélé deux grandes lignes, l'une se terminant dans une forme "soldat géant", l'autre évoluant vers l'accentuation de caractères nymphaux, fourreaux alaires, et yeux composés. Nous ne savons pas si ces intercastes auraient pu en fin de compte devenir des reproducteurs fonctionnels. Des adultes précoces (micro-imagos) résultant d'une accélération du développement nymphal étaient également présents, et une jeune reine de remplacement avait déjà commencé à pondre.

L'organisation territoriale des sociétés de N. princeps a été étudiée par quatre méthodes : des cartes de la disposition des nids, des tests d'agressivité, l'analyse de la composition en diterpènes de la sécrétion défensive des soldats, et la recherche de reproducteurs dans les nids. La similitude des compositions en diterpènes entre nids voisins suggère l'existence de systèmes polycaliques très étendus, et un mode de reproduction par bourgeonnement. Ces conclusions sont supportées par le nombre et le type de sexués présents dans les nids et les résultats des tests d'agressivité, bien que l'absence d'agressivité entre nids n'implique pas forcément qu'ils appartiennent à la même société.

La reproduction des colonies semble donc se faire en partie par essaimage, en partie par bourgeonnement chez N. princeps, et le remplacement des sexués est vraisemblablement assez fréquent, soit après un accident, soit comme un événement normal du cycle vital de la société.

Les nids de N. novarumhebridarum semblent toujours monogynes. Les sociétés répondent à l'enlèvement des sexués primaires par la différenciation de sexués de remplacement ergatoïdes, en 3 mues à partir des ouvriers. Ces ergatoïdes deviennent fonctionnels après environ 6 mois. Les imagos ne semblent pas pouvoir devenir fonctionnels dans leur société d'origine chez cette espèce.

Le remplacement des sexués paraît très rare en nature chez N. novarumhebridarum, qui ne semble pas se reproduire par bourgeonnement, mais uniquement par fondations indépendantes.

Polycalisme et polygynie semblent généralisés chez N. polygynus. Des adultoïdes peuvent apparaître dans des sociétés orphelines. Il est également assez fréquent de trouver des sexués d'âges différents dans un même nid. Tout comme chez N. princeps, la physogastrie des reines est corrélée négativement à leur nombre au sein de l'association polygyne. Des sexués peuvent se rencontrer dans plusieurs nids reliés par des galeries en usage, et suggèrent de ce fait une reproduction par bourgeonnement.

Les stratégies reproductrices des trois espèces sont mises en parallèle avec les conditions écologiques dans lesquelles elles vivent : N. princeps exploite des sources de nourriture réparties sur de grands territoires et se renouvelant périodiquement (palmes mortes des cocotiers) et peut donc former des sociétés à longue durée de vie et très étendues. N. novarumhebridarum s'attaque à des sources plus massives, propices à la colonisation par des essaimants (arbres morts), mais offrant peu de possibilités d'expansion pour la société. N. polygynus se cantonne dans des zones de croissance secondaire susceptibles d'évoluer rapidement, et exploite des sources vraisemblablement assez dispersées sur de grandes surfaces (bois mort à terre).

La polygynie fait l'objet d'une approche théorique, qui fait ressortir des avantages potentiels importants dans des sociétés où se différencient des sexués de remplacement ou produites par bourgeonnement. Ces prédictions théoriques sont en accord avec les stratégies de reproduction observées chez N. princeps, N. novarumhebridarum, et N. polygynus.

Annette CHAMPALBERT "Éthogénèse du comportement social et variabilité chez la jeune fourmi primitive *Ectatomma tuberculatum* (Hymenoptera, Ponerinae)". Thèse 3^{ème} cycle, Université Paris XIII, 192 pp., 1985.

Grâce à une technique de marquage individuel, le développement comportemental (éthogénèse) a pu être suivi chez des ouvrières de la fourmi primitive *Ectatomma tuberculatum* Olivier, ceci au sein de leur société.

L'observation, réalisée 25 fois par jour depuis leur émergence jusqu'à l'âge de 45 jours, de 60 individus appartenant à 4 sociétés différentes, nous a permis d'établir une chronologie d'apparition spontanée des 8 principaux comportements et de mettre ainsi en évidence l'existence, chez cette espèce, d'un polyéthisme continu, lié à l'âge des individus.

Le calendrier comportemental est le suivant : au cours des 6 premiers jours qui suivent l'éclosion imaginale, ce sont surtout des activités liées directement au développement de l'individu qui sont réalisées (interactions sociales et activités alimentaires). Au cours de cette première semaine l'ouvrière ne présente donc pas de statut social défini. Au début de la deuxième semaine elle va se spécialiser dans les soins au couvain. Quelle que soit la colonie, ceux-ci s'adressent d'abord aux larves, puis aux cocons et enfin aux oeufs. La spécialisation débute alors que l'ouvrière a exactement 7 jours et se termine quand elle a entre 15 et 18 jours. A ce moment de sa vie imaginale, elle peut donc être considérée comme nourrice. Au cours de la troisième semaine, l'ouvrière, tout en continuant à soigner le couvain, se tourne préférentiellement vers les activités non spécifiques, et en particulier l'exploration intranidale (entre 16 et 21 jours). C'est lorsqu'elle est âgée d'un mois environ que les activités domestiques vont prendre de l'importance ; l'ouvrière est alors intermédiaire-domestique, après quoi elle devient inactive (cinquième semaine) et prend le statut de gardienne du nid puis de fourrageuse à l'extérieur.

Toutes les ouvrières, quelle que soit leur colonie d'origine, présentent la même évolution comportementale liée à l'âge. Le polyéthisme est en effet rigoureusement identique entre les 4 colonies, tant en ce qui concerne les dates de mise en place des comportements et des spécialisations fonctionnelles, que pour ce qui est de leur ordre d'apparition au cours des 45 jours d'observation, ou de l'évolution de chacune des 8 catégories comportementales retenues. Et cela est vrai malgré l'existence d'une forte variabilité intercoloniale qui ne porte cependant que sur le taux d'activité investi dans la réalisation de chacune de ces 8 catégories comportementales.

Cette variabilité intercoloniale va elle-même être renforcée par une variabilité interindividuelle qui nous permet de définir, à l'intérieur de chaque lot pourtant constitué d'individus de même âge, des individus nourrices, des inactifs et des intermédiaires. Mais l'éthogénèse de ces individus spécialisés est la même que celle des non-spécialisés. Le fait d'appartenir à un groupe fonctionnel bien défini n'empêchera pas l'ouvrière de suivre le calendrier comportemental caractéristique de son espèce, ni de réaliser les activités en relation avec son âge.

Ainsi, à la forte variabilité inter- et intra- coloniale portant sur des niveaux d'activité, s'oppose une parfaite stabilité dans la mise en place des comportements sociaux, et donc de l'éthogénèse.

Afin de savoir si le milieu social a une influence sur cette chronologie de l'éthogénèse individuelle, nous avons réalisé des expériences d'isolement. Les individus sont retirés précocement de leur société pour une durée de 10 jours. Ce retrait peut survenir le jour même de l'éclosion, ou bien à l'âge de 2, 4 ou 8 jours. A l'issue des 10 jours d'isolement total, les ouvrières sont réintroduites dans leur société d'origine et on observe leur comportement en comparaison avec le déroulement normal de l'éthogénèse (témoins).

Les ouvrières qui ont été isolées à partir de l'éclosion imaginale présentent une éthogénèse normale, mais décalée d'une semaine par rapport aux témoins. Tout se passe comme si le jour de la réinsertion sociale correspondait, pour ces ouvrières isolées, à une seconde émergence. L'ouvrière, pourtant âgée alors de 11 jours, ne se comporte pas comme une nourrice, mais comme une nouveau-née.

L'isolement survenant à l'âge de 2 jours perturbe beaucoup plus le développement. La perturbation se manifeste à la fois dans la chronologie d'apparition de certaines spécialisations fonctionnelles (décalage d'une semaine, inactivité précoce) et dans les niveaux de performance de certains comportements (inactivité importante et soins au couvain très faibles).

Les ouvrières isolées à 4 ou 8 jours ne présentent pas de nette perturbation dans leur éthogénèse.

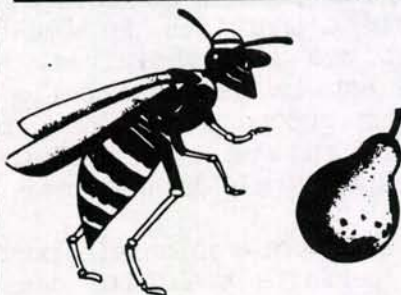
Il existe donc une période sensible de socialisation correspondant aux 4 premiers jours de contact social. Celle-ci se situe soit dès la naissance (témoins, isolées à 4 et 8 jours), soit dès le jour de réinsertion sociale (isolées à la naissance), et ne peut être interrompue sans provoquer de graves perturbations comportementales (isolées à 2 jours).

Les deux premiers jours correspondraient à une phase de sensibilisation (réception de stimuli et maturation physiologique), et les 2 jours suivants, à une phase de stabilisation, la première période ayant dans ce cas un effet "permissif".

L'ensemble de ces résultats montre qu'il existe, chez *Ectatomma tuberculatum*, un polyéthisme d'âge identique pour toutes les ouvrières et se caractérisant, dans le cas d'une société adulte, par une grande rigidité dans la chronologie d'apparition des spécialisations fonctionnelles, indépendamment de la variabilité intercoloniale. L'un des paramètres essentiels permettant la mise en place de ces spécialisations fonctionnelles, concerne l'influence de l'environnement social précoce. Celle-ci semble se manifester (au moins pour la spécialisation vis-à-vis des soins au couvain) au cours d'une période sensible de 4 jours, initialisée dès la réception des premiers stimuli sociaux.

Pour quelques rares individus cependant, 2 jours sont suffisants pour que se manifeste une spécialisation sur les soins au couvain tout à fait comparable à celle présentée par les meilleures nourrices des autres lots, mettant ainsi en relief l'influence de l'idiosyncrasie sur le polyéthisme.

CHILI SPONCE
LESTROISMOUSTIGUAIRES
EN PLEIN GUÊPIER
C'est l'aviation d'assaut avec son célèbre maillot rayé... elle aime la viande fraîche mais aussi les mouches. Une histoire dard et d'essai.



7 AU 13 AOÛT 1986 - L'ÉVÉNEMENT DU JEUDI

LE COIN DU POÈTE :

Quelques extraits poétiques
du vieux berger "TOTOR"

Oh! le profond printemps comme cela rend fou!
L'audace des moineaux sous les feuilles obscures,
Les papillons, l'abeille en quête, les piqures...

Dans la forêt

Compilé par

"Revue Française
d'Apiculture"

décembre 1985

La mouche aux ailes d'or qui passe.

Garde à jamais dans ta mémoire

Je suis vieux, mais pourvu que j'aime
Je n'ai rien à me reprocher
Et l'abeille ira tout de même
Caioler la fleur du pêcher.

Le chant du vieux berger

L'Abeille dans l'oeuvre de Hugo

CORBARA BRUNO

Etude du polyéthisme chez une Ponérine néotropicale : Ectatomma ruidum Roger. Comparaison de deux méthodes d'enregistrement des données.

DEA de Biologie du Comportement.

Université Paris XIII, septembre 1985.

Une étude du polyéthisme ou division du travail a été menée sur une colonie d'E. ruidum comportant 81 individus.

L'approche utilisée repose, au niveau méthodologique et théorique, sur une analyse du comportement individuel et sur son intégration au niveau global.

Dans cette perspective notre étude s'est déroulée en quatre phases successives :

- l'élaboration de l'éthogramme de l'espèce qui comporte 43 situations et actes comportementaux regroupés par la suite en 19 catégories comportementales.
- le marquage individuel de chaque membre de la colonie.
- l'enregistrement à intervalles réguliers, jour et nuit, du comportement de chaque individu de la colonie.
- l'analyse des données à l'aide d'une méthode de taxonomie numérique (classification ascendante hiérarchique) et d'une méthode graphique (matrice pondérée de BERTIN).

Une étude préliminaire nous a permis de démontrer la fiabilité de la technique d'enregistrement des données par photographies comparée à la technique du "scanning" visuel tant au niveau du profil comportemental global de la colonie qu'à celui de sa division en sous-castes comportementales.

L'analyse d'un total de 10000 pointages photographiques individuels a permis de mettre en évidence l'existence au sein de la société de six groupes fonctionnels :

- la Reine, inactive sur jeune couvain,
- les soigneuses de larves,
- les soigneuses de cocons
- les "intermédiaires-inactives",
- les gardiennes,
- les fourrageuses.

UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON

1984

ABSTRACT

FACULTY OF SCIENCE

BIOLOGY

Doctor of Philosophy

CHEMICAL COMMUNICATION IN BRITISH
SOCIAL WASPS (HYMENOPTERA : VESPIDAE)

by James Bennett John Foster Aldiss

1985

ON THE DISTRIBUTION OF BUMBLE BEES
(Hymenoptera, Apidae)

with particular regard to patterns within the British Isles.

Paul Hugh Williams
Trinity College, Cambridge.

QUINZE ÉPOQUES

LESTROIS MOUTIGNAIRES

DE FOURMIDABLES BOSSEUSES
Menées par la poigne de fer d'une reine impitoyable, les fourmis, c'est le personnel au sol, obscur, laborieux, organisé, rustique et pas vraiment gênant. Une faiblesse : elles raffolent des sucres.



L'ÉVÉNEMENT DU JEUDI - 7 AU 13 AOÛT 1986

APIC SERVICES



B U T S :

Promotion de l'apiculture dans les pays défavorisés .

Protection, sous toutes ses formes, de l'abeille en tant qu'outil de production et en tant qu'agent de pollinisation.

GROUPE DE RECHERCHE ET D'ASSISTANCE
DANS LA COOPERATION APICOLE

A P I S E R V I C E S

24420 COULAUDES, FRANCE

TEL. : 53 05 41 13 / TELEX 540 131 APISERVICES

Président et co-fondateur : Docteur Roger Darchen, Directeur de recherche au C.N.R.S., Président de la section française de l'Union Internationale pour l'Etude des Insectes Sociaux, travaux sur le déterminisme des castes, les constructions cirières, l'écologie des abeilles des pays tropicaux, etc ... Il a vécu plus de cinq ans hors métropole et a participé à des actions de recherche et de développement dans les pays suivants :

Sénégal	Gabon	Cameroun
Rwanda	Burundi	Mexique
Haïti	Togo	Bénin
Côte d'Ivoire	Mali	Israël

VAUD

Mort d'une reine

LAUSANNE (CHU) — L'inquiétude règne au Musée zoologique de Lausanne: la reine de la fourmilière en activité installée dans un local adéquat ne produit plus d'ouvrières.

Son petit royaume de 250 000 insectes va progressivement s'éteindre. « L'ensemble de la fourmilière est menacé », admet M. Daniel Cherix, conservateur de ce musée visité par près de 60 000 personnes l'an dernier.

L'histoire de cette reine sans couronne est intéressante. Aujourd'hui âgée de 11 ans, elle a débarqué à Cointrin en 1975 avec une dizaine de compagnes. Elle était alors destinée au Musée d'histoire naturelle de Genève, où des milliers d'insectes sont sortis de ses œufs.

Toute la colonie a déménagé à Lausanne en août 1984. Elle n'a cessé de s'agrandir. Mais la reine, fatiguée, ne pond plus depuis quelques semaines. Des contacts ont été pris avec un centre de recherches de Trinidad. C'est en effet en Amérique centrale que de jeunes successeurs à la reine lausannoise sont élevés dans l'attente de leur venue souhaitée sur les bords du Léman. Une nouvelle société de fourmis serait alors développée au Musée zoologique.

Requiem pour une reine

La reine est morte, vive la reine ! Mère d'un petit royaume de 250 000 sujets, installée dans les locaux du Musée zoologique de Lausanne, dame fourmi a sombré dans la sénilité, puis dans la mort. Pondeuse d'exception, âgée de 11 ans, elle était arrivée en Suisse en 1975 accompagnée d'une dizaine de compagnes. Elle venait tout droit d'Amérique centrale, plus exactement d'un centre de recherches de Trinidad (Antilles anglaises).

La guerre des abeilles

INTERROGÉ récemment avec insistance par un député travailliste lors d'une séance de la Chambre des communes, le ministre britannique de la défense a reconnu — à contrecœur selon la revue *New Scientist* — que les spécialistes du Chemical Defence Establishment n'avaient trouvé aucune trace de toxine dans les très nombreux échantillons de « pluies jaunes » en provenance du Sud-Est asiatique qu'ils avaient analysés depuis 1982.

Cette déclaration semble donc infirmer les accusations répétées à plus de quinze reprises depuis 1981 par le président Reagan selon lesquelles les Soviétiques et éventuellement les Vietnamiens utilisaient des produits chimiques toxiques en Asie du Sud-Est.

En septembre 1981, M. Alexander Haig Junior, alors secrétaire d'Etat américain, fait la première déclaration sur la guerre chimique. Pour lui, il est prouvé que les Soviétiques et peut-être leurs alliés vietnamiens, épandent sur le Laos, le Cambodge et l'Afghanistan des produits chimiques toxiques qui laissent sur la végétation des traces de « pluies jaunes ».

Les substances toxiques sont des mycotoxines de la famille

des tricothécènes, substances sécrétées par certains champignons. Mais, selon les accusations américaines, les tricothécènes présentes dans les pluies jaunes ont été fabriquées par les Soviétiques et répandues d'avion en tant qu'armes biochimiques dirigées contre les populations humaines en dépit des accords internationaux de 1925 et 1972 interdisant de telles pratiques.

Le 31 mai 1984, pendant la réunion annuelle de la très sérieuse Association américaine pour l'avancement de la science, quatre scientifiques américains de très haut niveau, les docteurs Matthew Meselson et Peter S. Ashton (de l'université Harvard), les docteurs Thomas D. Seeley (de l'université Yale) et Joan W. Nowicke (de la Smithsonian Institution) et un Britannique, le docteur Julian P. Robinson (de l'université du Sussex) présentent une communication qui réfute la thèse officielle américaine : pour eux, les pluies jaunes sont un phénomène naturel dû aux abeilles. Certes, les échantillons de pluies jaunes contiennent un ou plusieurs tricothécènes, mais ils sont constitués surtout de pollens, d'excréments et de poils d'abeilles.

Dans un article d'un journal chinois publié en 1977, l'origine probable de pluies jaunes tombant parfois pendant 10 ou 20 minutes et couvrant des surfaces de 25 ares à 10 hectares est d'ailleurs imputée à des « vols de nettoyage » des abeilles.

● Les échantillons de pluies jaunes collectés auprès de réfugiés hmongs et cambodgiens ayant fui le Laos après avoir

subi ce qu'ils appelaient une attaque aérienne contiennent beaucoup de pollens venant de plantes existant en Asie du Sud-Est ou même particulières à cette région.

● Les récits de Hmongs et de Cambodgiens, indéniablement traumatisés par leur fuite, ne sont pas cohérents.

● Quelques ppb (parties par milliard) d'une mycotoxine ont été trouvées dans l'urine de vingt Hmongs et Cambodgiens ayant dit avoir subi des « attaques biochimiques » entre un jour et cinq semaines avant le jour des prélèvements. Une de ces vingt personnes est tombée subitement malade et elle est morte le jour même, soit trente-deux jours après l'« attaque biochimique ». Analysée, l'estomac et les intestins contenaient effectivement plusieurs dizaines de ppb de mycotoxine. Or on sait que, au moins chez les animaux, cette mycotoxine se décompose en quelques heures.

En dépit de la déclaration britannique, qui semble bien donner raison, avec deux ans de retard, aux arguments du docteur Meselson et de ses collègues, les autorités américaines maintiennent leurs accusations.

YVONNE REBEYROL

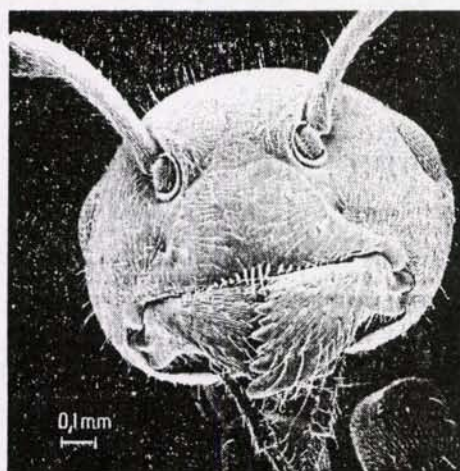
Vol de nettoyage

Les cinq auteurs de la communication fondent leur affirmation sur divers arguments :

● Les ouvrières, et elles seules, rapportent au nid les pollens et le nectar qui nourriront la colonie. Mais elles ne vont « au travail » à l'extérieur que si la température et l'humidité le leur permettent. Elles peuvent donc rester au nid pendant des périodes plus ou moins longues. Or les ouvrières ne lâchent pas leurs excréments dans le nid. Dès que les conditions extérieures redeviennent favorables, les ouvrières se précipitent dehors en « vol de nettoyage ». Si les colonies sont nombreuses, ce sont des centaines de milliers d'abeilles qui sortent au même moment pour leur « vol de nettoyage ».

Jeudi 12 décembre 1985

Du Marchairuz à la Riviera lémanique



Si les fourmis prenaient la taille de l'homme, le dialogue serait difficile...

Guerre à la fourmi sournoise

La fourmi rousse des bois constitue dans le Jura vaudois, non loin du col du Marchairuz, la fourmilière-mégapole la plus importante du monde. Les 1200 dômes reliés entre eux sur une aire de 70 hectares sont, depuis dix ans, le rendez-vous international des entomologistes.

Pendant ces dix ans, des méthodes d'observation révolutionnaires ont été mises au point. On a constaté que la colonie jurassienne s'étendait encore; la vie des fourmis est mieux connue, leur rôle dans la nature aussi; on a entièrement revu ce que l'on savait de leur comportement social, au point

qu'on espère créer artificiellement des antagonismes pour éliminer les espèces nuisibles, par exemple, les sournoises pharaon qui pourraient inquiéter les Lausannois et les habitants de la Riviera.

En revanche, les peu scientifiques coryphées de la « mort des forêts » se trompent: la présence massive de *formica rufa* ne provoque aucune guérison sylvestre miraculeuse, même si l'on sait aujourd'hui que la population d'un seul dôme jurassien détruit 20 000 insectes par jour, soit 3,5 millions par année.

ENQUÊTE 24 heures

JEAN-PIERRE MACDONALD

C'est l'avis de Daniel Cherix, conservateur du Musée de zoologie et professeur suppléant à l'Institut de zoologie et d'écologie, l'un des grands découvreurs du site jurassien.

Les possibilités des fourmis des bois ne suffisent pas à « sauver les forêts ». On en a fait trop de cas en Allemagne du Sud. Dans l'Oberland bernois, on parle même d'installer de nouvelles colonies. Farfelu? Oui, dit-on du côté des observateurs jurassiens.

Explication: l'arbre en

mauvaise santé appelle les ravageurs; son bon état le fait résister victorieusement. Détruire les insectes parasites conduit à prolonger, momentanément, la vie d'un arbre déjà atteint.

Observée pendant dix ans, *formica rufa* a apporté d'importantes contributions à la meilleure connaissance de notre monde. L'acquis jurassien dépasse de loin ce qui a été retenu, jusqu'à maintenant, dans la littérature.

Inexplicable survie

Cependant, on ne s'explique pas encore comment, dans un système aussi rude que le Jura, les fourmis sont capables d'assurer leur survie et même de développer de nouvelles populations.

On a constaté que, pour

« fabriquer » une reine, il fallait lui fournir trente à quarante fois plus de nourriture qu'à une ouvrière (la relation entre l'école primaire et l'université, oserait-on suggérer). Ces mêmes ouvrières décident du nourrissage de leurs sœurs destinées au rang de reine, de leur régulation quand elles sont en surnombre.

La société des fourmis, où chacune d'elles est « à sa place », où son destin est préalablement sélectionné, séduit les partisans des théories sociobiologiques. « En 1986, c'est ce qu'on étudiera dans ce formidable laboratoire jurassien », précise Daniel Cherix: le comportement des fourmis, leur esprit de famille sont-ils dictés par le nombre de gènes que possède chaque individu et qu'il suffirait de modifier pour « mettre de l'ordre »?



Daniel Cherix: dix ans de recherche d'importance internationale.

On marquera des reines, on les reprendra après leur vol nuptial, on les introduira dans d'autres fourmilières de la même tribu afin de voir si elles sont éliminées ou acceptées.

Daniel Cherix espère démontrer que les fourmis obéissent à d'autres facteurs qu'à la codification des gènes. Empirique, il souhaite provoquer artificiellement des antagonismes aberrants qui entraîneraient l'élimination des reines et l'extinction des populations nuisibles.

Il pense en particulier à la pharaon, connue des Lausannois, des Veveysans et des Montreusiens.

Par la route des épices

Dans les rues lausannoises, plus de dix espèces de fourmis occupent le territoire. La pharaon a une longue histoire. On l'appelle ainsi parce qu'elle a été signalée en Égypte, après avoir suivi la célèbre route des épices, depuis l'Extrême-Orient. A la fin du siècle dernier, l'entomologiste Auguste Forel la retrouvait dans un hôtel genevois: à table, en déga-

geant l'emmanchure de nacre de son couteau, il mit une fourmilière à jour. Beaucoup plus tard, dans un hôpital bâlois, découverte plus désagréable: une fracture de la jambe se plaint de démangeaisons insupportables sous le plâtre. pharaon s'y était glissée pour y développer sa colonie.

A Lausanne, on rencontre pharaon le long des tuyaux de chauffage à distance de l'usine de Pierre-de-Plan. Elle occupe les immeubles reliés au réseau. Elle se mêle aux aliments sucrés, aux farines et aux viandes. Inquiétude: pharaon, tout en demeurant en excellente santé, véhicule des virus et des bactéries qui pourraient être dangereux pour l'homme.

On serait content de connaître le mécanisme des relations entre les ouvrières et leur reine afin d'inciter la « base » à éliminer les grandes patronnes procréatrices de pharaon.

Si le Jura donnait la bonne réponse, il se rendrait, une fois de plus, célèbre dans le monde.

J.-P. M.



L'un des dômes magnifiques, près du Marchairuz, présenté par Georges Griet, l'un des entomologistes qui ont découvert le site.