

BIBLIOGRAPHIE

1. BANG-HAAS O. — *Novitates Macrolepidopterologicae*. Dresden-Blasewitz. 1-2, 1926-1927.
2. SALAY FRANZ. — *Katalog der Makrolepidopteren Rumäniens*. Bul. Soc. de Stiinte, Bucuresti, 1910, 19, 1-4.
3. SEITZ AD. — *Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Die Palaearktischen Spinner und Schwärmer*. Stuttgart, 1913 2; Supplément, 1932, 2.

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DES HYMENOPTERES PROCTOTRUPOIDEA (III)

REVISION DU GENRE ALLOMICROPS KIEFFER, 1914,
ET DESCRIPTION DE CERAPHRON MASNERI SP. NOV.
(CERAPHRONIDAE)

par Paul DESSART *

RESUME

Aphanogmus fumipennis THOMSON, 1858 (= *Allomicrops bemisiae* GIESQUIERE, 1934), **syn. nov.**; cette espèce, précédemment connue d'Europe, se retrouve en Afrique équatoriale; elle présente une grande variabilité morphologique individuelle; elle est parasite de larves de Cécidomyies coccivores.

Ceraphron abnormis PERKINS, 1910, ex *Allomicrops abnormis* (PERKINS) KIEFFER, **stat. nov.**, redescription.

Ceraphron masneri, **sp. nov.**, description, comparaison avec *C. rorensis* RISBEC, *C. tsaratananae* RISBEC et *C. striatus* FÖRSTER.

Ceraphron JURINE, 1807 (= *Allomicrops* KIEFFER, 1914), **syn. nov.**; *Allomicrops abnormis* comparé avec *Ceraphron* spp. et *Lagynodes pallidus* (BOHEMAN).

INTRODUCTION

Du résumé qui précède, pourrait se dégager l'impression que la présente note est assez hétérogène. En fait, les trois sujets étudiés ont été logiquement et chronologiquement liés.

Nous avons trouvé, parmi les Collections de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, quelques *Ceraphroninae* sur le thorax desquels on pouvait observer quelques ponctuations mésonotales, assez vagues et que nous hésitions à considérer comme sillons parapsidaux, ce qui aurait fait de ces exemplaires des *Allomicrops* plutôt que des *Ceraphron*. Afin de nous assurer de l'allure que présentent ces sillons dans le genre *Allomicrops*, nous

* Aspirant du Fonds national de la Recherche scientifique.

avons examiné l'unique exemplaire de l'espèce africaine, *A. bemisiae* GHESQUIERE, qui nous était facilement accessible au Musée Royal de l'Afrique centrale. Malheureusement, après sa description, cet holotype avait été mal préparé et nous ne parvenions point à discerner les sillons parapsidaux sur le mésonotum écrasé dans la préparation microscopique. Nous avons eu recours, alors, à la seule autre espèce du genre, l'espèce-type, *A. abnormis* (PERKINS), dont un couple nous fut aimablement prêté par le Bernice P. Bishop Museum d'Honolulu. Cette fois, les sillons parapsidaux apparaissaient si nets et si profonds qu'il n'était plus possible de considérer notre espèce congolaise que comme un *Ceraphron*.

Presque simultanément, en triant du matériel de l'Institut des Parcs du Congo, nous avons retrouvé quelques exemplaires présentant une courbure du radius aussi prononcée que celle d'*Allomicrops bemisiae* GHESQUIERE. Toute une série de surprises nous attendaient : tout d'abord, il y avait des mâles, à antennes typiques d'*Aphanogmus* ; ensuite, le mésonotum ne présentait point de sillons parapsidaux ! Ou plutôt, la plupart des exemplaires n'en avaient pas, tandis que quelques autres semblaient en être munis : mais en réalité, après éclaircissement, ces pseudo-sillons, légèrement sinueux d'ailleurs, disparaissaient complètement. Il s'agissait tout simplement de craquelures dans la masse musculaire sous-jacente. Très certainement, le type d'*Allomicrops bemisiae* était-il un de ces individus, dont les pseudo-sillons ont disparu par suite de l'imprégnation des muscles alaires par le milieu de montage.

L'espèce devait donc passer au genre *Aphanogmus*. Mais les sujets d'étonnement n'étaient pas épuisés. Parmi les exemplaires sur lesquels nous avons basé les observations précédentes, certains n'étaient pas aussi typiques — dans le sens commun du terme — que ceux qui nous avaient permis de reconnaître l'espèce de GHESQUIERE. En fait, le radius n'était pas aussi courbé, la massue antennaire était moins prononcée et l'épine métathoracique médiane variait de taille. Par contre, il y avait toujours, chez tous ces individus, une palissade de longues soies sur les hanches postérieures, qui se prolongeait sur les pleures, et les trois éperons métathoraciques étaient nettement velus. Or, ces deux caractères étaient encore bien visibles sur le type écrasé d'*A. bemisiae*. Nous avons tenté de regrouper les divers individus suivant ces caractères, comme il sera étudié plus loin en détail, mais sans succès.

Était-ce une espèce variable ? Ou plusieurs espèces ? Il nous était difficile de trancher.

Mais notre étonnement fut vraiment extrême en lisant la redescription d'*Aphanogmus fumipennis* THOMSON, 1858, récemment publiée par M. J. PARR (1960) : cet auteur décrivait, chez cette espèce paléarctique, les deux caractères auxquels nous nous rattachions pour réunir en une seule espèce variable notre matériel africain. L'examen de l'holotype d'*A. fumipennis*, dont il a été question dans notre précédente note (DESSART, 1963), ne put que renforcer notre impression d'avoir affaire à une espèce très largement distribuée, puisque son aire de dispersion s'étendrait de la Suède jusqu'au Congo ex-belge. Cette impression se transforma en certitude lorsque nous avons découvert, parmi nos propres récoltes de Belgique, un mâle qui ne pouvait être rattaché qu'à la femelle d'*A. fumipennis* et dont les genitalia étaient absolument semblables à ceux des mâles africains : la synonymie, avec toutes ses conséquences, ne pouvait plus faire de doute.

Quant à l'espèce de *Ceraphron* qui avait été le point de départ de cette étude, elle présente de telles analogies avec, d'une part, une espèce européenne et, malgré l'absence de sillons parapsidaux bien nets, avec *Allomicrops abnormis*, qu'on ne peut s'empêcher de mettre en doute la validité de ce dernier genre : c'est ce que nous discuterons en détail plus loin.

Aphanogmus fumipennis THOMSON

Öfv. Vet. Akad. Förh., 15 (1858), p. 305, n° 1.

Liste des références dans DESSART, Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belgique, 99, n° 27 (1963), p. 391, à compléter comme suit :

= *Allomicrops bemisiae* GHESQUIERE, Ann. Soc. R. zool. Belgique, 65 (1934), pp. 59-62, 5 figs., **syn. nov.**

Allomicrops (sic) et *Allomicrops bemisiae* : OTTEN E. et MÜLLER H.J. in SORAUER, Handb. PflKr., Tier. Schädl. Nutzpfl., 2. Teil, 3. Lief., Heter., Homopt., 1. Teil (1956), pp. 335 et 345.

Comme il vient d'être dit rapidement, les exemplaires africains d'*Aphanogmus fumipennis* présentent une forte variabilité qui porte sur plusieurs caractères : la courbure du radius, l'allure de la massue antennaire (fig. 1) et le développement de l'éperon métathoracique médian. Afin de déceler la présence éventuelle d'au moins deux espèces parmi ces individus, nous en avons choisi un

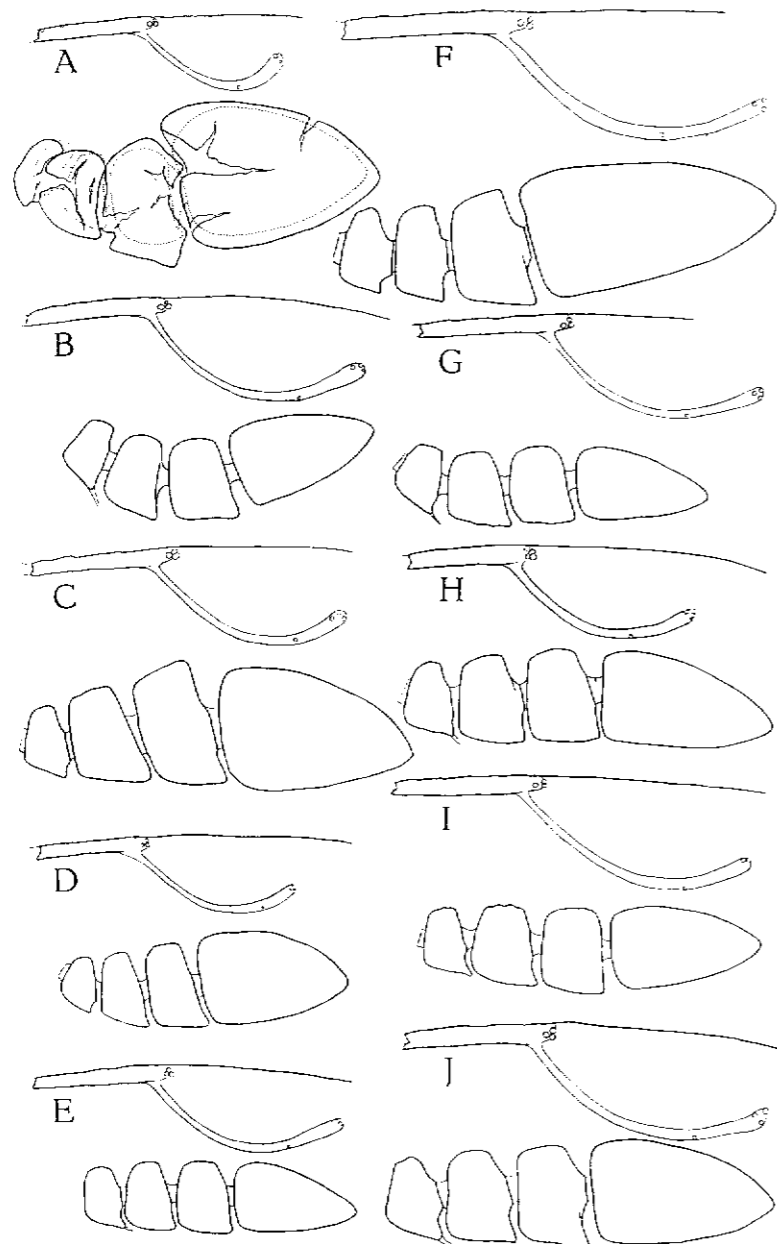
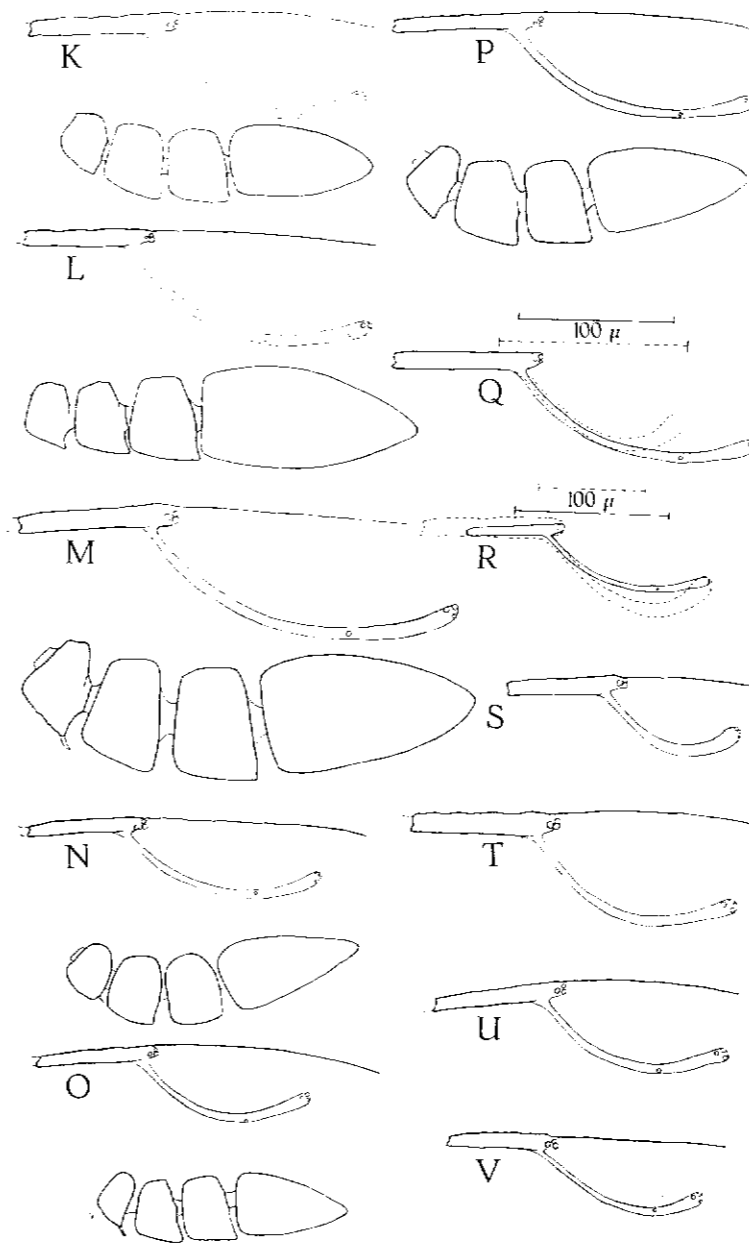


FIG. 1. — *Aphanozmus fumipennis* THOMSON. Détails dans le texte.



certain nombre au hasard, sur lesquels nous avons effectué des mensurations précises qui ont porté sur la courbure du radius, le rapport *radius/marginale-postmarginale* (DESSART, 1963, p. 390), la longueur totale de l'aile antérieure, le rapport *longueur/largeur* de l'article X des antennes et le rapport *longueur de l'article X/longueur des articles VIII + IX*. Nous les avons également comparées aux données observées sur l'holotype suédois et sur l'exemplaire redécrit par PARR (1960). Toutes ces valeurs sont reprises dans le tableau suivant, tandis que les ailes et les massues antennaires qui ont servi à ces mesures (sauf celles de l'exemplaire de PARR, déjà figurées par cet auteur) sont reproduites à la figure 1 (les figures 1A à 1P se rapportent à des femelles; les figures 1Q et 1R reprennent les deux cas extrêmes observés, soit 1A et 1P, superposés et à des grossissements différents, tels que les stigmas linéaires dans le premier cas, les cordes du radius dans le second, coïncident; les figures 1S à 1V, enfin, se rapportent à des mâles). Dans les deux cas — tableaux et figures — les exemplaires ont été classés par valeurs décroissantes de la courbure du radius. On constate facilement que pour les trois autres rapports, les valeurs se suivent dans un ordre tout à fait quelconque: nulle part on ne peut remarquer de parallélisme dans les variations. Il n'y a donc pas moyen de regrouper ces 17 spécimens en « classes » homogènes pour plusieurs caractères, qui correspondraient éventuellement à autant d'espèces distinctes. La longueur de l'éperon thoracique médian varie tout aussi indépendamment des autres caractères; il en va de même pour l'épine ou l'éperon que l'on peut remarquer sur les dessins au bord disto-ventral de l'article VII des antennes. Notons enfin que la coloration elle-même est variable: le corps peut passer du brun assez clair à un brun presque noir, tandis que les antennes peuvent être presque uniformément brunes ou avoir au contraire la massue quasi noire; finalement, l'infuscation transverse des ailes antérieures est parfois à peine perceptible (holotype), bien marquée (*Allomicrops bemisiae*, type, où elle est toutefois moins prononcée que sur la figure originale) ou même vraiment très marquée.

D'après les figures 1S à 1V, on peut constater facilement que la courbure du radius varie également très fort chez les mâles, les extrêmes observés étant 17,85 % et 24,38 %.

Si l'un ou l'autre petit caractère spécifique n'a pas échappé à notre attention, qui puisse infirmer nos conclusions, deux consta-

Tableau des mensurations
d'*Aphanogmus fumipennis* THOMSON

Aphanogmus fumipennis exemplaires:	Courbure en %	Radius m-pm	Long. art. X		Long. art. VIII+IX		Long. aile en μ
			Long.	Largeur	Long.	Long.	
<i>A. bem.</i> type, fig. 1. A.	26,05	1,14	1,426		1,750		643
exempl. fig. 1. B.	23,83	1,49	1,792		1,237		737
exempl. fig. 1. C.	23,49	1,32	1,603		1,387		791
exempl. fig. 1. D.	22,39	1,43	1,631		1,590		670
exempl. fig. 1. E.	22,39	1,35	1,793		1,209		670
exempl. fig. 1. F.	21,78	1,42	1,953		2,029		965
exempl. fig. 1. G.	21,74	1,44	1,803		1,111		764
exempl. fig. 1. H.	21,71	1,43	1,895		1,327		724
exempl. fig. 1. I.	20,71	1,55	1,839		1,168		817
exempl. fig. 1. J.	20,70	1,58	1,747		1,333		884
exempl. fig. 1. J.	20,10	1,53	2,000		1,225		774
<i>A. fum.</i> type, fig. 1. K.	19,42	1,89	2,141		1,820		774
exempl. fig. 1. L.	18,93	1,94	1,817		1,328		1032
exempl. fig. 1. M.	18,29	1,64	2,034		1,311		—
exempl. fig. 1. N.	17,46	1,38	1,807		1,271		590
exempl. fig. 1. O.	17,33	1,60	1,912		1,250		764
exempl. fig. 1. P.	13,76	1,66	1,875		1,047		794
<i>A. fum.</i> de PARR (1960).							

En gras, les valeurs maxima, en italiques, les valeurs minima.

tations importantes découlent de ces observations : *A. fumipennis* est une espèce largement distribuée et elle est sujette à de fortes variations pour différents caractères.

La première de ces constatations montre combien il est nécessaire de vérifier, avant de décrire une espèce nouvelle d'une région où le genre est peu étudié (Afrique, Australie, Amérique du Sud), s'il ne s'agit pas d'une espèce déjà connue d'une autre région, même éloignée. La seconde nous fait soupçonner bien des synonymies, vu le grand nombre d'espèces décrites sur des exemplaires uniques ou peu nombreux. Car il est hors de doute que bon nombre d'espèces sont basées sur de légères différences dans les articles antennaires, bien moindres que celles observables à la figure 1. C'est évidemment par hasard que l'individu unique obtenu d'élevage par GHESQUIERE possède à la fois un radius aussi courbé, une si grosse massue et une fascie alaire aussi nette, et même si la présence de pseudo-sillons parapsidaux n'avait point faussé l'attribution générique (et l'on sent, en lisant ses commentaires, avec combien d'hésitation GHESQUIERE a opté pour *Allo-microps*), il était très normal qu'un individu pareil passe à l'époque pour une nouvelle espèce. C'est d'ailleurs ce qui s'est produit en 1950 : la même espèce a de nouveau été obtenue dans un élevage — nous y reviendrons plus loin — mais cette fois-ci, dépourvue de pseudo-sillons parapsidaux, elle avait été correctement rangée dans le genre *Aphanogmus*, comme espèce nouvelle *in litteris*.

La littérature signale d'autres exemples de variations individuelles chez les *Ceraphronidae* (e.a. PSCHORN-WALCHER, 1955) : il y a avant tout *Lagynodes pallidus* (BOHEMAN, 1831) dont la femelle aptère peut passer par toute une série d'intermédiaires entre une forme large et une forme étroite (KIEFFER, 1906; WOLFF, 1918; MANEVAL, 1937, figs. 20 et 21, p. 5). Mais déjà dans le genre *Aphanogmus*, des variations individuelles ont été signalées : chez *A. fulmeki* SZELENYI (1940, p. 131), l'article VII (5. Fadenglied) est nettement transverse chez l'holotype et nettement allongé chez certains paratypes ; chez *A. trispinosus* SZELENYI (1940, pp. 132, 133), la variabilité porte sur de nombreux caractères : article III plus long (chez l'holotype) ou plus court (chez certains paratypes) que le IV^e ; ce même IV^e à peine plus long que large ou nettement transverse ; l'article IX transverse ou carré ; scape et pattes roux clair ou roux foncé, quelque peu rembrunis ; ocelles postérieurs nettement plus éloignés l'un de

l'autre que de l'ocelle antérieur ou à égale distance ; éperon mésothoracique médian saillant ou absent ; sillon mésonotal médian nul ou représenté vers l'arrière par une ligne plus brillante. Chez *A. apteryx* SZELENYI (1940, pp. 134), c'est la sculpture qui varie, qui peut être plus marquée ou plus vague, surtout sur le front ; en outre, les antennes sont brun-noir ou brun clair et le scape jaune-roux, plus ou moins clair. Enfin, chez *A. nigroformicatus*, PSCHORN-WALCHER (1956) a non seulement relevé une grande variabilité individuelle pour plusieurs caractères, mais il a pu les mettre en corrélation avec la taille des exemplaires étudiés : nombre de soies du bord costal, rapport *Longueur de l'article II/Longueur de l'article III*, rapports *Longueur/Largeur* des articles II, III et IV. Chez *A. fumipennis*, aucun des rapports étudiés n'a pu être mis en corrélation avec la taille des individus, exprimée par la longueur de l'aile, valeur invariable pour chaque spécimen et pour cela préférée à la longueur totale du corps, qui dépend du télescopage plus ou moins marqué des segments du métasoma.

Nos observations renforcent donc les conclusions de PSCHORN-WALCHER quant à la prudence dont il faut faire preuve dans l'emploi de ces caractères pour la Systématique du groupe.

On ne manquera sans doute pas, comme nous l'avons fait nous-même, de douter de l'exactitude de la synonymie proposée, si l'on consulte la littérature traitant de la biologie d'*Aphanogmus fumipennis* et d'*Allomicrops bemisiae*. Selon RUSSO (1938), la première serait parasite d'œufs de *Phloeotribus scarabaeoides* (BERN.) (Coléoptera, Scolytidae), tandis que d'après GHESQUIERE (1934), la seconde serait parasite ou hyperparasite de *Bemisia gossypiperda* MISRA et LAMBA var. *mosaisivectura* (sic*) GHESQ. (Homoptera, Aleurodidae). Mais cet auteur ajoute, fort judicieusement : « Il ne m'est pas possible de dire si l'*Allomicrops* congolais est parasite ou bien hyperparasite de *Bemisia*, car en même temps que lui, j'ai obtenu dans le même bocal, l'éclosion des Diptères à larves endogènes suivants : une Cécidomye (sic) indéterminée de la sous-famille des Itonididines (sic), un Chloropide *Liohyppelates*

* De nombreuses coquilles typographiques déparent la note de GHESQUIERE : elles ne lui sont pas imputables, l'auteur, en voyage maritime pendant l'impression, n'ayant jamais eu l'occasion de corriger les épreuves (GHESQUIERE, *in litt.*). Nous sommes toutefois obligé de citer le texte dans sa forme originale.

sankuruensis COLLART (nom.) (err. typ. pour *nom. nud.*) et un Empidide *Drapetis Ghesquierei* COLLART ».

Or, comme nous l'avons signalé plus haut, en 1950, GHESQUIERE détermine, comme *Aphanogmus* supposé nouveau, le même petit Céraphronide: l'étiquette porte la mention suivante: « Congo belge, Éala, n° 7224b, VIII-1938, J. GHESQUIERE, s. A e s c h y - n i m e n e i n d i c a L., ex Cécidomyie coccivore ». Cette fois, l'observation est très précise et même normale: on connaît plusieurs cas analogues: *A. nigroformicatus* PSCHORN-WALCHER (1956) est parasite de larve d'*Aphidoletes thompsoni* MÖHN, Cécidomyie prédatrice du Puceron *Dreyfusia (Adelges) piceae* RATZBURG; *A. floridanus* ASHMEAD est parasite de larves d'*Arthrocnodax carolina* FELT, Cécidomyie prédatrice d'œufs de l'Acarien *Tetranychus bimaculatus* HARVEY (MCGREGOR, 1914, qui cite l'*Aphanogmus* comme un Chalcidide; MCGREGOR et McDONOUGH, 1917); *A. parvulus* ROBERTI est parasite de larve de *Therodiplosis persicae* KIEFFER, Cécidomyie prédatrice d'Acariens du genre *Tetranychus* (ROBERTI, 1954); *A. radialis* KIEFFER est parasite de larves de *Feltiella tetranychii* RÜBS., Cécidomyie prédatrice de *Tetranychus telarius* L., bien que la détermination spécifique du parasite ne soit pas tout à fait sûre (VAN POETEREN, 1936; SCHOEVERS, 1936); *A. fulmeki* SZELENYI a été trouvé sur Tilleul avec des Cécidomyies et des *Tetranychus* (SZELENYI, 1940); enfin, une espèce a été obtenue par GHESQUIERE, en France, de larves de Cécidomyies également sur Tilleul (Collection I.R.Sc.N.B.).

Bon nombre d'espèces d'*Aphanogmus* sont donc parasites de Cécidomyies à larves prédatrices d'Acariens ou de Coccides. Il devient alors très probable que l'holotype d'*Allomicrops bemisiae* n'était pas parasite du *Bemisia gossypiperda* mais d'une Cécidomyie, sans doute de cette espèce dont GHESQUIERE signale l'éclosion d'un adulte dans le même bocal.

Reste l'observation de RUSSO. A priori, sa supposition nous paraît douteuse: les *Aphanogmus fumipennis* qu'il a redécrits mesuraient de 0,7 à 1,1 mm; on conçoit mal le développement de ces parasites à l'intérieur d'œufs de *Phloeotribus scarabaeoides* qui ne mesurent que 200 µ (CHARARAS, 1962, p. 183). Tout au plus, pourrait-on supposer que les larves étaient parasitées. Mais vu les données développées plus haut, il est encore plus naturel de supposer que les rameaux d'olivier infestés de larves de *Phloeotribus* portaient également des pupes de Cécidomyies se

nourrissant de Coccides. Interrogé sur telle possibilité, le Prof. RUSSO nous a aimablement communiqué: « Pour autant que je m'en souviens, dans mon élevage, il n'y avait pas de Cécidomyies, mais probablement des Coccides ». Evidemment, il ne s'agit pas ici d'une preuve irréfutable, mais enfin, s'il y avait quelques Coccides, il a pu s'y trouver mélangées quelques larves de Cécidomyies parasitées dont aucune n'a pu donner d'adulte.

D'ailleurs, toujours à l'appui de cette hypothèse, il faut remarquer que les autres cas de Coléoptères parasités par des *Ceraphronidae* sont très douteux: nous partageons l'avis de PSCHORN-WALCHER (1956, p. 358) qui dit que le parasitisme du Nitidulide *Cybocephalus* sp. par un *Aphanogmus* sp. au Japon (ISHII, 1937) devrait être vérifié. *Ceraphron dyctinna* WATERSTON proviendrait de *Stephanoderes hampei* FERRIERE (WATERSTON, 1923); les Collections de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique contiennent également cette espèce obtenue par VRYDAGH de drupes de Caféier infestées par ce même Scolyte. Mais dès 1924, LEEFMANS considérait que ce Coléoptère n'était pas l'hôte véritable du *Ceraphron*. Sans doute est-il vraisemblable de supposer que dans ces cas, une fois de plus, il y avait des Coccides ou des Cécidomyies dans les cages d'élevage.

Ceraphron abnormis PERKINS, stat. nov.

Ceraphron abnormis PERKINS, nom. nud.: SWEZEY, Proc. hawaii. ent. Soc., 2 (1908), p. 21.

Ceraphron abnormis: PERKINS, Fauna hawaiiensis, 2 (1910), pp. 617, 618.

Allomicrops abnormis (PERK.): KIEFFER, Das Tierreich, 42 (1914), p. 138.

Ceraphron abnormis: SWEZEY, Proc. hawaii. ent. Soc., 3 (1914), p. 7.

Ceraphron abnormis PERK.: SWEZEY in WILLIAMS, Ins. & other Inv. Hawaii. Sugar Cane Fields (1931), p. 248.

Allomicrops abnormis (PERKINS): PADGEN, Dept. Agric., Strait Settlements & Fed. Malay States, Sci. Ser., 15 (1934), pp. 7 & 10; Rev. appl. Ent., ser. A, 23 (1935), p. 56.

Calliceras abnormis PERK.: CLAUSEN, Entomophagous Ins. (1940), p. 257.

Allomicrops abnormis PERK.: THOMPSON, Cat. Par. & Pred., sect. 1, 4 (1944), pp. 55, 84, 105.

Allomicrops abnormis (PERKINS): MUESEBECK in MUESEBECK, KROMBEIN & TOWNES, Hym. Amer. N. Mexico, U.S. Dept. Agric., Agric. Monogr., 2 (1951), p. 669.

Allomicrops abnormis PERKINS: THOMPSON, Cat. Par. & Pred., sect. 2, 3 (1953), p. 191.

Ceraphron JURINE, 1807 (= *Allomicrops* KIEFFER, 1914): **syn. nov.**

FEMELLE.

Coloration: brun-roux, avec les parties suivantes plus sombres: les antennes à partir de la moitié distale du scape, les yeux, les ocelles, le métathorax, le bord antérieur et les trois cinquièmes postérieurs du métasoma.

Tête finement et densément ponctuée avec en plus quelques points enfoncés plus gros, pubescente, ainsi que les yeux; une carène occipitale fine, bien marquée surtout sur les côtés de la tête; un fin sillon longitudinal médian prend naissance à l'arrière, près du foramen, et s'arrête entre les ocelles latéraux, pour reprendre sur la face sous l'ocelle médian et s'estomper dans la dépression supraclypéale. Les orbites sont marquées par de gros points enfoncés. Le triangle des ocelles est relativement petit: les ocelles médians ne sont séparés entre eux que de 40 μ , tandis qu'ils sont distants d'environ 95 μ du bord de l'œil. Les antennes (fig. 3 G)

Antennes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Long. en μ	421	128	186	114	93	103	110	93	91	151
Larg. en μ	83	52	59	70	76	82	86	82	79	76
Long. en %	100	30	44	27	22	24	26	22	22	31
Larg. en %	20	12	14	17	18	19	20	19	19	18

sont compactes, avec les articles courtement et densément pubescents; les épines sensorielles des articles IV à X (fig. 3H) sont de forme normale, l'article III semble n'en posséder qu'une seule; le scape est à peine plus court (421 μ) que les trois articles suivants réunis (428 μ); l'article III est 1,45 fois plus long que le

pédicelle; la plus grande largeur du funicule est située à l'article VII.

Mésosoma. Le pronotum est peu visible du dessus; le mésonotum est parcouru par un sillon longitudinal médian complet, à fond lisse, et par deux sillons parapsidaux fovéolés, fortement recourbés et divergents aux épaules et effacés vers l'arrière, à 40 μ environ du bord postérieur du mésonotum; frein très net, fovéolé, avec un court trait impair médian; scutellum entièrement rebordé. Mésonotum, axillae et scutellum ponctués comme la tête (sauf la partie médio-postérieure du scutellum qui est lisse et

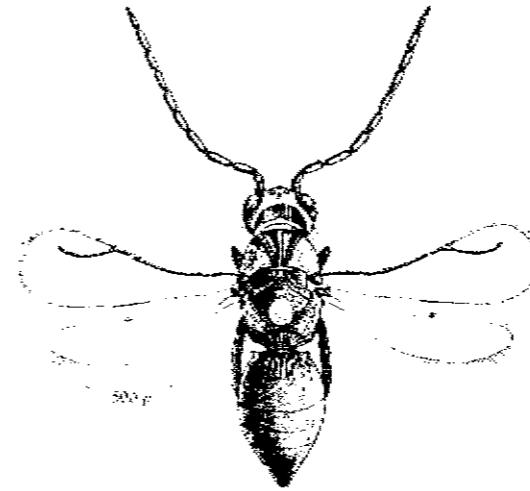


FIG. 2. — *Ceraphron abnormis* PERKINS. Habitus du mâle.

brillante): à la fine ponctuation de fond se mêlent quelques points plus gros. Métathorax fortement ponctué, sa limite commune avec le propodeum relevée médialement en un court éperon dressé et velu dorsalement; latéralement, la crête-limite émet une protubérance à peine perceptible, si bien qu'on ne peut vraiment pas parler de dents latérales. Propodeum orné de crêtes radiantes. Les pleures sont parcourues de sillons longitudinaux assez larges qui se prolongent également sur la moitié proximale des hanches postérieures; toutefois, le prépectus est dépourvu de tels sillons, il est simplement ponctué, tandis qu'une petite plage lisse se trouve juste au-dessus des hanches médianes. Une ligne de points

enfoncés dessine une sorte de N sur les pleures: elle remonte le long du bord postérieur du prépectus, redescend en oblique vers la base de la hanche médiane et remonte en s'arquant le long de la base de la hanche postérieure. Partant du sommet de cette même hanche, une carène soulignée de fins points enfoncés

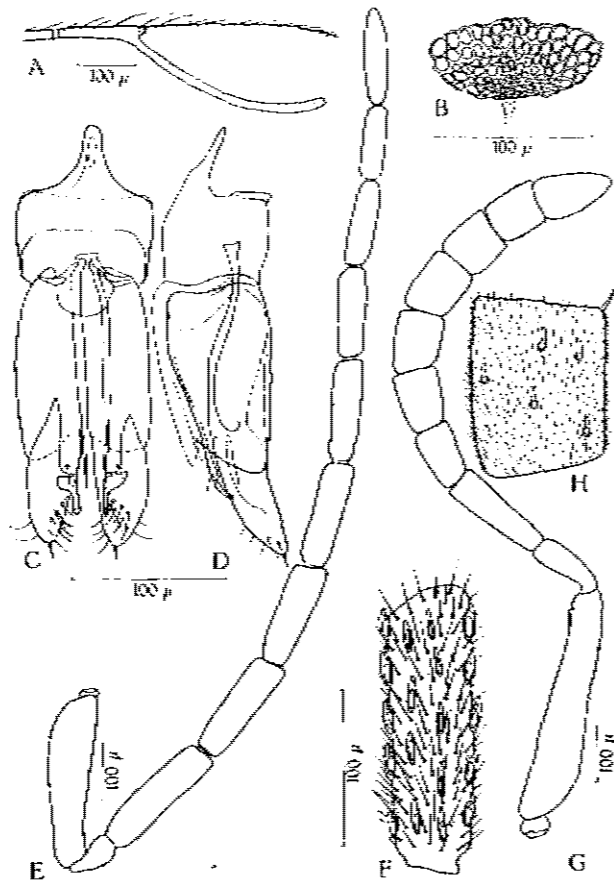


FIG. 3. — *Ceraphron abnormis* PERKINS. A. Allure du radius. B. Organe de WATERSTON. C. Genitalia mâles, face ventrale. D. Genitalia mâles, de profil. E. Antenne du mâle. F. Article antennaire VII du mâle. G. Antenne de la femelle. H. Article antennaire VII de la femelle.

remonte et s'incurve sous le stigmate métathoracique: cette carène est pourvue d'une pubescence qui se prolonge sur la face postérieure des hanches postérieures; sont également pubescents la

face antérieure de ces mêmes hanches, le mésosternum et, à un degré moindre, les hanches antérieures et médianes.

Propleures avec une série de fovéoles qui part de l'angle antéro-supérieur, descend obliquement vers le prépectus mais s'estompe avant de l'atteindre; cette ornementation est d'ailleurs plus difficile à noter, sur le fond clair de cette espèce, que sur le fond noir de l'espèce suivante.

Les ailes sont légèrement enfumées, bistrées, le radius est assez long mais de courbure plutôt moyenne (voir détails au tableau récapitulatif et fig. 3A).

Métasoma. La base est rebordée et ornée d'une série de carènes longitudinales dont la taille décroît du milieu vers les côtes du tergite; les « épaules » sont munies d'une touffe de soies, la face inférieure des premiers segments ainsi que toute l'extrémité du métasoma sont courtement pubescents.

MÂLE (fig. 2).

Il diffère surtout de la femelle par l'allure des antennes (fig. 3E) et quelques autres détails. Les antennes s'amincissent vers l'apex, le scape est à peine inférieur (307μ) aux deux articles suivants réunis (310μ), l'article III est 2,61 fois plus long que le pédicelle qui est très court. Contrairement à la femelle, les articles antennaires III à XI sont munis d'éperons sensoriels très spéciaux, aplatis, à insertion allongée et apparaissant comme évidés (fig. 3F).

Antennes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI			
Long. en μ .	307	86	224	197	190	181	169	152	6	148	6	128	6	169
Larg. en μ .	79	52	59	62	62	59	52	52	46	43	38			
Long. en %.	100	28	73	64	62	59	53	50	2	48	2	42	2	55
Larg. en %.	26	17	19	20	20	19	17	17	15	14	12			

Le métathorax, sous le rebord du scutellum, est muni d'une frange de soies que nous n'avons pu discerner chez la femelle (mais qui a peut-être été accidentellement ébrillée). La limite métathorax-propodeum émet un éperon médian plus développé que chez la femelle et les dents latérales, encore très petites, sont néanmoins mieux visibles. N'ayant examiné que ces deux exemplaires, il ne nous est évidemment pas possible de savoir si toutes ces

minimes différences sont des caractères sexuels secondaires ou s'il s'agit de simples variations individuelles susceptibles d'être retrouvées dans les deux sexes.

L'organe de WATERSTON et les genitalia sont représentés aux figures 3B, 3C et 3D.

Principales mensurations

	Femelle	Mâle
Tête . . .	Longueur: 535 μ	308 μ
	largeur: 536 μ	509 μ
	hauteur: 496 μ	456 μ
Mésosoma . .	Longueur: 670 μ	737 μ
	largeur: 456 μ	456 μ
	hauteur: 495 μ	536 μ
Mésonotum .	Longueur: 268 μ	268 μ
Scutellum .	Longueur: 348 μ	375 μ
Métasoma . .	Longueur: 884 μ	970 μ
	largeur: 456 μ	523 μ
	hauteur: 469 μ	560 μ
Corps . . .	Long. totale: 1.889 μ	2.015 μ
Antennes . .	Long. totale: 1.470 μ	1.969 μ
Ailes antér. .	Longueur: \pm 5.200 μ	1.590 μ
	largeur: 430 μ	518 μ
	radius: 348 μ	372 μ
	marg.-postm.: 147 μ	150 μ
	marginale: 107 μ	105 μ
	rad./m-pm.: 2,37	2,33
Ailes post. .	courbure: 13 %	11,5 %
	Longueur: —	1.236 μ
	largeur: —	308 μ

LOCALITÉS.

Sur ses étiquettes, la femelle portait les indications suivantes: « Sugar Cane, behind leaf » et « Oahu, 12-24-07 » (= 24 déc. 1907); pour le mâle, les renseignements sont: « ex cocoons of *Haplogonatopus* » et « Oahu, 3-26-08 » (= 26 mars 1908). Les deux spécimens proviennent du Bernice P. Bishop Museum d'Hono'ulu, ils ont été munis d'une étiquette « plésiotype ».

ETHOLOGIE.

Cette espèce est parasite de cocons de Dryinides appartenant à divers genres: *Haplogonatopus*, *Pseudogonatopus**, *Echthrodelphax*, lesquels sont eux-mêmes parasites, à l'état larvaire, de divers Homoptères (Jassidae, Fulgoridae, Asiracidae).

STATUT DU GENRE *Allomicrops*.

La synonymie proposée plus haut sera plus utilement discutée plus loin, après la description de l'espèce suivante.

Ceraphron masneri sp. nov.

Nous nous faisons un plaisir de dédier cette espèce au grand spécialiste tchèque des Proctotrupides: LUBOMIR MASNER, en remerciement de toutes les amabilités qu'il nous a prodiguées.

MÂLE.

Coloration. Antennes (incomplètes) brun-rouge très sombre, presque noires à la face dorsale, moins foncées à la face ventrale; yeux et ocelles brun-rouge sombre; palpes brun-roux clair; mandibules, pattes y compris les hanches, tegulae, nervures alaires: brun-roux; métasoma acajou foncé; ailes antérieures très légèrement enfumées, ce qui ne se remarque bien qu'en comparaison des ailes postérieures qui sont tout à fait hyalines; tête et mésosoma noirs.

Tête. Antennes incomplètes (fig. 5D); scape à peine supérieur (331 μ) aux deux articles suivants réunis (324 μ); des sept articles connus du funicule (III à IX), le IIIe est le plus long et, de

Antennes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Long. en μ . .	331	86	238	200	204	200	190	173	166	—	—
Larg. en μ . .	93	52	70	62	62	59	55	55	52	—	—
Long. en % . .	100	26	72	60	62	60	57	52	50	—	—
Larg. en % . .	18	16	21	19	19	18	17	17	16	—	—

façon générale (à quelques microns près), les suivants vont en se raccourcissant. Les articles funiculaires sont munis d'épines

* PANGEX, 1934, écrit à tort *Pseudozonatopus*.

sensorielles spéciales, comme chez l'espèce précédente (fig. 5E). Entre les antennes, une forte dépression supraclypéale remontant environ jusqu'au niveau du milieu des yeux; de cet endroit, un sillon médian marqué de gros points remonte jusqu'à la carène occipitale, ne s'interrompant qu'à l'ocelle impair. Sculpture fine, sauf sur les joues où elle est plus grossière et à la base de la dépression supraclypéale où elle est très fine. Les orbites sont bordées par une série de gros points; en travers des joues, on peut observer la trace d'une faible carène. Ocelles latéraux bordés extérieurement d'une lunule lisse et brillante; ils sont

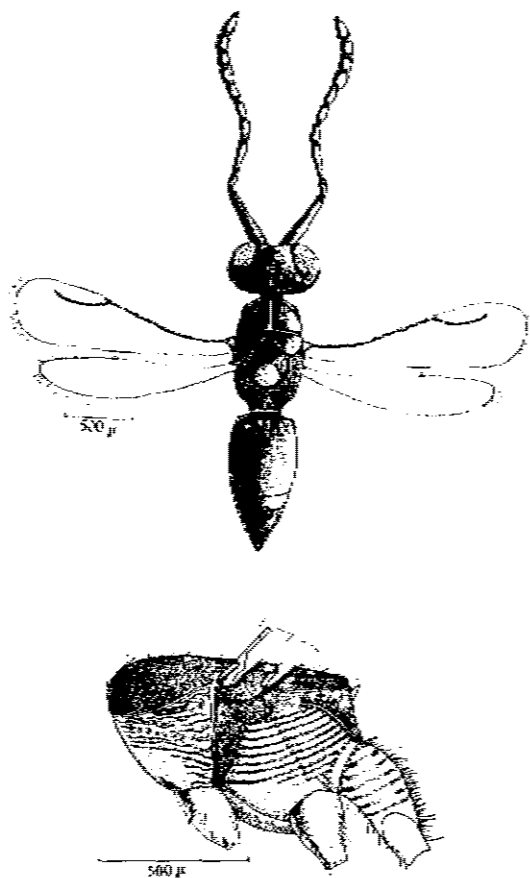


FIG. 4. — *Ceraphron masneri* sp. n.
Habitus de la femelle et mésosoma de profil.

sauf sur les joues où elle est plus grossière et à la base de la dépression supraclypéale où elle est très fine. Les orbites sont bordées par une série de gros points; en travers des joues, on peut observer la trace d'une faible carène. Ocelles latéraux bordés extérieurement d'une lunule lisse et brillante; ils sont

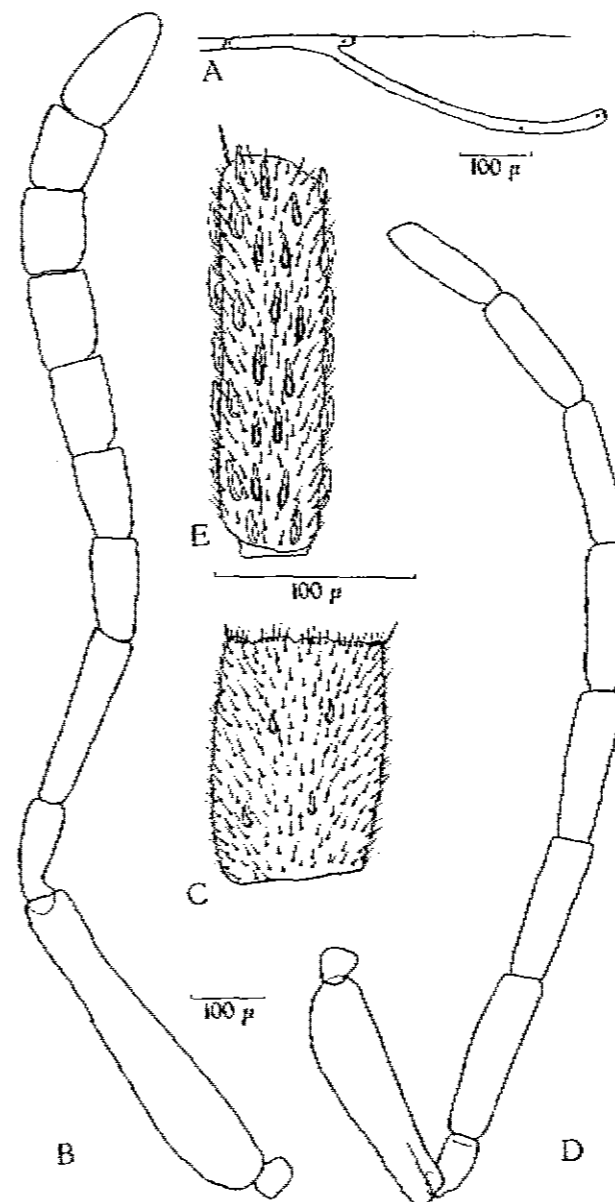


FIG. 5. — *Ceraphron masneri* sp. n. A. Allure du radius. B. Antenne de la femelle. C. Article antennaire VII de la femelle. D. Antenne du mâle (articles I à IX). E. Article antennaire VII du mâle.

aussi proches (80 μ) l'un de l'autre que de l'œil (80 μ); yeux courtement et peu densément pubescents.

Mésosoma (fig. 4). Pronotum visible d'en haut sous forme d'une collerette étroite. Mésonotum finement ponctué, bord postérieur marqué par un sillon transverse rectiligne; sillon longitudinal médian très net, à fond lisse, très profond vers l'arrière; parmi la fine ponctuation, se distinguent en outre quelques points enfoncés plus gros, très vaguement alignés, rappelant de très loin une ébauche de sillons parapsidaux. Scutellum: lignes du frein fovéolées, se réunissant à une très courte distance du bord postérieur du mésonotum, mais ne se prolongeant pas vers ce dernier par un trait impair; axillae finement ponctuées comme le mésonotum, ainsi que le scutellum, sauf sa partie centro-postérieure qui est lisse; dans la partie de transition entre ces deux zones, quelques gros points enfoncés; une frange entoure le scutellum. Métanotum grossièrement aréolé; propodeum parcouru par des crêtes radiantes; la limite entre le métanotum et le propodeum est relevée en une crête qui forme médialement une dent bien nette. Propleures avec une série de fovéoles qui part de l'angle antéro-supérieur, descend obliquement vers le prépectus mais s'estompe avant de l'atteindre; des lignes fovéolées dessinent sur le reste des pleures une sorte de N, comme à l'espèce précédente; des stries longitudinales parcourent les pleures à l'exception du prépectus, qui est ponctué, et de plages lisses et brillantes au-dessus des hanches médianes et postérieures ainsi que vers le milieu des propleures. Les hanches postérieures sont parcourues par des crêtes transversales, qui prolongent la striation des pleures, et couvertes de poils à la face postérieure; cette pilosité se prolonge sur une carène de la métapleure qui remonte en s'incurvant sous le stigmate métathoracique. Ailes (fig. 5A) à radius long (environ 2,5 fois le stigma linéaire) et peu courbé (courbure d'environ 11 %).

Métasoma. Il est rebordé antérieurement, cannelé en éventail à la base, sur environ le quart du grand tergite, et velu aux angles antérieurs.

L'organe de WATERSTON est représenté à la figure 6A, les genitalia aux figures 6B à 6E. Les figures 6B et 6C ont été réalisées d'après le paratype dont il sera question plus loin: les apodèmes et l'édéage n'y apparaissent pas; nous n'avons pu mettre ces

organes en évidence qu'en disséquant complètement les genitalia de l'holotype (fig. 6D et 6E).

FEMELLE (fig. 4).

Peu différente du mâle, sauf par les antennes (fig. 5B); elles sont élancées, sans massue et bien caractérisées par le long article III (252 μ), presque deux fois plus long que le pédicelle (145 μ); le scape (488 μ) est un peu plus court que les trois articles suivants réunis (528 μ); la plus grande largeur du funicule est située aux

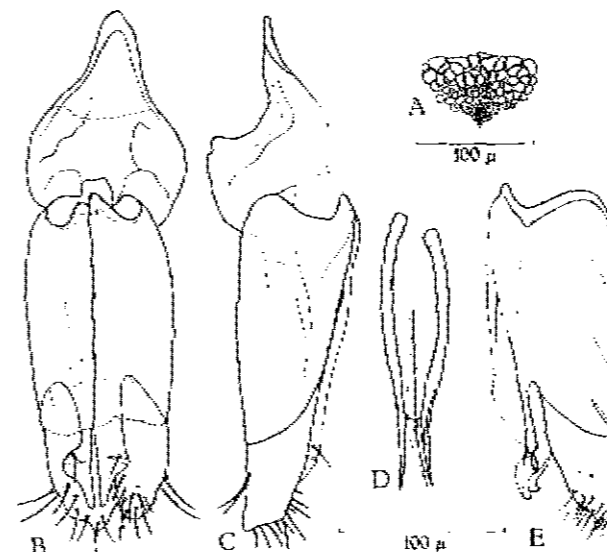


FIG. 6. — *Ceraphron masneri* sp. n. A. Organe de WATERSTON. B-E. Genitalia du mâle.

articles VI et VII. Les articles du funicule sont munis de petits éperons sensoriels normaux (fig. 5C), à l'exception du IIIe cependant, où nous n'avons pu en déceler un seul, contrairement à l'espèce précédente.

Antennes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Long. en μ	488	145	252	131	128	121	121	121	110	169
Larg. en μ	100	52	60	70	88	90	90	86	86	72
Long. en %	100	30	52	27	26	25	25	25	23	35
Larg. en %	20	10	12	14	18	19	19	18	18	15

Il n'y a pratiquement pas de ces plus gros points enfoncés sur le scutellum qu'on a signalés chez le mâle; ceux du mésonotum, par contre, sont présents.

Principales mensurations

	Femelle	Mâle
Tête		
Longueur :	308 μ	350 μ
largeur :	532 μ	600 μ
hauteur :	475 μ	505 μ
Mésosoma		
Longueur :	830 μ	844 μ
largeur :	460 μ	502 μ
hauteur :	536 μ	520 μ
Mésonotum	308 μ	254 μ
Scutellum	335 μ	402 μ
Métasoma		
Longueur :	950 μ	1.063 μ
largeur :	442 μ	533 μ
hauteur :	415 μ	475 μ
Corps		
Long. totale :	2.088 μ	2.257 μ
Antennes		
Long. totale :	1.788 μ + X + XI	1.786 μ
Ailes antér.		
Longueur :	1.635 μ	1.740 μ
largeur :	470 μ	482 μ
radius :	389 μ	389 μ
marg.-postm. :	153 μ	174 μ
marginale :	107 μ	120 μ
rad./m-pm. :	2,54	2,24
courbure :	11,4 %	11,6 %
Ailes post.		
Longueur :	1.470 μ	1.505 μ
largeur :	290 μ	303 μ

Variabilité.

Un troisième exemplaire, mâle, ne diffère pratiquement du type que par la cannelure de l'abdomen : après l'éventail habituel, un second éventail de cannelure s'étend jusque vers le milieu du grand tergite. Comme les genitalia semblent identiques et que cet individu a été capturé en même temps que les deux autres, il nous paraît invraisemblable qu'il puisse s'agir d'une espèce différente.

Affinités.

En se limitant à la faune africaine et au tableau dichotomique incomplet de RISBEC (1955), cette espèce serait voisine de *C. ivorensis* RISBEC et de *C. tsaratananae* RISBEC. De la première, elle se sépare facilement par sa tête de forme normale, non prolongée en museau; de la seconde, par la ponctuation du scutellum et la sculpture du propodeum.

Quant aux espèces des autres régions, très rares sont celles dont les femelles ont le IIIe article antennaire plus long que le pédicelle et, dans ce cas, d'autres détails les séparent de *C. masneri*. Toutefois, il en est une, connue par le mâle seulement, qui est véritablement très proche de cette espèce africaine : c'est *C. striatus* FÖRSTER, 1861, décrit de Suisse.

Comme nous comptons publier prochainement une révision des *Ceraphronidae* décrits par FÖRSTER, nous n'entrerons pas ici dans les détails, nous bornant à signaler les ressemblances et les différences les plus marquantes entre ces espèces. Ce sont surtout les stries des pleures et des hanches postérieures qui les rapprochent, ainsi d'ailleurs que les genitalia. Par contre, le scutellum de *C. striatus* est uniformément ponctué et l'on distingue très nettement trois éperons à l'arrière du mésosoma; en outre, le réseau de l'organe de WATERSTON possède beaucoup plus de mailles.

Après la mise en évidence d'une forte variabilité individuelle chez *Aphanogmus fumipennis*, il est normal de se demander si les différences que nous venons de citer entre les deux *Ceraphron* ont une valeur spécifique. Nous croyons pouvoir répondre affirmativement. En effet, il suffit de penser au *Ceraphron abnormis* dont il vient d'être question : lui aussi possède une sculpture pleurale et des genitalia très semblables à ceux des *Ceraphron* qui nous occupent; en outre, la femelle possède également un IIIe article antennaire long. De plus, d'autres *Ceraphron* africains, encore à l'étude, très vraisemblablement spécifiquement distincts, présentent eux aussi, plus ou moins modifiées, de telles stries pleurales. Cette structure paraît donc plutôt caractéristique d'un groupe d'espèces : elle ne peut suffire, loin de là, pour établir une synonymie.

Localité.

Holotype mâle, allotype et un paratype mâle : octobre 1939,

Musosa (Katanga), récoltés par H. J. BREDO et déposés à l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique.

Allomicrops versus Ceraphron et Lagynodes

Le moment est venu de justifier le recasement d'*Allomicrops abnormis* dans le genre *Ceraphron*, ce qui a pour conséquence, vu la synonymie d'*Allomicrops hemisiae* avec *Aphanognmus fumipennis*, la suppression du genre *Allomicrops*.

Rappelons que lorsqu'il a décrit l'espèce en question en 1910, PERKINS l'avait rangée dans le genre *Ceraphron*, se bornant à émettre quelques restrictions à cause de la présence de sillons parapsidaux, caractère tout à fait exceptionnel dans ce genre et qui lui inspira le nom spécifique *abnormis*. Mais en 1914, KIEFFER n'hésita pas à créer un genre nouveau pour cette espèce qu'il n'avait très probablement jamais vue. C'est qu'en effet, si l'on suivait les tableaux dichotomiques des genres qu'il avait publiés en 1906 et 1909, on aboutissait au genre *Lagynodes* dans lequel toutefois elle ne pouvait manifestement pas rentrer. Il érigea donc *Allomicrops* à côté de *Lagynodes*, auquel il ressemblait par la présence de trois sillons mésonotaux mais dont il différait par la conformation du métathorax, de la base de l'abdomen et des palpes maxillaires.

En fait, les trois sillons mésonotaux ne confèrent aux deux genres qu'une ressemblance toute superficielle. Il faut reconnaître que KIEFFER a vu très juste en plaçant le genre *Lagynodes* à la fin de la sous-famille des *Ceraphroninae*, juste avant les *Megaspilinae*, car il paraît bien intermédiaire entre ces deux sous-familles : les mâles ont une nervation typique de *Ceraphroninae*, sans gros stigma, mais les femelles, bien que fort modifiées par l'aptérisme (en particulier, le pronotum est énorme, le mésonotum très réduit et le sillon mésonotal peut disparaître complètement), possèdent encore onze articles antennaires, comme toutes les femelles de *Megaspilinae*. C'est d'ailleurs à cause de ce mélange de caractères que KIEFFER avait tout d'abord refusé d'admettre la répartition des genres en deux groupes (tribus, à cette époque) comme l'avait fait ASHMEAD (1893). Mais il s'est trompé en plaçant également *Allomicrops* en fin de liste, à côté de *Lagynodes*, dans la partie descriptive de sa monographie (ce même voisinage dans le tableau dichotomique n'est évidemment pas critiquable, tout ce

qu'on demande d'un tel tableau étant d'amener facilement et rapidement au nom cherché, sans que l'arrangement suivi soit nécessairement un reflet de la phylogénie).

En réalité, même si l'on se refusait à admettre la synonymie d'*Allomicrops* avec *Ceraphron*, on devrait placer ces deux genres côte à côte. Nous avons déjà pu noter combien *A. abnormis* présentait de caractères communs avec deux espèces de *Ceraphron* particulières : *C. striatus* FÖRSTER et *C. masneri* sp. nov. : les stries des pleures, les longueurs relatives des articles antennaires II et III, l'allure des genitalia. On y ajoutera le sillon médian sur la face et les épines sensorielles des antennes des mâles. Chez *Lagynodes pallidus* (BOHEMAN), 1831, les soies des antennes sont longues : elles font d'ailleurs fortement penser à celles des *Aphanognmus* mâles. Les genitalia ont également une allure différente, mais dans ce domaine, trop peu d'espèces ont été étudiées jusqu'à présent pour que l'argument ait du poids, pour qu'on puisse choisir parmi les différences observées celles qui auraient une valeur générique.

Ajoutons qu'*Allomicrops abnormis* possède un organe de WATERSTON typique, bien développé, analogue à celui des *Ceraphron* et des *Aphanognmus*, alors qu'il n'y en a pas chez *Lagynodes pallidus*, mâle ou femelle, ce qui, d'une part, rapproche encore le genre *Lagynodes* des *Megaspilinae* et, d'autre part, infirme l'opinion d'OGLOBLIN (1944, p. 155) suivant laquelle tous les représentants de la sous-famille des *Ceraphroninae* ont un organe de WATERSTON.

A notre avis, trois solutions sont possibles. La première consisterait tout simplement à conserver le genre, en le plaçant toutefois à côté de *Ceraphron*. Une deuxième solution serait de réunir les deux genres, en conservant le nom *Allomicrops* pour un sous-genre caractérisé par la présence de sillons parapsidaux. Enfin, une troisième solution est la suppression pure et simple du genre *Allomicrops* et le rangement d'*A. abnormis* dans un groupe d'espèces caractérisées par un certain type de stries pleurales et un IIIe article antennaire très allongé, nettement plus long que le pédicelle. Il nous paraît qu'actuellement ce soit la solution la plus logique. Cependant, il n'est pas impossible que plus tard, lorsque la plupart des espèces de *Ceraphron* auront été révisées, le groupe envisagé ci-dessus n'apparaisse comme un sous-genre valable pour lequel le nom *Allomicrops* devrait être repris. Mais la chose

est certainement prématurée et nous nous refusons à ériger un sous-genre *Allomicrops* pour quelques espèces, en laissant la majorité des autres dans un vaste sous-genre *Ceraphron* s.str. encore hétérogène.

BIBLIOGRAPHIE

- ASHMEU W.H. *A Monograph of the North American Proctotryptidae*. [Bull. U.S. nat. Mus., 45 (1893), 472 pp., 18 pls., 5 pp. réfs.].
- BOHEMAN C.H. *Försök till beskrifning af de i Sverige funne Arter, hörande till Insektslägtet Ceraphron*. [Vetens. Acad. Handl. (1831), pp. 322-339].
- CHARRAS C. *Scolytides des conifères*. [Encycl. ent., 38 (1962), 556 pp., 165 figs.].
- CLAUSEN P.C. *Entomophagous insects*. [New York and London (1940), 688 pp., 257 figs., 47 pp. réfs.].
- DESSART P. *Contribution à l'étude des Hyménoptères Proctotrupeoidea (II). Révision des Aphanognmus décrits par C.G. Thomson (Ceraphronidae)*. [Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belgique, 99 (1963), pp. 387-416, 45 figs., 21 réfs.].
- FÖRSTER, A. *Ein Tag in den Hochalpen*. [Program der Realschule zu Aachen für das Schuljahr 1860/61, Aachen (1861), pp. I-XLIV].
- GHEZQUIERE J. *Un Calliceratide (Hym. Proct.) nouveau du Congo belge*. [Ann. Soc. R. zool. Belgique, 65 (1934), pp. 59-62, 5 figs., 4 réfs.].
- ISHII T. *On the natural enemies of Prontaspis yanouensis Kow.* [Agric. & Hort., 12, 1 (1937), pp. 60-70, 12 figs.; résumé en anglais dans Rev. appl. Ent., A, 25 (1937), pp. 303-304].
- KIEFFER J.-J. *Description de nouveaux Hyménoptères*. [Ann. Soc. sci. Bruxelles, 30^e année, 1905-1906 (1906), pp. 113-178, 19 figs.].
- KIEFFER J.-J. *Hymenoptera. Fam. Ceraphronidae*. [Gen. Ins., 94 (1909), 27 pp., 2 pls.].
- KIEFFER J.-J. *Hymenoptera, Proctotrupeoidea, Serphidae (=Proctotrupidae) et Calliceratidae (=Ceraphronidae)*. [Das Tierreich, 42 (1914), XVII + 254 pp., 103 figs., 5 pp. réfs.].
- LEEFMANS S. *Over den Strand van den Import der Parasiten van den Koffiebessenboeck uit Uganda* [Meded. Koffiebessenboeck. Fonds, 9 (1924), pp. 191-201; résumé en anglais dans Rev. appl. Ent. A, 12 (1924), p. 200].
- MANEVAL H. *Serphoidea de la faune belge* [Bull. Mus. R. Hist. nat. Belgique, 13, n° 22 (1937), 28 pp., 55 figs.].
- MCGREGOR E.A. *Red Spider Control*. [J. econ. Ent., 7 (1914), pp. 324-336].
- MCGREGOR E.A. et McDONOUGH F.L. *The Red Spider on Cotton* [U.S. Dept. Agric., Washington, Bull. 416 (1917), 72 pp., 8 pls.].
- MURSEBCK C.F.W., KROMBEIN K.V. et TOWNSES H.K. *Hymenoptera of America North of Mexico. Synoptic Catalog*. [U.S. Dept. Agric., Agric. Monog., n° 2 (1951), 1420 pp.].
- *Two new species of Proctotrupeoidea from Iowa (Hymenoptera)*. [Ent. Soc. Washington, 46 (1944), 155-158, pl. 11, 12].
- H.J. in SORAUER P.: *Handbuch der Pflanzenschädlinge und Nutzpflanzen* [2. Teil, 3. Lief., 1. Teil (1956), 399 pp., 128 figs.].
- *Hymenopterous Parasites of the Padi Pests in Malaya*, Sci. Ser., 15 (1934), 13 pp., 8 figs.].
- *Species of Aphanognmus (Hymenoptera: Ceraphronidae)*. [Trans. Soc. Brit. Ent., 14 (1960), pp. 115-130].

est certainement prématurée et nous nous refusons à ériger un sous-genre *Allomicrops* pour quelques espèces, en laissant la majorité des autres dans un vaste sous-genre *Ceraphron* s.str. encore hétérogène.

BIBLIOGRAPHIE

- ASHMEAD W.H. *A Monograph of the North American Proctotrypidae*. [Bull. U.S. nat. Mus., 45 (1893), 472 pp., 18 pls., 5 pp. réfs.].
- BOHEMAN C.H. *Försök till beskrifning af de i Sverige funne Arter, hörande till Insektslägtet Ceraphron*. [Vetens. Acad. Handl. (1831), pp. 322-339].
- CHARARAS C. *Scolytides des conifères*. [Encycl. ent., 38 (1962), 556 pp., 165 figs.].
- CLAUSEN P.C. *Entomophagous insects*. [New York and London (1940), 688 pp., 257 figs., 47 pp. réfs.].
- DESSART P. *Contribution à l'étude des Hyménoptères Proctotrupoidea (II). Révision des Aphanogmus décrits par C.G. Thomson (Ceraphronidae)*. [Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belgique, 99 (1963), pp. 387-416, 45 figs., 21 réfs.].
- FÖRSTER, A. *Ein Tag in den Hochalpen*. [Programmi der Realschule zu Aachen für das Schuljahr 1860/61, Aachen (1861), pp. I-XLIV].
- GHESSQUIERE J. *Un Calliceratide (Hym. Proct.) nouveau du Congo belge*. [Ann. Soc. R. zool. Belgique, 65 (1934), pp. 59-62, 5 figs., 4 réfs.].
- ISHII T. *On the natural enemies of Prontaspis yanoneusis Kow*. [Agric. & Hort., 12, 1 (1937), pp. 60-70, 12 figs.; résumé en anglais dans Rev. appl. Ent., A, 25 (1937), pp. 303-304].
- KIEFFER J.-J. *Description de nouveaux Hyménoptères*. [Ann. Soc. sci. Bruxelles, 30^e année, 1905-1906 (1906), pp. 113-178, 19 figs.].
- KIEFFER J.-J. *Hymenoptera, Fam. Ceraphronidae*. [Gen. Ins., 94 (1909), 27 pp., 2 pls.].
- KIEFFER J.-J. *Hymenoptera, Proctotrupoidea, Serphidae (=Proctotrupidae) et Calliceratidae (=Ceraphronidae)*. [Das Tierreich, 42 (1914), XVII + 254 pp., 103 figs., 5 pp. réfs.].
- LEEFMANS S. *Over den Strand van den Import der Parasiten van den Koffiebessenboeck uit Uganda* [Meded. Koffiebessenboeck-Fonds, 9 (1924), pp. 191-201; résumé en anglais dans Rev. appl. Ent. A, 12 (1924), p. 200].
- MANEVAL H. *Serphoidea de la faune belge* [Bull. Mus. R. Hist. nat. Belgique, 13, n° 22 (1937), 28 pp., 55 figs.].
- MCGREGOR E.A. *Red Spider Control*. [J. econ. Ent., 7 (1914), pp. 324-336].
- MCGREGOR E.A. et McDONOUGH F.L. *The Red Spider on Cotton* [U.S. Dept. Agric., Washington, Bull. 416 (1917), 72 pp., 8 pls.].
- MURSEBECK C.F.W., KROMBEIN K.V. et TOWNES H.K. *Hymenoptera of America North of Mexico. Synoptic Catalog*. [U.S. Dept. Agric., Agric. Monogr. n° 2 (1951), 1420 pp.].
- OGLOBLIN A.A. *Two new species of Proctotrupoidea from Iowa (Hymenoptera)*. [Proc. ent. Soc. Washington, 46 (1944), 155-158, pl. 11, figs. 1-8].
- OTTEN E. et MÜLLER H.J. in SORAUER P.: *Handbuch der Pflanzenkrankheiten; Tierische Schädlinge und Nutzpflanzen* [2. Teil, 3. Lief., Heteroptera, Homoptera, 1. Teil (1956), 399 pp., 128 figs.].
- PADGEN H.T. *Notes on Hymenopterous Parasites of the Padi Pests in Malaya* [Dept. Agric. Malaya, Sci. Ser., 15 (1934), 13 pp., 8 figs.].
- PARR M.J. *Three new species of Aphanogmus (Hymenoptera: Ceraphronidae) from Britain, with a re-description of A. fumipennis THOMS., 1858, a species new to Britain* [Trans. Soc. Brit. Ent., 14 (1960), pp. 115-130, 17 figs., 17 réfs.].
- PERRINS R.C.L. *Fauna hawaiiensis* [2 (1910), pp. 600-686].

- PSCHORN-WALCHER H. *Einige Beispiele für Korrelationen zwischen Körper- und Organgröße bei den Proctotrupoidea (Hymenopt. parasit.)* [Mitt. Schweiz. ent. Ges., 28 (1955), pp. 214-219, 3 réfs.].
- PSCHORN-WALCHER H. *Aphanogmus nigroformicatus nov. spec. (Proctotrupoidea, Ceraphronidae), ein Parasit der nituberisch an Adelgiden lebenden Gallmückenlarven von Aphidoletes thompsoni MOENS*. [Mitt. Schweiz. ent. Ges., 29 (1956), pp. 353-362, 3 figs., 12 réfs.].
- RISUEC J. *Diapriinae (sic) et Ceraphroninae de Madagascar (Hym. Proctotrupidae)*. [Rev. franç. Ent., 22 (1955), pp. 205-221, 4 figs.].
- ROBERTI D. *I simbrioni degli acari fitofagi. I. Therodiplosis persicae KIEFFER*. [Boll. Lab. Ent. agr. Portici, 13 (1954), pp. 297-302, 9 figs.].
- RUSSO G. *Contributo alla conoscenza dei coleotteri scotitidi. Fleotribo: Phloeotribus scarabaeoides (BERN.) FAUV.; parte seconda. Biografia, simbrioni, danni e lotta*. [Boll. Lab. Ent. agr. Portici, 2 (1938), pp. 1-420, 215 figs.].
- SCHORVERS T.A.C. *Een geval van parasitisme en hyperparasitisme*. [Tijdschr. PlZiekt., 42 (1936), pp. 10, 11, 2 réfs.].
- SWEZEY O.H. *On peculiar Deviations from Uniformity of Habit among Chalcids and Proctotrupids*. [Proc. Haw. ent. soc., 2 (1908), pp. 18-22].
- SWEZEY O.H. *Insects reared from Manuie Grass*. [Proc. Haw. ent. Soc., 3 (1914), pp. 7, 8].
- SWEZEY O.H. in WILLIAMS F.X. *Handbook of the Insects and other Invertebrates of Hawaiian Sugar Cane Fields*. [Honolulu (1931), 400 pp., 190 figs., réf.].
- SZELENYI G. von. *Die paläarktische Arten der Gattung Aphanogmus THOMS. (Hym. Proct.)*. [Ann. Mus. nat. hung., 33 (1940), pp. 122-136, 8 figs., 6 réfs.].
- THOMPSON W.R. *A catalogue of the parasites and predators of insect pests. Sect. 1, part 4. Parasites of the Hymenoptera, Isopoda and Isoptera (1944) 130 pp.; Sect. 2, part 3. Hosts of the Hymenoptera (Calliceratid to Evaniid) (1954), pp. 191-332*.
- THOMSON C.G. *Sveriges Proctotruper*. [Öfv. Vet. Akad. Förh., 15 (1858), pp. 287-305].
- VAN POETEREN N. *Verslag over de werkzaamheden van de Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1935*. [Vers. PlZiekt. Dienst, 83 (déc. 1936), 88 pp., 6 pls.].
- WATERSOK J. *Notes on parasitic Hymenoptera*. [Bull. ent. Res., 14 (1923), pp. 103-118, 8 figs.].
- WOLFF M. *Die Proctotrupiden-Gattung Lagynodes FÖRSTER (1841)*. [Zool. Jahrb., Abt. Syst., 41 (1918), pp. 581-606, figs. A à X, pls. 12, 13, 8 réfs.].

Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique.