

se trouver à Berlin au Musée zoologique de l'Université de Humboldt. En dehors de ces trois exemplaires, je n'en connais qu'un autre, capturé au Kenya et qui accompagne le Syntype de Paris.

D'après ces captures, on peut dire qu'il s'agit d'une espèce à répartition orientale, mais l'Allotype que je décris ici provient de Lobito, en Angola, sur la côte occidentale d'Afrique. Cette dernière origine montrerait plutôt une répartition zambésienne-orientale dont il existe d'autres exemples, comme celle de *Xyloperthodes evops* LESNE.

Allotype ♀. — Long. 2,8 mm. Front ponctué et hérissé de soies longues et espacées, portant une couronne complète de soies le long de ses bords, les soies postérieures proches du vertex sont plus longues et elles diminuent de longueur latéralement jusqu'à l'insertion des mandibules. Le front présente au côté postéro-interne des yeux, une profonde fovéole cachée en partie sous les longues soies de la couronne. Antennes avec les 2^e et 3^e articles de la massue nettement moins larges que le 1^{er}, le 2^e de la massue moitié moins long que le 3^e, le 1^{er} de la massue est triangulaire. Les articles 3-6 de l'antenne pris ensemble sont subégaux au 2^e de l'antenne, lui-même égal à la moitié du 1^{er}.

Ponctuation élytrale semblable à celle du ♂ mais s'étendant latéralement sur la déclivité apicale jusqu'au niveau des apophyses. La région juxtasaturale de la déclivité apicale et la partie située sous le niveau des apophyses sont imponctuées. De plus cette région juxtasaturale est légèrement déprimée. Les apophyses sont semblables à celles du ♂.

Dans sa note (Les Enneadesmus du Mozambique et des régions voisines, Rev. fr. ent., III, 1, 1936) P. LESNE a commis une erreur qui rend sa table dichotomique difficile à utiliser. Il écrit, dans sa description de *E. crassispina* ♂, que la déclivité apicale est imponctuée alors que dans sa table il le classe dans le groupe des espèces présentant une déclivité apicale ponctuée sous le niveau des apophyses.

Allotype, 1 ex. Lobito, III.1934, K. JORDAN, dans la collection du British Museum à Londres.

Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique.

Halarachne halichoeri ALLMAN, Acarien parasite du Phoque *Halichoerus grypus* (FABRICIUS)

par Jean COOREMAN

C'est en 1847 que le Dr. Georges J. ALLMAN, Professeur de Botanique au Collège de la Trinité à Dublin et, plus tard, Démonstrateur d'Anatomie et Conservateur au Musée Anatomique, décrit le premier Acarien parasite des Pinnipèdes, pour lequel il créait le genre *Halarachne*. Les premiers Acariens qu'il eut à l'étude avaient été découverts, en nombre considérable, par le Dr. O'BRIEN BELLINGHAM de Dublin, dans les fosses nasales postérieures du Phoque, *Halichoerus grypus* (FABRICIUS), au mois de juillet 1837. Ces Acariens firent l'objet d'une communication au XIV^e Meeting de la British Association, à York, en 1844, sous le nom de *Halarachne halichoeri*.

Plus tard, le Dr. ALLMAN eut l'occasion de retrouver, en compagnie de MM. BALL et THOMPSON, de nouveaux exemplaires sur un Phoque [*Halichoerus grypus* (FAB.)] de la côte de Dublin. Ce nouveau matériel, qui se trouvait également en grande abondance dans les fosses nasales de leur hôte, permit au Dr. ALLMAN de donner une description assez extensive et relativement exacte de l'Acarien. Cette description originale est illustrée de deux planches comprenant onze figures excellentes. L'auteur n'avait sous les yeux que des ♀♀ et des larves et il observa que ces Acariens étaient vivipares (1).

En 1884, NEHRING recueille des Acariens en masse, aux stades de ♀♀ et larves, dans la partie moyenne des fosses nasales d'un Phoque, *Halichoerus grypus* (FAB.), que lui avait adressé F. WITTE. Ce Pinnipède était un mâle âgé, provenant des environs de Rügen.

(1) En réalité ces Acariens sont ovovivipares.

Les Acariens étaient fixés dans la muqueuse de leur hôte. L'auteur en a récolté plusieurs centaines. Il donne un complément de détails à la description de ALLMAN, ainsi qu'une figure originale de la ♀. Il croit que cet Acarien doit exister chez d'autres Pinnipèdes et fait observer que le nom générique *Halarachne* n'est guère heureux, étant donné que ces parasites ne vivent pas dans l'eau, mais que toute leur existence se passe dans les fosses nasales du Phoque. Il eut préféré qu'on les appelât *Rhinixodes* ou *Rhinacarus*.

Il est à noter que G.J. ALLMAN lui-même, auteur du genre *Halarachne*, soulignait que ces Acariens étaient des vrais « entozoa », ou parasites internes.

L'année suivante (1885) KRAMER publie une étude sur les exemplaires que lui a adressés NEHRING. La description est plus détaillée et plus explicite; c'est l'œuvre d'un acarologue.

En 1889, NEHRING signale la capture de nombreuses larves et quelques adultes sur *Halichoerus grypus* (FAB.).

Dans une nouvelle publication, en 1895, NEHRING donne un aperçu historique de la question. Il a examiné un nouveau Phoque, également des environs de Danzig. Dans les régions moyennes et postérieures des fosses nasales, il recueillait un très grand nombre de larves et de femelles adultes (200 ♀♀ et 600 L.V.).

L'auteur émet l'hypothèse que le passage des parasites d'un Phoque à l'autre pourrait avoir lieu lorsque l'animal « flaire » ses congénères; l'eau de mer ne servant pas à assurer la transmission des Acariens.

Comme l'a fait observer A.C. OUDEMANS (1925), il résulte des observations de NEHRING lui-même en 1884, que ces Acariens, quoique préférant se déplacer sur la peau humide de la tête du Phoque, sont parfaitement aptes à se mouvoir également sur des surfaces absolument sèches. On peut en conclure que la transmission d'un hôte à l'autre est possible quand le Phoque se repose à terre ou sur la glace. Les larves peuvent alors quitter les cavités nasales et voyager sur le corps du Phoque femelle pour atteindre les jeunes, au cours de l'allaitement.

Pendant 30 ans, il semble qu'on n'ait plus parlé de *Halarachne halichoeri*.

En 1925, FERRIS mentionne, sous le nom de *H. otariae* STEDING, une nouvelle récolte de *H. halichoeri* (détermination erronée, corrigée par le même auteur, en 1942), dans les fosses nasales de *Phoca richardsi geronimensis*, de Californie.

C'est en 1926 que A.C. OUDEMANS publie son important mémoire intitulé « Halarachne-Studien ». C'est une étude historique et critique du genre *Halarachne*, comprenant à ce jour : *H. halichoeri* ALLMAN, *H. americanus* BANKS, *H. attenuata* BANKS, *H. zalophi* OUDEMANS, *H. rosmari* OUDEMANS. L'éminent Acarologue donne, en outre, une description extensive des espèces *halichoeri*, *rosmari* et *zalophi*.

Des mâles de *H. halichoeri* ont été récoltés sur un Phoque, capturé au mois de juillet, et A.C. OUDEMANS pense que les mâles sont inexistantes chez des Phoques morts ou capturés au mois de mars, comme en font foi les observations des auteurs.

Dans l'ouvrage de GRIMPE ET WAGLER « Tierwelt der Nord- und Ostsee, XII, k 2, Pinnipedia, 1933 », L. FREUND cite l'Acarien *Halarachne halichoeri* KRAMER, 1885 (sic!, p. 80) parmi les parasites des fosses nasales du Phoque *Cystophora cristata* (ERXLEBEN, 1777). Par contre, aucun Halarachnide n'est mentionné au paragraphe consacré à *Halichoerus grypus* (FAB.). Il s'agit manifestement d'une interpolation, lors de la composition du texte.

H.G. VITZTHUM, en 1936, publie un article intitulé « Ein akarologischer Nachruf für den « Roland » ».

Roland en question était un magnifique Eléphant de Mer, *Macrorhinus leoninus* L. (= *Mirounga leonina* LINNÉ), hôte du Jardin Zoologique de Berlin, mort en décembre 1935 et sévèrement parasité par *Halarachne halichoeri*.

La présence de cette espèce sur un tel hôte, dont l'aire de dispersion se trouve dans l'Océan Antarctique et le sud de l'Atlantique et du Pacifique, paraît ne s'expliquer que par suite du séjour de ce Pinnipède dans les jardins zoologiques, où, vraisemblablement, il aurait été contaminé par d'autres pensionnaires. Ceci permet de supposer que cet *Halarachne* n'est pas irréductiblement inféodé à son hôte naturel *Halichoerus grypus*; la spécificité de ce parasite ne serait pas exclusive.

VITZTHUM disserte également sur le mode de transmission du parasite d'un hôte à l'autre. Il paraît certain que seul le stade larvaire joue un rôle à ce sujet. La faculté qu'ont les larves de se déplacer aisément explique la contamination des jeunes Phoques, dans la nature, et des Pinnipèdes appartenant à d'autres espèces, vu la promiscuité où se trouvent ces animaux tenus en captivité.

VITZTHUM n'a trouvé aucun mâle parmi la masse de ♀♀ qui parasitaient « Roland ». L'importance de la colonie de ♀♀ et le

nombre de larves en présence, si l'on tient compte que chaque ♀ ne porte qu'un seul embryon à la fois, font supposer qu'une femelle peut donner naissance à plusieurs larves dans un temps relativement court. Car si tel n'était pas le cas, il serait impossible qu'une telle masse d'Acariens se constitue d'un jour à l'autre; le développement d'une colonie aussi importante exigerait un assez long temps, sinon un très long temps. Ce raisonnement confirme l'opinion de VITZTHUM, que le genre *Halarachne* doit être facultativement parthénogénétique.

En 1941, H.G. VITZTHUM résume les connaissances actuelles sur l'ensemble du genre *Halarachne* (in H.G. BRONNS Klassen und Ordnungen des Tierreichs). Aucun élément nouveau, depuis son étude parue en 1936.

En 1942, FERRIS note que de nouveaux spécimens ont été récoltés sur *Phoca richardsi* provenant de Nisqually, Washington.

D'autre part, il met en doute la validité de *H. miroungae* FERRIS, qui pourrait également, d'après lui, être identique à *H. halichoeri* ALLMAN. *H. miroungae* avait été décrit en 1925, d'après des exemplaires trouvés sur l'Eléphant de Mer *Mirounga angustirostris* GILL., de la Guadeloupe.

Dans son étude sur les Halarachnidae, parue en 1947, I. NEWELL subdivise le genre *Halarachne* ALLMAN, 1847, en *Halarachne* sensu stricto, avec pour type *H. halichoeri* ALLMAN, 1847, et *Orthohalarachne* gen. nov., type *H. attenuata* BANKS, 1915.

L'auteur met en doute que les spécimens de la côte du Pacifique, rapportés à l'espèce *halichoeri* par FERRIS, soient de vrais *halichoeri*. Pour NEWELL, ces *Halarachne* devraient se rapporter à l'espèce *miroungae*, en attendant qu'une nouvelle étude critique puisse être faite. C'est aussi mon avis.

E. MOHR, dans son ouvrage intitulé « Die Robben des Europäischen Gewässer » (Monographie der Wild Säugetiere, Bd. XII, 1952, Frankfurt/Main, cite de larges extraits du travail de H.G. VITZTHUM, 1941 (et non 1947, comme il est indiqué par erreur p. 107). Cependant, dans le tableau général des parasites des Phoques, prenant place aux pages 104-105, ainsi que dans le texte (p. 220), il mentionne également *Cystophora cristata* (ERXL.) comme hôte de *Halarachne halichoeri*. Cette double citation erronée provient de la confusion qui s'est produite dans le travail de Ludwig FREUND, auquel se réfère E. MOHR, en ce qui concerne les parasites des Pinnipèdes.

Dans un article consacré à la nourriture et aux parasites des Phoques, *Halichoerus grypus* (FAB.), de l'Île de Man, A. DUNCAN (Proc. Zool. Soc. London, 126, 4, pp. 635-644, 1956) mentionne la présence d'Acariens *Halarachne halichoeri* ALLMAN sur un jeune Phoque du sexe ♂, en mars 1951, et sur une jeune ♀, en octobre 1951. L'Auteur remarque que ces parasites, aux stades de larves et adultes, étaient nombreux dans la cavité nasale, tandis que quelques-uns furent récoltés sur la tête de leurs hôtes. Il eut été intéressant de savoir si, parmi les parasites récoltés en octobre, le sexe mâle était représenté et, éventuellement, dans quelle proportion.

*
**

De cette révision générale de *H. halichoeri*, il ressort que ce parasite est essentiellement inféodé, dans la nature, au Phocidae *Halichoerus grypus* (FABRICIUS) et que son aire de dispersion s'étend de l'Irlande à la mer Baltique.

Les observations des auteurs semblent en outre indiquer que la reproduction parthénogénétique facultative est probable et que le mode de transmission se ferait exclusivement par les larves passant activement d'un hôte à l'autre, soit pendant le repos des Phoques, soit pendant l'allaitement des jeunes.

Au stade adulte, ces Acariens se tiennent groupés en masses compactes, de préférence dans l'arrière-gorge ou au niveau du pharynx du Phoque, et étendent accessoirement leur territoire aux fosses nasales postérieures et à la trachée. Ils sont fixés à la muqueuse au moyen des puissantes griffes des deux paires de pattes antérieures et enfoncent leurs chélicères dans l'épithélium.

J'ai trouvé cette espèce, en très grande abondance, sur un Phoque, *Halichoerus grypus* (FABRICIUS), dont le cadavre avait été envoyé à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique par la Société royale de Zoologie d'Anvers.

L'animal vivait en captivité au Jardin Zoologique d'Anvers, depuis plusieurs années. Lors de la réception de sa dépouille dans le Laboratoire de Mammalogie de l'Institut, l'attention des Préparateurs avait été attirée par des parasites courant sur la peau du Phoque. Il s'agissait des larves de *Halarachne halichoeri* ALLMAN. On pouvait les voir se déplacer avec vivacité sur le cadavre et sur la table de dissection; cette observation confirme celles

des prédécesseurs, NEHRING et OUDEMANS, en ce qui concerne le mode de propagation de cet Acarien.

Ayant procédé à l'autopsie du Phoque, nous avons constaté que des centaines de parasites tapissaient les parois de l'arrière-gorge de l'hôte. Les adultes, contrairement à l'activité déployée par les larves, demeurent dans l'immobilité, accrochés à la muqueuse, contre laquelle ils se tiennent étroitement appliqués. Parfois même toute la partie antérieure du corps, le prosoma, est enfoncée dans la muqueuse. Par leurs mandibules, profondément modifiées et adaptées à ce type de parasitisme, les Acariens percent l'épithélium de la muqueuse, déchirent les tissus sous-jacents, et se nourrissent de la lymphe qui s'écoule de la blessure. Parfois, l'Acarien perce un vaisseau et, à cette occasion, absorbe le sang qui s'en écoule. J'ai pu observer, dans le pharynx, les lésions provoquées par ces parasites; elles apparaissent comme de petites coupures, assez nettes et relativement peu profondes. Les Phoques parasités par *Halarachne halichoeri* ne semblent guère avoir la santé altérée, même quand les parasites sont très nombreux.

Le nombre d'Acariens que nous avons récoltés, sans toutefois chercher à recueillir « tous » les spécimens, s'élève à 711 et se décompose comme suit : 90 Larves, 1 Nymphe, 0 ♂ et 620 ♀♀.

On a vu plus haut que les auteurs avaient été frappés par la multiplication massive et rapide de ces parasites et que le rapport des larves et des ♀♀ en présence, d'une part, et l'absence des ♂♂ en de nombreux cas, suggéraient l'hypothèse d'une parthénogenèse facultative et des intervalles relativement courts entre les « pontes » d'une même femelle.

D'autre part, le fait que l'on n'eût, jusqu'ici, jamais observé un exemplaire d'*Halarachne* au stade nymphal, autorisait l'affirmation de H.G. VITZTHUM que, dans cette famille, les nymphes n'existaient pas. Déjà, en 1925, d'ailleurs, A.C. OUDEMANS écrivait :

« Die Larven scheinen gleich in einen Adultus (Imago) zu metamorphosieren, jedenfalls fand ich keine Nymphen. Das Glück, in einer Larve einen Adultus wahrzunehmen, hatte ich nicht. »

Or, dans le lot que j'ai eu l'occasion d'étudier ici, j'ai trouvé une nymphe; ce stade existe donc et les *Halarachne* ne font pas exception à la règle générale de développement des Parasitiformes. Toutefois, on remarquera que dans une population de plus de 700 individus, un seul exemplaire se trouvait à ce stade intermé-

diaire entre les stades larvaires et ♀♀ adultes, ces deux derniers très abondamment représentés. Si l'on peut expliquer l'absence des ♂♂ dans une population, à certaines époques de l'année, par l'existence du mode de reproduction parthénogénétique facultative, il n'en va pas de même pour le stade nymphal, par lequel toutes les larves doivent passer, du moment que cette étape du développement existe. La seule hypothèse valable, en cette occurrence, me semble-t-il, est que ce stade nymphal ait une durée extrêmement courte par rapport à la longévité des larves et des adultes; la présence d'un stade, à un moment donné, étant évidemment fonction de sa durée.

*

**

Halarachne halichoeri ALLMAN

DESCRIPTION DE LA NYMPHE

L'idiosoma a une forme elliptique, assez allongée dans le sens antéro-postérieur; longueur 1150 μ , plus grande largeur, entre les coxae III et IV, 550 μ . Rapport $L/l=2,09$.

Les pattes, y compris les coxae et les ambulacres, mesurent in toto : I, 1000 μ ; II, 870 μ ; III, 950 μ ; IV, 1000 μ .

Le scutum dorsal recouvre pratiquement toute la surface dorsale de l'idiosoma, ne laissant qu'une étroite bande de cuticule molle, latéralement et à l'extrémité postérieure. Comme chez l'adulte, ce scutum montre une ponctuation très fine et très dense, ainsi que de nombreuses fossettes (insertions musculaires) groupées en petits amas, surtout dans les régions latérales et antérieure. En dehors de cette partie sclérifiée du scutum, la cuticule est finement, mais faiblement striée.

Le scutum porte 7 paires de poils dorsaux, tous fins et très petits, mais dont la base d'insertion est relativement grande. L'orifice stigmatique s'ouvre dorsalement, très près du bord latéral, au niveau de l'espace intercoxal III-IV; les pérित्रèmes sont courts, obliquement dirigés en avant et en dedans, identiques à ceux que l'on voit chez la ♀.

Face ventrale. — Le scutum sternal est plus ou moins triangulaire, allongé et rétréci dans sa partie postérieure; il n'a pas de limites précises, mais se distingue par sa ponctuation dense et fine.

Les poils sternaux sont fins, mais notablement plus longs que ceux de la face dorsale; ils mesurent 50 à 55 μ .

L'hysterosoma, très court, en comparaison de celui des adultes, porte, sur sa face ventrale, une dizaine de paires de poils très fins,

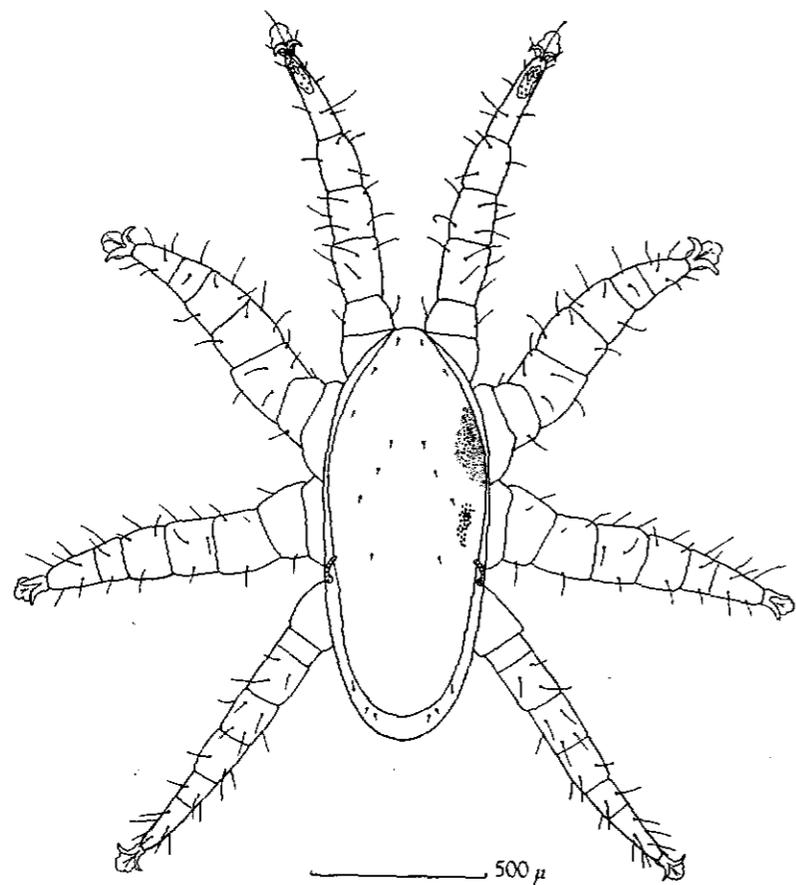


FIG. 1. — *Halarachne halichoeri* ALLMAN, Nymphe. Face dorsale (le gnathosome a été enlevé).

plus courts que les poils sternaux, mais notablement plus longs que les poils dorsaux. L'orifice anal, situé au bord postérieur de l'hysterosoma, mais cependant sur la face ventrale, s'ouvre au milieu d'un scutum anal, ovale, à grand axe transversal. Ce scutum présente la même structure densément ponctuée que les autres plaques sclérifiées; il porte les trois poils anaux. Les coxas des

quatre paires de pattes sont contigus. Sur la figure illustrant ce travail, les pattes II et III paraissent plus larges que les deux autres paires; on remarquera que leur position, dans la préparation, est différente, les pattes II et III étant vues de profil, par

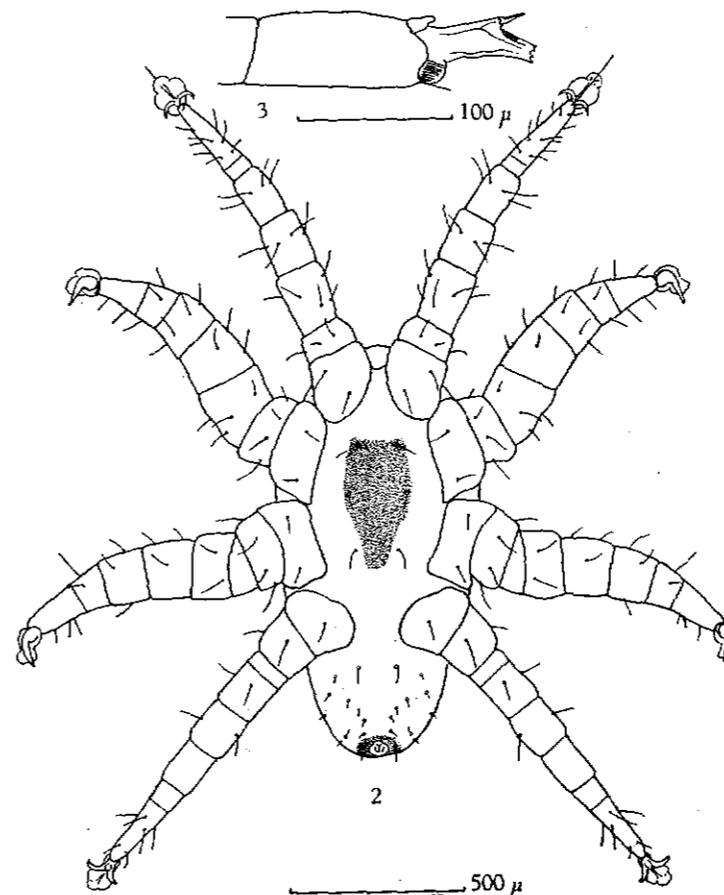


FIG. 2. — *Halarachne halichoeri* ALLMAN, Nymphe). Face ventrale. (le gnathosome a été enlevé).

FIG. 3. — Chélicère.

leur face latérale, tandis que les pattes I et IV sont vues dorsalement ou ventralement.

Patte I. — Longueurs des articles : Tr. 80 μ ; Fe. 170 μ ; Ge. 150 μ ; Ti. 140 μ ; Ta. 270 μ .

Dans sa partie proximale, le fémur montre une zone annulaire

où la chitine est moins épaisse et ne porte pas les ponctuations des autres régions plus sclérifiées; c'est l'indication d'une division entre basi-fémur et télo-fémur.

Le tarse présente une fissure à la face ventrale, dans sa partie proximale; division incomplète entre le basi-tarse et le télo-tarse. La zone sensorielle dorsale et distale du tarse est formée d'une plage non sclérifiée s'étendant sur une longueur de 100 μ ; elle est en tous points analogue à celle que l'on observe chez la ♀.

Patte II. — Longueurs des articles : Tr. 80 μ ; Fe. 130 μ ; Ge. 140 μ ; Ti. 115 μ ; Ta. (griffes comprises) 270 μ .

La division du tarse en basi-tarse et télo-tarse est ici complète; elle se trouve à 75 μ de l'articulation tibio-tarsienne.

Patte III. — Semblable à P. II.

Patte IV. — Ses dimensions sont semblables à celles de la patte I; le tarse toutefois, griffes comprises, mesure 300 μ . La division du fémur est nette. Le basi-tarse mesure 80 μ .

La chétotaxie des pattes est représentée sur les figures 1 et 2.

La structure des chélicères est en tous points comparable à celle des chélicères de la ♀.

Remarque. — Dans son travail, paru en 1925, A.C. OUDEMANS, note qu'il y a deux types de mâles : « Es gibt Männchen ohne Opisthosoma und mit solche. Die ersteren betrachte ich als « junger » gerade aus der Larvenhaut entschlupfte. » La figure 30 de ce même travail représente la face dorsale d'un de ces mâles du premier type, sans opisthosoma. Or on voit qu'il ressemble étonnamment à la nymphe décrite ci-dessus. Nous ne savons pas si l'auteur a disséqué les chélicères de ces exemplaires, ce qui écarterait évidemment tout doute à cet égard. Mais on peut penser que si OUDEMANS considérait ces mâles aberrants comme étant de jeunes individus, c'est-à-dire imparfaitement sclérifiés, l'absence d'orifice génital caractérisé a pu passer inaperçu et, dans ce cas, il s'agissait peut-être d'une forme nymphale.

Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique.

Révision du genre *Gasteruption*

(Hymenoptera, Evanoidea, Gasteruptionidae.)

V. Espèces indo-malaises

par Jean-J. PASTEELS

I. INTRODUCTION

Grâce à la très grande obligeance de nos correspondants, nous avons pu examiner la presque totalité des exemplaires de *Gasteruption* récoltés dans la région indo-malaise. Ce travail ne pourra cependant n'avoir qu'un caractère très provisoire. Si la région insulaire (archipels indonésien et philippin) a été activement explorée il n'en va nullement de même pour les territoires continentaux : les Indes, la Birmanie, la Chine méridionale n'ont fourni jusqu'ici que quelques individus isolés, tandis qu'aucune récolte n'est connue de la Thaïlande ni du Cambodge.

Il nous a cependant paru opportun d'établir un cadre dans lequel pourront s'intégrer les résultats des prochaines explorations.

Ce nous est, une fois de plus, un très grand plaisir de remercier Messieurs les Conservateurs qui ont eu l'amabilité de mettre à notre disposition les matériaux dont ils étaient responsables :

British Museum (Natural History) : M. J.F. PERKINS.

Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, M. Jacques AUBER.

United States National Museum (Smithsonian Institute) : Mrs L.M. WALKLEY.

Zoologische Staatssammlung, München : Dr. Fr. KÜHLHORN.

Rijksmuseum van Natuurlijke Historie : Dr. J. VAN DER VECHT.

Museum Bogoriense : Mr. A.M.R. WEGNER.

New York State College of Agriculture (Cornell University) :

Mr. H. DIETRICH.