

E 7000

BULLETIN & ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE D'ENTOMOLOGIE
DE BELGIQUE

Association sans but lucratif, fondée le 9 avril 1855

Publié avec le concours du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture
et de la Fondation Universitaire de BelgiqueCONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES HYMENOPTÈRES PROCTOTRUPOIDEA (V)REVISION DES APHANOGMUS (CERAPHRONIDAE)
AUSTRALIENS DÉCRITS PAR A.P. DODD

par Paul DESSART * (Bruxelles)

En 1914, Allan P. DODD a décrit très sommairement cinq espèces d'*Aphanogmus* originaires du nord du Queensland, Australie, et dont les types sont conservés au South Australian Museum d'Adélaïde. Le Dr G.F. GROSS, à qui nous exprimons ici notre gratitude, a eu l'obligeance de nous les confier pour étude.

Le matériel était en très mauvais état : outre que les types de diverses espèces étaient réunis dans une même préparation microscopique, ainsi qu'il ressortait déjà du texte de la note originale, les insectes étaient complètement écrasés entre la lame et le couvre-objet. Nous leur avons fait subir un traitement qui a permis non seulement de séparer les espèces mais aussi de leur rendre leur forme normale, ou peu s'en faut, et d'en disséquer les parties à étudier sous très fort grossissement. Nous avons supposé, au départ, que le milieu utilisé par DODD était le baume du Canada : le xylol l'a en tout cas dissous. Voici la séquence des opérations.

* Aspirant du Fonds national de la Recherche scientifique.

1. Laisser séjourner la lame, à plat, dans du xylol pur.
2. Retirer la lame, soulever délicatement le couvre-objet, diluer le baume avec une goutte de xylol, transporter l'insecte dans un godet de xylol pur.
3. Faire subir à l'insecte la série de bains suivante: mélange à parties égales de xylol et d'acétone.
4. Acétone pure.
5. Alcool absolu.
6. Alcool à 50°.
7. Alcool à 70°.
8. Mélange à parties égales d'alcool à 70° et d'eau distillée.
9. Eau distillée.

Pour raison de facilité, chacune de ces opérations a été effectuée à vingt-quatre heures d'intervalle.

10. Après examen de la coloration, les insectes ont été éclaircis, à chaud, dans la liqueur de Marc-André ou dans du KOH à 10 % (ce dernier liquide, plus rapide, ne convient pas lorsqu'il y a des ailes encore attachées au fragment à éclaircir). C'est ce traitement qui fait reprendre à l'insecte sa forme originale; le mésosoma et le métasoma se regonflent en général très bien; si la face a été écrasée, la restauration de la tête laisse à désirer.

11. Laver les pièces ou l'insecte éclaircis à l'eau distillée.

12. Les petites pièces (antennes, genitalia) qui risquent de se déformer si on les plonge directement dans la gélatine glycinée, sont placées dans une minuscule goutte d'un mélange à parties égales d'eau distillée et de glycérine (ou, si nécessaire, une proportion d'eau plus grande encore, jusqu'à 75 % sans inconvénient). Si la goutte est assez petite, en moins d'une demi-heure toute l'eau s'en évapore et la pièce baigne dans de la glycérine pure.

13. Montage à la gélatine glycinée; lutage avec un vernis cellulosique, après étude et dessin.

*
**

La note où sont décrits les cinq *Aphanogmus* en question, est la première qui traite de *Ceraphronidae* australiens. DODD y a donné un tableau dichotomique des genres de cette famille; il y est dit entre autres que, chez *Ceraphron*, le mésonotum est toujours parcouru par un sillon longitudinal médian mais que ce

dernier est généralement absent ou obsolète chez *Aphanogmus*. Nous savons depuis longtemps que ce sillon n'est pas un caractère générique (SZELENYI, 1940; MASNER, 1957; DESSART, 1962); mais la question n'est pas là: DODD signale, chez *Aphanogmus braconis*, un « median furrow almost obsolete » mais ne décrit le mésonotum d'aucune des quatre espèces suivantes. On devrait logiquement en conclure, d'après le tableau dichotomique, qu'elles sont dépourvues de sillon longitudinal; or, deux d'entre elles, *A. nigripes* et *A. brunneus*, en sont très nettement pourvues. En fait, pour ces cinq premiers cas révisés, les descriptions de DODD sont nettement trop peu détaillées mais généralement assez exactes pour le peu qui y est dit.

Aphanogmus braconis DODD

Trans. Proc. R. Soc. Sth Australia, 38, 1914, pp. 86, 95-97.

C'est la seule des cinq espèces dont les deux sexes soient connus, car elle a été obtenue par élevage. C'est aussi la seule dont un spécimen n'était pas entièrement écrasé dans une préparation microscopique: le corps décapité de la femelle était englué dans une grosse goutte de colle sur une « paillette »; il a été dégagé et lavé à l'eau chaude, redesséché à l'alcool et remonté à sec, sauf une aile, montée en préparation microscopique.

FEMELLE. Lectotype.

Coloration. Tête et mésosoma brun-noir très sombre, métasoma brun-noir, un peu moins foncé toutefois; pattes: hanches brun-noir, le reste brun-jaune, avec toutefois les fémurs et les onychiums un peu plus sombres; ailes hyalines, nervure radiale à peine teintée, les autres nervures brun clair; antennes brun-jaune, sauf les trois articles de la massue, brun foncé; mandibules et palpes brun clair.

Tête. Sculpture très fine, sauf dans la dépression supraclypéale qui est lisse; malgré la forme des scapes, cette dépression n'atteint pas les orbites; pubescence courte; occiput limité par une arête. Après avoir repris sa forme normale, ou peu s'en faut, la tête apparaît nettement plus large que le mésosoma (455 μ : 390 μ), contrairement à la description originale. Antennes: scape très renflé dans la moitié inférieure, beaucoup plus considérablement

Antennes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Long. en μ . . .	241	76	45	31	31	31	31	60	65	140
Larg. en μ . . .	80	29	28	31	34	38	43	55	57	57
Long. en % . . .	100	32	19	13	13	13	13	25	27	58
Larg. en % . . .	33	12	12	13	14	16	18	23	24	24

que dans les autres espèces du genre (la description « scape swollen basally » est insuffisante, elle peut s'appliquer à toutes les espèces), rétréci avant le tiers distal (largeur maximum : largeur minimum = 50 μ : 31 μ), à peu près aussi long (241 μ) que les six articles suivants réunis (245 μ) et non les cinq (214 μ) ; pédicelle plus long que le III^e article, qui est encore allongé ; le IV^e est aussi long que large, les trois suivants sont transverses, les deux premiers de la massue légèrement allongés, le dernier 2,5 fois plus long que large et un peu plus long que les deux précédents réunis (fig. 3).

Mésosoma (fig. 5). Dessus finement alutacé, pubescent. Mésonotum avec un sillon longitudinal médian très fin et les angles antérieurs (épaules) anguleux, marqués par une arête verticale dont seule l'extrémité supérieure est visible d'en haut ; bord postérieur net. Axillae contiguës médialement et limitées par un trait d'environ 40 μ ; frein formé par une série de petits traits enfoncés. Scutellum avec une carène marginale bordée intérieurement de petites fovéoles et extérieurement par une frange de cils ; il est à peine bombé, comme chez les *Ceraphron* (mais l'étréoussse du mésosoma et les antennes du mâle en font sans nul doute un *Aphanogmus*). Métanotum irrégulièrement sculpté. Limite métanotum-propodeum relevée médialement et latéralement en trois forts éperons. Propodeum parcouru par quelques crêtes légèrement divergentes. Propleures ponctuées, sauf une plage déprimée arrondie au-dessus des hanches antérieures ; prépectus également ponctué ; mésopleures et métapleures non séparées, parcourues par de fines stries longitudinales qui convergent vers une plage lisse située sous l'éperon latéral ; la limite prépectus-mésopleures est marquée par un sillon légèrement fovéolé ; une carène bordée de fovéoles s'étend en périphérie des mésopleures au bord ventral, le long des hanches médianes et postérieures, remonte vers l'éperon latéral et de là continue vers le sommet du prépectus mais

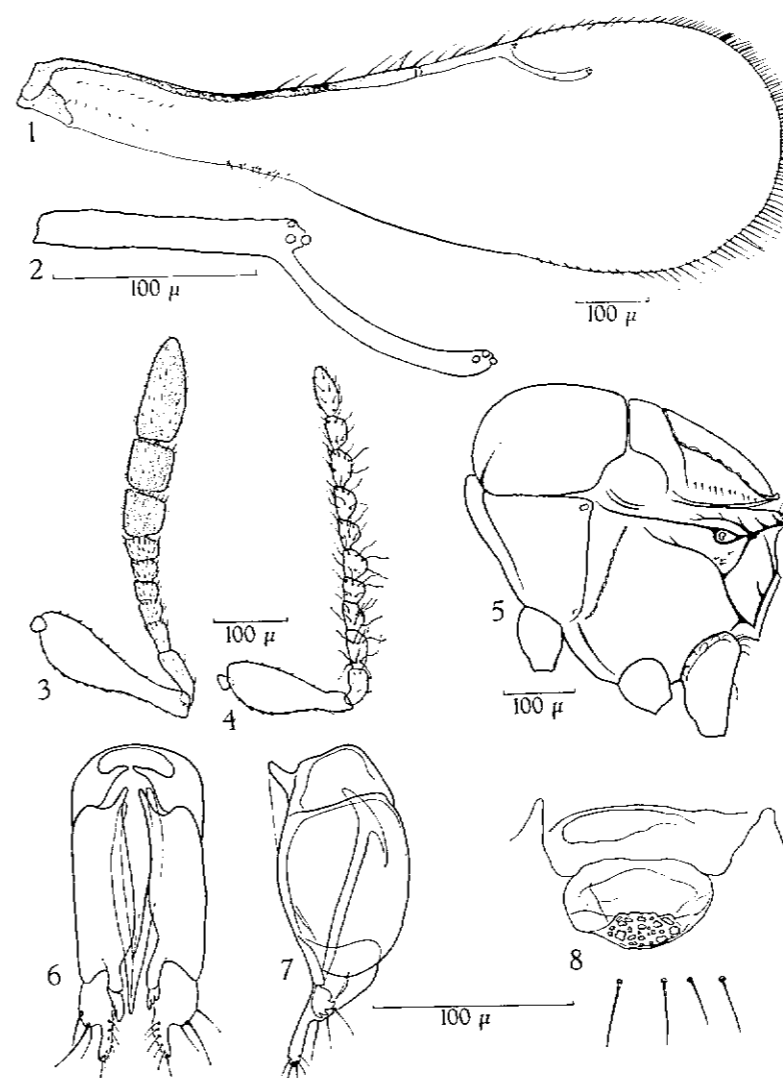


FIG. 1 à 8 : *Aphanogmus braconis* DOMM. — 1. Aile antérieure ; 2. Détail de la nervation ; 3. Antenne de la femelle ; 4. Antenne du mâle ; 5. Mésosoma, de profil ; 6. Genitalia du mâle, face ventrale ; 7. Genitalia du mâle, de profil ; 8. Organe de Waterston.

s'estombe avant de l'atteindre. Quatre soies sous le stigmaté métathoracique.

Ailes (fig. 1). Ciliation périphérique assez courte et dense (52 μ maximum); radius (fig. 2) à peine plus court que le stigma linéaire (m-pm), de courbure moyenne (13 %).

Pattes. Fémurs postérieurs renflés, de même que les onychiums. Hanches postérieures avec une touffe de poils à la base et une soie au milieu, à la face postérieure.

Métasoma. Rebordé et cannelé à la base sur environ 80 μ . Le premier tergite (et non le deuxième!) occupe la plus grande partie du dos (470 μ : 670 μ). L'organe de WATERSTON n'a été examiné que chez le mâle.

MÂLE. Allotype.

Très semblable à la femelle mais de taille plus petite.

Antennes: uniformément brunâtres, nettement dentées, à pilosité longue (fig. 4). Scape également très renflé dans la moitié basale (largeur maximum: largeur minimum=64 μ : 28 μ).

Antennes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Long. en μ . . .	179	70	48	41	38	41	43	46	48	44	72
Larg. en μ . . .	64	29	29	31	35	35	29	29	29	31	31
Long. en % . . .	100	39	27	23	21	23	24	26	27	25	40
Larg. en % . . .	36	16	16	17	20	20	16	16	16	17	17

Ailes. Radius un peu moins courbé que chez le type femelle (9,8 %).

Métasoma. Organe de WATERSTON (fig. 8) avec seulement quelques granulations. Genitalia (figs. 6 et 7) assez renflés dorsalement et ventralement, avec les paramères courts, à moitié basale élargie extérieurement.

PRINCIPALES MENSURATIONS

		Femelle	Mâle
Tête	Longueur :	\pm 280 μ	—
	largeur :	\pm 455 μ	350 μ
	hauteur :	415 μ	335 μ

Mésosoma	Longueur :	535 μ	470 μ
	largeur :	390 μ	—
	hauteur :	440 μ	\pm 430 μ
Mésonotum	Longueur :	230 μ	200 μ
Scutellum	Longueur :	295 μ	215 μ
Métasoma	Longueur :	670 μ	470 μ
	largeur :	430 μ	—
	hauteur :	375 μ	\pm 270 μ
Ailes antérieures	Longueur :	1.045 μ	760 μ
	largeur :	338 μ	280 μ
	radius :	121 μ	90 μ
	marg.-postm. :	135 μ	107 μ
	marginale :	114 μ	90 μ
	rad./m-mp :		0,90
	courbure :	13,0%	9,8%
Corps	Long. totale	\pm 1.485 μ	\pm 1.140 μ
Antennes	Long. totale	751 μ	670 μ

Affinités. Le fort renflement basal du scape rappelle incontestablement celui de *Ceraphron reticulatus* (FOUYS, 1934), dont la massue de la femelle est également plus foncée que le funicule et qui est, lui aussi, parasite de *Braconidae* (cfr. DESSART, 1952). Cette espèce s'en sépare facilement par les caractères génériques (mésosoma légèrement plus large que haut) et par quelques caractères spécifiques bien visibles: mésopleures pratiquement lisses, épaules sans arête verticale. Par la forme du scape, encore, *A. braconis* DODD se sépare des autres *Aphanogmus* que nous connaissons.

Ethologie. DODD rapporte avoir obtenu cette espèce à plusieurs reprises de cocons de *Braconidae* et signale que c'est seulement la seconde mention d'un *Ceraphronidae* parasite d'Hyménoptère, l'autre ayant pour hôte un *Cynipidae*. Il s'agit de *Ceraphron melanocephalus* (ASHMEAD, 1886)* obtenu en Floride de galle de *Belonocnema treatae* MAYR, 1881 (= *Dryorhizoxenus floridanus* ASHMEAD, 1881)**. KIEFFER (1907, 1909, 1914) ne signale pas la

* Primitivement décrit comme Chalcidien mâle: *Copidosoma melanocephalum* ASHMEAD, 1886, puis comme Proctotrupide femelle: *Ceraphron melanocephalus* (cfr. ASHMEAD, 1893).

** MAYR (1881) écrit *Belonocnema* aux pages 4, 17 et 38 et *Belenocnema* à la page 16; DALLA TORRE (1893) écrit *Belenocnema* page 131, *Belenocneme* page 134 et *Dryorhizoxenus* aux pages 131 et 135.

famille des *Cynipidae* comme hôte de *Ceraphronidae*. Par contre, contrairement à ce que pensait DODD, on connaissait comme hôtes de ceux-ci d'autres Hyménoptères: *Ceraphron abnormis* PERKINS, 1910, a été signalé dès 1908 (comme *nomen nudum*) comme parasite de cocons de *Dryinidae* par SWEZEY. Depuis lors, on sait que de nombreux *Ceraphronidae* parasitent des Hyménoptères; entre autres, ceux obtenus de Pucerons sont en fait des hyperparasites vivant aux dépens d'*Aphidiidae*, d'*Encyrtidae*, etc. (parasitisme secondaire direct, sensu FLANDERS, 1963). Le *Cynipidae* cité plus haut était peut-être également hyperparasité par le *Ceraphron*.

Types. Placé devant le libre choix entre ces deux syntypes, nous désignons la femelle comme lectotype.

Aphanogmus nigripes DODD

Trans. Proc. R. Soc. Sth Australia, 38, 1914, pp. 96, 97.

MÂLE. Holotype.

Coloration. Corps entièrement brun-noir, seuls les tibias, les tarsi, l'apex des hanches postérieures et les palpes bruns; ailes antérieures et postérieures enfumées, brunâtres, radius brun clair, les autres nervures brun foncé.

Tête. Dépression supraclypéale avec, à la base, une zone semi-circulaire plane légèrement en relief (comme chez *A. unifasciatus*); tégument finement alutacé. Antennes (fig. 12) à article III cylindrique, les suivants (fig. 11) de profil trapézoïdal sauf les deux ou trois derniers; scape un peu plus long (167 μ) que les deux articles suivants réunis (145 μ); pédicelle nettement plus court que le III^e article (55 μ : 90 μ).

Antennes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Long. en μ . . .	167	55	90	76	76	76	66	66	68	66	100
Larg. en μ . . .	42	26	26	26	28	28	29	33	26	24	24
Long. en % . . .	100	33	54	46	46	46	40	40	41	40	60
Larg. en % . . .	25	16	16	16	17	17	17	20	16	14	14

Mésosoma (fig. 14). Dessus finement alutacé et éparsément pubescent. Pronotum en étroite collerette fovéolée. Mésonotum avec un sillon longitudinal médian bien net et une ébauche de

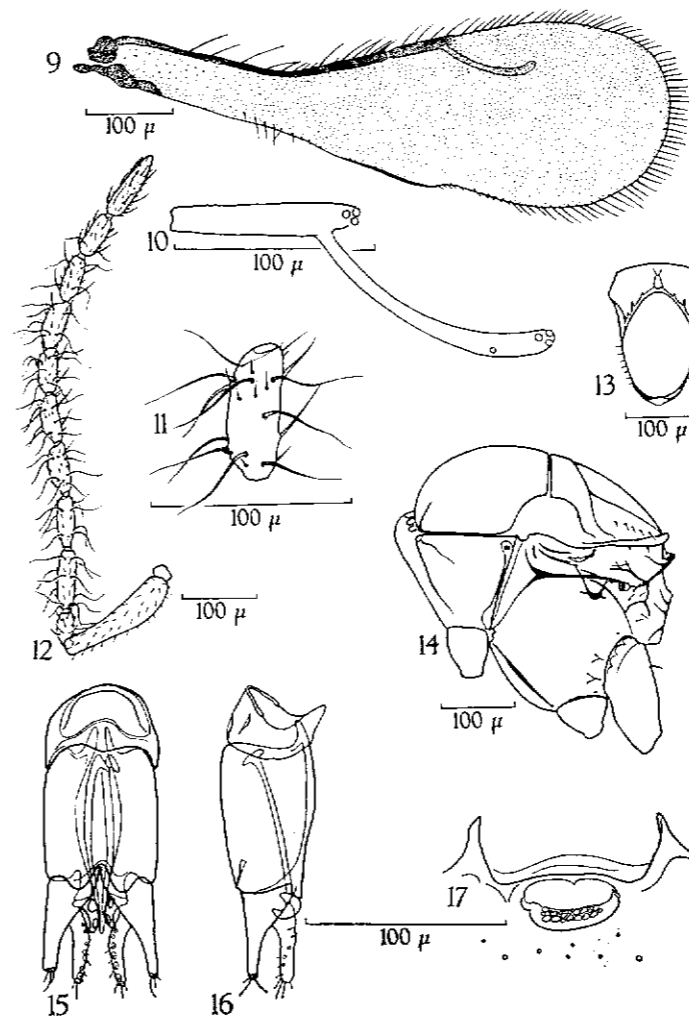


FIG. 9 à 17: *Aphanogmus nigripes* DODD. — 9. Aile antérieure; 10. Détail de la nervation; 11. VI^e article antennaire; 12. Antenne; 13. Scutellum; 14. Mésosoma de profil; 15. Genitalia du mâle, face ventrale; 16. Genitalia du mâle, de profil; 17. Organe de Waterston.

carène verticale aux épaules; lignes du frein (fig. 13) fovéolées, se réunissant en arrière du bord postérieur du mésonotum, le trait médian impair séparant les axillae formé par une ou deux fovéoles; scutellum avec un rebord latéral complet au-dessus de la frange de cils et un rebord postérieur fovéolé (*frenum* sensu PARR, 1960). Limite métanotum-propodeum en fine carène relevée en une dent médiane très nette et en deux éperons latéraux moins développés. Propodeum à carènes en éventail. Propodeum et prépectus à réseau alutacé; mésopleures à stries longitudinales, avec une carène limitant latéralement le mésosternum. Trois soies en-dessous du niveau stigmaté métathoracique-éperon latéral et deux autres soies un peu plus bas, sur le propodeum. (Quelques points visibles sur les mésopleures sont peut-être les points d'insertion de soies disparues?).

Ailes (fig. 9). Entièrement mais non uniformément enfumées, bien qu'on ne puisse parler de fascie bien localisée; dimension maximum des cils périphériques: 52 μ ; radius (fig. 10) presque une fois et demie aussi long que le stigma linéaire et de courbure moyenne (15,4 %), plus prononcée que chez les quatre autres espèces.

Pattes. Hanches postérieures fovéolées à la base, nues au sommet mais pourvues d'une ou deux soies vers le quart basal de la face postérieure.

Métasoma. Base du premier tergite rebordée et courtement cannelée. Organe de WATERSTON avec deux ou trois rangs de granulations (fig. 17); genitalia (figs. 15 et 16) très caractéristiques: les paramères sont munis d'une excroissance aussi longue qu'eux, si bien qu'il semble, à première vue, y avoir quatre paramères; cette conformation suffit largement à séparer cette espèce de toutes celles dont les genitalia ont été décrits jusqu'à présent.

Si l'on compare la figure 15 aux figures 6, 28 et 37, on constate que parmi les quatre appendices terminaux, ce sont les deux internes, avec leur rang de soies, qui représentent les paramères, les externes provenant de l'hypertrophie de la région subbasale externe (repérée par deux ou trois longs poils) dont on peut suivre l'allongement progressif suivant la série: fig. 28, fig. 37, fig. 6 et fig. 15. A noter que la figure 16 est inversément orientée par rapport aux figures 7, 29 et 36.

PRINCIPALES MENSURATIONS

Tête	Longueur :	220 μ	
	largeur :	295 μ	
	hauteur :	255 μ	
Mésosoma	Longueur :	375 μ	
	largeur :	230 μ	
	hauteur :	355 μ	
Mésonotum	Longueur :	160 μ	
Scutellum	Longueur :	200 μ	
Métasoma	Longueur :	415 μ	
	largeur :	215 μ	
	hauteur :	245 μ	
Ailes antérieures	Longueur :	825 μ	
	largeur :	262 μ	
	radius :	135 μ	
	marg.-postm. :	95 μ	
	marginale :	70 μ	
	rad./m-pm. :		1,42
	courbure :		15,4%
Corps	Long. totale :	1.010 μ	
Antennes	Long. totale :	960 μ	

Aphanogmus unifasciatus DODD

Trans. Proc. R. Soc. Sth Australia, 38, 1914, pp. 96, 97.

FEMELLE. Holotype.

Coloration. Corps, hanches, fémurs antérieurs et médians brun foncé; le reste des pattes et les antennes brun clair. Ailes antérieures (fig. 19) hyalines, avec une fascie transverse brune avant le milieu; radius à peine teinté, les autres nervures brunâtres.

Tête. Particulièrement écrasée dans la préparation, elle n'a pas complètement repris sa forme primitive, les bords de certaines déchirures ne se rejoignant pas tout à fait; néanmoins, il semble bien, compte tenu de cet écartement, que la tête soit plus large que haute (240 μ : 225 μ environ). Dépression supraclypéale avec à la base une petite saillie semi-circulaire [analogue à celles observées chez *A. annulicornis* JANSSON, 1957, (cfr. DESSART, 1963, p. 412) et *A. fasciipennis* THOMSON, 1858, chez lesquels cette saillie

est nettement allongée]. Antennes (fig. 21) : scape presque aussi long que les quatre articles suivants réunis (124 μ : 128 μ) ; pédicelle plus long que le troisième article (48 μ : 28 μ) ; articles du flagelle s'élargissant progressivement, le dernier article deux fois plus large que le troisième (35 μ : 19 μ).

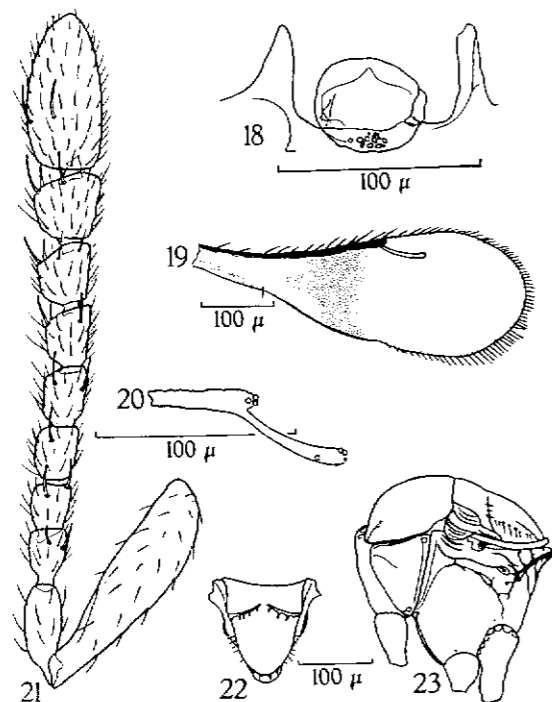


FIG. 18 à 23 : *Aphanogmus unifasciatus* DODD. — 18. Organe de Waterston; 19. Aile antérieure; 20. Détail de la nervation; 21. Antenne; 22. Scutellum; 23. Mésosoma, de profil.

Antennes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Long. en μ	124	48	28	24	28	29	31	31	35	76
Larg. en μ	29	21	19	19	21	21	22	28	34	36
Long. en %	100	39	23	19	23	23	25	25	28	61
Larg. en %	23	17	15	15	17	17	18	23	27	29

Mésosoma (fig. 23). Dessus du mésosoma finement alutacé et éparsément pubescent; pronotum en collerette fovéolée, peu ou

pas visible d'en haut; mésonotum sans sillon longitudinal médian, assez anguleux aux épaules, avec une ébauche d'arête verticale, mais moins distincte que chez *A. braconis*; axillae (fig. 22) confluentes, sans trace de sillon impair médian à leur jonction; lignes du frein bien marquées latéralement par un sillon fovéolé mais ne se rejoignant pas médialement; scutellum avec la frange habituelle de cils sur les côtés, une légère carène latérale vers l'arrière seulement et un rebord fovéolé (*frenum* sensu PARR, 1960) à l'arrière; limite métanotum-propodeum émettant trois éperons réunis par une mince « visière »; propodeum à carènes en éventail. Propleures et prépectus finement alutacés, à mailles plus ou moins isodiamétriques, comme sur le dessus du mésosoma; mésopleures finement alutacées, à mailles très allongées suivant l'axe du corps. Une seule soie sous le stigmate métathoracique.

Ailes (fig. 19). Ciliation périphérique moyenne: les plus grands cils mesurant environ 38 μ , ceux de l'apex de l'aile n'en mesurant que 30. Radius (fig. 20) à peine plus long que le stigma linéaire et de courbure moyenne (9,6 %).

Pattes. Hanches postérieures dépourvues de soies, leur base fovéolée.

Métasoma. Bord antérieur rebordé et courtement cannelé (8 traits environ); organe de WATERSTON (fig. 18) pauvre en granulation.

Affinités. Cette femelle partage avec la seule autre femelle décrite d'Australie, *A. braconis*, le caractère spécifique de l'arête verticale (moins marquée) aux angles antérieurs du mésonotum; elle s'en distingue facilement par l'absence de sillon longitudinal médian au mésonotum et par un scape non remarquablement renflé, sans parler de la fascie alaire et des flagellomères non transverses, caractères susceptibles, au moins dans certaines espèces connues par de nombreux exemplaires, de fortes variations individuelles.

PRINCIPALES MENSURATIONS

Tête	Longueur :	130 μ
	largeur :	\pm 240 μ
	hauteur :	\pm 225 μ
Mésosoma	Longueur :	225 μ
	largeur :	—
	hauteur :	255 μ

Mésototum	Longueur :	100 μ	
Scutellum	Longueur :	105 μ	
Métasoma	Longueur :	335 μ	
	largeur :	—	
	hauteur :	205 μ	
Ailes antérieures	Longueur :	518 μ	
	largeur :	173 μ	
	radius :	62 μ	
	marg.-postm. :	57 μ	
	marginale :	45 μ	
	rad./m-pm. :		1,09
	courbure :		9,6%
Corps	Longueur totale :	720 μ	
Antennes	Longueur totale :	454 μ	

Aphanogmus assimilis DODD

Trans. Proc. R. Soc. Sth Australia, 38, 1914, p. 96.

MÂLE. Holotype.

Coloration. Corps entièrement brun sombre, les pattes et les derniers articles antennaires un peu plus foncés; ailes très légèrement enfumées (contrairement à la description), sans fascie: il y a tout au plus une vague plage plus sombre au bord postérieur, le long de la zone d'accrochage des hamuli; radius de même teinte que le disque alaire, les autres nervures brunes.

Tête. La face est restée défoncée et les antennes ne sont pas bien restaurées: les articles IV à VII sont subégaux, un peu plus courts que l'article III; les articles VIII à X sont subégaux à l'article III, le XI^e est 1,7 fois plus allongé que le précédent, environ 2,5 fois plus long que large; flagelle de profil légèrement dentelé.

Mésosoma (fig. 30). Tout le dessus finement alutacé et à pubescence éparse. Mésototum dépourvu de toute trace de sillon longitudinal médian, sa limite postérieure obsolète au milieu; axillae contiguës, confluentes médialement, sans trace de trait longitudinal de séparation (fig. 31); frein constitué par deux sillons simples, ne se rejoignant pas médialement; scutellum dépourvu de carène latérale au-dessus de l'habituelle frange de cils latérale, qui est double vers l'avant; limite métanotum-propodeum en

simple carène, sans éperon médian et avec éperons latéraux pratiquement nuls. Propleures et prépectus finement alutacés, à mailles sensiblement hexagonales et isodiamétriques; mésopleures alutacées, à mailles plus allongées suivant l'axe du corps; deux cils sous le stigmate métathoracique.

Ailes (fig. 25). Peu arrondies à l'apex; ciliation périphérique moyenne: les plus longs cils de 34 μ ; radius trapu, renflé à l'apex (longueur totale: largeur maximum = 70 μ : 10 μ), un peu plus long que le stigma linéaire, de courbure moyenne (9,4 %) (fig. 26).

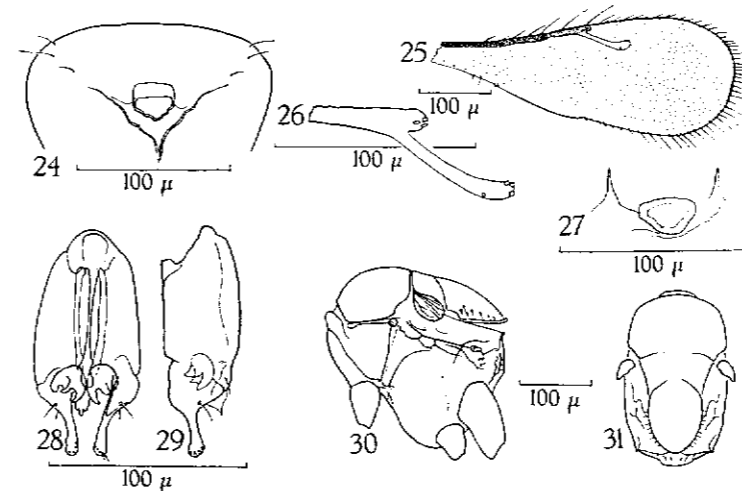


FIG. 24 à 31: *Aphanogmus assimilis* DODD. — 24. Métasoma isolé, vu face au point d'insertion; 25. Aile antérieure; 26. Détail de la nervation; 27. Organe de WATERSTON; 28. Genitalia du mâle, face ventrale; 29. Genitalia du mâle, de profil; 30. Mésosoma, de profil; 31. Mésosoma, vue dorsale.

Pattes. Hanches postérieures sans trace de pilosité.

Métasoma. Bord antérieur sans trace de rebord ni de cannelure à la base (fig. 24). Organe de WATERSTON très simple, sans trace de granulation (fig. 27); genitalia comme aux figures 28 et 29.

PRINCIPALES MENSURATIONS

Tête	Longueur :	—
	largeur :	175 μ
	hauteur :	175 μ

Mésosoma	Longueur :	245 μ	
	largeur :	135 μ	
	hauteur :	225 μ	
Mésonotum	Longueur :	105 μ	
Scutellum	Longueur :	135 μ	
Métasoma	Longueur :	315 μ	
	largeur :	150 μ	
	hauteur :	150 μ	
Ailes antérieures	Longueur :	482 μ	
	largeur :	165 μ	
	radius :	70 μ	
	marg.-postm. :	60 μ	
	marginale :	31 μ	
	rad./m-pm. :		1,17
	courbure :		10,1%

Affinités. Le nom spécifique « *assimilis* » fait sans doute allusion au début de la brève description : « Like *unifasciatus* DODD ». Il y a en effet certains points communs entre ces deux espèces : par exemple l'absence de sillon longitudinal médian au mésonotum et l'effacement médian des lignes du frein ; ajoutons-y la pauvreté en soies sous le stigmaté métathoracique et leur absence sur les hanches postérieures. Cependant, d'autres caractères divergents nous paraissent assez importants pour estimer qu'il ne s'agit pas là des deux sexes d'une même espèce. La fascie alaire n'est sans doute pas un caractère suffisant ; mais la présence chez *A. unifasciatus* d'un rebord latéral scutellaire vers l'arrière et d'un rebord cannelé à la base du premier tergite métasomatique, qui font complètement défaut chez *A. assimililis*, nous semblent justifier pleinement le maintien de deux espèces.

L'absence de rebord latéral au scutellum, par contre, rapproche *A. assimililis* d'*A. fumipennis* THOMSON, 1858 : mais ce dernier possède un sillon longitudinal médian au mésonotum. Au fur et à mesure que l'étude de ce genre progressera, des coupures sous-génériques s'imposeront peut-être, basées sur des ensembles de caractères : jusqu'à présent, il est totalement impossible de décider si la présence ou l'absence du sillon mésonotal est plus ou moins importante, pour l'établissement des sous-genres, que la présence ou l'absence d'un rebord latéral et postérieur au scutellum et même si elle est d'une quelconque importance.

Aphanogmus brunneus DODD

Trans. Proc. R. Soc. Sth Australia, 38, 1914, p. 97.

MÂLE. Holotype.

Coloration. Corps de façon générale brunâtre, avec la base du premier segment métasomatique, les hanches, les pattes, les antennes, les mandibules et les palpes d'un brun plus clair. Les yeux ne sont pas noirs : dans l'eau, avant l'éclaircissement, ils paraissent rougeâtres. Les ailes sont toutes quatre teintées de brun, avec une zone un rien plus assombrie sous l'extrémité de la costale et sous la marginale, ainsi qu'au voisinage du radius ; ce dernier a la même nuance brun très pâle, translucide, que le disque alaire, tandis que les autres nervures sont nettement plus foncées.

Tête. Sculpture fine, probablement chagrinée (alutacée?) ; la face de cet exemplaire est défoncée : elle semble dépourvue de sillon médian et la dépression supraclypéale paraît normale, c'est-à-dire n'atteignant pas les orbites et sans renflement médian. Antennes incomplètes (fig. 36), respectivement de 8 et 9 articles ; article III cylindrique, les suivants de profil trapézoïdal ; flagelle à longues soies typiques, auxquelles s'entremêlent quelques soies plus courtes, raides, spiniformes, outre la fine pilosité générale. Scape à peine plus long (128 μ) que les deux articles suivants réunis (120 μ) ; III^e article 1,5 fois plus long que le pédicelle ; articles suivants pratiquement de longueur constante et d'épaisseur imperceptiblement croissante. Contrairement à de nombreuses espèces, le dernier article des palpes maxillaires est à peine plus long que le précédent (longueur sur largeur en μ des quatre articles : 19/12, 26/10, 28/10 et 31/8).

Antennes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Long. en μ	128	48	72	62	62	62	62	62	62	—	—
Larg. en μ	32	24	24	24	24	24	26	27	28	—	—
Long. en %	100	38	56	48	48	48	48	48	48	—	—
Larg. en %	25	19	19	19	19	19	20	21	22	—	—

Mésosoma (fig. 34). Dessus à fine sculpture comme sur la tête ;

le mésosoma n'a pas tout à fait repris sa forme normale mais il semble bien que le mésonotum soit assez anguleux aux épaules, vu du dessus, bien que sans arête verticale; il est en outre pourvu d'un sillon longitudinal médian complet, bien visible. Axillae contiguës médialement sur une courte distance (environ 20 μ); frein formé par deux sillons simples; scutellum rebordé latéralement par une arête simple bordée en-dessous par l'habituelle frange

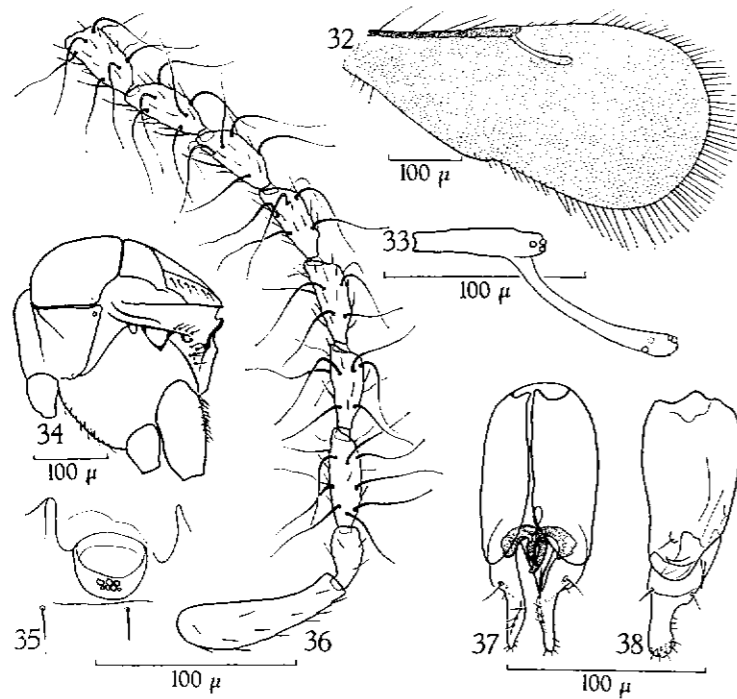


FIG. 32 à 38: *Aphanogmus brunneus* DODD. — 32. Aile antérieure; 33. Détail de la nervation; 34. Mésosoma, de profil; 35. Organe de Waterston; 36. Antenne (article I à IX); 37. Genitalia du mâle, face ventrale; 38. Genitalia du mâle, de profil.

de cils; limite métonotum-propodeum relevée en une mince crête lamellaire (« visière ») de largeur à peu près constante, à peine étirée un peu plus fort médialement et latéralement; mais ces ébauches d'éperons ne sont discernables qu'à très fort grossissement (au moins 200 fois) et avec un éclairage puissant. Propleures et prépectus à sculpture très fine; mésopleures ridées longitudinalement de façon très superficielle, brillantes. Une rangée de

4 cils au-dessus du stigmate métathoracique et une plage de 5 ou 6 cils en-dessous; mésosternum velu.

Ailes. Relativement larges vers l'apex, comme l'avait déjà signalé DODD (« the apex squarely rounded »). Trois longs cils seulement près de la base, au bord postérieur (fig. 32). Radius d'un tiers plus long que le stigma linéaire, de courbure moyenne (12,4 %) (fig. 33). Taches sensorielles du radius disposées de façons différentes aux deux ailes (deux taches en pointillé sur la figure 33).

Pattes. Hanches postérieures avec, à la face postérieure, une plage de soies dirigées obliquement vers l'apex.

Métasoma. Premier tergite étroitement rebordé en arête, mais sans cannelure; organe de WATERSTON (fig. 35) très petit, à granulations très peu nombreuses; genitalia (figs. 37 et 38) avec les digiti en crochets entrecroisés (les apodèmes n'ont pu être distingués dans la préparation).

PRINCIPALES MENSURATIONS

Tête	Longueur :	(> 135 μ)	
	largeur :	240 μ	
	hauteur :	230 μ	
Mésosoma	Longueur :	295 μ	
	largeur :	(> 150 μ)	
	hauteur :	\pm 280 μ	
Mésonotum	Longueur :	120 μ	
Scutellum	Longueur :	140 μ	
Métasoma	Longueur :	320 μ	
	largeur :	—	
	hauteur :	200 μ	
Ailes antérieures	Longueur :	620 μ	
	largeur :	255 μ	
	radius :	93 μ	
	marg.-postm. :	70 μ	
	marginale :	55 μ	
	rad./m-pm. :		1,33
	courbure :		12,4%
Corps	Longueur totale	(> 750 μ)	
Antennes	Longueur I-IX	616 μ	

BIBLIOGRAPHIE

- ASHMEAD W.H. On the Cynipidous Galls of Florida. *Proc. mon. Mezt. ent. Sect. Acad. nat. Sci. Philadelphia in Trans. amer. ent. Soc.*, 9, 1881, pp. XXIV-XXVIII.
- ASHMEAD W.H. Studies on the North American Chalcididae, with descriptions of new species from Florida. *Trans. amer. ent. Soc.*, 13, 1886, pp. 125-135.
- ASHMEAD W.H. A monograph of the North American Proctotrypidae. *Bull. U.S. nat. Mus.*, 45, 1893, 472 pp., 18 pls., 5 pp. réfs.
- DALLA TORRE C.G. DR. *Catalogus Hymenopterorum ... Cynipidae* : 2, 1893, 140 pp.; *Chalcididae et Proctotrupidae* : 3, 1898, 598 pp.
- DESSART P. Contribution à l'étude des Hyménoptères Proctotrupeoidea (1). Notes sur quelques Ceraphronidae africains et tableau dichotomique des genres. *Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belgique*, 98, n° 17, août 1962, pp. 291-311, 9 figs., 16 réfs.
- DESSART P. Contribution à l'étude des Hyménoptères Proctotrupeoidea (11). Révision des *Aphanogmus* (Ceraphronidae) décrits par C.G. THOMSON. *Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belgique*, 99, n° 27, septembre 1963, pp. 387-416, 45 figs., 23 réfs.
- DODD A.P. Australian Hymenoptera Proctotrypoidea. N° 2. *Trans. Proc. R. Soc. South Australia*, 38, 1914, pp. 58-131.
- FLANDERS S.E. Hyperparasitism, a Mutualistic Phenomenon. *Canad. Ent.*, 95, n° 7, July 1963, pp. 716-720, 12 réfs.
- FOUFS R. Report on a small collection of parasitic Hymenoptera from Italian Somaliland. *Mem. Soc. ent. ital.*, 13, 1934, pp. 98-109, 5 figs.
- KIEFFER J.-J. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie, 10, 1907-1911, 1014 pp., 30 pls., 66 réfs.
- KIEFFER J.-J. Hymenoptera. Fam. Ceraphronidae. *Genera Insectorum*, 94, 1909, 27 pp., 2 pls.
- KIEFFER J.-J. Serphidae (=Proctotrupidae) et Calliceratidae (=Ceraphronidae). *Das Tierreich*, 42, 1914, XVII+254 pp., 103 figs.
- MÄSSNER I. Bemerkungen zur Gattung *Elysoceraphron* SZEL. (Hym., Ceraphronoidea). *Nachrichtenblatt Bayer. Ent.*, 6, n° 9, sept. 1957, pp. 81-84, 2 figs., 6 réfs.
- MAVR P.M. Die Genera der gallenbewohnenden Cynipiden. Wien, 1881, 38 pp.
- PERKINS R.C.L. Fauna hawaiiensis, 2, 1910, pp. 600-686.
- SWEZEY O.H. On peculiar Deviations from Uniformity of Habit among Chalcids and Proctotrupids. *Proc. hawai. ent. Soc.*, 2, 1908, pp. 18-22.
- SZELENYI G. VON. Die paläarktische Arten der Gattung *Aphanogmus* THOMSON (Hym. Proct.) *Ann. Mus. nat. hung.*, 33, 1940, pp. 122-136, 8 figs., 6 réfs.
- THOMSON C.G. Sveriges Proctotruper. *Öfv. Vet. Akad. Förh.*, 15, 1858, pp. 287-305.

Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique.

E 7000

BULLETIN & ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE D'ENTOMOLOGIE
DE BELGIQUE

Association sans but lucratif, fondée le 9 avril 1855



Publié avec le concours du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture
et de la Fondation Universitaire de Belgique

MISSION H. LÖFFLER EN AFRIQUE ORIENTALE
EPHEMEROPTERA

par Georges DEMOULIN (Bruxelles)

M. H. LÖFFLER (Vienne) a bien voulu me remettre les Éphéméroptères qu'il a récoltés en Afrique Orientale ex-Anglaise; qu'il en soit ici très vivement remercié. Ce matériel provient de trois régions montagneuses : Kenya, Elgon et Ruwenzori. Il constitue ainsi un excellent complément à celui récolté par la Mission BASILEWSKY-LELEUP* dans des régions un rien plus méridionales : Kilimandjaro-Meru, Hanang et Uluguru.

Les Éphéméroptères étudiés dans cette note sont représentés presque exclusivement par des larves. Toutes appartiennent à des genres connus mais, à l'exception de deux, semblent n'avoir jamais été décrites. Bien qu'il soit encore impossible de tenter leur attribution spécifique, il me paraît — comme je l'ai écrit précédemment* — utile de les décrire et de les figurer en détail. J'ajouterai que, dans l'index bibliographique qui termine ces pages, on trouvera le relevé des travaux traitant de la faune éphéméroptérienne d'Afrique Orientale.

* Cfr. G. DEMOULIN, 1964.