

[Accueil](#) ▶ [Tous les numéros](#) ▶ [Volume 191 \(2020\)](#) ▶ [BSGF - Earth Sci. Bull., 191 \(2020\) 20](#) ▶ [HTML complet](#)

Numéro spécial L'Ambre

Accès libre

Problème	BSGF - Earth Sci. Taureau. Volume 191, 2020 Numéro spécial L'Ambre
Numéro de l'article	20
Nombre de pages)	7
EST CE QUE JE	https://doi.org/10.1051/bsgf/2020020
Publié en ligne	20 juillet 2020

BSGF - Bulletin des sciences de la Terre 2020, 191, 20

Une nouvelle espèce d' *Ampulicomorpha* Ashmead de l'ambre français de l'Éocène, avec une liste des Embolemidae fossiles et existants (Insecta: Hymenoptera) du monde

Une nouvelle espèce d' *Ampulicomorpha* Ashmead (Hymenoptera: Chrysoidea) dans l'ambre éocène de France

Cédric Chény^{1,2}, Elvis Guillam^{2,3}, André Nel⁴ et Vincent Perrichot^{2*}

¹ State Key Laboratory of Palaeobiology and Stratigraphy, Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Chinese Academy of Sciences, No 39, East Beijing Road, Nanjing 210008, Chine

² Univ Rennes, CNRS, Géosciences Rennes, UMR 6118, 35000 Rennes, France

³ CR2P, Sorbonne Université - MNHN - CNRS Campus Pierre et Marie Curie, 4 place Jussieu, 75005 Paris, France

⁴ Institut de systématique, évolution, biodiversité, ISYEB - UMR 7205 - CNRS, MNHN, UPMC, EPHE, Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Universités, Université des Antilles, 57 rue Cuvier, CP 50, Entomologie, 75005 Paris, France

* Auteur correspondant: vincent.perrichot@univ-rennes1.fr

Reçu: 15 mai 2020 Accepté: 22 mai 2020

Abstrait

Embolemidae est un groupe cosmopolite mais pauvre en espèces de guêpes chrysoïdes avec des archives fossiles rares, malgré une longue histoire évolutive depuis au moins le Crétacé précoce. Ici, la nouvelle espèce, *Ampulicomorpha quesnoyensis* sp. nov., est illustré et décrit à partir d'une seule femelle trouvée dans l'ambre de l'Eocène précoce de l'Oise (France). La nouvelle espèce est comparée aux trois autres espèces fossiles connues du genre, et une clé de toutes les espèces fossiles d' *Ampulicomorpha* est fournie. C'est la troisième espèce fossile européenne d' *Ampulicomorpha*, ce qui suggère que le genre était autrefois bien établi en Europe occidentale alors qu'il est plus largement distribué dans la région du Paléarctique oriental aujourd'hui. Une liste de tous les Embolemidae fossiles et existants du monde, ainsi qu'une carte de leur carte de répartition géographique, sont fournies.

Reprendre

Les Embolemidés sont un groupe cosmopolite mais peu diversifié de guêpes chrysoïdes au registre fossile rare, malgré une longue histoire évolutive depuis au moins le Crétacé inférieur. Une nouvelle espèce,

Table des matières

Article

[Abstrait](#)
[HTML complet](#)
[PDF \(2,233 Mo\)](#)
[ePUB \(2,723 Mo\)](#)
[Les références](#)
[Matériel complémentaire](#)

Métrique

[Afficher les statistiques de l'article](#)

Prestations de service

Mêmes auteurs

- [Google Scholar](#)
- [Base de données EDP Sciences](#)
- [PubMed](#)

[Recommander cet article](#)
[Envoyer sur mon Kindle](#)
[Télécharger la citation](#)

Articles Liés

[Un examen des occurrences de l'ambre et du copal en Afrique et leur importance paléontologique](#)

BSGF - Earth Sciences Bulletin 2020, 191, 17

[Une nouvelle espèce de Myrmecarchaea \(Araneae: Arachnida\) de l'ambre de l'Oise \(premier Eocène, France\)](#)

BSGF - Earth Sciences Bulletin 2020, 191, 24

[Quelques idées fausses ou idées préconçues sur l'histoire des insectes](#)

BIO Web of Conferences 4, 00006 (2015)

Plus

Bookmarking


[Services aux lecteurs](#)
[Alerte email](#)
[Haut](#)
[Abstrait](#)
[1. Introduction](#)

Ampulicomorpha quesnoyensis sp. nov., est illustrée et décrite à partir d'une femelle trouvée dans l'ambre éocène inférieure de l'Oise (France). Elle est comparée aux trois autres espèces connues pour ce genre et une clé des espèces fossiles d' *Ampulicomorpha* est proposée. Il s'agit de la troisième espèce européenne fossile d' *Ampulicomorpha*, ce qui aurait que le genre était autrefois bien établi en Europe de l'Ouest alors qu'il est davantage présent dans l'Est de la région Paléarctique aujourd'hui. Une liste des espèces fossiles et actuelles d'Embolémidés du monde ainsi qu'une carte de leur distribution géographique sont également proposées.

Mots clés: Insectes / Hyménoptères / Chrysoidea / Paléogène / Ambre de l'Oise / France

Mots clés: insectes / hyménoptères / chrysoïdes / Paléogène / ambre de l'Oise / France

© C. Chény et al., Edité par EDP Sciences 2020



Il s'agit d'un article en libre accès distribué sous les termes de la licence d'attribution Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), qui permet une utilisation, une distribution et une reproduction sans restriction sur tout support, à condition que l'œuvre originale soit correctement citée.

1. Introduction

Embolemidae est l'une des familles les plus petites et les moins connues de Chrysoidea, avec actuellement 62 espèces existantes décrites dans trois genres (voir liste dans Matériel supplémentaire: Annexe A): l'*embolemus* cosmopolite Westwood, 1833 et *Ampulicomorpha* Ashmead, 1893 ; et *Troloembolemus* Olmi, Mita et Guglielmino, 2014, qui n'est connue que de deux espèces trogloditiques du Japon (Mita et Olmi, 2018). Les guêpes embolémides existantes sont des parasitoïdes sur les nymphes des familles des *cicadelles* Cixiidae (pour *Embolemus*) et Achilidae (pour *Ampulicomorpha*), mais les connaissances sur leur biologie restent très limitées en raison de leur comportement cryptique et de leur petite taille (variant de 1 à 7 mm), ce qui les rend difficile à trouver et à observer (Olmi, 1995). Au sein de la superfamille des Chrysoidea, les Embolemidae ont toujours été retrouvés comme soeurs des Dryinidae (Brothers and Carpenter, 1993; Carr et coll., 2010; Frères, 2011; Branstetter et coll., 2017), bien que le groupe ait rarement été intégré dans les phylogénies de plus haut niveau des hyménoptères pour le replacer dans un contexte plus large.

Morphologiquement, les guêpes embolémides sont facilement discernables des autres Chrysoidea par leurs antennes à 10 segments qui sont insérées loin des pièces buccales et, dans les genres existants, sur une proéminence frontale (mais une proéminence absente chez les genres éteints *Cretembolemus* Olmi, Rasnitsyn, Brothers et Guglielmino, 2014; *Baissobius* Rasnitsyn, 1975; et *Embolemopsis* Olmi, Rasnitsyn et Guglielmino, 2010). Ils sont également perceptibles pour leur dimorphisme sexuel, comme plusieurs autres familles de chrysoïdes, les mâles étant macroptères tandis que les femelles sont soit microptères soit *brachypères* chez *Embolemus*, mais macroptères chez *Ampulicomorpha*. La distinction entre les mâles des deux genres est plus difficile, basée uniquement sur le fait que la deuxième cellule cubitale de l'aile antérieure est fermée par des veines distinctement pigmentées chez *Ampulicomorpha*, et ouverte ou fermée par des veines faiblement pigmentées chez *Embolemus*. D'où la synonymie des deux genres proposée par van Achterberg et van Kats (2000), qui reste controversée car les genres semblent avoir des hôtes et une biologie différents et les femelles sont clairement distinctes (Olmi et al., 2014c; Contarini et coll., 2020). Nous espérons qu'une analyse moléculaire en cours des espèces des deux genres aidera à clarifier cette situation (note de M. Olmi dans Contarini et al., 2020). Pendant ce temps, nous continuons à considérer *Ampulicomorpha* comme un genre distinct et valide dans le présent travail.

Les embolémidés fossiles sont connus à partir d'empreintes rocheuses et d'inclusions dans l'ambre mais restent peu fréquents, avec seulement 11 espèces reconnues à ce jour (Fig. 1 : huit espèces de cinq dépôts du Crétacé, trois espèces de deux dépôts de l'Éocène). Mais nous avons connaissance d'un travail en cours de Perkovsky et al. (en préparation), dans lequel tous les embolémidés fossiles connus sont passés en revue et plusieurs nouvelles espèces sont décrites, y compris de nouvelles espèces d'*embolemus* de l'ambre birman mi-Crétacé (Kachin) ainsi que le plus ancien embolémide connu, de l'ambre du Barrémien précoce de la Île de Wight (environ 128 Ma). Fait intéressant, il appartient au genre éteint *Embolemopsis*, qui n'est autrement connu que par une empreinte de roche Aptienne de Sibérie (Olmiet coll., 2010). Jusqu'à présent, c'est le seul genre trouvé à la fois sous forme d'empreinte rocheuse et d'inclusion ambrée. D'autres espèces dans les empreintes rocheuses appartiennent également à des genres éteints, à savoir *Baissobius* et *Cretembolemus*, tandis que d'autres fossiles d'ambre appartiennent à *Embolemus* ou *Ampulicomorpha*. Remarquablement, ces deux genres existants sont enregistrés dès le milieu du Crétacé, 100–105 Ma (y compris des espèces non décrites d'*Embolemus* de Kachin amber, obs. Pers.). Et ces fossiles birmans affichent déjà un dimorphisme similaire à ceux existants, indiquant une stase morphologique à long terme dans ces lignées.

Nous décrivons ici une nouvelle espèce fossile d'*Ampulicomorpha* basée sur un seul spécimen femelle du début de l'Éocène Oise ambre, France. Il s'agit de la deuxième espèce d'*Ampulicomorpha* de l'Éocène d'Europe, et du premier enregistrement fossile de la famille des Embolemidae en France.

[2 Matériel et méthodes](#)

[3 Paléontologie systématique](#)

[4. Discussion](#)

[5. Conclusion](#)

[Remerciements](#)

[Les références](#)

[Matériel complémentaire](#)

[Liste des tableaux](#)

[Liste des figures](#)

Fig. 1



Répartition de tous les genres d'Embolemidae existants et éteints sur une carte actuelle (données compilées à partir d' [Olmi, 1995](#) et de tous les travaux ultérieurs sur Embolemidae; voir l'annexe A dans la documentation supplémentaire).

2 Matériel et méthodes

La description ci-dessous est basée sur un seul individu trouvé dans l'ambre de l'affleurement du Quesnoy, près de Houdancourt dans le département de l'Oise du bassin parisien, France. L'affleurement, daté d'Ypresien ('Spartanien', Eocène précoce, environ 53 Ma), a donné une quantité abondante d'ambre fossilifère associée à d'abondants restes de plantes et à une faune vertébrée diversifiée. De plus amples détails sur la géologie, la biodiversité et le paléoenvironnement peuvent être trouvés dans [Nel et coll. \(1999, 2004\)](#), [Cavagnetto \(2000\)](#), [Brasero et coll. \(2009\)](#), ou [Nel et Brasero \(2010\)](#).

La guêpe a été trouvée préservée dans un morceau cylindrique automorphe d'ambre orange d'environ 4,0 mm de diamètre. La pièce a été partiellement polie pour enlever la surface altérée opaque en utilisant des papiers de carbure de silicium Buehler CarbiMet sur un polisseur Buehler Metaserv 3000. Ensuite, il a été immergé dans le baume du Canada entre les lamelles pour une vue optimale. Les observations, mesures et photographies ont été réalisées à l'aide d'un stéréomicroscope Leica MZ APO équipé d'un micromètre oculaire et d'un appareil photo reflex Canon 5D Mark II. Le logiciel Helicon Focus 6.7 a été utilisé pour créer des images composites à partir d'une série de photographies prises à différents plans focaux. Les images et les figures résultantes ont été traitées à l'aide d'Adobe CC (Photoshop, Illustrator), qui a également été utilisé pour composer la carte de la [figure 1](#).

Le spécimen est conservé sans distorsion apparente et est pour la plupart complet, manquant les tarsomères de la jambe médiane droite, l'articulation fémoro-tibiale de la patte arrière droite, la patte arrière gauche au-delà du fémur, la partie postéro-dorsale du mésosome, et la plupart des ailes sauf les parties basales et la partie apicale des ailes antérieures et postérieures droites. Les ailes et les structures mésosomales ont apparemment été perdues dans un éclat ambré qui s'est probablement produit pendant la collecte sur le terrain ou le lavage du matériau ambré.

La terminologie utilisée dans cette étude suit généralement celle de [Lanes et coll. \(2020\)](#) concernant les Bethyloidea, avec des ajouts d' [Olmi \(1995\)](#) ou d' [Olmi et al. \(2014c\)](#) pour toutes les mesures ocellaires, qui sont détaillées ci-dessous avec d'autres mesures et indices, et illustrées à la [figure 2](#).

- BL: longueur du corps: en vue dorsale, ligne longitudinale médiane du point le plus antérieur de la projection frontale au point le plus postérieur du gaster visible (\neq de l'apex gastrique si les segments gastriques apicaux sont courbés ventralement).
- HL: longueur de la tête: en vue dorsale, ligne longitudinale médiane du point le plus antérieur de la projection frontale à la marge postérieure de l'occiput.
- EL: longueur de l'œil: diamètre maximal de l'œil composé mesuré en vue latérale oblique.
- OL: ligne ocellaire: distance minimale entre la marge interne de l'ocelle latéral et l'ocelle médian (antérieur).
- OOL: ligne oculo-ocellaire: distance minimale entre le bord externe de l'ocelle latéral et l'œil composé.
- OPL: ligne ocellaire-occipitale: distance minimale entre le bord postérieur de l'ocelle latéral et la carène occipitale.
- POL: ligne postocellaire: distance minimale entre les marges internes des ocelles latéraux.

Cet ouvrage publié et les actes nomenclaturaux qu'il contient ont été enregistrés dans ZooBank (<http://www.zoobank.org/>, dernier accès: 21 mai 2020), avec le LSID suivant (référence): urn: lsid: zoobank.org: pub: 25DF8ED3-96F9-498A-BA08-01EE288C15F6.

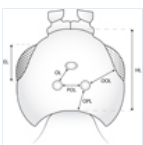


Fig. 2

Dessin au trait schématique de la tête d'une guêpe embolémide, avec indication des mesures utilisées dans la présente étude.

3 Paléontologie systématique

Commandez HYMENOPTERA [Linné, 1758](#)

Sous-ordre APOCRITA [Gerstaecker, 1867](#)

Superfamille CHRYSIDOIDEA [Latreille, 1802](#)

Famille EMBOLEMIDAE [Förster, 1856](#)

Genre *Ampulicomorpha* [Ashmead, 1893](#)

Espèce type *Ampulicomorpha confusa* [Ashmead, 1893](#) : 79.

Diagnostic . Voir [Olmi \(1995\)](#) , [Olmi et coll. \(2014a\)](#) .

Ampulicomorpha quesnoyensis sp. nov.

LSID (espèce): urn: lsid: zoobank.org: acte: B8AC5E69-BDC9-4FDC-B22B-B270DE955B39

[Figures 3 , 4](#)

Holotype . Spécimen MNHN.F.A58662, femelle, conservé dans la collection paléontologique du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.

Tapez localité . Affleurement du Quesnoy, Chevrières près de Houdancourt, département de l'Oise, France.

Tapez horizon . Eocène inférieur, yprésien, biozone MP7 de la faune mammifère de référence de Dormaal (= 'Sparnacian', environ 53 Ma) ([Feugueur, 1963](#) ; [Nel et coll. , 1999](#) ; [Cavagnetto, 2000](#))

Etymologie . L'épithète spécifique est dérivée de l'affleurement Le Quesnoy, la localité type d'où provient la nouvelle espèce.

Diagnostic . Antenne avec hampe d'environ 5,4 fois plus longue que le pédicelle; mésosome pas nettement allongé (seulement 1,8 fois aussi long que large); pronotum avec sillon médian longitudinal complet; suture mésoscuto-scutellaire sulcate médialement, le sulcus bifovéate pétiole métasomal allongé, à peu près sous-égal en longueur au métatrochanter.

Description . Femelle, macroptère ([Fig.3C](#): les parties basales de toutes les ailes et les parties les plus apicales des ailes avant et arrière droites sont les seules parties conservées; mais l'aile antérieure atteint le deuxième segment gastrique, indiquant ainsi la macroptérie). Longueur du corps 3,15 mm visible dorsalement (mais gaster courbé ventralement et antérieurement, longueur totale en vue latérale 4,30 mm). Tête pyriforme, légèrement plus longue que haute, 0,60 mm de long; oeil plutôt grand, plus haut que long, un peu moins de la moitié de la longueur de la tête (0,25 mm de long). Antennes filiformes, insérées sur deux projections frontales contiguës; scape allongée, 1,7 × aussi longue que le premier flagellomère; premier flagellomère environ 2,5 fois plus long que large, suivant les flagellomères se raccourcissant progressivement sauf l'apical qui est le plus long, avec l'extrémité arrondie; longueur des antennomères (en mm): 0,65, 0,12, 0,38, 0,35, 0,30, 0,28, 0,26, 0,26, 0,20, 0,24; distance entre les prises antennaires et clypeus 0,25 mm; ocelles bien visibles, OL = 0,08, OOL = 0,18, OPL = 0,24, POL = 0,09; carène occipitale distincte en vue dorsale et latérale; mandibule tridentée, subrectangulaire, environ deux fois plus longue que large, surface externe légèrement convexe; palpes maxillaires avec cinq segments visibles, segment basal le plus large; palpes labiales non visibles.

Mésosome . Modérément allongé, environ 1,8 fois plus long que large, le plus large au niveau de la mesopleura. Pronotum court; en vue dorsale, environ un huitième de la longueur mésosomale, nettement plus étroite que le mésosome restant, avec une marge pronotale antérieure arrondie et un sillon pronotal longitudinal médian complet, pas profond. Mésoscutum à notauli incomplet, atteignant seulement près de la moitié de la longueur mésoscutale, largement séparés en arrière; lignes parapsidales faibles n'atteignant pas la marge mésoscutale antérieure. Suture mésoscuto-scutellaire, suture médiale, fovéate. Metanotum court, transversal. Propodeum pour la plupart manquant mais sculpté comme en témoignent les carènes restantes sur quelques surfaces latérales et postérieures préservées. Mésopleuron indistinct, apparemment non sculpté. Ailes presque entièrement manquantes, nervation non visible. Pattes robustes, tous les fémurs nettement gonflés; longueur du métacoxa, métatrochanter, métafémur, métatibia (en mm) = 0,50, 0,15, env. 0,85, ca. 0,60; éperons tibiaux 1/2/2.

Metasoma . Premier segment gastrique avec pétiole antérieur environ aussi long que le métatrochanter (environ 0,16 mm); premier segment s'élargissant nettement vers l'arrière, à peu près aussi long que la largeur apicale; deuxième segment gastrique le plus grand des segments métasomaux; segments suivants progressivement plus petits, courbés vers le bas, presque à angle droit par rapport aux deux premiers segments.

[Fig. 3](#)

Ampulicomorpha quesnoyensis sp. nov., holotype MNHN.F.A58662 (femelle), de l'Eocène Oise ambré (France). A. Habitus en vue latérale gauche. B. Vues ventrales et frontales, montrant les palpes maxillaires (mxp) et la scape (sc). C. Vue dorsale,



montrant l'apex de l'aile antérieure (fw) et de l'aile postérieure (ha), et le sillon mésoscuto-scutellaire (mg). D. Vue latérodorsale montrant le pétiole métrasomique (ptl) et les éperons tibiaux postérieurs (ts). E. Vue dorsale de la tête, du pronotum et du mésoscutum, montrant les projections frontales contiguës (fp), le sillon médian pronotal (pmg) et notauli (ntl). Barres d'échelle: 1 mm (A, B, C), 0,5 mm (D, E).

Fig. 4



Ampulicomorpha quesnoyensis sp. nov., holotype MNHN.F.A58662 (femelle), de l'Eocène Oise ambre (France). Dessin au trait de l'habitus en vue latérale gauche, avec indication des caractères différentiels par rapport aux autres espèces fossiles d'*Ampulicomorpha*. Barre d'échelle: 0,5 mm.

4. Discussion

Les guêpes embolémides femelles ont généralement la scape antennaire allongée, beaucoup plus longue que le troisième segment antennaire (Olmi, 1995), ce qui est clairement le cas du spécimen nouvellement décrit (figures 3A - C). La nouvelle espèce, étant une femelle macroptère avec les antennes insérées sur deux projections frontales contiguës, est donc attribuable à *Ampulicomorpha* selon Olmi (1995) ou Olmi *et al.* (2014a). De plus, les yeux plutôt grands du nouveau fossile suggèrent également ce genre plutôt qu'*Embolemus*, qui se caractérise par des yeux nettement plus petits chez les femelles. Si l'aile antérieure était préservée, elle afficherait probablement une deuxième cellule cubitale ($2Cu_2$ c sensu Lanes *et al.*, 2020) entièrement entouré de veines pigmentées.

La femelle de la nouvelle espèce diffère de celles des deux espèces d'*Ampulicomorpha* décrites du Crétacé, *A. perialla* (Ortega-Blanco, Delclòs et Engel, 2011) et *A. janzeni* Olmi, Rasnitsyn, Brothers et Guglielmino, 2014, par sa taille plus grande, ses yeux comparativement plus grands et ses ratios antennaires (Tab.1). La nouvelle espèce est plus similaire à l'espèce de l'Éocène *A. succinalis* Brues, 1933, mais il en diffère, chez les femelles, par son pétiole métrasomal comparativement plus long, plus longue scape (5,4 × longueur du pédicelle dans l'holotype d'*A. quesnoyensis*, contre 4,8 × dans le spécimen PIN 964/648 d'*A. succinalis*, qui a une longueur de corps similaire), des notauli plus longs (environ 0,5 × longueur mésoscutale, contre 0,3 × longueur mésoscutale chez *A. succinalis*), et la présence d'un sillon mesoscuto-scutellaire fovéate bien visible. Nous proposons ici une clé des espèces fossiles d'*Ampulicomorpha* à base de femelles, pour accueillir la nouvelle espèce. Caractéristiques complémentaires non publiées d'*A. Perialla* ont été aimablement fournies par Massimo Olmi qui a réexaminé le spécimen type pour un examen global de tous les Embolemidae fossiles.

Clé des espèces fossiles d'*Ampulicomorpha* :

1. Antenne avec scape plus de 7 fois plus longue que le pédicelle; pronotum sans sillon longitudinal médian. . . *A. perialla* (Ortega-Blanco, Delclòs et Engel) (Peñacerrada ambre)
 - Antenne avec scape au plus 6 fois plus longue que le pédicelle; pronotum avec sillon longitudinal médian complet. . . 2
2. Pétiole métrasomal beaucoup plus court que le métatrochanter. . . *A. succinalis* Brues (ambre de la Baltique et de Rovno)
 - Pétiole métrasomal environ aussi long que le métatrochanter. . . 3
3. Longueur du corps 2,9 mm; scape 3 fois plus long que le pédicelle; notauli complet. . . *A. janzeni* Olmi, Rasnitsyn, Frères et Guglielmino (Kachin ambre)
 - Longueur du corps 4,3 mm; scape 5,4 fois plus long que le pédicelle; notauli incomplet. . . *A. quesnoyensis* sp. nov. (Ambre de l'Oise)

Tableau 1 Comparaison d'*Ampulicomorpha quesnoyensis* sp. nov. avec d'autres espèces fossiles d'*Ampulicomorpha* (femelles uniquement).

5. Conclusion

L'espèce nouvellement décrite d'*Ampulicomorpha* ajoute au peu de connaissances sur l'histoire évolutive des guêpes embolémides. Les archives fossiles actuelles montrent que le genre s'est produit dans des territoires qui appartiennent aujourd'hui à la région du Paléarctique occidental depuis, au moins, la fin du

Crétacé inférieur (*A. perialla* de l'Albien d'Espagne) jusqu'à l'Eocène supérieur (*A. succinalis* du Priabonien de la «forêt d'ambre de la Baltique»). Aujourd'hui, les espèces paléarctiques d' *Ampulicomorpha* sont presque exclusivement limitées à sa partie orientale (Olmi, 1995 ; Xu et coll. , 2012 ; Olmi et coll. , 2014a ; Kim et Lee, 2016 ; Mita et coll. , 2017), à l'exception de *A. thauma* Rasnitsyn et Matveev, 1989 dans le sud-ouest de la Russie (Rasnitsyn et Matveev, 1989; Olmi et al. , 2014a) et *A. reticulata* (van Achterberg et van Kats, 2000) aux Pays-Bas (initialement décrit comme *Embolemus reticulatus* mais à partir d'un femelle, il a donc été transféré à *Ampulicomorpha* par Olmi et al. (2014c) qui ont rejeté la synonymie des deux genres). En revanche, le seul genre largement distribué aujourd'hui dans la région paléarctique occidentale est *Embolemus* (Olmi, 1994 ; Hansen et Olmi, 1996) (Fig. 1).

Remerciements

Nous remercions Jean-Paul Saint Martin et Simona Saint Martin, éditeurs invités du *BSGF*, pour l'invitation à contribuer à ce volume thématique sur l'Ambre. Nous remercions également Massimo Olmi (Univ. Tuscia, Italie) pour les informations et la bibliographie sur les embolémides; et Massimo Olmi et un critique anonyme pour leurs commentaires utiles sur le manuscrit. La collecte de la matière ambrée a été rendue possible grâce à la société Lafarge-Granulat et à la famille Langlois-Meurinne. Ce travail a été en partie contribué par C. Chény et E. Guillam au cours de leurs études de Master, et un soutien partiel a été apporté par Géosciences Rennes à travers une bourse à E. Guillam. L'examen d'A. Janzeni au SMNS (Stuttgart) a été rendu possible grâce à Karin Wolf-Schwenninger.

Les références

Ashmead WH. 1893. Monographie des Proctotrypidae d'Amérique du Nord. *Bulletin du Musée national des États-Unis* 45: 1–472. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

Branstetter MG, Danforth BN, Pitts JP, Faircloth BC, Ward PS, Buffington ML, et al. 2017. Insights phylogénomiques sur l'évolution des guêpes piquantes et les origines des fourmis et des abeilles. *Current Biology* 27: 1019–1025. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2017.03.027> . [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Brasero N, Nel A, Michez D. 2009. Insectes du début de l'Eocène ambre de l'Oise (France): diversité et importance paléontologique. *Denisia* 26: 41-52. [[Google Scholar](#)]

Frères DJ. 2011. Une nouvelle famille d'hyménoptères du Crétacé supérieur et la phylogénie des Plumariidae et Chrysoidea (Aculeata). *ZooKeys* 130: 515–542. <https://doi.org/10.3897/zookeys.130.1591> . [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

Frères DJ, Carpenter JM. 1993. Phylogénie d'Aculeata: Chrysoidea et Vespoidea (hyménoptères). *Journal of Hymenoptera Research* 2: 227–304. [[Google Scholar](#)]

Brues CT. 1933. Les hyménoptères parasites de l'ambre de la Baltique. Partie I. *Bernstein-forschungen* 3: 4–178. [[Google Scholar](#)]

Carr M, jeune JPW, Mayhew PJ. 2010. Phylogénie des guêpes béthylides (Hymenoptera: Bethyliidae) déduite des gènes ARNr 28S et 16S. *Insect Systematics and Evolution* 41, 55–73. <https://doi.org/10.1163/187631210x486995> . [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

Cavagnetto C. 2000. La palynoflore d'un gisement d'ambre de l'Éocène basal du Bassin Parisien (Le Quesnoy, France). *Palaeontographica B* 255: 147–171. [[Google Scholar](#)]

Contarini M, Olmi M, Capradossi L, Guglielmino A. 2020. Découverte d'une nouvelle espèce d' *Embolemus* Westwood (Hymenoptera: Embolémidae) de Nouvelle-Calédonie. *Zootaxa* 4728: 477–482. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4728.4.6> . [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

Feugueur L. 1963. L'Yprésien du bassin de Paris. Essai de monographie stratigraphique. *Mémoires de la Carte Géologique de France* : 1–568. [[Google Scholar](#)]

Förster A. 1856. Hymenopterologischer Studien, II. Soupeser. Chalcidiae und Proctotrupii. *Aix-la-Chapelle: Ernst ter Meer* : 1–152. [[Google Scholar](#)]

Gerstaecker A. 1867. Über die Gattung *Oxybelus* Latr. und die bei Berlin vorkommenden Arten derselben. *Zeitschrift für die Gesamten Naturwissenschaften* 30: 1–96. [\[Google Scholar\]](#)

Hansen LO, Olmi M. 1996. Aculeata de Norvège 2. Dryinidae et Embolemidae (Hym., Apocrita). *Fauna Norvegica (Série B)* 43: 81–88. [\[Google Scholar\]](#)

Kim CJ, Lee JW. 2016. Un examen de la famille Embolemidae (Hymenoptera: Chrysidoidea) de Corée du Sud. *Systématique animale, évolution et diversité* 32: 63–71.
<https://doi.org/10.5635/ASED.2016.32.2.063> . [\[CrossRef\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Lanes GO, Kawada R, Azevedo CO, Brothers DJ. 2020. Morphologie revue et appliquée pour la systématique des guêpes plates (Hymenoptera, Bethyloidea). *Zootaxa* 4752 (1): 1–127.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4752.1.1> . [\[CrossRef\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Latreille PA. 1802. Histoire naturelle générale et particulière des crustacés et des insectes. Tome 3. Familles naturelles des genres. Paris: F. Dufart. [\[Google Scholar\]](#)

Linnaeus C. 1758. Systema Naturae per Regna tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Tomus 1. Editio decima, reformata. Holmiae: Laurentii Salvii. [\[Google Scholar\]](#)

Mita T, Olmi M. 2018. Ajouts taxonomiques des Embolemidae et Sclerogibbidae (Hymenoptera: Chrysidoidea) du Japon, avec description d'une nouvelle espèce de *Trogloembolemus*. *Zootaxa* 4497: 586–592. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4497.4.8> . [\[CrossRef\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Mita T, Nagano H, Olmi M. 2017. Dryinidae et Embolemidae (Hymenoptera, Chrysidoidea) d'Anijima, îles Ogasawara, Japon. *Zootaxa* 4323: 239–249. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4323.2.7> . [\[CrossRef\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Nel A, Brasero N. Oïse ambre. Dans: Penney D, éd. Biodiversité des fossiles dans l'ambre des principaux gisements mondiaux. Manchester (Royaume-Uni): Siri Scientific Press, 2010, pp. 137–148. [\[Google Scholar\]](#)

Nel A, De Ploëg G, Dejaj J, Dutheil D, De Franceschi D, *et al.* 1999. Un gisement sparnacien exceptionnel à plantes, arthropodes et vertébrés (Éocène basal, MP7): Le Quesnoy (Oise, France). *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, Paris, Série IIa* 329: 65–72. [\[Google Scholar\]](#)

Nel A, De Ploëg G, Milliet J, Menier JJ, Waller A. 2004. Les ambres français: un aperçu général et le gisement d'ambre de l'Éocène le plus bas du Quesnoy dans le bassin parisien. *Geologica Acta* 2: 3–8. [\[Google Scholar\]](#)

Olmi M. 1994. Les Dryinidae et les Embolemidae (Hymenoptera: Chrysidoidea) de Fennoscandia et du Danemark. *Fauna Entomologica Scandinavica* 30: 1–100. [\[Google Scholar\]](#)

Olmi M. 1995. Une révision du monde Embolemidae (Hymenoptera Chrysidoidea). *Frustula Entomologica* 18: 85–146. [\[Google Scholar\]](#)

Olmi M, Rasnitsyn AP, Guglielmino A. 2010. Révision des roches fossiles de Dryinidae et Embolemidae (Hymenoptera: Chrysidoidea). *Zootaxa* 2499: 21–38. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.2499.1.2> . [\[CrossRef\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Olmi M, Belokobylskij SA, Guglielmino A. 2014a. Révision de la famille des Embolemidae de Russie et d'Ukraine (Hymenoptera: Chrysidoidea), avec description d'une nouvelle espèce. *Annales Zoologici* 64: 97–108. <https://doi.org/10.3161/000345414x680672> . [\[CrossRef\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Olmi M, Mita T, Guglielmino A. 2014b. Révision des Embolemidae du Japon (Hymenoptera: Chrysidoidea), avec description d'un nouveau genre et de deux nouvelles espèces. *Zootaxa* 3793: 423–440. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3793.4.2> . [\[CrossRef\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Olmi M, Rasnitsyn AP, Brothers DJ, Guglielmino A. 2014c. Les premiers Embolemidae fossiles (Hymenoptera: Chrysidoidea) des gisements d'ambre birman (Myanmar) et d'Orapa Kimberlitic

(Botswana) et leur importance phylogénétique. *Journal of Systematic Palaeontology* 12: 623–635. <https://doi.org/10.1080/14772019.2013.829533> . [CrossRef] [Google Scholar]

Ortega-Blanco J, Delclòs X, Engel MS. 2011. La famille des guêpes Embolemidae dans l'ambre du Crétacé précoce d'Espagne (Hyménoptères: Chrysidoidea). *Journal de la Société Entomologique du Kansas* 84: 36–42. [CrossRef] [Google Scholar]

Rasnitsyn AP. 1975. Hymenoptera Apocrita of Mesozoic. *Trudy Paleontologicheskogo Instituta, Akademii Nauk SSSR* 147: 1–134. [Google Scholar]

Rasnitsyn AP, Matveev DG. 1989. Premier représentant paléarctique du genre *Ampulicomorpha* Ashmead. *Revue entomologique* 69: 133-137. [Google Scholar]

van Achterberg C, van Kats RJM. 2000. Révision des embolémidés paléarctiques (hyménoptères). *Zoologische Mededelingen* 74: 251-269. [Google Scholar]

Westwood JO. 1833. Descriptions de plusieurs nouvelles formes britanniques parmi les insectes hyménoptères parasites. *Magazine philosophique de Londres et d'Édimbourg et Journal of Science* 2: 443–445. [Google Scholar]

Xu Z, Olmi M, Guglielmino A. 2012. Une nouvelle espèce d'*Ampulicomorpha* (Hymenoptera: Embolemidae) de Chine. *Florida Entomologist* 95: 1187–1191. <https://doi.org/10.1653/024.095.0450> . [CrossRef] [Google Scholar]

Citer cet article comme suit: Chény C, Guillaum E, Nel A, Perrichot V. 2020. Une nouvelle espèce d' *Ampulicomorpha* Ashmead de l'Eocène ambre français, avec une liste des Embolemidae fossiles et existants (Insecta: Hymenoptera) du monde, *BSGF - Terre Bulletin des sciences* 191: 20.

Matériel complémentaire

Annexe A: Liste des embolémidés fossiles et existants du monde.

Annexe B: Références supplémentaires citées à l'annexe A.

[\(Accédez ici\)](#)

Tous les tableaux

Tableau 1 Comparaison d' *Ampulicomorpha quesnoyensis* sp. nov. avec d'autres espèces fossiles d' *Ampulicomorpha* (femelles uniquement).

[↑ Dans le texte](#)

Tous les chiffres

Fig. 1



Répartition de tous les genres d'Embolemidae existants et éteints sur une carte actuelle (données compilées à partir d' [Olmi, 1995](#) et de tous les travaux ultérieurs sur Embolemidae; voir l'annexe A dans la documentation supplémentaire).

[↑ Dans le texte](#)

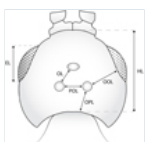


Fig. 2

Dessin au trait schématique de la tête d'une guêpe embolémide, avec indication des mesures utilisées dans la présente étude.

[↑ Dans le texte](#)

Fig. 3



Ampulicomorpha quesnoyensis sp. nov., holotype MNHN.F.A58662 (femelle), de l'Eocène Oise ambre (France). A. Habitus en vue latérale gauche. B. Vues ventrales et frontales, montrant les palpes maxillaires (mxp) et la scape (sc). C. Vue dorsale, montrant l'apex de l'aile antérieure (fw) et de l'aile postérieure (ha), et le sillon mésoscuto-scutellaire (mg). D. Vue latérodorsale montrant le pétiole métasomique (ptl) et les éperons tibiaux postérieurs (ts). E. Vue dorsale de la tête, du pronotum et du mésoscutum, montrant les projections frontales contiguës (fp), le sillon médian pronotal (pmg) et notauli (ntl). Barres d'échelle: 1 mm (A, B, C), 0,5 mm (D, E).

[↑ Dans le texte](#)

Fig. 4



Ampulicomorpha quesnoyensis sp. nov., holotype MNHN.F.A58662 (femelle), de l'Eocène Oise ambre (France). Dessin au trait de l'habitus en vue latérale gauche, avec indication des caractères différentiels par rapport aux autres espèces fossiles d'*Ampulicomorpha*. Barre d'échelle: 0,5 mm.

[↑ Dans le texte](#)

BSGF - Bulletin des sciences de la Terre

Rédacteur en chef: Laurent JOLIVET - [Comité de rédaction](#)

ISSN: 0037-9409 - eISSN: 1777-5817

© SGF ([Société Géologique de France](#))



[Mentions légales](#) [Contacts](#)