NOTES ET INFORMATIONS

COPROLOGIE

Sur l'œuf d'un Trématode digénétique parasite de Poisson de mer

Le Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris a reçu, récemment, du Docteur Mille, Directeur de l'Institut Pasteur de la Martinique, un échantillon de selles d'un malade antillais. Un frottis de cette selle fut examiné par Mlle Ho thi Sang (1), qui y remarqua quelques œufs d'un Helminthe qu'elle reconnut ne pas être identifiable à un parasite humain. Une préparation contenant plusieurs de ces œufs m'a été communiquée par le Professeur Lucien Brumpt.

Pour ces œufs (fig. 1) ovales, operculés, à coque épaisse (environ $1,1 \mu$), j'ai mesuré : $20,9 \times 15,4$, $22,55 \times 15,95$, $23,1 \times 17,6$, $27,7 \times 19,43$, $30,25 \times 19,30 \mu$. Mlle H. Sang a mesuré : 20×13 , 21×14 , 28×18 , 29×18 , 30×20 , 30×21 , $31 \times 22 \mu$. Ces œufs sont embryonnés et contiennent un miracidium souvent replié sur lui-même, ne remplissant pas toute la cavité de la coque ; j'ai mesuré $15,4 \times 11,0$, $14,85 \times 8,8 \mu$.

Ces œufs provenant d'aliments ayant peut-être subi une cuisson et étant passés par le tube digestif, leur miracidium est en médiocre état de conservation. Cependant, on peut voir qu'il n'est pas cilié et qu'il porte une couronne apicale d'épines. Je n'ai pas pu compter celles-ci, mais j'estime qu'il y en a, approximativement, une vingtaine sur deux rangs ; celles d'un rang alternent avec celles de l'autre rang et n'ont pas la même longueur ; les grandes semblent longues d'environ $7,5$, les petites d'environ $3,8 \mu$. La forme des épines est particulière, leur extrémité distale semble élargie et un peu courbée. Je ne peux donner qu'une très médiocre figure de l'armement apical (fig. 2), n'ayant pas à ma disposition de bonnes préparations.

Dans quelques familles de Digénétiques, le miracidium n'est pas cilié : c'est le cas dans la famille *Didymozoidae* (F. S. Monticelli, 1888 ; F. Poche, 1907) et c'est à celle-ci que je rapporte, d'après son habitus, le miracidium des œufs en question.

De tels miracidia à épines apicales ont été, déjà anciennement, observés et figurés. Guido R. Wagener (1854, p. 10-11, pl. II, fig. 31-32) a décrit et figuré l'œuf et le miracidium d'un *Didymozoidae* d'un kyste de l'orbite d'« *Exocoetus exsiliens* » (2) pêché à Nice, il a reconnu que ce parasite était un Trématode et même il l'a rapproché de *Monostomum filum* F. Dujardin. Actuellement, le Digénétique étudié par G. R. Wagener porte le nom de *Didymozoon exocoeti* C. Parona et A. Perrugia 1893.

C. J. Davaine (1855, p. 142, pl. I, fig. C) a trouvé un Trématode (qu'il a décrit comme étant une tumeur) siégeant entre le dernier arc branchial et l'arc scapulaire dans la cavité branchiale de *Sciaena umbra* L. (syn. *Sciaena aquila* Lacepède) ; il a remarqué que, dans les

(1) Je présente tous mes remerciements à Mlle Ho thi Sang pour les matériaux et renseignements qu'elle a mis à ma disposition.

(2) Il s'agit presque sûrement d'*Exocoetus exsiliens* A. Risso sensu = *E. exsiliens* M.E1. Bloch, plutôt que d'*E. exsiliens* P.L.S. Müller.

FIG. 1. — Œuf embryonné de *Didymozoidae*, des selles d'un malade de la Martinique.

FIG. 2. — Armement apical du miracidium d'un œuf de même provenance que celui de la figure 1, d'après une photographie. Le nombre des épines n'est probablement pas exact, les épines n'étant pas toutes dans un même plan et l'échelle n'est qu'approximative.

œufs (0,03 à 0,04 de long), il y avait un embryon dont « l'extrémité antérieure porte des crochets en couronne, longs et grêles, approximativement huit ». Davaine n'a pas reconnu qu'il s'agissait d'un Trématode, toutefois, il a dit : « L'œuf a un opercule comme les œufs de Trématodes, mais les embryons de Trématodes n'ont point de crochets. » Davaine a rappelé que Charles Robin (1846, 1847, 1853) avait décrit ce même parasite, du même hôte, d'abord comme un organe nouveau, ensuite comme un parasite végétal ; il avait figuré les œufs sans reconnaître qu'il s'agissait d'œufs et proposé le nom « *Psorospermia Sciaenae umbrae*, Ch. R. ». C'est *Nematobothrium filarina* P. J. Van Beneden 1858. L'espèce a été retrouvée, identifiée et redécrite par Edouard van Beneden, qui a particulièrement étudié l'œuf ($27 \times 20 \mu$) et le miracidium (voir E. van Beneden, 1870, p. 137-139, pl. VIII, fig. 1-9) (3) (fig. 3-4).

Plus récemment, Aijiro Okujima (1921, p. 465, pl. III, fig. 1-13) a donné des figures de l'œuf ($0,04 \times 0,022$ mm) et du miracidium (fig. 5-8) d'un *Didymozoidae* de la musculature de *Pagrosomus major* (Temminck et Schlegel) du Japon. Okujima n'a pas reconnu que le parasite dont il a donné la description était un *Didymozoidae* ; il s'agissait d'une espèce qui fut, plus tard, nommée *Gonapodasmius okushimai* N. Ishii 1935.

Nous devons à H. A. Baylis (1938, p. 489-490, fig. 6) une description et une figure de l'œuf et du miracidium (fig. 9) de *Didymozoon faciale* H. A. Baylis 1938, espèce localisée sous la peau, en arrière de l'œil, chez le maquereau commun, *Scomber scombrus* L., à Plymouth. Baylis, en raison des très petites dimensions des épines céphaliques, n'a pas pu les mesurer ; il a néanmoins reconnu qu'elles étaient sur deux rangs et que de plus grandes alternaient avec de plus petites.

(3) Ed. van Beneden a comparé le miracidium de cette espèce à celui d'*Azygia lucii* (O. F. Mueller) = *A. tereticolle* (Rudolphi) du Brochet *Esox lucius* L. et de quelques autres Téléostéens d'eau douce. Chez le miracidium de ce Distome, la disposition des épines est très différente (fig. 13-14).

J. Teague Self, L. E. Peters et C. E. Davis (1963, p. 733, 735, fig. 5-11, œuf et miracidium) ont observé *in vivo* le miracidium de *Nematobothrium texomensis* A. McIntosh et J. T. Self 1955, des ovaires ou de la région ovarienne des *Ictiobius* (poissons d'eau douce) du lac Texoma (Oklahoma). Chez ce parasite, le miracidium porte antérieurement 10 épines réparties en 3 groupes (fig. 10-12).

FIG. 3-4. — Armement apical du miracidium de *Nematobothrium filarina* P.J. Van Beneden, 1858. Copie des figures 7-8 de la pl. VIII d'Edouard van Beneden, 1870

FIG. 5-8. — Œuf et miracidium de *Gonapodasmius okushimai* N. Ishii 1935. Copie des figures 10-13. de la pl. III. d'A. Okujima 1921

Les épines apicales du miracidium étant un dispositif d'accrochage ne restent pas toujours appliquées contre la surface du miracidium, elles peuvent se dresser, comme le montre une des figures de la publication d'Okujima, que j'ai reproduite (fig. 8).

Dans la famille *Didymozoidae*, 10 sous-familles sont admises par S. Yamaguti (1958, p. 323-324), avec 22 genres et 70 espèces, parasites à l'état adulte de Téléostéens marins ou, exceptionnellement (3 espèces), d'eau douce.

Il est possible que le nombre et la disposition des épines céphaliques soient de bons caractères spécifiques, mais le miracidium n'a été décrit et figuré que pour un très petit nombre d'espèces. Dans l'état actuel de nos connaissances, il n'est donc pas possible de préciser à quel genre ou espèce appartiennent ces miracidia, même si l'on a pu observer le nombre exact et la disposition des épines et en donner une bonne figure. C'est pourquoi, même si ces conditions étaient remplies en ce qui concerne le miracidium des œufs des selles du malade martiniquais (et elles ne le sont pas, en raison de son médiocre état de conservation), l'on ne pourrait pas proposer une attribution spécifique. Nous devons donc nous contenter de dire qu'il s'agit de la famille *Didymozoidae*.

J'ajouterai que l'on ne connaît absolument rien des parasites de Poissons de la Martinique.

FIG. 9. — Œuf et miracidium de *Didymozoon faciale* H.-A. Baylis 1938. Copie de la fig. 6 de H.-A. Baylis 1938, p. 489

FIG. 10-12. — Miracidium de *Nematobothrium texomensis* A. Mc. Intosh & J. T. Self 1955. Copie des figures 9-11 de J. T. Self, L. E. Peters & C. E. Davis 1963, p. 733. Les productions piliformes que l'on voit sur la fig. 11 ne sont pas des cils, mais de très fines et grêles épines

FIG. 13-14. — Miracidium d'*Azygia lucii* (O. F. Mueller); pour montrer que les épines céphaliques ont une disposition très différente de celle qu'elles ont chez les *Didymozoidae*. Copie des figures 11-12 de la pl. VIII d'Edouard van Beneden. 1780. Grossissement non indiqué

Bibliographie

- BAYLIS (Harry Arnold), 1938. — On two species of the Trematode genus *Didymozoon* from the mackerel. *Journ. marine biol. Assoc. United Kingdom*, v. XXII, april 1938, p. 485-492, fig. 1-6.
- DAVAINE (Casimir-Joseph), 1855. — Note sur une tumeur singulière contenant une quantité prodigieuse d'œufs d'helminthes, observée chez un poisson vulgairement nommé aigle-bar. *Comptes rendus Soc. Biologie*, Paris, 2^e sér., vol. I (nov. 1854), 1855, p. 141-143, pl. I, fig. C₁-C₄.
- OKUJIMA (Aijiro), 1921. — Ueber eine neue Art von Ashelminthes-Nematoden, die im Muskelfleische des Kikudai-Fisches parasitieren. *Fukuoka Ikwa Daiga u Zasshi*, vol. XIV, n. 3, juin 1921, p. 463-470 + 1 p., pl. I-IV.
- ROBIN (Charles), 1847. — Anatomie d'un organe découvert sur l'ombre (*Sciaena umbra* C.). *L'Institut*, Paris, vol. XV, n° 683, 1^{re} section, 3-2-1847, p. 41-42, et *Procès-verbaux Soc. Philomathique*, Paris, 28-11-1846, p. 140-142.
- , 1853. — *Histoire naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et les végétaux vivants*, Paris (J.-B. Baillière), 1853, xvi + 700 p. + « errata » 2 p., fig. texte 1-3. Atlas 14 p., pl. I-XV.
- SELF (J. Teague), PETERS (Lewis E.) & DAVIS (Clarence E.), 1963. — The egg, miracidium and adult of *Nematobothrium texomensis* (Trematoda: Digenae). *Journ. Parasitol.*, vol. XLIX, n° 5, oct. 1963, p. 731-736, fig. 1-15.
- VAN BENEDEN (Edouard), 1780. — On the embryonic form of *Nematobothrium filarina*. *Van Ben. Quarterly Journ. microscop. Science*, n. ser., vol. X, 1870, p. 136-143, pl. VIII, fig. 1-14.
- WAGENER (Guido R.), 1854. — Notiz über ein *Monostomum*. In N. Lieberkühn: Ueber die Psorospermien. *Müller's Archiv für Anatomie*, Jahrg. 1854, p. 10-11 (note infrapaginale), pl. II, fig. 29-32.
- YAMAGUTI (Satyu), 1958. — *Systema helminthum*. I. *The Digenetic Trematodes of Vertebrates*, xi + 1575 p., pl. I-CVI. Interscience Publishers, Inc., New York-London, 1958.

Remise du Prix « Emile BRUMPT » 1964-1965

Ce prix a été décerné au Professeur Virgie NITZULESCU, de Bucarest, le 26 octobre 1966, au cours d'une cérémonie qui s'est déroulée dans la Salle du Conseil de la Faculté de Médecine de Paris.

La séance était présidée par le Professeur Brouet, Doyen de la Faculté de Médecine, assisté du Professeur G. Lavier (Pathologie tropicale), et de S.E. le D^r V. Dimitriu, Ambassadeur de la République Socialiste de Roumanie.

Dans une courte allocution, le Professeur Lavier a exprimé sa satisfaction et celle des Membres du Bureau de voir le prix échoir cette année à un savant étranger, grand ami de la France. Il a rappelé l'œuvre du Professeur Nitzulescu, en particulier ses travaux d'Entomologie, d'Helminthologie et de Mycologie parasitaires, ainsi que leur orientation à la fois biologique et clinique. Il a évoqué ensuite le séjour en 1926 du savant roumain au Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris, dirigé par le P^r E. Brumpt, — souvenir demeuré singulièrement vivant dans l'esprit de ceux qui l'ont connu à cette époque —, car il avait su s'attirer l'amitié et l'estime de tous les chercheurs français qui entouraient alors le Professeur Emile Brumpt.

Après la remise du prix par le Doyen Brouet, le Professeur Nitzulescu a pris à son tour la parole :

MONSIEUR LE DOYEN,

Je tiens à vous exprimer, en votre qualité de Président du Prix E. Brumpt, mes très vifs remerciements et mes sentiments profondément reconnaissants, pour le grand honneur qui m'est fait aujourd'hui.

Vous avez bien voulu me désigner comme titulaire de ce prix pour l'année 1966. Croyez-moi, je suis extrêmement sensible à votre choix.

L'Ecole de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris a joué un rôle très important dans ma formation scientifique. J'y ai trouvé non seulement encouragements et conseils excessivement précieux, mais encore l'exemple vivant d'un fervent amour pour la science parasitologique.

L'influence que cette Ecole a exercé sur moi a marqué toute mon activité ultérieure et donc aussi celle dont M. le professeur Lavier vient de parler.

CHER MAÎTRE, PROFESSEUR LAVIER,

Je suis très touché par les paroles que vous venez de prononcer. Elles m'ont rempli de confusion car elles exagèrent beaucoup mes mérites réels et ne sont certainement dues qu'à votre extrême bienveillance et à vos sentiments amicaux dont je m'honore.

EXCELLENCE,

Vous m'avez maintes fois aidé dans des problèmes concernant la Parasitologie. En 1952 quand vous étiez Ministre de la Santé Publique dans notre pays, vous m'avez inclus dans l'équipe chargée de combattre les parasitoses dans certaines collectivités d'enfants. C'est à vous que je dois, à la même époque, la création d'un service hospitalier de Parasitologie clinique, service dont vous m'avez fait l'honneur de me confier la direction. Je continue à y travailler.

J'ai aujourd'hui l'insigne faveur de saluer votre présence à cette cérémonie dans laquelle un prix international est décerné à un chercheur roumain. Mon cœur se remplit d'une légitime fierté et de joie d'avoir pu de la sorte faire honneur à mon pays.

Je sais combien votre programme est chargé et je me sens d'autant plus honoré par votre participation. Je vous remercie, Excellence, de tout mon cœur et je vous prie de croire à mon respectueux dévouement et à toute ma fidélité.

CHER MAÎTRE, PROFESSEUR LUCIEN BRUMPT,

L'accent que l'on met de plus en plus à l'heure actuelle sur l'écologie des parasites achève la Parasitologie vers la clinique et la fait devenir comme les autres sciences cliniques, une arme précieuse dans la main du médecin praticien.

Vous avez vous-même orienté beaucoup de vos recherches dans cette direction clinique et vous conduisez plusieurs consultations de Parasitologie dans les hôpitaux de Paris. Votre haute autorité va contribuer à rendre de plus en plus ferme cette orientation de la Parasitologie vers la clinique.

MESDAMES, MESSIEURS,

L'émotion qui me domine en ce moment n'est pas due uniquement à la joie d'avoir obtenu un prix international. Elle est provoquée aussi par une autre joie, celle de retrouver l'ancien laboratoire où j'ai passé les meilleures années de ma jeunesse et d'y retrouver aussi de très chers amis.

C'est en 1926 que je suis entré pour la première fois dans l'Institut de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris où je venais pour des études de perfectionnement. Les quatre années environ pendant lesquelles j'ai eu le bonheur de travailler dans cet Institut, sous la direction du Professeur Emile Brumpt, ont été bien fructueuses pour moi car j'ai pu profiter des conseils éclairés et de l'exemple d'un très grand Maître et de nombreux chercheurs éminents dans les différentes branches de la Parasitologie. J'y suis entré d'abord comme simple élève. J'ai obtenu plus tard le titre d'Assistant-étranger. Tant de souvenirs de cette époque m'envahissent en ce moment et me remplissent de la plus vive émotion !

Je revois le Docteur Maurice Langeron, avec sa vivacité habituelle, son humeur enjouée et son sourire ironique. Doué d'un esprit clair et perspicace, ordonné jusqu'à la méticulosité, parfait observateur, il était en même temps un excellent enseignant. Il était passionné pour la recherche scientifique et j'ai été témoin, à cette époque, de l'enthousiasme avec lequel il tâchait d'ouvrir des voies nouvelles dans le domaine de la Mycologie. Je lui garde une profonde reconnaissance pour tout ce que je lui dois.

Parmi les anciens piliers de l'Institut de Parasitologie, c'est avec une égale admiration que je me souviens du Professeur agrégé Maurice Neveu-Lemaire. J'appréciais particulièrement l'élégance de son style lors de ses entretiens et de ses cours qu'il avait l'art de présenter d'une manière extrêmement agréable. Comme le Professeur Lavie l'a très justement remarqué, le Professeur Maurice Neveu-Lemaire, après tant d'années de maîtrise s'astreignait à préparer chacune de ses leçons avec autant de soin que si c'eût été la première. Son traité de Parasitologie, en trois volumes, représente une œuvre d'une incontestable utilité pour tout chercheur dans le domaine de la Parasitologie.

Dans ce même Institut, j'ai eu aussi la possibilité d'approcher l'un des meilleurs spécialistes en Helminthologie, le Professeur agrégé Charles Joyeux. Travailleur infatigable, Charles Joyeux possédait aussi une grande expérience de la Parasitologie clinique qu'il avait pratiquée pendant sa jeunesse dans les colonies, et c'était un plaisir de l'entendre parler de ce temps-là.

Je le revois avec sa haute taille, sa belle prestance, ses gestes vigoureux, son regard franc, son esprit toujours en éveil.

Cet incomparable animateur de son laboratoire, ainsi que de toute la science parasitologique, a exercé une influence considérable sur ma formation scientifique. C'est un exemple personnel qui représente incontestablement le meilleur stimulant et le meilleur argument dont dispose un éducateur. Et quel modèle d'application au travail, d'enthousiasme, d'indomptable énergie, mis au service de la science, il était pour nous tous chaque jour !

Passer en revue l'activité scientifique de ce savant, c'est donner le meilleur exemple de ce que veut dire le dévouement à la science.

Le Professeur Emile Brumpt est entré dans la carrière scientifique en 1895 comme préparateur à l'Ecole pratique des Hautes-Etudes de la Faculté des Sciences sous la direction du Professeur H. de Lacaze-Duthiers. En 1899, il devient préparateur à la Chaire d'Histoire naturelle de la Faculté de Médecine de Paris sous la direction du Professeur Raphaël Blanchard et, en 1903, Chef des travaux pratiques à la même chaire qui entre-temps était devenue chaire de Parasitologie et d'Histoire naturelle médicale. En 1907, il est Agrégé de Parasitologie à la même Chaire. En 1913, il est nommé Professeur de Parasitologie à la Faculté de Médecine de São-Paulo au Brésil. En 1914, il revient en France pour défendre son pays dans la première guerre mondiale. Il est démobilisé en 1919. Cette même année, il devient Professeur de Parasitologie à la Faculté de Médecine de Paris, succédant au Professeur Raphaël Blanchard.

L'activité scientifique du Professeur Emile Brumpt au cours de sa brillante carrière pourrait être caractérisée, à juste titre, de prodigieuse. Il a rempli plus de trente missions scientifiques dans différents pays et a publié plus de 400 travaux dans lesquels il ne s'est pas borné à l'étude d'un secteur particulier de la Parasitologie, mais il s'est donné pour tâche, au contraire, d'apporter à toutes les branches de cette discipline sa précieuse contribution.

Pourtant les problèmes auxquels il a accordé le plus d'attention appartiennent à la Protozoologie qu'il a conçue dans son acception la plus large et la plus vraie en y introduisant aussi les *Spirochètes* et les *Rickettsia* qui aujourd'hui sont revendiqués par la Bactériologie.

En Protozoologie, ses premières recherches portent sur les Plasmodidés et sur les Trypanosomidés, parasites qu'il a rencontrés avec une fréquence toute particulière au cours de la mission du Bourg-de-Bozas en Afrique. C'est au Professeur Emile Brumpt que l'on doit les premières observations parues dans la littérature spécialisée concernant l'évolution cyclique des Trypanosomes chez leurs hôtes intermédiaires, la notion même de « Trypanosomes métacycliques », la manière dont s'opère la transmission, la possibilité d'une transmission héréditaire chez les hôtes intermédiaires, ainsi que d'autres données biologiques nouvelles.

Après l'étude très poussée des trypanosomiasés africaines, le Professeur Emile Brumpt aborde une nouvelle série de recherches concernant cette fois la trypanosomiasé américaine provoquée par le *Trypanosoma cruzi*. Il démontre au moyen de l'expérimentation qu'il s'agit ici d'une évolution cyclique différente, à localisation postérieure des formes métacycliques dans l'hôte intermédiaire, et consécutivement d'une transmission contaminative. Il présente une nouvelle méthode de diagnostic, le « xénodiagnostic », et il signale un grand nombre d'hôtes intermédiaires nouveaux aptes à transmettre la maladie. En collaboration avec Florencio Gomez, il montre que la trypanosomiasé américaine à *T. cruzi* peut se conserver dans la nature en dehors de l'homme, ce dernier n'étant qu'un hôte tout à fait accidentel.

Ses recherches concernant le rôle pathogène pour l'homme et divers animaux des Trypanosomes lui font voir que ces parasites appartiennent à des espèces différentes, mais qui

L'amitié qu'il m'a témoignée, sa vaste érudition, la clarté de ses exposés ont laissé sur moi une impression inoubliable.

Je ne puis manquer d'évoquer le souvenir du Professeur Fernand Larrousse. Je l'ai toujours admiré pour la passion qu'il mettait dans l'étude des Arthropodes, pour sa patience tenace et son caractère franc. Je dois beaucoup au Professeur Larrousse qui m'a aidé par ses conseils éclairés et a mis largement à ma disposition ses précieuses collections entomologiques. C'est lui qui m'a inculqué le goût de l'étude des Phlébotomes à une époque où on ne donnait que très peu d'attention à ces dangereux Insectes.

Permettez-moi de vous citer vous aussi, Messieurs les Professeurs Georges Lavier et Henri Galliard, et de vous remercier pour la part qui vous revient dans ma formation scientifique. J'ai l'immense joie de vous revoir après tant d'années révolues. Laissez-moi vous témoigner combien je me sens attaché à vous, à votre distinction, à votre courtoisie, à l'étendue de votre savoir dont vous faites profiter tous ceux qui vous approchent.

Vous, cher Professeur Lavier, vous avez été au cours de la première guerre mondiale dans notre pays avec la mission militaire française. Vous connaissiez beaucoup de mots roumains que vous prononciez très correctement et vous ne sauriez imaginer le plaisir que j'avais à vous les entendre dire et combien ce plaisir contribuait à rendre encore plus intenses les sentiments profondément affectueux qui m'attachaient à vous.

Après le départ pour Strasbourg du Professeur Larrousse, c'est vous, cher Professeur Galliard, qui avez pris la direction de la section entomologique, et comme moi-même j'étais préoccupé par des problèmes entomologiques, ce fait a contribué à resserrer encore les liens affectifs qui m'attachaient à vous. Pour tout ce que je vous dois, mes très chers Collègues et Amis, il me tient à cœur de vous témoigner toute ma reconnaissance.

Une figure très lumineuse de l'Institut de Parasitologie de ce temps, pleine de vivacité, d'allégresse juvénile et de charme, est celle de Jacques Sautet, actuellement Professeur à Marseille. J'ai eu maintes fois alors l'occasion de l'apprécier pour son aménité, sa sagacité au travail, ainsi que pour les nombreuses connaissances qu'il possédait. J'aurais été très heureux de le revoir, lui aussi, à l'occasion de cette cérémonie, mais il n'a pu y participer en raison de ses cours qui le retiennent à Marseille. Je profite de cette occasion pour lui témoigner encore une fois toute l'affection que je lui garde et ma reconnaissance pour tout ce que je lui dois.

Je me souviens également de Jacques Duché qui étudiait alors la Mycologie avec le Docteur Maurice Langeron. Je lui dois beaucoup car, en ce qui concerne cet enseignement, si le Docteur Maurice Langeron a été pour moi le Professeur, Jacques Duché a été le Maître d'études qui surveillait de près mon travail et ne se lassait pas de me donner des conseils très utiles.

Qu'il me soit maintenant permis de compléter le tableau du laboratoire de Parasitologie — tel qu'il était à cette époque-là — par une autre figure lumineuse que je ne peux oublier, celle de Frédéric Coutelen. Le charme tout particulier qu'il possédait séduisait tous ceux qui l'approchaient. Ses travaux, très appréciés, l'ont fait accéder à la brillante situation de Professeur à la Faculté de Médecine de Lille et j'ai été extrêmement affligé d'apprendre sa précoce disparition.

Je dois citer aussi M^{me} Alice Buttner, Secrétaire générale des *Annales de Parasitologie*. Je lui suis très reconnaissant pour la bienveillance qu'elle m'a toujours montrée.

Tous ces parasitologues renommés travaillaient sous la direction du Professeur Emile Brumpt.

ne peuvent pas être distinguées morphologiquement à cause de la simplicité de leur organisation. Pour les distinguer, il nous faut recourir à d'autres caractères. Voilà comment il s'exprime lui-même :

« C'est la faillite de la seule morphologie en Protistologie qui donne une très grande importance à la différenciation des espèces par leurs caractères physiologiques. Un des meilleurs caractères de cette nature est l'adaptation exclusive d'animaux morphologiquement semblables à des hôtes différents »... « En Parasitologie il faut toujours faire entrer en jeu simultanément les caractères morphologiques, physiologiques et surtout l'expérimentation reproduisant les conditions naturelles, pour pouvoir identifier une espèce. »

Cette dernière phrase constitue pour lui une véritable profession de foi qu'il respectera pendant toute sa vie, et non seulement en ce qui concerne les Trypanosomes, mais aussi tous les autres Protozoaires : Spirochètes, Piroplasmes, Rickettsies et même Infusoires. Pour préciser l'identité d'une espèce, il recourt constamment à la méthode expérimentale et en premier lieu au xénodiagnostic et aux infections croisées.

Le professeur Emile Brumpt n'hésite pas à expérimenter même sur sa propre personne. C'est ainsi par exemple qu'au cours de la mission du Bourg-de-Bozas, il s'est inoculé 2 ml de sang fourmillant de Trypanosomes pris à un dromadaire pour démontrer qu'il s'agissait d'une espèce de Trypanosome inoffensive pour l'homme, hypothèse qu'il avait déduite du fait que, dans la région où il se trouvait, les animaux étaient décimés par la trypanosomiase, tandis que les hommes étaient restés indemnes. C'était la première fois qu'une telle expérience était tentée sur l'homme. De même, il n'hésita pas à se laisser piquer par de nombreuses tiques qui s'étaient nourries sur un malade parait par le *Plasmodium vivax* pour démontrer que les Plasmodiés ne peuvent pas être transmis par les tiques.

Mais si le Professeur Emile Brumpt fait si souvent appel à la méthode expérimentale, il se rend compte aussi des limites de cette méthode lorsqu'elle s'éloigne des conditions naturelles.

« Le fait — dit-il — que divers animaux soient artificiellement sensibles à un virus ne prouve pas qu'ils puissent être contaminés dans la nature par un hôte intermédiaire. Les grenouilles rousses très sensibles à l'inoculation du *Trypanosoma inopinatum* sanguin pouraient être piquées par des centaines de sangsues infectieuses, pendant des mois, sans être contaminées, alors qu'une seule de ces sangsues suffisait pour faire périr une grenouille verte dont le sang devenait virulent pour la grenouille rousse. En second lieu, il est démontré que, par quelques artifices de laboratoire, on peut infecter la souris avec le *Trypanosoma lewisi* du rat. Or, dans la nature il n'en est pas ainsi. A Paris j'ai cherché en vain des Trypanosomes chez les souris sauvages vivant dans les mêmes localités que des rats fréquemment parasités. Cette différence des résultats tient probablement à ce fait que les Trypanosomes métacycliques des Invertébrés n'ont pas les mêmes propriétés infectieuses que les Trypanosomes sanguicoles. »

Au cours d'un de ses voyages au Mexique et en Amérique centrale, le Professeur Emile Brumpt reprend lui aussi le problème de l'étiologie de la maladie de Pinto et il confirme le fait, entrevu par Héréjon en 1927, que l'agent provocateur de cette affection était un Spirochète auquel il donne le nom de « *Treponema carateum* ».

Dans l'étude des maladies exanthématiques, auxquelles le Professeur Emile Brumpt consacre une riche série de recherches, il utilise la même méthode expérimentale et apporte de nouvelles lumières extrêmement précieuses. Il signale ainsi l'existence d'une nouvelle espèce de *Rickettsia* du pou, non pathogène pour l'homme, la multiplicité des hôtes susceptibles de transmettre *Rickettsia rickettsi*, les réactions oculaires des lapins inoculés dans la chambre

antérieure de l'œil avec les différents virus des fièvres exanthématiques, en déterminant aussi les caractères biologiques particuliers à ces virus.

En vue des recherches sur les *Rickettsia*, le Professeur Emile Brumpt conservait dans son laboratoire beaucoup d'espèces de ces parasites et par malheur il a été victime du courage avec lequel il les maniait. Il a contracté la fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses dont les séquelles n'ont pas été probablement étrangères à l'infirmité qui a assombri les dernières années de son existence.

Le Professeur Emile Brumpt a été le chef de l'Ecole de Malariologie de Paris et de la Station expérimentale d'études antipaludiques de Corse. Il a accordé dans ses travaux une grande importance à l'étude des Sporozoaires et surtout des Plasmodiés et aux mesures les plus appropriées à la prophylaxie du paludisme. Ses études sur l'évolution du *Plasmodium gallinaceum* ont ouvert des voies nouvelles à la science.

En ce qui concerne les Amibes de l'homme, en s'appuyant sur de nombreuses expériences, il distingue trois espèces à kystes quadrinucléés : *Entamoeba dysenteriae*, *E. dispar* et *E. hartmanni*, dont les deux dernières ne sont pas capables de provoquer des lésions intestinales et ne sont pas pathogènes. Cette opinion, en dépit des nombreuses attaques dont elle a été l'objet, continue encore aujourd'hui à avoir ses partisans.

En Entomologie médicale, le Professeur Emile Brumpt s'est préoccupé surtout de l'aspect biologique qui satisfaisait davantage sa passion pour la recherche expérimentale. Il a accordé une attention toute particulière aux Ixodidés, agents transmetteurs de Spirochètes, de Piroplasmes et de Rickettsies, et aux Réduvidés, agents transmetteurs de la maladie de Chagas. Pour approfondir l'étude de leur comportement et des autres caractères biologiques propres aux différentes espèces, il a mis au point des méthodes pratiques destinées à l'élevage de ces Arthropodes. Il tâchait de découvrir par l'analyse très poussée de leurs caractères biologiques et surtout de la capacité particulière de chaque espèce ou variété à transmettre les différents virus, des données nouvelles d'intérêt épidémiologique, utilisables dans la prophylaxie des maladies transmises par eux.

En partant de ces expériences, le Professeur Emile Brumpt a préconisé l'utilisation d'un Hyménoptère, qu'il avait découvert dans la forêt de Chantilly, comme moyen de lutte contre les tiques. Il a tenté l'acclimatation de cet Hyménoptère en Amérique, par l'intermédiaire de son Assistant d'alors le Professeur F. Larrousse, en vue de la prophylaxie de la fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses.

Prenant connaissance, au cours d'un de ses voyages en Amérique, des résultats obtenus par le chirurgien W. S. Baer dans le traitement de certaines maladies chroniques, comme l'ostéomyélite, par des larves de la mouche *Lucilia sericata*, il devient le partisan convaincu de cette méthode parasitologique. Il apporte à Paris quelques exemplaires de ces larves, il étudie les meilleures méthodes propres à leur élevage et réserve une section de son laboratoire pour l'étude de la myiase chirurgicale.

Ayant pu obtenir moi-même quelques exemplaires de *Lucilia sericata* de son élevage, j'ai pu vérifier, moi aussi, dans les essais que j'ai faits à Jassy, l'efficacité de ce traitement dans l'ostéomyélite.

Le Professeur Emile Brumpt a apporté, de même, de très précieuses contributions à l'étude des Vers. Ici encore, il s'est préoccupé surtout de l'aspect biologique. Il a montré d'abord le mode particulier de l'accouplement chez les Hirudinées, problème qui a constitué le sujet de sa thèse de Doctorat ès sciences naturelles. Dans la classe des Trématodes, il a étudié d'une manière spéciale les Schistosomes et surtout les conditions qui président à leur ponte et la manière dont s'accomplit cette ponte, leurs cycles évolutifs qu'il a reproduits

dans son laboratoire pour certaines espèces, les Mollusques intervenant dans leur évolution ; la réceptivité du hérisson pour *S. hematobium* et la modification des tropismes de ce parasite chez le hérisson qui ne fait aucune lésion vésicale, mais de graves lésions intestinales. Il a fait connaître aussi de nouvelles espèces appartenant au genre *Schistosoma*.

Il a réussi à démontrer par des expériences sur lui-même que la dermatite des nageurs est due à la pénétration à travers la peau d'une cercaire : *Cercaria ocellata*, forme évolutive d'un Trématode du canard : *Trichobilharzia ocellata*.

Dans la classe des Cestodes, il nous faut citer ses études comparatives sur les cysticercoïdes de l'*Hymenolepis fraterna* développés chez la souris où dans un hôte intermédiaire, études qui attaquent un problème d'une grande portée biologique.

En ce qui concerne les Nématodes, le Professeur Emile Brumpt, dès son premier voyage en Afrique, trouve chez l'homme une espèce encore inconnue d'*Oesophagostomum*, dénommée depuis *Oesophagostomum brumpti*.

Dans l'étude des Filaires de l'homme, c'est *Onchocerca volvulus* qui retient le plus son attention. Il étudie sa fréquence, sa distribution géographique, son rôle pathogène et en se basant sur des différences d'ordre biologique, il considère que l'espèce d'*Onchocerca* découverte par Robles au Guatemala, quoique ressemblant au point de vue morphologique à *Onchocerca volvulus*, représente une espèce nouvelle pour laquelle il propose le nom d'*Onchocerca caecutiens*.

Le Professeur Emile Brumpt s'intéresse aussi et d'une manière toute particulière aux espèces du genre *Strongyloides*, et aux conditions qui déterminent leur évolution directe ou indirecte sur le sol. Il en décrit deux espèces nouvelles et montre par des expériences sur lui-même que certaines espèces comme *Strongyloides vituli* et *Strongyloides ratti* ne sont pas capables de parasiter l'intestin humain.

Il accorde enfin une attention soutenue à deux Nématodes insuffisamment connus : *Muspicea borelli* et *Gongylonema neoplasticum* qui présentent un intérêt d'autant plus grand qu'ils ont été soupçonnés de provoquer des cancers. Il étudie de même l'évolution complète d'un autre parasite du rat : *Protospirura bonnei*.

Dans le domaine de la Mycologie médicale le Professeur Emile Brumpt s'est intéressé d'abord aux Champignons des mycétomes, sujet qui a constitué sa thèse de Doctorat en Médecine soutenue en 1906. Il y donne la description de huit espèces de Champignons dont quatre nouvelles pour la science. Il crée deux genres nouveaux : *Madurella* et *Indiella*. Plus tard, en collaboration avec le Docteur Maurice Langeron, il signale la présence dans des cas d'onychomycose d'une variété de *Scopulariopsis brevicaule* et de deux espèces nouvelles de Champignons : *Sporotrichum jeanselmei* et *Piedraia venezuelensis*.

Mesdames, Messieurs, l'activité intense que le Professeur Emile Brumpt a déployée dans tous les départements de la Parasitologie, le grand nombre de problèmes qu'il a abordés, les multiples découvertes qu'il a faites lui ont valu une gloire et une autorité hautement méritées. Son nom a été donné à beaucoup d'espèces et de genres nouveaux que différents savants lui ont dédiés en témoignage de la haute estime qu'ils avaient pour lui. Il a été nommé membre de nombreuses Académies et Sociétés savantes de France ou d'autres pays.

Après avoir exposé l'activité scientifique de ce grand Maître, permettez-moi de reprendre le cours de mes souvenirs.

Le Professeur Emile Brumpt était plein de compréhension et de bonté. J'ai eu l'occasion de le constater par moi-même car, dans des moments difficiles, il m'a largement aidé par ses

encouragements et par ses interventions répétées à la Fondation Rockefeller qu'il a déterminée d'abord à prolonger par deux fois ma bourse d'études, puis à me renouveler cette bourse ; ce qui m'a permis d'accroître la durée de mon séjour à Paris et de continuer les travaux scientifiques que j'avais commencés. Le poste d'Assistant qu'il m'a offert ensuite pour les travaux pratiques des étudiants m'a donné la possibilité de demeurer encore un certain temps à Paris, après la cessation de cette seconde bourse d'études.

A l'époque où je suis entré dans son laboratoire, le Professeur Emile Brumpt était préoccupé par le problème de l'« *Entamoeba dispar* ». Je le revois encore, tandis qu'il venait au laboratoire avec une serviette pleine de jeunes chats destinés à ses recherches. J'ai pu être témoin non seulement de la passion avec laquelle il poursuivait ses expériences sur l'*Entamoeba dispar*, mais aussi de la chaleur avec laquelle, dans de vives discussions, il savait défendre ses convictions.

Un peu plus tard je l'ai vu travailler avec le même enthousiasme sur les Schistosomes et leur ponte, ainsi que sur le problème du Nématode *Muspicea borelli* et de son rôle dans la production de tumeurs chez les souris.

Il ne faisait aucune expérience, aucune hypothèse sans y mêler beaucoup de cette passion qui attise le feu sacré du travail et qui seule peut conduire aux découvertes.

En dehors de sa compréhension et de sa bonté, les traits les plus expressifs de l'image du Professeur Emile Brumpt — telle qu'elle restera gravée à jamais dans mon âme — sont ceux d'un prodigieux attachement à la science et d'une inflexible volonté qui n'admettait aucun obstacle. Je crois que l'on ne saurait mieux caractériser ce grand Maître que par les vers du poète Verhaeren :

« l'homme de cette race tenace
« qui veut après avoir voulu,
« encore, encore et encore plus »

J'ai souvent pensé, avec un douloureux serrement de cœur, à ce qu'a dû souffrir cet homme doué d'un si grand dynamisme quand il s'est vu cloué dans son lit par une impitoyable maladie, véritable Prométhée enchaîné. Ainsi que le montrait le Professeur Lucien Brumpt dans sa leçon inaugurale, seule l'idée que ce malheur était dû à des maladies contractées au service de la science a pu apporter une certaine consolation à l'homme qui, même dans ces tragiques moments, ne pouvait se résigner à l'inaction. Il a continué à travailler à la 6^e édition de son monumental « Traité de Parasitologie ».

Je ne saurais mieux définir l'influence que le Professeur Emile Brumpt a exercée sur moi, qu'en citant les mots si éloquents par lesquels le Professeur Leclainche, dans un émouvant discours, précisait ce qu'il entendait par un véritable « Maître ». Qu'il me soit permis de reproduire ici ses paroles :

« Le Maître : c'est celui qui s'emparant de notre esprit le domine et le façonne, le « féconde et l'éclaire. C'est celui qui nous montre le chemin et qui guide notre route. C'est « celui qui, élevant notre âme jusqu'à la sienne, lui révèle et lui impose une foi commune « et un commun idéal. A celui-là, nous devons l'hommage de toutes nos pensées, notre « affection et notre dévouement ; nous lui sommes liés pour toujours, et jamais n'est éteinte « la dette sacrée de nos obligations. »

Voilà, Mesdames et Messieurs, comment se reflète dans mon âme l'Ecole de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris, Ecole dans laquelle j'ai eu le bonheur de travailler. Voilà pourquoi ce prix est d'autant plus précieux pour moi, qu'il a été créé pour perpétuer la mémoire de mon vénéré Maître, dont il porte le nom.

Je m'incline avec une grande piété devant la mémoire de cet illustre savant dont je ressens la disparition avec une douleur infinie. En son nom, je vous prie, vous, cher Maître Lucien Brumpt, le digne continuateur de son œuvre, de recevoir l'hommage de la profonde gratitude que je lui dois.

Louis Pasteur disait dans l'un de ses célèbres discours, qu'il existe dans la vie de tout homme de science « un jour où il a connu à plein esprit et à plein cœur des émotions si généreuses, où il s'est senti vivre avec un tel mélange de fierté et de reconnaissance, que le reste de sa vie en est à jamais éclairée ».

C'est un tel jour pour moi aujourd'hui, grâce au Jury du prix Emile Brumpt. Permettez-moi de témoigner à tous les Membres de ce jury ma plus vive reconnaissance.

Et c'est du plus profond de mon cœur que je vous exprime mes remerciements, à vous tous, Mesdames et Messieurs, qui me faites l'honneur d'assister à cette solennité.

PRÉCÉDENTS TITULAIRES DU PRIX « Emile Brumpt »

- 1951 D^r Mark Boyd (U.S.A.).
- 1952 Prof. Emile Sergent (France).
- 1953 Professeur J. Rodhain (Belgique).
- 1954 Professeur E. Roubaud (France).
- 1955 Sir Philip Manson-Bahr (Grande-Bretagne).
- 1956 Docteur Georges Blanc (France).

Le prix a été ensuite attribué tous les deux ans :

- 1958-59 Professeur Raffaele (Italie).
- 1960-61 Professeur Dollfus (France).
- 1962-63 Professeur R. Talice (Uruguay).

**

NOTE ADDITIONNELLE. — Dans l'article intitulé : « Note sur un hématozoaire d'un Reptile malgache *Uroplatus fimbriatus* (Geckonidae), *Sauroplasma* sp. (Protozoa incertae sedis) » — parue dans ces *Annales*, T. 41, 1966, n° 3, p. 209-212 — G. UILENBERG signale qu'il a omis de mentionner que des hématozoaires rapportés au genre *Sauroplasma* ont été observés par E.-R. Brygoo chez deux espèces de Reptiles malgaches, *Zonurus* et *Chamaeleo* (*Ann. Paras.*, T. 38, 1963, n° 4, p. 632-634).

Si l'appartenance des parasites de *Zonurus* au genre *Sauroplasma* ne paraît pas douteuse, en revanche, celle des hématozoaires de *Chamaeleo* semble moins certaine.

**

NOTE ADDITIONNELLE

à l'article de M. L. FURNESTIN et J. REBECQ (1) :

« Sur l'ubiquité de *Cercaria owreae* (R. F. Hutton, 1954) »

Si notre carte (fig. 2, p. 67) de la distribution géographique de *Cercaria owreae* est exacte selon les diverses récoltes étudiées par R. F. Hutton (1952 et 1954), Ben Dawes (1958 et 1959) et nous-mêmes, elle doit être prolongée vers l'est sur la base de la mention faite par R.-Ph. Dollfus (*Ann. Par. Hum. Comp.*, XXXV, n° 3, 1960, p. 665, note 7) et dont nous regrettons très vivement l'oubli ; les spécimens dont a disposé R.-Ph. Dollfus (Maryvonne Hamon, *leg.*) ont été récoltés le 18-3-1938 à Nhatrang (Annam) chez trois espèces de *Sagitta* ; l'existence de *Cercaria owreae* dans ce secteur élargit considérablement l'aire de répartition intertropicale du Trématode, lequel répond encore mieux à la notion d'ubiquité que nous avons souhaité souligner. De plus, aux six espèces de *Sagitta* hôtes de *Cercaria owreae* (tableaux III et IV) doivent être ajoutées : *S. ferox* Doncaster, 1901 et *S. bedoti* Béraneck, 1895.

Nous devons à l'amabilité de R.-Ph. Dollfus le relevé de deux inexactitudes qui ont échappé aux corrections d'épreuves : tableau, I, lire « (et cinq espèces) » ; p. 64, 4^e alinéa, lire « d'Orbigny ». De même, l'éminent helminthologiste a bien voulu nous confirmer que « *Cercaria C* » de Ben Dawes (note 3, p. 61) et « Coleman » de R.-Ph. Dollfus (note 4, p. 61) ne sont que des erreurs typographiques ; nous l'en remercions très sincèrement.

(Laboratoire de Biologie animale et du plancton, Faculté des Sciences de Marseille)

(1) *Ann. Parasitologie hum. et comp.* XLI, 1966, p. 61-70.