

L'œuvre scientifique de Jean Théodoridès *

par Jean-Jacques ROUSSET ** et Isabelle DESPORTES-LIVAGE

Qui ne connaît la prestigieuse *Encyclopaedia Universalis* ? Qui ne souhaite être cité dans cette immense encyclopédie du XXème siècle ? C'est dans ces pages que l'on trouvera encore longtemps le nom de notre ami. C'était le maître incontesté des grégarines et ses élèves sont encore là pour en témoigner. Pour un médecin, les grégarines font partie de ce monde inconnu hanté par les seuls zoologistes. Elles sont pourtant apparentées à ces protozoaires (Apicomplexa) qui causent le paludisme, la toxoplasmose ou la piroplasmose. Les grégarines ne parasitent que les invertébrés et, contrairement aux agents de ces parasitoses, leur pouvoir infectieux est limité car elles ne se multiplient pas dans les cellules de leurs hôtes. Comment peut-on s'intéresser à ces protozoaires non pathogènes ? La carrière scientifique de Jean Théodoridès permet de le comprendre.

Formation scientifique

Bachelier en 1944, Théo, comme il aimait qu'on l'appelât, s'oriente d'abord vers l'entomologie. Il entreprend une licence ès Sciences à Paris et s'ouvre à la recherche sur le terrain à la station biologique de Roscoff en 1945. L'année 1947 fut pour lui décisive car il découvrit simultanément la biologie marine au Laboratoire Arago, de Banyuls-sur-Mer et la parasitologie au laboratoire de Richelieu en Indre-et-Loire. Dans cette annexe du laboratoire parisien de parasitologie de la Faculté de Médecine, il est conquis par la personnalité d'Émile Brumpt et de Maurice Langeron qui lui ouvrent le champ de la parasitologie des insectes et notamment des coléoptères.

Grâce à une bourse d'études il part pour les Etats-Unis et passe une année à l'Université Harvard dont il revient en 1948, à l'âge de vingt-deux ans, avec le grade de "Master of Arts" et une maîtrise parfaite de l'anglais.

Après son Diplôme d'Etudes Supérieures (Ecologie des nécrophores), il étudie les nématodes parasites des invertébrés sous la direction de celui qui fut le pape de l'hel-

* Comité de lecture du 28 octobre 2000 de la Société française d'Histoire de la Médecine.

** 199 avenue du Maine, 75014 Paris.

minthologie, le regretté Robert-Philippe Dollfus. Il est Docteur ès Sciences en 1953 grâce à une thèse sur les parasites des coléoptères : *Contribution à l'étude des parasites et phorétiques des Coléoptères terrestres*. Il entre en 1955 au Laboratoire d'Evolution des Etres Organisés et devient le collaborateur de Pierre-Paul Grassé qui lui confie la rédaction de divers chapitres du monumental *Traité de Zoologie*. Il fera toute sa carrière au CNRS où il terminera comme Directeur de recherche.

Le parasitologiste

Grégarines et autres protozoaires

C'est sur ces représentants du phylum des Apicomplexa que Théodoridès a le plus publié puisqu'il a décrit, seul ou avec des collaborateurs, plus de cent espèces nouvelles classées dans des genres et familles déjà connus ou nouvellement créés. Il fut l'un des pionniers dans l'application de la microscopie électronique à la protistologie et on lui doit les premières observations sur l'organisation cellulaire des grégarines. Il montra le développement spectaculaire de leur cytosquelette représenté par un épais matériel fibrillaire disposé sous leur paroi et sous l'enveloppe du noyau cellulaire. Les dimensions relativement importantes des formes âgées de ces apicomplexes (quelques centimètres chez une grégarine de homard) et leur mobilité dans la cavité intestinale expliquent la présence d'une telle armature fibrillaire. C'est aussi chez une grégarine que l'ergastoplasme, constituant fondamental de la cellule, fut observé pour la première fois chez les protozoaires (communication à l'Académie des Sciences en 1958).

L'intérêt de Théo pour les coléoptères le conduisit tout d'abord à étudier les grégarines trouvées chez ces derniers. Un réseau regroupant ses élèves et divers spécialistes d'invertébrés marins et terrestres, lui permit d'étendre son champ d'investigation aux grégarines d'autres invertébrés récoltés lors de missions dans tous les continents, de séjours dans des stations marines (Banyuls, Villefranche ou Nanaimo au Canada) ou au cours de campagnes océanographiques (Atlantique Nord, Terres australes).

Il put ainsi réunir une somme de données très complètes sur la morphologie, la systématique, la biologie et la répartition de ces parasites chez tous les invertébrés récoltés dans les biotopes les plus divers. L'ensemble de ces informations apporte une vue synthétique sur le phylum des Apicomplexa et la position relative de ses trois classes : grégarines, coccidies et hématozoaires. Les grégarines se sont diversifiées dans les différents groupes d'invertébrés et ont suivi une évolution parallèle. Les vers marins hébergent les formes les plus anciennes, elles-mêmes parasitées par les représentants les plus archaïques d'un autre groupe de protistes, les microsporidies (J. Théodoridès : The phylogeny of the Gregarina, *Origins of Life*, 1984, 13, 339-342)

A côté des grégarines, il publia des observations sur divers autres protistes : coccidies d'arthropodes terrestres (coléoptères ténébrionides, scolopendres) et marins (crabes), haplosporidies d'annélides polychètes, microsporidies de poissons. Enfin il décrivit chez plusieurs vertébrés (amphibiens, poissons) des myxosporidies, parasites présentant une organisation pluricellulaire primitive et actuellement classés dans les métazoaires,

L'oeuvre protozoologique de Jean Théodoridès compte près de cent publications, qui représentent donc une source d'informations et de pistes de recherches potentielles pour le phylogénéticien.

Les vers parasites

Le cycle parasitaire des vers plats est complexe et parmi ceux-ci, certains cestodes vivent à l'état larvaire chez des insectes (formes cysticercoïdes). L'examen d'orthoptères congolais conduisit donc Théo à trouver de telles formes larvaires et à les étudier. Toutefois, la plupart de ses observations concernent les nématodes.

Les nématodes (les vers ronds) des insectes appartiennent à diverses familles et leur étude représente un travail zoologique important qui requiert une coopération étroite avec les spécialistes en helminthologie. A côté des insectes, d'autres arthropodes, comme les myriapodes (iules) ou les mollusques (limaces) hébergent des nématodes. On doit à Théodoridès la description de plus d'une dizaine de genres, espèces ou variétés nouveaux chez ces différents invertébrés. Il proposa même l'utilisation de ces vers pour la lutte biologique contre les insectes nuisibles. Notons à ce propos que, dans le commerce, on trouve actuellement des nématodes contre les limaces. Rappelons enfin que Théodoridès consacra aux nématodes des chapitres parus dans le *Traité de Zoologie* (Masson) et le tome "Zoologie" de l'*Encyclopédie de la Pléiade*.

Autres parasites

Il n'est pas possible de disséquer des arthropodes sans découvrir des phénomènes parasitaires ou pseudoparasitaires dus à des champignons, des acariens ou d'autres insectes ; plusieurs notes leur furent donc consacrées.

L'homme de terrain

Ce zoologiste dont la grande spécialité était les protozoaires d'invertébrés, cet homme de laboratoire qui utilisa aussi bien les loupes que les microscopes optiques ou électroniques était aussi un homme de terrain ; ses premières explorations dans les cavernes de l'Ariège alors qu'il était encore étudiant précédèrent de nombreux voyages en Amérique du Nord comme en Amérique latine, en Extrême-Orient, au Moyen-Orient, en Afrique du Nord ou à l'île Maurice et aux Seychelles. Chacun de ses voyages lui permettait de rapporter quelque trouvaille et de lier de nouvelles amitiés.

Ses travaux sur les parasites de la faune marine sont les fruits de séjours dans les laboratoires spécialisés (Banyuls, Villefranche, Roscoff) mais aussi d'une campagne sur le Jean-Charcot dans l'Atlantique Nord.

Contribution à l'entomologie et à l'écologie

Les études faunistiques et écologiques des coléoptères ont marqué le début de la carrière de Théo en tant que zoologiste. A Harvard, il a même réalisé une étude critique sur la paléontologie des coléoptères, première démarche vers l'histoire des sciences...

Ultérieurement il s'est penché sur les relations entre l'homme et les insectes éventuellement pathogènes soit comme parasites accidentels, soit comme facteurs d'irritation, soit comme hôtes intermédiaires non habituels.

Une prise de contact avec le milieu cavernicole dans les grottes de l'Ariège fut le départ d'une réflexion sur l'écologie en général et ce travail a abouti à une étude sur les terminologies utilisées dans le monde et à une traduction du *Précis d'Ecologie animale* de F.S. Bodenheimer.

Jean Théodoridès fut l'élève et le collaborateur des plus grands dont il évoquait fréquemment le souvenir : E. Brumpt, R.Ph. Dollfus, P. P. Grassé, M. Langeron déjà cités mais aussi de J. Bequaert, Carpenter, L.R. Cleveland, H. Harant, R. Jeannel, G. Petit, J. Rostand, O. Tuzet. Ses collègues, ses collaborateurs étaient ses amis. Leur liste serait trop longue.

Toujours à l'affût d'une nouveauté ou d'un événement scientifique, historique, musical ou littéraire, il faisait preuve d'une culture exceptionnelle à une époque où l'évolution du savoir et des techniques tend à générer des experts limités à leur domaine d'investigation. Ce goût pour l'érudition suscita l'estime et l'amitié d'écrivains comme Ernst Jünger qui était aussi un entomologiste distingué. Bavard, blagueur et fidèle en amitié, donc attachant, Théo aurait inspiré quelque auteur en quête de modèle d'un authentique homme de science ; c'était un savant, un érudit, un humaniste d'un autre temps.

RÉSUMÉ

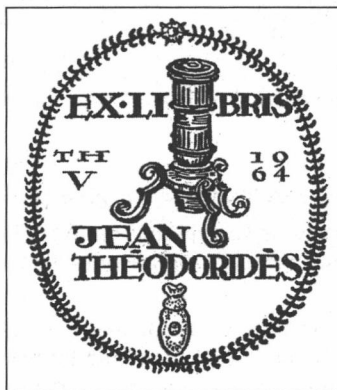
Jean Théodoridès a été très tôt attiré par le monde des insectes puis par leurs parasites et ensuite par la parasitologie en général. Parmi ses centaines de publications il faut retenir qu'il a décrit plus de cent espèces ou genres nouveaux en particulier dans le monde des grégarines dont il était le maître de référence incontesté. Ecologiste, zoologiste de terrain comme de cabinet mais aussi encyclopédiste, travaillant avec tous les moyens modernes en particulier en appliquant la microscopie électronique à la protozoologie, il a terminé sa carrière comme directeur de recherche au CNRS. Sa disparition crée un vide dans le monde des sciences comme pour ses amis.

SUMMARY

Early, Jean Théodoridès, felt a strong interest in insect study and, then, parasitology. Amidst around hundreds of publications, we will point he discovered more than one hundred of new kinds, especially of "grégarines" of which he was the undisputed explorer.

Ecologist, zoologist and encyclopedist, he used most up-to-date means, starting electronic microscopy for protozoology.

He ended his career as C.N.R.S. research Director. His death left a gap in the scientific world as through his numerous friends.



L'ex-libris de Théo par Th. Vetter