

# ***Acephalonomia cisidophaga* Strejček, 1990, nouveau genre et nouvelle espèce de Bethylidae pour la faune de Belgique (Hymenoptera, Chrysidoidea)**

Jean-Yves Baugnée

Service public de Wallonie, Département du Milieu Naturel et Agricole, Direction de la Nature et de l'Eau, Avenue de la Faculté, 22, B-5030 Gembloux, Belgique. E-mail : jeanyves.baugnee@spw.wallonie.be

Le Bethylidae *Acephalonomia cisidophaga* Strejček, 1990 est signalé pour la première fois du territoire belge sur base d'une femelle microptère capturée le 25 novembre 2021 dans l'appartement de l'auteur situé à Liège. Elle est très probablement issue de polypores placés en élevage en vue d'obtenir des coléoptères mycétophages, cette minuscule guêpe étant connue comme ectoparasitoïde des larves de Ciidae. L'espèce a été décrite de Slovaquie et de République tchèque, puis signalée d'Allemagne, Pays-Bas, France, Italie et Suisse, mais sa distribution générale est vraisemblablement beaucoup plus vaste.

**Mots-clés** : Béthylide, faune belge, polypores, Ciidae.

The flat wasp *Acephalonomia cisidophaga* Strejček, 1990 is reported for the first time from Belgium on the basis of a wingless female captured on November 25th 2021 in the author's apartment located at Liège city. The insect is most likely originated from one of the polypores reared in order to obtain mycetophagous beetles. Indeed, this tiny wasp is known to parasitize Ciidae larvae. This species described from Slovakia and the Czech Republic has subsequently recorded from Germany, The Netherlands, France, Italy and Switzerland only, but its general distribution is likely to be much wider.

**Keywords**: Flat wasp, Belgian fauna, polypores, Ciidae.

## **INTRODUCTION**

Les Bethylidae forment une famille d'Hyménoptères aculéates cosmopolite mais d'importance modérée au sein de cet immense ordre, le dernier inventaire à l'échelle mondiale faisant état de 2920 espèces décrites au sein de 96 genres et 8 sous-familles (dont trois uniquement connues à l'état fossile), avec un maximum de diversité dans les régions chaudes et tropicales (Azevedo *et al.*, 2018). Phylogénétiquement proches des Chrysididae (ou guêpes dorées), avec lesquels ils sont regroupés au sein de la superfamille des Chrysidoidea, les Bethylidae sont pourtant d'aspect totalement différent, évoquant plutôt une fourmi Ponerinae. Corps élancé et plus ou moins aplati, métagosome à 8 segments chez les deux sexes, tête sensiblement déprimée, allongée et prognathe, coloration noire ou brunâtre, pilosité ± courte et éparse, clypeus généralement caréné, antennes à 12 ou 13 articles (très rarement moins) selon les genres, taille minimale à moyenne, ailes antérieures à 0-7 cellules, ailes postérieures réduites et sans cellules, aiguillon fonctionnel chez la femelle, téguments lisses à chagrinés et plus ou moins ponctués, sont quelques-unes des

caractéristiques importantes de ces guêpes à l'allure très homogène. Ajoutons à cela que les mâles sont presque toujours ailés, alors que les femelles peuvent être également ailées, brachyptères ou même complètement aptères, le polymorphisme alaire étant cependant exceptionnel au sein d'une même espèce (voir e.a. Azevedo *et al.*, 2018). Ce corps et cette capsule céphalique dorsalement aplatis ont valu aux Bethylidae les noms vernaculaires de flat wasp en Anglais, plattkopfwespe en Allemand ou encore plattkopwespen en Néerlandais, mais aucune appellation spécifique ne semble avoir été attribuée en langue française. La biologie de la plupart des espèces de Bethylidae demeure peu documentée, voire pas du tout ; celles qui ont déjà fait l'objet d'études éthologiques étant ectoparasitoïdes soit de larves de Coléoptères, soit de chenilles de Lépidoptères à développement endogène, dans les graines, le bois, les champignons lignicoles ou le sol (voir la synthèse très complète d'Azevedo *et al.*, 2018). Il faut reconnaître que ces minuscules guêpes noires au comportement très vif ont le don d'échapper aux observateurs même les plus attentifs, d'autant que les femelles ne construisent pas de nid proprement dit, ce qui ne facilite guère leur observation et leur détection sur le terrain. Le fait qu'elles ne sont pas facilement reconnues comme telles *in situ* doit aussi contribuer à cette méconnaissance, combiné au manque de clés d'identification exhaustives et illustrées.

Longtemps balbutiante, l'étude des Bethylidae européens a progressé en plusieurs étapes surtout à partir de l'œuvre fondatrice de Kieffer & Marshall (1904-1906), suivie par l'ouvrage de Kieffer (1914) pour l'Europe centrale puis la faune de France de Berland (1928), laquelle propose toujours les seules tables de détermination disponibles en français. Pendant longtemps, en l'absence de révision complète couvrant l'ensemble du territoire européen, les entomologistes étaient contraints de consulter ces ouvrages aujourd'hui largement dépassés. Des inventaires nationaux ont néanmoins été publiés au cours des cinq dernières décennies incluant, pour certains, des clés utiles pour la faune de nos contrées : c'est le cas notamment pour la Suède (Hedqvist, 1975 : 13 espèces citées), les Iles Britanniques (Perkins, 1976 : 20 spp.), la Norvège (Hansen, 1995 : 11 spp.), l'Allemagne (de Rond, 2001 : 36 spp.), les Pays-Bas (de Rond, 2004 : 13 spp.), la Slovaquie et la République Tchèque (Macek *et al.*, 2007 : 29 et 37 spp., respectivement) et tout dernièrement la France (Marhic, 2022 : 76 spp.). Dans la plupart des cas, des chiffres précis s'avèrent toutefois difficiles à établir du fait des multiples incertitudes qui pèsent sur la validité de nombreux taxons, et ce pour diverses raisons (disparition de types, ...).

Voici quarante ans, la Belgique aussi a eu droit à sa synthèse réalisée par Pauly (1984) qui soulignait la rareté des données, tant muséologiques que bibliographiques, relatives aux 11 espèces recensées à l'époque. Ce travail pionnier qui s'est traduit par la publication des premières cartes de distribution l'année suivante (Pauly, 1985), aurait dû focaliser davantage l'intérêt des chercheurs sur cette famille. Mais quinze ans plus tard, dans le Catalogue des Hyménoptères aculéates de Belgique, le décompte est toujours arrêté à 11 espèces (Pauly, 1999). Plus récemment, la page du site internet Atlas Hymenoptera consacrée aux Bethylidae de la faune belge (Pauly *et al.*, 2021) répertorie 16 espèces réparties au sein de 8 genres. Trois d'entre-elles sont en attente d'une publication officielle, à savoir *Bethylus boops* (Thomson, 1862), *Bethylus nitidus* (Thomson 1862) et *Rhabdepyris myrmecophilus* Kieffer 1904 (Pauly *et al.*, en prep.). Une autre espèce citée, *Bethylus berlandi* Arlé, 1929, questionne car elle est considérée comme non valide ou synonyme de *B. fuscicornis* (Jurine, 1807) (voir e.a. Azevedo *et al.*, 2018 ; Marhic, 2022).

Dans les lignes qui suivent, nous signalons et commentons la découverte d'une espèce méconnue décrite d'Europe centrale et inédite pour la faune belge : *Acephalonomia cisidophaga* Strejček, 1990.

**ACEPHALONOMIA CISIDOPHAGA EN BELGIQUE**

Le 25 novembre 2021, de façon assez saugrenue, une femelle microptère d'*Acephalonomia cisidophaga* est capturée dans l'appartement de l'auteur situé dans la ville de Liège, au cœur du quartier d'Outremeuse (Belgique, province de Liège ; altitude 63 m). Elle était en train de se déplacer sur un insecte épinglé que nous examinions sous le binoculaire !



**Figure 1 :** *Acephalonomia cisidophaga* Strejček, 1990. Femelle microptère (long. 1,2 mm). A. Spécimen peu après sa récolte (© J.-Y. Baugnée). B-C. Le même spécimen décoloré après 2 ans en collection (© G. San Martin).

Ce spécimen (**Figure 1**), d'un noir profond au moment de la récolte en dehors des mandibules, des tarse et des premiers articles du flagelle antennaire, mesure 1,2 mm de long et ses caractères morphologiques concordent bien avec la description originale de Strejček (1990). Son identité spécifique a par ailleurs été confirmée par J. de Rond, spécialiste reconnu des Bethyilidae. D'après ce qu'on sait de sa biologie (voir plus loin), il est plus que probable que cette femelle a émergé de polypores<sup>1</sup> collectés dans l'agglomération liégeoise et placés en caissons d'élevage en vue d'obtenir des coléoptères mycétophages. Il s'agirait, à notre connaissance, de la première indication de présence de ce genre et de cette espèce pour la Belgique (Colombo & Azevedo, 2020 ; Pauly *et al.*, 2021).

<sup>1</sup> *Xanthoporia radiata* (= *Inonotus radiatus*) et *Fomes fomentarius* du Bois de la Vecquée à Seraing, et *Daedaleopsis tricolor* des Coteaux de la Citadelle à Liège.

## LE POINT SUR *ACEPHALONOMIA CISIDOPHAGA*

Le genre *Acephalonomia* a été créé par Strejček (1990) en vue d'inclure une espèce inédite, *A. cisidophaga*, qui présente la singularité de ne posséder que 10 articles antennaires, alors qu'on en compte 12 chez toutes les espèces connues de *Cephalonomia*, le genre le plus apparenté. Strejček s'est basé pour cela sur une trentaine de spécimens mâles et femelles provenant de Bohême et de Slovaquie et exhibant un polymorphisme alaire marqué, avec des individus macroptères et d'autres microptères. Par la suite, la légitimité du genre *Acephalonomia* a été mise en doute par de Rond (2001) qui estime qu'en dehors du nombre d'articles antennaires, les différences sont si minimes qu'il n'y a pas lieu de le distinguer de *Cephalonomia*. Cette mise en synonymie est d'ailleurs suivie par Azevedo *et al.* (2018) dans leur guide des Bethyilidae du Monde.

Cependant, deux ans plus tard, Colombo & Azevedo (2020) réévaluent les critères diagnostiques du genre, redécrivent l'espèce *cisidophaga* et rétablissent finalement la combinaison originale établie par Strejček (1990). Ils fournissent aussi la diagnose d'une seconde espèce d'*Acephalonomia*, *A. micronesica* Colombo & Azevedo, 2020, trouvée sur les Iles Mariannes du Nord, dans l'Océan Pacifique, élargissant ainsi considérablement l'aire de répartition de ce genre jusqu'ici monospécifique et endémique à l'Europe. Notons que ni le genre *Acephalonomia*, ni l'espèce *cisidophaga* ne sont repris à la date du 15 octobre 2023 sur Fauna Europaea (Polaszek, 2013).

Les données chorologiques dûment documentées au sujet d'*A. cisidophaga* sont actuellement fort limitées et concernent à peine cinq pays d'Europe continentale : Tchéquie, Slovaquie, Allemagne, Pays-Bas et France (Strejček, 1990 ; de Rond, 2001 ; Macek *et al.*, 2007 ; de Rond, 2016 ; Colombo & Azevedo, 2020 ; Marhic, 2022). Les occurrences allemandes se résument à de très rares mentions disséminées au sein des länder de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, Rhénanie-Palatinat et Bade-Wurtemberg (de Rond, 2001). La première citation des Pays-Bas revient à de Rond (2016) qui évoque avoir examiné des spécimens de la province de Flevoland. Le signalement en France métropolitaine est encore plus récent, bien que reposant sur une ancienne capture datant de 1907 dans l'Allier, en plein centre du pays (Marhic, 2022).

A ces cinq pays, on pourrait encore ajouter l'Italie citée par Vargas Rojas (2017, Appendix 1) sur la base d'une femelle que cet auteur signale avoir examiné au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, ainsi que la Suisse, où la guêpe aurait été rencontrée lors d'une recherche sur les hôtes des polypores (Coray, 2012). En outre, des photos d'un *Acephalonomia* de Catalogne publiées sur le site web Himenopters de Ponent pourraient également correspondre à *A. cisidophaga* ou un autre taxon non encore décrit. Sans tenir compte de cette dernière information, la Belgique constituerait donc le huitième pays où la présence de cette espèce est certifiée. Cette distribution, encore très partielle, doit à coup sûr être beaucoup plus étendue à travers l'Europe voire la région paléarctique.

Quant à ses traits d'histoire naturelle, les informations sont pour l'instant tout aussi minimes, se résumant à peu près à ce qu'en dit Strejček (1990) : l'holotype femelle (forme ailée), ainsi que d'autres spécimens femelles et mâles ont été collectés en Bohême au mois de septembre, dans des galeries d'un coléoptère mycophage du genre *Rhopalodontus* Mellie, 1847 (Ciidae) creusées dans un polypore du genre *Trametes* poussant sur un hêtre (*Fagus sylvatica*). En Slovaquie, un mâle brachyptère a été trouvé en fin juin également sur un *Trametes* se développant sur un saule blanc (*Salix alba*), toujours dans une galerie de *Rhopalodontus* sp. Plus près de nous, aux Pays-Bas, dans la province de Flevoland, de Rond (2016) indique avoir obtenu *A. cisidophaga* de *Trametes*

*gibbosa* poussant sur des troncs morts de saules (*Salix* sp.) et colonisé par le Ciidae *Octotemnus glabriculus* (Gyllenhal, 1827). La seconde espèce d'*Acephalonomia*, décrite récemment des Iles Mariannes, a, de la même façon, émergé de polypores colonisés par des Ciidae. Le lien avec cette famille de Coléoptères paraît donc clair.

## DISCUSSION

De description récente (33 ans), *Acephalonomia cisidophaga* est longtemps resté connu de ses seules localités originales situées en République tchèque et en Slovaquie. De rares mentions ont ensuite eu lieu en Allemagne, aux Pays-Bas, en France, en Italie, en Suisse et possiblement aussi en Espagne. Sa découverte sur le territoire belge apparaît donc certes intéressante, mais nullement surprenante. En effet, même si la taille et le comportement élusif de cette minuscule guêpe ne facilitent nullement son observation dans la nature, et si on ajoute le fait qu'elle appartienne à une famille d'Hyménoptères peu attrayante aux yeux des entomologistes, les hôtes recherchés par les femelles, des Coléoptères mycétophages de la famille Ciidae largement représentés en Europe y compris en Belgique, rendait la présence du Bethylidae hautement prévisible. On ignore cependant si le genre de Ciidae renseigné par Strejček (1990), à savoir *Rhopalodontus*, est le seul recherché, ou si le spectre d'hôtes est plus large. L'indication fournie par de Rond (2016) semble plaider pour cette seconde hypothèse. Hélas, nous ne pouvons rien apporter à ce sujet car l'origine de l'unique spécimen trouvé dans notre appartement de Liège n'a pas pu être précisée (trois espèces de polypores étaient alors en boîte d'élevage, provenant de deux sites de la région liégeoise). A cet égard, il ressort que l'obtention de Bethylidae parasitoïdes de coléoptères mycétophages par élevage des champignons hôtes semble constituer une méthode potentiellement efficace à condition évidemment de disposer de place suffisante et d'assurer une surveillance régulière.

*Acephalonomia cisidophaga* serait la 16<sup>ème</sup> espèce de Bethylidae répertoriée en Belgique, voire la 17<sup>ème</sup> dans le cas où la validité de *Bethylus berlandi* venait à être confirmée. Ce ne sera sûrement pas la dernière, surtout si on se réfère aux faunes limitrophes. Ainsi, parmi les plus attendues figurent plusieurs *Cephalonomia* dont *C. formiciformis* Westwood, 1833, toujours pas décelé en Belgique alors qu'il a été noté à plusieurs reprises aux Pays-Bas (de Rond, 2004 ; Pauly *et al.*, 2021), de même que *C. tarsalis* (Ashmed, 1893) et *C. hypobori* Kieffer, 1919, renseignés de Rhénanie-Palatinat notamment (Reder, 2020).

## REMERCIEMENTS

Pour leurs échanges très instructifs et l'envoi de certains travaux, nous remercions vivement Jeroen de Rond, Celso Oliveira Azevedo et Jan Macek. Notre reconnaissance amicale s'adresse aussi à Gilles San Martin pour la réalisation des deux superbes photos du spécimen en collection, ainsi qu'à Yvan Barbier pour sa relecture.

## BIBLIOGRAPHIE

- Azevedo C. O., Alencar I. D. C. C., Ramos M. S., Barbosa D. N., Colombo W. D., Vargas J. M. R. & Lim J., 2018. Global guide of the flat wasps (Hymenoptera, Bethylidae). *Zootaxa*, **4489**, 1-294.
- Berland L., 1928. *Hyménoptères vespiformes II*. Faune de France, 19. Paul Lechevalier, Paris, 215 p.
- Colombo W. D. and Azevedo C. O., 2020. Revalidation of the polymorphic genus *Acephalonomia* (Hymenoptera: Bethylidae) and description of a new species from Micronesia. *European Journal of Entomology*, **117**, 235-242.

- Coray A., 2012. Hotel „PILZ“Baumpilze und ihre Bewohner. Jahrestagung der Schweizerischen Xylobionten-Gruppe, 24. März 2012. Naturhistorisches Museum Basel, Archive des Lebens.
- Hansen L. O., 1995. Aculeata of Norway. 1. Bethylidae (Hym., Apocrita). *Fauna norvegica Serie B*, **42**, 43-48.
- Hedqvist K.-J., 1975. Notes on Embolemidae and Bethylidae in Sweden with description of a new genus and species (Hym., Bethyloidea). *Entomologisk Tidskrift*, **96**, 121-132.
- Kieffer J. J., 1914. *Bethylidae*. Das Tierreich, 41. R. Friedlander & Sohn, Berlin, p. 228-595.
- Kieffer J. J. & Marshall T. A., 1904-1906. Proctotrypides. In : André E. (Ed.), Species des Hyménoptères d'Europe & d'Algérie. Tome IX. Librairie Scientifique A. Hermann, Paris.
- Macek J., Strejček J. & Straka J., 2007. Chrysoidea: Bethylidae (hbitěnkoviti). In: Bogusch P., Straka J. & Kment P. (eds), Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. Komentovaný seznam žahadlových blanokřídlých (Hymenoptera: Aculeata) České republiky a Slovenska. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, Supplementum*, **11**, 21-40.
- Marhic E., 2022. Liste préliminaire des Bethylidae de France (Hymenoptera : Chrysoidea). *Osmia*, **10**, 13-24.
- Pauly A. 1984. Les Bethylidae en Belgique (Hymenoptera). *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, **120**, 55-59.
- Pauly A. 1985. Hymenoptera Bethylidae : cartes 1896-1906. In : Leclercq J., Gaspar C. & Verstraeten C. (Eds), Atlas Provisoire des Insectes de Belgique, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Zoologie générale et Faunistique, Gembloux.
- Pauly A., 1999. Catalogue des Hyménoptères Aculéates de Belgique. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, **135**, 98-125.
- Pauly A., Baugnée J.-Y., Rond J. de, 2021. Bethylidae sur Atlas Hymenoptera, <http://www.atlashymenoptera.net/page.aspx?id=109> [consultation 15 octobre 2023]
- Polaszek A., 2013. Fauna Europaea : Bethylidae. In : Mitroiu M.-D., Hymenoptera Chrysoidea. Fauna Europaea version 2017.06, consultation 15 octobre 2023 <https://fauna-eu-org>
- Perkins J. F., 1976. *Hymenoptera Bethyloidea*. Handbooks for the Identification of British Insects. Royal entomological Society of London, **6** (3) a, 1-38.
- Rond J. de, 2001. Bethylidae. In : Dathe H. H., Taeger A. & Blank S. M., Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands. Entomofauna Germanica 4. *Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft*, **7**, 117-119.
- Rond J. de, 2004. Bethylidae - platkopwespen. In : Peeters T.M.J. et al., *De Wespen en Mieren van Nederland (Hymenoptera Aculeata)*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, p. 158-170.
- Rond J. de, 2016. Wespen en mieren in Lelystad. De onverwachte rijkdom van een veranderend landschap. Gemeente Lelystad, 103 p.
- Reder G., 2020. Die Plattkopfwespe *Cephalonomia hypobori* Kieffer 1919 ist in Deutschland angekommen (Hymenoptera : Chrysoidea, Bethylidae). *Ampulex*, **11**, 22-24.
- Ribes Escolà A., 2007-2012. Himenòpters de Ponent consultation au 15 octobre 2023 <http://ponentfaunatr.org/>
- Strejček J., 1990. Beschreibung einer neuen Gattung und Art der Familie Bethylidae aus der Tschechoslowakei : *Acephalonomia cisidophaga* gen. et. sp. n. (Insecta, Hymenoptera, Bethyloidea). *Reichenbachia*, **28** (8), 47-50.
- Vargas Rojas J. M., 2017. *Revisitando a filogenia dos Scleroderminae (Hymenoptera, Bethylidae), com ênfase nos gêneros com 10 flagelomeros antenais*. Universidade Federal do Espírito Santo Centro de Ciências Humanas e Naturais, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, 113 p.

(23 Réf.)