

FRANCIS BERNARD : 1908 - 1990

par

J. CASEVITZ-WEULERSSE ¹ et D. CHERIX ²

1) Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire d'Entomologie, rue Buffon 45, 75005 Paris, France

2) Musée de Zoologie, Palais de Rumine, CP 448, 1000 Lausanne 17, Suisse

Né le 30 avril 1908 à Mathieu, petit village du Calvados, en Normandie, le Professeur Francis Bernard est mort le 16 juin 1990 à Nice où il était installé depuis 1971, dans le quartier de Cimiez, tout en haut de la ville.

Entré à l'Ecole normale supérieure en 1928, reçu 1er au concours d'Agrégation de Sciences naturelles en 1932, il est nommé assistant de Biologie marine en 1935 et affecté à l'Institut océanographique de Paris, poste qu'il occupe jusqu'en 1939. En 1937 il soutient à Paris sa thèse "Recherches sur la morphogenèse des yeux composés d'Arthropodes: développement, croissance, réduction" (Bull. biol. Fr. et Belg., suppl. 23: 1-164, 1937), pour laquelle il obtient la mention très honorable.

En 1939 maître de conférence à l'Université de Lyon, il enseigne la Biologie aux étudiants de première année. En 1941, il est nommé Professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences d'Alger. En 1971 il sera transféré à l'Université de Nice où il enseigne l'écologie. Francis Bernard prend sa retraite en juillet 1977 et désormais se consacre uniquement à l'étude des Fourmis.

Une grande partie de sa vie et de son travail est liée au Bassin méditerranéen, en particulier à l'Afrique du Nord et presque tout le long de sa carrière, son activité scientifique s'est partagée entre deux domaines, l'Océanographie (et la Biologie marine) et l'Entomologie. Comme il l'écrit lui-même, dans sa notice de Titres et Travaux (1973): "*A notre époque où les chercheurs sont si spécialisés, j'ai tenu à garder une double orientation*". Comme entomologiste, il a pris part à plusieurs missions au Sahara: au Fezzan (mars-juin 1944, 1945), au Tassili des Ajjer (Sahara central, 1949). En tant qu'océanographe et biologiste marin, il participa à diverses croisières océanographiques et à de multiples

plongées en bathyscaphe en Méditerranée. Il accompagna le commandant Cousteau sur la Calypso en Méditerranée à plusieurs reprises (juin-août 1955, juin 1961).

De 1931 à 1988, on relève à son actif pas moins de 164 contributions dans diverses revues scientifiques: 5, dont sa thèse, parues entre 1932 et 1937, traitent des yeux composés des Arthropodes; de 1931 à 1948, il publie 24 notes sur des insectes variés (Hémiptères, divers Hyménoptères, Coléoptères...), de 1935 à 1988 paraissent 70 notes sur les Fourmis (voir liste annexe); enfin en Océanographie, Zoologie et Biologie marines, entre 1936 et 1973 il apporte 65 contributions.

Ses travaux comportent également deux livres: en 1968, une faune, "Les Fourmis de l'Europe occidentale et septentrionale", et en 1983 un ouvrage consacré aux fourmis méditerranéennes, "Les Fourmis et leur milieu en France méditerranéenne" (voir liste annexe).

Il collabore au volume 7 de la "Faune de France en tableaux synoptiques illustrés" éditée sous la direction de R. Perrier, consacré aux Hyménoptères (Delagrave éd., Paris, 1963, 213 p.), en signant 22 pages sur les Cleptidae et Chrysidae (pp. 122-128) et sur les Formicidae (pp. 155-169).

Il rédige aussi 285 des 506 pages consacrées aux Hyménoptères dans le tome X (1951) du *Traité de Zoologie*, publié sous la direction de P. P. Grassé, Masson éd., Paris: dans le fascicule 1, l'introduction du chapitre (super-ordre des Hyménoptéroïdes, ordre des Hyménoptères, pp 771-772), les pages sur l'anatomie et la physiologie (pp. 773-820) et les généralités sur la vie sociale (pp. 853-858); la superfamille des Chalcidoidea (pp. 931-959) et celle des Serphoidea (= Proctotrypoidea) (pp. 959- 975); dans le fascicule 2, les pages sur la superfamille des Formicoidea (anatomie, systématique et biologie, pp. 997-1119) et celles consacrées à la superfamille des Apoidea (pp. 1198-1257).

Cette brève énumération montre bien la prodigieuse activité d'un homme dont la curiosité était l'une des plus grandes qualités et les compétences extrêmement diversifiées. Nous insisterons surtout sur la partie entomologique de son oeuvre et tout particulièrement sur sa contribution à la myrmécologie, considérable même si elle est abondamment critiquée.

Sa première note entomologique est publiée en 1931, dans le Bulletin de la Société entomologique de France ("Captures d'Hémiptères sur le littoral méditerranéen" p. 62-64). Il traite pour la première fois de fourmis en 1935, dans une note sur des Hyménoptères prédateurs des environs de Fréjus. Ses deux premières notes strictement myrmécologiques paraissent en 1944, dans le Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Afrique du Nord, l'une sur la répartition des Fourmis en Afrique du Nord, l'autre sur l'écologie des Fourmis en forêt de Mâmora, au Maroc. Ensuite il ne cessera de produire régulièrement des travaux concernant la faunistique, la systématique et certains aspects de la biologie de diverses espèces méditerranéennes et particulièrement de l'Afrique du Nord.

A la mort, en 1940, du Dr Félix Santschi, médecin et myrmécologue suisse établi à Kairouan, décédé avant d'avoir achevé l'important travail qu'il préparait sur les Fourmis de France, Lucien Berland et le Professeur Balachowsky vont le convaincre de poursuivre et de terminer le travail de Santschi. Il se lance à fond dans ce projet et va l'étendre à l'ensemble des Fourmis de l'Europe occidentale. Pour en favoriser la réussite, L. Berland lui ouvre largement l'accès aux collections du Muséum de Paris. Pendant plusieurs années, F. Bernard sera le seul systématiste français s'intéressant aux Fourmis. C'est donc à lui, tout naturellement, que s'adresseront beaucoup de chercheurs désireux de voir étudier leur matériel myrmécologique, récolté dans diverses régions du monde. Il ne pourra pas s'acquitter de cette tâche complètement, vu l'énormité du travail et la diversité de ses propres occupations et préoccupations scientifiques. Une partie de ce matériel est restée indéterminée dans sa collection.

La publication de la Faune chez Masson en 1968 va déclencher un grand nombre de réactions dans le cercle des myrmécologistes européens, et provoquer entre autres la réunion de la 1ère conférence européenne de myrmécologie, à Sienne, en 1969, à l'initiative du Dr. H. Kutter et du Dr. C. Baroni-Urbani. On trouve un compte-rendu de cette conférence dans la revue "Insectes sociaux" (vol 16, 1969). A l'époque, il n'existait pas en Europe de faunes plus récentes que celles de Bondroit, en français (1918), d'Emery, en italien (1916) et de Stitz, en allemand (1939). Tous les spécialistes attendaient donc avec intérêt la sortie de ce travail. Ils se sentirent profondément déçus. Les critiques furent rudes, la

polémique intense. Ses collègues reprochaient à F. Bernard les gros défauts de cet ouvrage et regrettaient le manque de concertation qui en avait marqué la réalisation. Francis Bernard d'ailleurs semble reconnaître lui-même les manques et les imperfections de sa faune, invitant dans sa préface les lecteurs à lui envoyer leurs critiques... (Il n'y eut malheureusement jamais de réédition corrigée de l'ouvrage !)

Toutefois, comme le soulignait souvent le Professeur Balachowsky, en réponse aux critiques, la faune de F. Bernard avait au moins le mérite d'exister. La provocation causée par ses insuffisances, ses omissions et ses erreurs pouvait susciter des réactions positives, inviter à l'élaboration de nouvelles faunes. C'est d'ailleurs la conclusion à laquelle aboutit la Conférence de Sienne: les participants s'engageaient solennellement à "... *maintenir entre eux une coopération permanente et ... mettre en chantier, sous forme d'une oeuvre collective, une nouvelle faune des fourmis d'Europe*". Malheureusement, malgré les bonnes résolutions de Sienne, ce vœu pieux n'a jamais encore abouti. Cependant, depuis 1969, des faunes régionales de valeur et des catalogues ont vu le jour, si bien que l'on peut considérer que F. Bernard et sa Faune ont joué un rôle certain dans le grand développement actuel des études faunistiques et systématiques sur les Fourmis d'Europe.

En ce qui concerne l'ensemble de l'oeuvre myrmécologique de Francis Bernard, il est encore trop tôt pour en estimer exactement la valeur. Le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, en 1988, a pu faire l'acquisition de sa collection auparavant difficilement accessible. Seule l'étude de cette collection, en cours actuellement, permettra de mesurer le réel apport scientifique de Francis Bernard à la systématique des Fourmis.

Pour notre part comme pour tous ceux d'entre nous qui l'ont approché, restera le souvenir d'un homme affable, à la conversation facile, faisant preuve d'un esprit pétillant, sans cesse en activité, curieux de tout. Les bons mots, calembours, mots croisés et charades du Professeur Bernard nous ont toujours enchantés et marqueront la mémoire de tous ses collègues.

Liste des publications sur les Fourmis

1935

- Hyménoptères prédateurs des environs de Fréjus. *Annls Soc. ent. Fr.* 104: 31-72 (Fourmis : p. 49).

1944

- Répartition des Fourmis en Afrique du Nord. *Bull. Soc. his. nat. Afr. N.*, 35 : 117-124.
- Notes sur l'écologie des Fourmis en forêt de Mâmora (Maroc). *Bull. Soc. hist. nat. Afr. N.*, 35: 125-140.

1945

- Compte rendu sommaire de la Mission du Fezzân. Zoologie. *Rev. Trav. Inst. Etudes sahariennes*, 8 : 74-78.

1946

- Notes sur les Fourmis de France. II. Peuplement des montagnes méridionales. *Annls Soc. ent. Fr.*, 115 : 1-36.
- Observations sur la faune du Fezzân. *Bull. Soc. zool. Fr.*, 71: 169-170.

1948

- Les Insectes sociaux du Fezzân. Comportement et biogéographie, in: Mission scientifique du Fezzân (1944-1945), Zoologie (Arthropodes, I.). *Inst. Recherches sahariennes Univ. Alger* : 87-201.

1950

- Contribution à l'étude de l'Aïr. Hyménoptères Formicidae. *Mém. Inst. fr. Afr. noire*, 10 : 284-294.
- Notes biologiques sur les cinq fourmis les plus nuisibles dans la région méditerranéenne. *Rev. Pathologie vég. Entom. agric. Fr.* 29 (1-2) : 26-42.

1951

- Le polymorphisme social et son déterminisme chez les Fourmis. in Colloque international "Structure et physiologie des sociétés animales" - Paris, 20-25 mars 1950. Ed. C.N.R.S. : 123-141.
- Adaptations au milieu chez les fourmis sahariennes. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 86 : 88-96.

1952

- La réserve naturelle intégrale du Mt Nimba, XI - Hyménoptères Formicidae. *Mém. Inst. fr. Afr. noire*, 19 : 165-270.

- Fourmis et Termites du Sahara. Leur influence sur l'agriculture et sur la végétation spontanée. *Colloque U.N.E.S.C.O. sur les zones arides, Londres* : 83-89.

1953

- Une Fourmi nouvelle *Cataglyphis halophila* nichant au milieu du Chott Djerid. *Bull. Soc. Sc. nat., Tunis*, 6 : 47-56.
- Les Fourmis du Tassili des Ajjer (Sahara central), in : Mission scientifique au Tassili des Ajjer (1949). I Recherches zoologiques et médicales. *Inst. Recherches sahariennes Univ. Alger* : 5-132.

1954

- Rôle des insectes sociaux dans les terrains du Sahara. *Trav. Inst. recherches sahariennes*, 12 : 29-39.
- Fourmis moissonneuses nouvelles ou peu connues des montagnes d'Algérie et révision des *Messor* du groupe *structor* (Latr.) *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, 45 : 354-365.

1955

- Morphologie et comportement des Fourmis lestobiotiques du genre *Epixenus* Emery. *Insectes soc.*, 2 (4) : 273-283.

1956

- Remarques sur le peuplement des Baléares en Fourmis. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, 47 : 254-266.
- Révision des Fourmis paléarctiques du genre *Cardiocondyla* Emery. *Bull. Soc. hist. nat. Afr. N.*, 47 : 299-306.
- Révision des *Leptothorax* (Hyménoptères Formicidae) d'Europe occidentale basée sur la biométrie et les genitalia mâles. *Bull. Soc. zool. Fr.*, 81 (2-3) : 151-165.

1957

- Note sur quelques *Leptothorax* d'Europe centrale avec description de *L. carinthiacus* n.sp. (Hym. Formicidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 62: 46-53.
- *Xenometra* Emery, genre de Fourmi parasite nouveau pour l'Ancien Monde (Hym. Formicidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 62 : 100-103.

1958

- Peuplement par les Fourmis de sept îles du Sud méditerranéen (archipels des Habibas, de la Galite et des Pelagie). *C. r. somm. Séanc. Soc. Biogéogr.* 308 : 78-81

- Fourmis des villes et Fourmis du bled entre Rabat et Tanger. *Bull. Soc. Sc. nat. et physiques du Maroc*, 38 : 131-142.
- Notes écologiques et biologiques sur une Fourmi parasite nouvelle pour la France : *Bothriomyrmex gibbus* (Soudek). *Bull. Soc. zool. Fr.*, 83 (5-6) : 401-409.
- Les fourmis des Iles Pelagie. Comparaison avec d'autres faunes insulaires. *Riv. Biol. coloniale (Roma)* 16 : 67-79.
- Résultats de la concurrence naturelle chez les Fourmis terricoles de France et d'Afrique du Nord : évaluation numérique des sociétés dominantes. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, 49 : 302-356.

1959

- Les Fourmis de l'île de Port Cros. Contribution à l'écologie des anciennes forêts méditerranéennes. *Vie et Milieu*, 9 (3) (1958): 340-360.
- Fourmis récoltées en Corse par J. Bonfils (1957). *C. r. somm. Séanc. Soc. Biogéogr.* 318 : 108-114.

1960

- Notes écologiques sur diverses fourmis sahariennes. *Trav. Inst. Recherches sahariennes* 19 : 51-63.

1961

- Fourmis de Majorque, de Corse et de sept petites îles du sud méditerranéen, in : "Le peuplement des îles méditerranéennes et le problème de l'insularité". *Coll. Intern. C.N.R.S.* 94, *Banuyls-sur-mer*, 21-27-IX-1959 :139-157.
- Biotopes habituels des Fourmis sahariennes de plaine, d'après l'abondance de leurs nids en 60 Stations très diverses. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, 52 : 21-40.

1962

- (en coll. avec H. CAGNIANT) Capture au Hoggar de trois *Acantholepis* nouveaux pour ce massif avec observations sur leurs modes de vie (Hym. Formicidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 67 : 161-164.
- Peuplement des terrains rocheux par les Fourmis sahariennes (Saoura, Mzab, Tassili n'Ajjer et Ahaggar). *Trav. Inst. Recherches sahariennes* 21 : 81-98 .

1964

- Recherches Ecologiques sur le Fourmis des sables sahariens. *Rev. Ecol. Biol. Sol*, 1 (4) : 615-638.

- L'endémisme de la faune saharienne : ses aspects pour six groupes d'animaux terrestres. *C. r. somm. Séanc. Soc. Biogéogr.* 361 :130-137.
- Densité de la faune au Sahara. Premiers résultats obtenus par la méthode des carrés. *Trav. Inst. Recherches sahariennes*, 23 : 1-16.

1965

- Fourmis récoltées par J. Mateu dans l'Ennedi. *Bull. Inst. fr. Afr. noire* 27, série A (1) : 307-311.

1967

- Recherches sur les Fourmis du Mont-Dore, *Annls St. biol. Besse-en-Chandesse* 2 : 1-11.

1968

- Les Fourmis (Hymenoptera, Formicidae) d'Europe occidentale et septentrionale. Faune de l'Europe et du Bassin méditerranéen, 3, Masson & Cie, éd., Paris, 1-411.

1969

- Les Fourmis de la forêt de Mâmora (Maroc). *Rev. Ecol. Biol. Sol*, 6 (4) : 483-513.

1971

- Les Fourmis de l'île de Djerba (Tunisie). *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.* 62 (1-2) : 3-14.
- Comportement de la fourmi *Messor barbara* (L.) pour la récolte des graines de *Trifolium stellatum* L. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.* 62 (1-2) : 15-19.

1972

- Premiers résultats de dénombrement de la faune par carrés en Afrique du Nord. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, 63 (1-2) : 3-13.
- Comportement de la fourmi *Messor barbara* (L.) pour la récolte des graines de *Trifolium stellatum* L. *Proc. International Congr. Ent. Moscow*, 2-9-august-1968, 3 : 357.

1973

- Etudes écologiques sur les fourmis de Breuil-Cervinia (Val d'Aoste). *Rev. Ecol. Biol. Sol*, 10 (2) : 237-269.
- Evolution et biogéographie des *Messor* et *Cratomyrmex*, Fourmis moissonneuses de l'ancien monde *C. r. somm. Séanc. Soc. Biogéogr.* 437 : 19-32.

- Tendances calcicoles ou silicicoles chez les fourmis méditerranéennes. *Proc. International Congr. IUSSI London*, 7 : 16-20.
- Comparaison entre quatre forêts côtières algériennes. Relations entre sol, plantes et fourmis. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, 64 (1-2) : 25-37.

1974

- Rapports entre Fourmis et végétation près des gorges du Verdon. *Annls Mus. Hist. nat. Nice* 2 : 57-79.
- Les Fourmis des rue de Kenitra (Maroc) (Hym.). Biologie, densité, comparaison avec d'autre régions nord-africaines. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 79 : 178-183.

1975

- Ecologie des Fourmis des grès d'Annot, comparées à celles de la Provence calcaire. *Annls Mus. Hist. nat. Nice* 3 : 33 -54.
- Données nouvelles sur l'écologie de la fourmi *Proformica ferreri* Bondroit, avec références particulières aux ouvrières nourrices. *Insectes soc.*, 22 (2) : 151-168.

1976

- Trente ans de recherches sur les fourmis du Maghreb. *Bull. soc. Hist. nat. Afr. N.*, 67 (1-2) : 81-118.
- Contribution à la connaissance de *Tapinoma simrothi* Krausse, fourmi la plus nuisible aux cultures du Maghreb. *Bull. soc. Hist. nat. Afr. N.*, 67 (3-4) : 87-102.

1977

- Ecologie des Fourmis du Parc national de Port-Cros. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3ème sér.*, n° 441, Ecologie générale 36 : 53-82.
- Révision des *Diplorhoptum* de France, fourmis plus différenciées par l'écologie que par leurs formes (Hym. Formicidae). *Annls Soc. ent. Fr. (N.S.)* 13 (4) : 543-577.
- Trois Fourmis nouvelles du Sahara (Hym. Formicidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 82 : 29-32.
- Fourmis et milieu dans le massif des Maures. *Vie Milieu* 27 (1) : 83-118.

1978

- *Orthocrema esterelana*, espèce nouvelle commune dans l'Estérel (Hym. Formicidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 83 : 43-46.
- Prépondérance de la massue antennaire chez les cinq Fourmis dominantes de la France méditerranéenne (Hym.). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 83 : 122-125.

1980

- Influence des densités végétales sur les fourmis méditerranéennes: 21-29. in : Cherix, D. (éd.) *Ecologie des insectes sociaux. Colloque de l'Union internationale pour l'Etude des Insectes sociaux. Section française, Lausanne, 1980* : i-xv, 1-160.
- *Messor carthaginensis* n.sp. de Tunisie et révision des *Messor* du groupe *barbara* (Hym. Formicidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 84 (9-10) (1979) : 265-269.
- Evaluations quantitatives des influences humaines sur les fourmis. *Ecologia mediterranea* 5 : 25-38.
- Influence du terrain sur les fourmis en région méditerranéenne. *Biologie Ecol. méditerr.* 7 (3) : 189-190.

1981

- Variabilité des proportions biométriques chez les *Plagiolepis*, avec description de *Pl. hoggarensis* n.sp. (Hym. Formicidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 86 : 169-172.
- Les Fourmis des palmeraies : nombres, agilité, rôle, pratique. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, 69 (3-4) : 95-103.
- Revision of the genus *Messor* (harvesting ants) on a biometrical basis. in : P.E. Howse & J.L. Clement (Ed.) *Biosystematics of social insects. Systematic Ass. spec. vol. 19* : 141-145.

1983

- Les Fourmis et leur milieu en France méditerranéenne. Ed. Lechevalier S.A.R.L., 1-146, 40 figs., 8 pls, 17 tabl.

1984

- Recherches sur les vitesses des fourmis. *Actes Coll. Insectes sociaux*, 1 : 151-160.

1985

- Recherches sur l'évolution des fourmis moissonneuses (Hyménoptères, Formicidae). *Actes Coll. Insectes sociaux*, 2 : 45-55.

1988

- Recherches écologiques sur les fourmis du Sahara. *Actes Coll. Insectes sociaux*, 4 : 195-202.

