

1939. — SERVICE DE PHYTOPATHOLOGIE du Ministère de l'Agriculture, avenue du Parc, 11, Gand.
1919. — SEYDEL (Ch.), Boîte postale 712, Elisabethville, Congo Belge. — Entomologie générale.
1945. — SOCIÉTÉ ANVERSOISE DE MICROGRAPHIE, avenue du Matgrave, 129, Anvers.
1929. — SOCIÉTÉ DES NATURALISTES BELGES, square de Meeûs, 22a, Bruxelles.
1947. — SOCIÉTÉ ROYALE DE ZOOLOGIE D'ANVERS, 26, Astridplein, Anvers.
1947. — STRANEO (S.-L.), Direttore della Scuola Tecnica Industriale, Gallarate (Italie). — *Carabidae Pterostichinae* du globe.
1925. — THOMAS (Maurice), Villa Henriette, boulevard de Gaulle, La Trinité-Victor (près Nice), Alpes Mar. (France). — Bionomie des Araignées, Question de l'Instinct.
1938. — TOUSSAINT (Léon), Ingénieur agronome, I.N.E.A.C., Yangambi via Stanleyville, Congo Belge.
1948. — VAN DEN BULCKE (Marcel), assistant à la SERAM, B. P., 1087, Elisabethville, Congo belge.
1930. — VAN ROECHOUT (Louis-Laurent), Ingénieur agronome, B.P. 1278, Elisabethville, Congo Belge. — Entomologie appliquée coloniale.
1944. — VERBEKE (Charles), Mapolo, près Buta, Uele, Congo Belge. — Coléoptères.
1932. — VERGNE (Michel), assistant de Zoologie, Faculté des Sciences, Clermont-Ferrand (Puy-du-Dôme), France. — Entomologie générale.
1948. — VILLIERS (André), Chef de la Section d'Entomologie à l'Institut français d'Afrique Noire, Dakar (Sénégal).
1948. — VINCKE (I.), Médecin hygiéniste, Inspecteur-chef du service de l'Hygiène provincial du Katanga, Elisabethville, B.P. 1190, Congo Belge.
1939. — VISSER (M^{lle} H.), P. C. Hoofstraat, 158, Amsterdam Z. (Pays-Bas).
1925. — WIEL (P. van der), Gérard Terborgstraat, 23, Amsterdam (Zuid), Pays-Bas. — Coléoptères et Formicides néerlandais.
1949. — XHONNEUX (F.), Agent sanitaire de l'OTRACO, C.F. M.L., Cattier, (Bas-Congo), Congo Belge. — Entomologie générale et *Culex*.

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE

Assemblée générale du 8 janvier 1950

Présidence de M. J. PASTEELS, *Président*.

— La séance est ouverte à 15 heures.

Présents: MM. BALL A., BALTJ J.-A., BASILEWSKY P., BERGER L., CATELIN F., COLLART A., COOREMAN J., DE MEESTER G., DERENNE E., DE WALSCHÉ J., DRUET J., DUBOIS E., FAGEL G., JANSSENS E., LEROUX J., MICHIELS A., MARNEF L., PASTEELS J., REMY L., RYCKAERT A., SCHOUTEDEN A., SEGERS C., TOLLET R., VANSCHUYTBROECK P., VIEUJANT R.

Excusés: CRÈVECŒUR A., DUFRANE A., JANSSENS A., KIRIAKOFF S.-G., MAYNÉ R., VAN DEN BRANDE J., VIANE C., WÉRY A.

— Le compte rendu de l'assemblée générale du 9 janvier 1949 est approuvé.

— M. J. PASTEELS, président, prononce l'allocution suivante :

Mes chers collègues,

Une fois de plus, notre Société a fait preuve de vitalité.

Nos réunions furent attentivement suivies par un groupe assidu, énergique et enthousiaste. Je tiens à féliciter ces Collègues pour l'intérêt qu'ils témoignent à notre chère science. Ils nous apportent des travaux de qualité et nous sommes actuellement en mesure de les publier dans des « Bulletins et Annales » d'une forme parfaite ; ce ne sont que des considérations budgétaires qui nous empêchent de donner à ceux-ci plus d'ampleur encore. Par ailleurs le cercle de nos membres s'est élargi.

Hélas, il a fallu aussi que nous subissions des pertes cruelles. Parmi nos membres, la mort a touché successivement le D^r A. GOETHALS, M. J. DE RIEMACKER et celui qui, par son ancienneté et assiduité, faisait partie de ce que l'on pourrait appeler le cœur même de notre Société, j'ai parlé du tant regretté M. L. FRENNET. Deux membres honoraires éminents ont également disparu : M. P. LESNE et le Prof. F. SILVESTRI. Au cours de ma lecture traditionnelle, j'aurai l'occasion de rendre hommage à l'une des faces de l'étonnante carrière de F. SILVESTRI.

La réussite de notre activité n'a été possible que par le concours du dévouement inlassable et si efficace de notre cher secrétaire M. J. COOREMAN, que je tiens à remercier chaleureusement, en notre nom à tous. Remercions aussi notre Trésorier, M. L. BERGER pour la bonne gestion de nos finances.

Rappelons aussi qu'un de nos collègues, M. N. LÉLEUP a introduit une innovation généreuse en créant un prix pour un mémoire destiné à nos publications; ce geste désintéressé mérite d'être relevé une fois de plus. Nous terminerons en adressant notre gratitude à tous les organismes qui nous prêtent leur concours et tout particulièrement à la Direction de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique qui, depuis si longtemps, nous laisse la disposition des chers locaux où nous nous réunissons et où nous pouvons abriter notre Bibliothèque et nos collections.

La lecture traditionnelle sera consacrée à un groupe aussi attachant que peu connu.

Les Strepsiptères

Lorsque, en 1793, P. ROSSI eut vu émerger un petit insecte ailé de l'abdomen de *Polistes gallicus* LINNÉ, il attribua ce *Xenos vesparum* à la famille des Ichneumonides, d'autant plus qu'il lui sembla voir une tarière (1) chez cet insecte. Neuf ans plus tard, ignorant encore la découverte de son prédécesseur, W. KIRBY décrit le mâle de *Stylops melittae* provenant de l'abdomen d'*Andrena nigroaenea* KIRBY. Cependant, en 1815, l'américain PECK envoie à KIRBY de remarquables dessins (2) montrant, isolés et in situ, les parasites de *Polistes fuscatus* FABRICIUS, dans les deux sexes. KIRBY peut ainsi non seulement attribuer cette nouvelle espèce au genre décrit par ROSSI, mais encore rapprocher ces *Xenos* du *Stylops* qu'il avait décrit lui-même et créer ainsi l'ordre des Strepsiptères.

Malgré un nombre limité d'espèces (250 environ, dont quelques-unes sont certainement synonymes), et en dépit des pires avatars que ce groupe a subi de la part des systématiciens, la consécration d'un Ordre autonome est, comme nous le verrons, amplement justifiée, puisque ces organismes allient des particularités de la

(1) Il s'agissait en réalité du mâle et de l'édéage.

(2) Publiés pour la première fois par R.-M. BOHAZT 1941, Univ. Calif. Publ. in Entom., 7, n° 6, pp. 91-160.

plus haute spécialisation à certains caractères indéniablement primitifs.

Nous verrons plus loin les bonnes raisons qu'apporte W. ULRICH (1930 et 1943) lorsqu'il subdivise l'ordre en deux coupes distinctes, qui pourraient bien prendre le rang de superfamilles (3), les *Mengeoidea* et les *Stylopoidea*. Des différences portant sur la biologie et la morphologie des femelles sont telles, que les deux groupes doivent être examinés séparément.

Si nous examinons une *Andrène* ou une *Guêpe* « stylopisée », nous y verrons, faisant saillie entre les arceaux abdominaux, un petit triangle émoussé, bombé sur sa face libre, concave sur la face qui regarde l'hôte. Il s'agit du céphalothorax du parasite femelle, seule partie venant au contact du monde extérieur. La face libre bombée est la face ventrale. Toute segmentation thoracique a disparu et la tête n'est distincte du thorax que par une fente de la face ventrale qui, ô paradoxe, est un orifice génital. C'est à ce niveau que se fera la fécondation, et c'est par cette fente que les larves mûres sortiront de l'organisme maternel. Comme autres organes fonctionnels, on ne trouvera dans ce céphalothorax que des ganglions nerveux, d'ailleurs réduits, ainsi que la seule paire de stigmates de tout l'organisme. Citons pour mémoire une bouche minuscule et non ouverte et une paire de mandibules, immobiles et atrophiées.

La partie abdominale devra s'extraire par la dissection de l'hôte. C'est une sorte de grosse masse blanchâtre subcylindrique. Une segmentation très superficielle y montre les vestiges de dix segments abdominaux. Sur les deux tiers antérieurs de la face ventrale on distingue une bande allongée et, au milieu de celle-ci, trois à cinq points médians à disposition segmentaire. Ceci constitue le très curieux dispositif d'émergence des larves dont il sera question plus loin. La masse abdominale n'est qu'un vaste ovaire diffus, ne contenant, entremêlées aux masses ovulaires, que des terminaisons nerveuses et des tubes trachéaux, ainsi qu'un tube digestif réduit à un simple cordon.

Singularité nouvelle, cet extraordinaire organisme est encore

(3) A vrai dire W. ULRICH distingue, en 1930, les deux familles des *Mengeidae* et des *Stylopidae*, tandis qu'en 1943, sans prendre nettement position, il suggère qu'elles pourraient prendre un rang plus élevé dans la hiérarchie systématique. ULRICH W., 1943, Z. f. Parasitenkunde, 13, pp. 63-100.

entièrement inclus dans son puparium et n'en est même détaché que très partiellement : la bande longitudinale que nous avons vue sur la face ventrale est la seule zone où l'imago a réellement éclos. Il en résulte ainsi un canal compris entre le tégument et le puparium et qui se prolonge jusqu'à la fente génitale du céphalothorax. Communiquant avec ce canal, et plongeant dans la masse ovarienne, les canaux génitaux impairs viennent ainsi compléter l'appareil d'émergence des larves. Ajoutons que la fente génitale n'est ouverte que par l'édéage du mâle au moment de l'accouplement.

A cette organisation rudimentaire, dans laquelle on aurait peine à reconnaître un insecte, s'oppose le mâle ailé. Tout différent, mais bien singulier lui aussi. Ce qui frappe au premier abord, ce sont des ailes postérieures énormes, pliées en éventail au repos. Quant aux ailes antérieures, ce sont des haltères, réduites, mais bourrées d'appareils sensoriels, jouant exactement le même rôle que les haltères postérieures des Diptères (cf. ULRICH, 1930). Corrélativement, le mésonotum est aussi réduit que le pronotum, tandis que le métanotum est gigantesque, égalant ou même dépassant, en longueur, le reste du corps. La tête est étirée transversalement et se termine, sur les côtés, par deux énormes yeux muriformes (non pas à facettes mais à ocelles multiples); entre les yeux, une paire d'antennes, larges et flabellées, particulièrement riches en organes sensoriels. Les appendices buccaux sont en revanche réduits, ne comprenant qu'une paire de mandibules aciculées et une paire de maxilles biarticulées. La bouche est d'ailleurs obturée, l'organisme mâle, pas plus que celui de la femelle, ne possédant de tube digestif fonctionnel. Les pattes sont inermes, les tarses se terminant par des pulvilli. L'abdomen, mou et très mobile, se termine par un édéage en crochet.

Cet organisme qui n'est en somme qu'un organisme de reproduction, muni d'un vigoureux appareil locomoteur et d'organes des sens hypertrophiés, se dégage d'un puparium assez semblable à celui de la femelle; de la même façon il émerge d'entre les arceaux abdominaux de l'hôte. Mais cette fois, la pupaison est complète, puis l'extrémité antérieure du puparium se détache en un petit couvercle coupé à l'emporte-pièce. La bestiole ainsi éclosée, étonnamment agitée et mobile, n'a plus que quelques heures à vivre : le temps de rechercher la femelle et de s'accoupler. Comme l'a montré récemment Mac SWAIN (4) (1949), un tropisme, d'ordre vraisem-

(4) MAC SWAIN J.-W., 1949, *Pan. Pac. Entom.*, 25, p. 89.

blablement olfactif, attire les mâles en grand nombre vers les femelles vierges. Comme nous le disions plus haut, l'édéage s'enfonce dans la fente génitale entre la tête et le thorax de la femelle. Mais les modalités très curieuses de l'accouplement n'ont été éclaircies que depuis ces dernières années par F. SILVESTRI (1940); cet auteur démontre que le sperme est introduit directement dans la masse ovarienne par une véritable injection sous-cutanée. Il s'agit d'un cas unique chez les Insectes et dont on ne trouvera l'équivalent que chez certains Vers.

Le mâle a ainsi fini sa carrière et la femelle lui survit quelques mois, le temps de voir se développer les larves. Le développement se fait évidemment par viviparisme et montre des singularités remarquables. L'éventualité d'une parthénogénèse a été longtemps discutée mais a été, du moins chez les Stylopoidea, réfutée (cf. SCHRADER 1924, NOSKIEWICZ et POLUSZYNSKI 1928). Une rareté apparente des mâles chez les parasites des Halictes (genre *Halictoxenos*) a été expliquée par l'écologie du parasite, chez lequel le mâle paraît au milieu ou à la fin de l'été, tandis que la femelle fécondée peut subsister dans l'hôte hibernant, les larves n'éclosant qu'au printemps (HOFENEDER 1949) (5).

Les premières phases du développement ne sont connues que de façon fragmentaire chez *Xenos* et *Halictoxenos*. Il n'y a guère que pour le genre *Stylops*, à la suite des beaux travaux de NOSKIEWICZ et POLUSZYNSKI (1927-28), que nous disposons d'une étude d'ensemble. Comme particularités remarquables pour un œuf d'Insecte, retenons une segmentation totale, mais aberrante, ainsi que l'existence d'un seul feuillet extraembryonnaire. Chez une espèce de *Halictoxenos* (*H. simplicis*), les deux auteurs polonais ont, en raison de la difficulté d'obtenir du matériel, décrit de façon fragmentaire, une polyembryonie (6). On sait que cette énigme du développement n'avait été décrite jusqu'ici, parmi les Insectes, que chez des Hyménoptères térébrants.

Le développement vivipare se termine par la formation de la larve primaire. C'est une forme de dissémination qui ressemble au triongulin des Méloïdes, ou à la première larve des Rhipipho-

(5) HOFENEDER K., 1949, *Brotéria*, pp. 111-122, 145-166.

(6) C'est apparemment à la suite d'une confusion que JEANNEL (1944) parle de polyembryonie chez les *Halictophagidae*. Ceux-ci, à la suite d'un avatar de nomenclature, ne sont pas les parasites des Halictes (*Halictoxenos*) mais bien d'Homoptères (*Fulgoridae* et *Delphocidae*).

rides ; c'est un minuscule être fusiforme à forte armature ciliée, à dix segments abdominaux. Les six pattes se terminent par de petites pelotes ; le terme de triongulin n'est donc pas justifié. La femelle gravide en contient des milliers.

Ces petites larves s'échappent de la masse ovarienne par les pores génitaux et gagnent ainsi l'espèce de tunnel résultant du soulèvement partiel du puparium. Nous avons vu que ce tunnel mène à la fente génitale sise entre la tête et le thorax. C'est à la façon des triongulins que le petit parasite peut s'accrocher à un hôte frais, au cours de la période de vol des imagos. Mais les expériences anciennes de SAUNDERS (1852), et plus récentes de ULRICH (1933), précisent que l'imago ainsi infesté ne sert que de vecteur auprès de sa progéniture, la pénétration du parasite ne se faisant que dans la jeune larve de l'hôte. C'est au sein de celle-ci que s'opère une transformation profonde (NASSONOW 1892). La larve gonfle rapidement, puis une mue mène à la seconde forme larvaire, dépourvue de pattes, de forme cylindrique. C'est ce que l'on pourrait nommer la forme végétative, la phase de nutrition. Selon toute apparence, celle-ci se fait par endosmose, à la façon des vers parasites, la larve baignant dans le liquide abdominal de l'hôte. Les dernières mues (5^e à 7^e) mènent progressivement à la forme d'éclosion. Celle-ci est réalisée par une pupa dont l'extrémité antérieure effilée vient prendre jour en perforant la cuticule entre deux arceaux abdominaux de l'hôte. Notons que si la deuxième larve (ou forme de nutrition) était en position quelconque dans l'abdomen de l'hôte avant la pupaison, elle doit nécessairement s'orienter avec la tête vers l'arrière pour pouvoir amorcer avec succès sa manœuvre de perforation. Nous avons vu plus haut que l'éclosion de la pupa n'est que partielle et que ce n'est que le céphalothorax qui fait saillie au dehors.

Les différences sexuelles que nous avons vues si marquées apparaissent assez graduellement dès la troisième mue. Le cycle est ainsi parachevé.

Nous avons maintenant à nous occuper de l'hôte. Pris dans leur ensemble, les *Stylopoidea* sont assez éclectiques, parasitant des Hyménoptères (à peu près toutes les grandes familles des Aculéates), des Orthoptères, des Hétéroptères, des Homoptères. Mais si, on les envisage séparément, la spécificité de l'hôte devient très grande. W. PIERCE la considérait comme absolue, créant un genre nouveau pour un genre d'hôte déterminé. Il s'agissait évidemment

d'une singulière exagération, si bien que la grande majorité des genres et des espèces de PIERCE ont dû être ramenés en synonymie (cf. BOHART 1941).

On peut cependant poser que chaque famille de *Stylopoidea* s'attaque à un groupe déterminé (7). Les *Stylopidae* parasitent exclusivement des Hyménoptères, les *Calliepharixenidae* jettent leur dévolu sur des Hétéroptères, tandis que deux familles : les *Elenchidae* et les *Halictophagidae* (dont la nomenclature est malencontreuse) s'attaquent à des Homoptères. Le cas des *Strichotremidae* est à proprement parler ahurissant. Ils n'étaient connus que par le sexe femelle, et parasitant des Orthoptères. Or, on admettait également l'existence d'une autre famille, celle des *Myrmecolacidae*, uniquement connue par les mâles et parasites de Fourmis. Et voilà que OGLOBLIN démontre qu'il s'agit des mêmes organismes, ayant des hôtes différents suivant les sexes. Ce fait étrange mériterait d'être élucidé par une étude détaillée, car il n'a été publié que de façon indirecte, par une assez brève mention de HOFENEDER (1939). Quel peut bien être le mécanisme de cette sélection de l'hôte suivant les sexes ? S'agit-il d'une sélection réelle ou d'une mortalité différentielle ? Il suffit de poser la question pour montrer l'intérêt profond de ce problème.

Si l'on passe au niveau des genres, la spécificité de l'hôte devient beaucoup moins grande, quoique variable suivant le cas. S'il est exact que les *Stylops* s'attaquent uniquement aux Andrènes, que les *Halictoxenos* sont parasites exclusifs des Halictes, en revanche BOHART (1941) a pu démontrer que tous les parasites des guêpes sociales, *Vespa*, *Polistes* et *Belonogaster* (8) relèvent du seul genre *Xenos* ROSSI ; que tous les parasites de guêpes solitaires, qu'il s'agisse de Vespides ou de Sphégides, appartiennent au genre *Pseudoxenos* SAUNDERS (pour lequel on peut relever pas moins de dix synonymes dont huit de PIERCE).

Si l'on considère maintenant les espèces, on est loin de compte de la spécificité intégrale de PIERCE. On trouvera par exemple dans

(7) Cf. la copieuse mise au point et catalogue de K. HOFENEDER et FULMEK 1942, 1943, *Arb. über physiol. u. ang. Entom.*, vol. 9, pp. 174-184 et 249-283 ; vol. 10, pp. 32-67, 139-168 et 196-230.

(8) En ce qui concerne *Belonogaster*, ne disposant pas de mâles de *Belonogastrechtrus* PIERCE, BOHART n'a pu qu'en supposer la mise en synonymie avec *Xenos* ROSSI. Un travail en préparation me permet d'en apporter la démonstration effective.

le mémoire de BOHART (1941) la référence de huit hôtes différents pour l'espèce *Halictoxenos crawfordi* PIERCE. Mais si en général le même parasite s'attaque à des hôtes voisins du point de vue de la systématique, il est encore plus nécessaire que leur écologie et leur éthologie soient identiques.

Les Strepsiptères sont des parasites économes : l'hôte survit à l'infestation et il est courant de trouver des Andrènes encore vivantes contenant un ou plusieurs puparia vides de mâles. Néanmoins l'attaque est sérieuse. L'on est parfois étonné de pouvoir retirer quatre à cinq parasites de l'abdomen d'une Andrène et de constater que la somme de ce matériel est de loin supérieure à ce qui peut rester des tissus abdominaux de l'hôte. L'on comprendra que la vitalité de l'animal infesté soit sérieusement affectée : l'éclosion est plus précoce et la motilité générale fortement ralentie ; de plus la castration est de règle. Plus curieuses sont certaines modifications particulières aux Hyménoptères parasites : ceux-ci, de même que les Crabes sacculinés, témoignent d'une intersexualité plus ou moins profonde, les mâles virant vers le type femelle et inversement. Le degré de cette intersexualité varie suivant les cas. On ne l'a jamais observée dans les genres *Belonogaster* et *Polistes*. Chez les Odyneres, elle affecte surtout la coloration (SALT 1931, VANDEL 1933), mais aussi parfois la forme du clypéus (SALT 1931). Chez les Andrènes, l'intersexualité peut porter à la fois sur des caractères de structure (forme des antennes, ponctuation) et de livrée. Une étude approfondie de SALT (1927) montre que si les divers individus d'une même espèce peuvent être affectés à des degrés divers, la séquence d'apparition des caractères intersexuels est toujours la même. Le même auteur a noté que chez les *Sphex* et les *Chlorion* l'instinct sexuel même pouvait dévier vers le sexe opposé. Enfin, V.-V. POPOV (1936, 1937) a même décrit une intersexualité des glandes génitales chez une Andrène et chez un *Halictus* infectés. Cette intersexualité des Hyménoptères « stylopiés » est absolument parallèle à celle des Crabes « sacculinés » : ce sont deux véritables expériences naturelles analysant la réalisation du sexe des Arthropodes.

Il est clair qu'à défaut de tuer leur hôte par le procédé de la castration, les Strepsiptères vont ainsi affecter sérieusement la propagation de l'espèce. En ce qui concerne les *Stylops*, on connaît des cas, et j'en ai vu un personnellement, où une infestation graduelle, croissant d'année en année, amenait la disparition d'une

espèce d'Andrène dans une localité. Aussi, en ce qui concerne notamment le « contrôle » des Hétéroptères, les Strepsiptères ont pu être considérés sérieusement comme des auxiliaires économiques.

Mais venons-en aux *Mengeoidea*. Leur histoire est étonnante et fait le plus grand honneur à la sagacité de leurs découvreurs successifs (pour le détail, cf. la remarquable étude de W. ULRICH 1943). En 1866, MENGE décrit un Strepsiptère mâle trouvé dans l'ambre de la Baltique ; ses caractères diffèrent quelque peu des Strepsiptères connus à cette époque. En 1870 et 1874, LABOULBÈNE décrit, sans la nommer, une curieuse petite bestiole aptère, qu'il rapproche de la femelle de *Rhipidius* (un coléoptère Rhipiphoride). Vers 1910, divers auteurs décrivent des mâles, pris au vol, et qui appartiennent au même groupe que le *Mengea* de l'ambre. En 1919, P. DE PEYERIMHOFF redécouvre la petite femelle aptère qu'avait décrite LABOULBÈNE, mais contenant des larves primaires, ce qui lui permet de l'identifier à un Strepsiptère, sous le nom d'*Eoxenos Laboulbenei*. En 1926, BOLIVAR y PIELTAIN capture au vol deux mâles d'une nouvelle espèce *Iberoxenos primitivus*. Dès 1927, ULRICH prévoit que *Eoxenos* ne peut être la femelle d'un des mâles des Mengéides décrits précédemment. PARKER et SMITH (1934) en donnent la démonstration en 1934 en montrant que *Iberoxenos* n'est que le mâle d'*Eoxenos*. Voilà donc le mâle, la femelle et la larve primaire identifiés, sans que l'on en connaisse encore l'hôte ni la biologie, puisque la femelle se perimet le luxe pour un Strepsiptère, de la vie libre.

Il faut attendre 1939 pour que notre collègue J. CARPENTIER découvre que l'hôte d'*Eoxenos* est une Lepisme. Dès lors, le grand pas est franchi et les découvertes se précipitent grâce aux belles études de SILVESTRI (1940, 1942). L'illustre et regretté entomologiste italien montre que le genre *Mengenilla* est tributaire de *Ctenolepisma* et donne une description détaillée et définitive de la biologie des Mengenillides (celle de *Triozocera*, constituant avec le *Mengea tertiaria* fossile, la famille des Mengéides, reste encore inconnue).

Le mâle ne se distingue du reste des Strepsiptères que par des caractères mineurs. Nous avons vu que la femelle mène une vie libre ; elle ne ressemble en rien à celle des *Stylopoidea*. Aptère il est vrai, et dépourvue d'orifices anal et génital, mais aplatie, largement ovale, à tête bien délimitée, munie d'yeux et d'antennes,

à trois segments thoraciques distincts qui ne diffèrent des segments abdominaux que par la présence de trois paires de petites pattes, tandis que l'on trouve sept paires de stigmates au niveau de l'abdomen. Le développement larvaire est, dans sa première phase, identique à celui des *Stylopoidea*, la larve primaire (la forme d'infection) en étant très semblable. La larve secondaire (ou forme de nutrition) est déjà passablement différente, mais le tableau change complètement quand nous voyons un stade nouveau s'insérer dans le cycle des métamorphoses : une larve tertiaire, dont aucun équivalent n'existe chez les *Stylopoidea*, et qui est la forme d'émergence. Identique dans les deux sexes, c'est un cylindre annelé et segmenté, effilé aux deux extrémités, muni de pattes. Sa forme permet facilement l'issue hors de l'hôte. Lorsque celle-ci est réalisée, on s'aperçoit que ce cylindre n'est en réalité qu'une gouttière à concavité ventrale, et puis, l'on voit que cette gouttière se déplisse et se transforme en un être parfaitement plat, largement ovalaire. C'est donc dans le milieu extérieur, sous les pierres, que se réalise la pupaison. Comme chez tous les Strepsiptères, celle-ci se fait à l'intérieur de la dernière mue larvaire. Mais ici elle est complète pour les deux sexes. En l'absence de fente génitale, le mâle introduit son édège dans n'importe quel point du corps de la femelle, et les larves primaires sortent littéralement par effraction. Elles sont sauteuses et pénètrent dans leur hôte en perçant les membranes interarticulaires.

Enfin, une dernière singularité qui n'est pas la moindre : les femelles de la même espèce peuvent avoir un comportement totalement différent (SILVESTRI 1942). Tandis que les unes émergent de leur puparium et mènent la vie libre que nous venons de décrire, d'autres s'obstinent à rester confinées dans le puparium cependant ouvert. Les mâles les négligent et cependant elles donnent une descendance par parthénogénèse. C'est le seul cas de parthénogénèse réellement prouvé chez les Strepsiptères ; il est le type deutérotoque, donnant les deux sexes. On aimerait ici à en savoir davantage : ce comportement singulier de certaines femelles est-il dû à des causes de milieu ou à des facteurs génétiques ? Quel est le déterminisme cytologique de cette parthénogénèse ? Toutes les femelles, même écloses, mais non fécondées sont-elles susceptibles de faire de la parthénogénèse ?

Par sa femelle libre, le rameau des Mengéides représente un aspect moins évolué que celui des Strepsiptères. Cette question a

fait l'objet d'une étude approfondie de W. ULRICH (1943). Comme d'autres auteurs (cf. BOHART 1941) c'est à la souche des Coléoptères que ULRICH tend à faire remonter ces organismes. Les Rhipiphorides ont souvent été considérés comme les plus proches parents des Strepsiptères (en dernier lieu par BOHART, 1941) en raison de l'analogie de l'antenne flabellée des mâles ainsi que celle des stades larvaires. Mais comme ULRICH le remarque justement, les Rhipiphorides sont hétéromères, tandis que les Strepsiptères sont pentamères. Chez les Malacodermes, on trouvera maints exemples de femelles aptères et de brachyptérie antérieure chez le mâle. A mon avis cependant, aucun argument n'est décisif pour rattacher les Strepsiptères, même très haut, à la souche des Coléoptéroïdes, car tous les caractères invoqués, antenne flabellée, aptérisme de la femelle, parasitisme, hypermétamorphose, sont tous des caractères adaptatifs et nous savons que de tels caractères sont éminemment plastiques et susceptibles des pires convergences. D'autre part, les haltères du mâle, du point de vue et de la forme et de la fonction, ne peuvent en rien être assimilés à des élytres réduits.

C'est précisément l'existence de ces haltères qui a mené PIERCE à rattacher les Strepsiptères à la souche des Diptères. Mais personne ne prend plus actuellement cette thèse en considération, car elle va à l'encontre des principes mêmes de l'anatomie comparée. Il est certain que les haltères antérieures des Strepsiptères ne peuvent être homologues aux haltères postérieures des Diptères ; il ne s'agit que d'organes analogues et la convergence est évidente.

Enfin, JEANNEL (1944) (9) a soutenu la thèse originale d'un rattachement des Strepsiptères à la souche des Hyménoptères. Je ne suis pas non plus convaincu par son argumentation, mais l'étude de JEANNEL a le grand mérite de mettre l'accent sur deux caractères très primitifs que les Strepsiptères ont conservés malgré leur spécialisation extrême : un abdomen à dix segments ainsi que l'articulation (« *postlumbium* ») qui sépare le scutellum du postscutellum au niveau du métathorax. Pour reprendre les termes de JEANNEL « le *postlumbium* n'est pas autre chose que la persistance de la membrane articulaire primitive qui séparait le métathorax du premier segment abdominal avant toute évolution » (loc. cit., p. 114).

(9) JEANNEL R., 1944, *Rev. franç. Entom.*, 11, pp. 111-118.

Nous concluerons que l'ordre des Strepsiptères doit avoir derrière lui un passé bien long, qu'il s'est détaché d'une souche fort ancienne et qu'il est vain de lui rechercher des affinités avec un groupe systématique actuellement existant.

Rapport de la Commission de vérification des comptes. — Parlant au nom de la commission, M. G. FAGEL déclare que les comptes de l'année 1949 ont été reconnus parfaitement en ordre et exacts.

Rapport du Trésorier. — M. L. BERGER, trésorier, donne lecture de son rapport. Il résulte de cet exposé que la situation budgétaire de la Société est satisfaisante. Toutefois, il sera nécessaire cette année encore de limiter le nombre de pages de nos publications et il est indispensable de demander aux auteurs de participer aux frais en ce qui concerne la confection des clichés.

D'autre part, M. BERGER insiste auprès de tous les membres pour qu'ils veuillent bien verser leur cotisation dès le début de l'année; les retards apportés au règlement des cotisations de trop nombreux membres et les délais de paiement d'achats effectués par les libraires ont rendu la gestion difficile et sont cause du déficit apparent qui clôture les comptes de 1949.

L'assemblée décide le maintien du prix de la cotisation à 150 francs pour les membres associés ainsi que pour les membres belges résidant provisoirement au Congo Belge, et à 200 francs belges pour les membres correspondants étrangers. Sont nommés membres à vie, les membres correspondants étrangers payant une somme de 3.000 francs belges.

Rapport de la Commission de surveillance des collections. — Au nom de M. DUFRANE, absent, M. E. JANSSENS déclare avoir examiné l'ensemble des collections de la Société et les avoir trouvées en état parfait de conservation; il profite de cette occasion pour remercier la Direction de l'Institut royal des Sciences naturelles qui en a la garde.

Rapport de la Commission de contrôle de la Bibliothèque. — Porte parole de la Commission, M. C. SEGERS déclare avoir constaté l'ordre parfait qui règne dans notre Bibliothèque ainsi que les accroissements importants qui sont venus l'enrichir au cours de l'exercice écoulé. Il tient à ce propos à exprimer la gratitude de la Société à l'Institut des Sciences naturelles qui nous offre l'hospi-

talité et, tout particulièrement, à son Directeur, M. V. VAN STRAELEN pour sa haute bienveillance. M. SEGERS remercie également notre dévoué bibliothécaire, M. BALL, ainsi que le personnel qui assure le service avec autant de dévouement que de ponctualité.

Elections statutaires. — A l'unanimité, les membres présents élisent M. A. CRÈVECŒUR à la présidence, en remplacement de M. J. PASTEELS, sortant et non-rééligible.

Sont élus membres du Conseil, au scrutin secret, MM. L. BERGER, A. JANSSENS, R. MAYNÉ et C. SEGERS.

— MM. J. DE WALSCHE, E. DERENNE et A. RYCKAERT sont élus membres de la commission de vérification des comptes; MM. A. DUFRANE et E. JANSSENS sont élus membres de la commission de surveillance des collections.

— L'assemblée procède ensuite à l'élection de deux membres honoraires en remplacement de MM. le Prof. F. SILVESTRI et P. LESNE décédés.

A la majorité des suffrages, MM. C. FERRIERE et E. FLEUTIAUX sont élus membres honoraires.

— L'assemblée ratifie ensuite la proposition suivante, présentée par huit membres au Conseil d'administration, conformément à l'art. 14, alinéa 2, des Statuts :

Présentation d'articles pour les Bulletin et Annales ou les Mémoires de la Société. — Tout article original d'Entomologie, y compris d'Entomologie systématique, biogéographique, écologique, physiologique, agricole, médicale ou vétérinaire, peut être admis à la publication s'il est jugé conforme par le Conseil d'administration et que cette décision est approuvée par l'assemblée mensuelle.

Toutefois, si la publication d'un article, proposée par le Conseil, n'est pas acceptée par la majorité des membres présents à l'assemblée mensuelle, lors de sa présentation, il appartient à cette assemblée de choisir, parmi les membres de la Société, deux rapporteurs compétents chargés d'examiner le manuscrit et de fournir une appréciation écrite sur la valeur du travail en cause. Ces rapporteurs auront la faculté de proposer à l'auteur des modifications susceptibles de rendre l'article digne de publication.

— La séance est levée à 17 heures.

*
**

Assemblée mensuelle du 8 janvier 1950

Présidence de M. A. BALL, Vice-Président

— La séance est ouverte à 17 heures 15.

— Le secrétaire fait part de la nouvelle composition du Bureau au sein du Conseil d'administration : MM. A. CRÈVECŒUR, *président*, A. BALL, *vice-président*, J. COOREMAN, *secrétaire*, L. BERGER, *trésorier*, C. SEGERS, *bibliothécaire*, R. MAYNÉ, *membre* et A. JANSSENS, *membre, secrétaire-adjoint*.

D'autre part, la commission de contrôle de la Bibliothèque est composée de MM. R. MAYÉ et A. JANSSENS, membres du Conseil.

— Les comptes rendus des assemblées de novembre-décembre 1949 sont approuvés.

Décision du Conseil. — Est admis en qualité de membre correspondant, M. le Dr Jean LORITZ, 4, avenue Castellane, Nice, France, Lépidoptères et Coléoptères, présenté par MM. M. THOMAS et J. COOREMAN.

Correspondance. — Le Directeur de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique fait part de l'ouverture d'une exposition de Matériel et de Récoltes de la Mission d'exploration océanographique qui a séjourné dans l'océan Atlantique Sud, en 1948-1949. Cette Exposition a lieu dans les galeries nationales de l'Institut, 31, rue Vautier, à Bruxelles.

— Le IX^e Congrès International de Limnologie aura lieu en Belgique, du 16 au 26 août 1950. Tous renseignements peuvent s'obtenir au Secrétariat du Congrès, 42 Poelsnepraat, à Gand.

Divers. — Le Dr R. JEANNEL, Professeur et Directeur du Laboratoire d'Entomologie du Muséum National d'Histoire naturelle de Paris, Membre d'honneur de notre société, vient d'être élu Directeur de cet établissement (*Félicitations*).

— M. L. BERGER, notre dévoué trésorier, a été récemment nommé conservateur-adjoint à la Section d'Entomologie du Musée du Congo à Tervuren (*Félicitations*).

Bibliothèque. — Nous avons reçu de M. J. GHESQUIÈRE : Les Insectes des Palmiers, par P. LEPESME et J. GHESQUIÈRE, magnifique ouvrage de 904 pages et 638 figures. Ed. Lechevalier, 1947.

Diverses brochures et separata nous ont été également remis : J. GHESQUIÈRE (5), C. SEGERS (6), F. SILVESTRI (1) et M. THOMAS (1) (*Remerciements*).

COMMUNICATIONS

Un Chalcidien parasite du Lophyre du Pin en Belgique.

Dahlbominus fuscipennis (ZETT.) (Eulophidae) a été obtenu de cocons de *Diprion pini* (L.) à Spa (réc. GALOUX, 1949). Ce Chalcidien est mieux connu dans la littérature sous le nom générique de *Microplectron* DAHLB. 1857, mais préoccupé par STREUBEL 1842 (*Aves*), il fut renommé par HINCKS en 1945.

Dans toute l'Europe septentrionale et centrale, c'est un parasite commun des Lophyres ou Tenthredes pinicoles : *Diprion*, *Neodiprion*, *Gilpinia* et *Pristophora* spp., et plus rarement un épiparasite des Tachinaires *Sturmia inconspicua* MG., *Diplostichus tenthredinum* B.B. et de l'Ichneumon *Microcryptus basizonius* GRAV. des Lophyres en Allemagne et en Hongrie. Il est lui-même épiparasité par le Ptéromalide *Mormoniella vitripennis* (WLK.) et l'Eupelmide polyphage *Eupelmella vesicularis* (RATZ.) GAH. (RATZEBURG 1844, OTTEN 1942).

KLOET et HINCKS (1945) considèrent ce *Dahlbominus* comme un immigrant en Angleterre où il a été trouvé à diverses reprises (MORRIS, CAMERON, ULLYET, 1935 et 1936). Il en est sans doute de même en France (de GAULLE 1908, 1918, BERLAND 1940), en Hollande (DE FLUITER 1932, 1934) ainsi qu'en Belgique d'où il est cité par LAMEERE en 1907, sans cependant être représenté dans nos collections nationales.

En 1935, *D. fuscipennis* (ZETT.) fut introduit avec succès en Amérique pour lutter contre les Lophyres des Pins et des Epicéas. Son degré de parasitisme atteignit 43,7 % en 1941 (DIRKS, DAVIAULT, 1944). Une quarantaine d'études ont déjà été publiées, aux Etats-Unis et au Canada, sur son comportement et notamment sur la sélection par élevage de races cryophile et thermophile qui furent libérées dans certaines forêts, par millions d'individus, chaque année. Au Canada, en 1941, 151 millions de parasites ont été lâchés de cette façon et pour une période de 8 ans, les lâchers ont atteint un total de 4 à 500 millions d'adultes (DOWDEN 1938, LAMBERT 1941, 1943). Dans l'est des Etats-Unis, 230 millions de parasites ont été libérés dans les forêts d'Epicéas (DOWDEN et SELLERS, 1940).

Ce serait un insecte à élever et à propager par un Service de la « Lutte biologique » si celui-ci existait en Belgique. Les spécimens faisant l'objet de cette communication sont déposés dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

J. GHESQUIÈRE.

Synonymie relative à *Orthezia insignis* BROWN (Hemip. Coecoidea, Ortheziidae).

Sous le nom de *Orthezia costis* sp. n., j'ai signalé comme espèce affine de l'*Orthezia* américain *O. insignis* BROWN, deux exemplaires trouvés sur *Costus afer* KER-GAWL. (Liliacée), au Congo belge (Mayumbe: Tshela, A. COLLART, 1924).

Ultérieurement, j'ai eu l'occasion de récolter de grandes quantités de la Cochenille néotropicale à tous ses stades: au Congo belge (Mayumbe, Bas-Congo, Equateur) sur Caféier, *Gardenia florida* L. (Rubiaceae), *Duranta plumieri* JACQ. (Verbenaceae), *Synedrella nodiflora* GAERTN. (Composée), *Celosia cristata* L. et *Iresine aureoreticulata* HORT. (Amaranthacées); en Uganda sur *Iresine* également et un *Clerodendron* ornemental (Verbenaceae). En outre, le savant hémiptériste anglais E.E. GREEN voulut bien me remettre des exemplaires cinghalais récoltés et déterminés par lui-même.

L'étude de ce nombreux matériel démontra que les caractères d'après lesquels j'avais cru pouvoir séparer les deux premiers spécimens congolais de l'espèce américaine — plus particulièrement la moindre longueur de l'article terminal des antennes — n'avaient qu'une valeur intraspécifique ou bien dépendaient de l'état de maturité des insectes. Erreur fréquente en Coccidologie lorsque l'opinion est basée sur un nombre trop restreint d'individus. C'était aussi l'avis de E. E. GREEN (1934, i.l.) auquel j'avais soumis une préparation microscopique de *O. costis*, et qui le compara à des spécimens originaires de Ceylan, Madère, Surinam et Kew.

Nous avons donc la synonymie suivante:

Orthezia insignis BROWN, *Quekett Micr. Club*, 3, p. 169, 1887.

syn. *O. costis* GHESQ., n. nud. in *Bull. et Ann. Soc. ent. Belg.*, 73, p. 268, 1933.

Les spécimens faisant l'objet de cette communication sont déposés dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

J. GHESQUIÈRE.

Bolitophila (Diptera Mycetophilidae) nouveaux ou peu connus de la Belgique.

Bolitophila glabrata LOEW, 1869 (*Beschreibungen Europäischer Dipteren*, I, p. 19 (18).

Depuis la capture du type en Silésie, il faudra attendre 1924

pour retrouver l'espèce, en Angleterre cette fois, et obtenue par l'élevage des larves dans un *Clytocybe nebularis* QUÉLET (EDWARDS, 1924, *Trans. Ent. Soc. Lond.*, p. 513, fig. 182).

Feu le Dr P. LACKSCHWITZ, trouve la ♀ en Lettonie (LACKSCHWITZ, 1937, *Arb. des Naturforscher-Vereins zu Riga*, Neue Folge Heft XXI, p. 2 [5]).

NIELSEN (*Ent. Meddelelser*, XXIII, p. 124, 1943) signale l'espèce, nommée erronément, dans la collection STAEGER.

J'ai eu la bonne fortune de capturer 2 ♂♂ à Mirwart (Bords du Parfondry), le 8-X-1948 et 1 ♀ à Pepinster (Fraity), Bois l'Evêque (Ruisseau du Fond des Trois Bois), le 13-VII-1949.

Bolitophila occlusa EDWARDS, 1913. (*Trans. Ent. Soc. Lond.*, p. 344, pl. XII, fig. 1. *Clitopisa occlusa* ENDERLEIN, 1936, *Tierwelt Mitteleur.* c, III Teil, 2 Lief., XVI, p. 11.)

EDWARDS ne connaissait qu'un ♂ de Brokenhurst Hauts (Angleterre). 5 ♂♂ furent capturés à Hokkaido au Japon (OKADA, 1934,

Insecta Matsumurana, IX, n° 1 et 2, p. 14, LACKSCHWITZ (*Loc. cit.* p. 2 [3] trouva 1 ♂ en 1932 et 1 ♀ en 1935 en Lettonie. En 1947, NIELSEN (*Ent. Meddelelser*, XXV, p. 206) signale la prise d'une ♀ à Silkeborg, au Danemark.

J'ai eu l'occasion de faire connaître l'existence du ♂ en Belgique (TOLLET, 1943, *Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, XIX, n° 59, p. 14). Le 8-X-1948, je retrouvais 4 ♂♂ et 1 ♀ à Mirwart (Bords du Parfondry), 1 ♂ à Pepinster (Fraity), Bois l'Evêque, le 13-VII-1949 et 1 ♀ à Mirwart (Bords du Parfondry), le 22-IV-1949.

R. TOLLET.

— La séance est levée à 17 heures 40.

**

Assemblée mensuelle du 4 février 1950

Présidence de M. A. CRÈVECŒUR, Président.

— La séance est ouverte à 15 heures 10.

Présents: MM. A. BALL, L. BERGER, A. COLLART, J. COOREMAN, A. CRÈVECŒUR, J. DECELLE, G. FAGEL, J. GHESQUIÈRE, A. JANSSENS, A. LAMBERT, L. MARNEF, A. MICHIELS, J. PASTEELS, C. SEGERS, R. TOLLET, VAN HOEGARDEN, R. VIEUJANT.

Excusé: M. R. MAYNÉ.

M. A. CRÈVECŒUR adresse quelques mots à ses collègues et, regrettant de n'avoir pu être présent à la précédente assemblée, il tient à remercier les membres présents et tout particulièrement, son collègue J. PASTEELS qui l'a précédé à la présidence de la Société.

Décisions du Conseil. — Sont admis en qualité de membres associés: M. l'abbé André BRICHARD, 19, rue des Récollets, Louvain, présenté par P. DEBAISIEUX et H. DEBAUCHE, et M. Jean GODAERT, avenue Général Merjay, 36, Auderghem, présenté par A. COLLART et J. COOREMAN.

Correspondance. — MM. E. FLEUTIAUX et C. FERRIÈRE adressent leurs remerciements pour leur élection au titre de membres honoraires de la Société.

Bibliothèque. — Dons. Nous avons reçu divers separata et brochures de MM. P. BASILEWSKY (4), P. BENOIT (2), M. BIBIKOFF (1), J. GHESQUIÈRE (3), J. LECLERCQ (1), R. MOUCHAMPS (2), M. THOMAS (1). (*Remerciements.*)

Travaux pour les Bulletin et Annales. — Sur présentation du Conseil, il est décidé d'accepter la publication d'un article de M. J. LECLERCQ.

Divers. — M. BERGER, trésorier, rend compte d'une réunion de la Fédération des Sociétés scientifiques à laquelle il a assisté en qualité de délégué de la Société Entomologique.

COMMUNICATIONS

Un *Onthophagus* nouveau pour la faune belge: *Onthophagus illyricus* (SCOPOLI).

Cette espèce avait toujours été confondue, dans nos régions, avec *O. taurus* SCHREBER; elle s'en distingue aisément par sa ponctuation plus forte, plus étendue et plus dense sur la tête et le pronotum; par les granulations sétigères des élytres et par la coloration plus franchement métallique, et souvent plus brunâtre, des téguments.

Les différences sexuelles sont analogues à celles de *O. taurus* SCHREBER, mais la déclivité antérieure du pronotum (♂♂) est plus divisée et plus anguleuse au-dessus, au lieu d'être subdroite comme chez *O. taurus* SCHREBER.

O. illyricus (SCOPOLI) n'avait été signalé jusqu'ici, comme points les plus rapprochés de nos frontières, que du département de la Somme: Equennes, plaines d'Amiens, St-Valéry, dunes de St-Quentin (d'après BEDEL).

Les exemplaires belges, qui figurent dans la collection de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, et qui étaient mêlés aux *O. taurus*, proviennent des localités suivantes: Limbourg: Diepenbeek (coll. PREUDHOMME DE BORRE, 25-VI-1865) 2 ex.; Hoesselt (MAURISSEN, 3-IX-1874) 2 ex.; Liège: Jemeppe-sur-Meuse (coll. PREUDHOMME DE BORRE, 6-IX-1859) 3 ex.; Namur: Namur (coll. J. LA FONTAINE) 1 ex.

Des exemplaires mâles, de grand développement, ont été capturés à Torgny, par M. E. DERENNE (15-VIII-1948).

A. JANSSENS.

Un *Mycetophilidae* (Ceroplatinae) nouveau du Congo belge.

Heteropterna ghesquierei sp. n. — ♂. Yeux sub. contigus; base des antennes brun-noirâtre; flagellum de 14 articles largement comprimés, de même couleur que les articles basaux sauf le 7° qui est jaune et brun, les 12° et 13° jaune, le 14° jaune à la base et brun à l'apex.

Ailes fortement brunies dans la partie supérieure le long de la costale qui dépasse largement l'intersection de *R*₅; une tache claire dans les cellules *c* et *r*₂. La nervation comme chez *Cerotelion*, *An* rejoint l'extrémité de l'aile et *Ax* est très marquée et très longue; *sc*₂ présente chez *Cerotelion* manque ici.

Hypopyge avec forceps à deux branches.

Type: Congo belge, Eala, XI-1934, J. GHESQUIÈRE, I. G. n° 10.482.

Paratype: 1 ♂, même localité. (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique).

La description détaillée et les dessins de *H. ghesquierei* paraîtront lors d'une étude des *Ceroplatinae* du Congo belge, dans le Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

R. TOLLET.