

## Liste et clé d'identification pour les Anomaloninae de la faune de France, avec la description d'une espèce nouvelle du genre *Therion* (Hymenoptera, Ichneumonidae)

William PÉNIGOT

24 rue du Puech de la Borie, F – 81160 Saint-Juéry <william.penigot@gmail.com>

<http://zoobank.org/3B5EC88C-BEDC-4D02-9DC3-1180A5258956>

(Accepté le 8.VII.2021 ; publié le 17.IX.2021)

**Résumé.** – Une liste des Anomaloninae de France est dressée : 15 genres et 62 espèces sont recensés. Parmi celles-ci, 11 sont mentionnées pour la première fois de France : *Agrypon brachycerum* Hellén, *A. hilare* (Tosquinet), *A. interstitiale* Schnee, *A. polyxena* (Szépligeti), deux espèces non identifiées du genre *Agrypon*, *Barylypa rufa* (Holmgren), *Erigorgus annulitarsis* (Thomson), une espèce non identifiée du genre *Erigorgus*, *Heteropelma grossator* Shestakov et *Perisphincter gracilicornis* Schnee ; et une espèce nouvelle est décrite : *Therion acronictum* n. sp. Afin de les identifier, une clé de détermination illustrée est fournie. Pour chacune des espèces, une photographie de l'habitus, la répartition en France, les hôtes et les périodes de vol connus sont données.

**Abstract.** – **List and identification key for the Anomaloninae of the French fauna, with the description of a new species of the genus *Therion* (Hymenoptera, Ichneumonidae).** A list of the Anomaloninae wasps of France is drawn up: 15 genera and 62 species are recorded. Among these, 11 are mentioned for the first time in France: *Agrypon brachycerum* Hellén, *A. hilare* (Tosquinet), *A. interstitiale* Schnee, *A. polyxena* (Szépligeti), two unknown species of the genus *Agrypon*, *Barylypa rufa* (Holmgren), *Erigorgus annulitarsis* (Thomson), one unknown species of the genus *Erigorgus*, *Heteropelma grossator* Shestakov and *Perisphincter gracilicornis* Schnee; and a new species is described, *Therion acronictum* n. sp. In order to identify these species, an illustrated key is provided. For each species, a photograph of the habitus, the known distribution in France, hosts and flight periods are given.

**Keywords.** – Distribution, biology, phenology, west-palaearctic.

---

La famille des Ichneumonidae, récemment baptisée “guêpes de Darwin” en langage vernaculaire (KLOPFSTEIN *et al.*, 2019), constitue probablement l'une des familles d'insectes les plus riches au monde avec pas moins de 25 000 espèces décrites à l'heure actuelle, et dont les estimations avoisinent un nombre trois à quatre fois plus élevé. Au sein de cette immense famille, la sous-famille des Anomaloninae est une sous-famille de taille modérée comprenant un peu plus de 750 espèces à travers le monde, dont une centaine en Europe (VAN ACHTERBERG & ZWAKHALS, 2013 ; YU *et al.*, 2012). En Europe, les espèces de cette sous-famille sont des parasitoïdes koïnobiontes de larves de Lépidoptères et plus rarement de larves de Coléoptères. La femelle pond un unique œuf dans son hôte au stade larvaire, l'hôte continue ainsi son développement jusqu'à la nymphose, où il sera entièrement consommé. Après sa propre nymphose, l'imago d'Anomaloninae émerge alors de la nymphe de l'hôte. De ce fait, il est relativement facile de récolter et contrôler les données concernant les hôtes via la présence de l'exuvie nymphale. Certaines espèces s'attaquent notamment à des hôtes connus pour être des ravageurs de culture (agriculture, viticulture ou sylviculture) et jouent ainsi un rôle économique parfois important (GAULD, 1980a, b ; SCARAMOZZINO *et al.*, 2018 ; SENTENAC, 2011). Outre leur biologie, les Anomaloninae sont des espèces gracieuses avec le gastre comprimé latéralement ce qui leur procure une silhouette élancée assez caractéristique. Leur petit nombre et leur allure particulière ne sont pourtant pas un gage d'identification facile puisque de nouvelles espèces

sont encore décrites en Europe (SCHNEE, 2018) et que la taxonomie au sein de certains genres, en particulier *Agrypon* et *Erigorgus*, reste parfois compliquée.

Ces dernières décennies, de nombreuses avancées dans la systématique de cette sous-famille ont été réalisées à l'échelle européenne, en particulier grâce aux travaux de SCHNEE (1978, 1989, 1993, 2008, 2014, 2018, 2019). Néanmoins, malgré quelques récentes mentions nouvelles pour la France (PÉNIGOT, 2019a, b), la faune de France est encore loin d'être bien connue. Qui plus est, à ce jour, seules des clés partielles et/ou pour des zones géographiques différentes sont disponibles (ATANASOV, 1975a, b; BAUER, 1967; GAULD, 1976; GAULD & MITCHELL, 1977; IZQUIERDO MOYA, 1983; NUZHNA, 2013a; SCHNEE, 1978, 2018; SHIMIZU *et al.*, 2019; TOWNES, 1971).

Le présent travail a pour objectif de dresser une première liste des espèces d'Anomaloniinae de la faune de France et de fournir une clé de détermination illustrée permettant de les identifier.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les spécimens étudiés proviennent essentiellement du Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris, ainsi que de la collection personnelle de l'auteur, grandement enrichie par le matériel provenant des campagnes de piégeage de nombreuses réserves naturelles françaises. Des spécimens de différentes collections publiques ou privées ont également été consultés. Au total, ce sont 1748 spécimens qui ont été étudiés pour mener à bien ce travail.

**Abréviations des organismes et collections cités.** – AEI, American Entomological Institute; BMLU, Biological Museum, Lund University; BMNH, The Natural History Museum, Londres; CEM, collection personnelle Erwann Marhic (Maurecourt - 78); CGL, collection personnelle Guillaume Lemoine (Villeneuve d'Ascq - 59); CMG, collection personnelle Maël Garrin (Concoret - 56); CPR, collection personnelle Pascal Rousse (Jonquières - 84); CTR, collection personnelle Thierry Robert (Baccarat - 54); CWP, collection personnelle William Pénigot (Saint-Juéry - 81); HNHM, Hungarian Natural History Museum; IFV21, Institut Français de la Vigne et du Vin de Beaune; MJSD, Muséum Jardin des Sciences de Dijon; MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris; MZH, Finnish Museum of Natural History, Helsinki; MZL, Musée de Zoologie, Lausanne; MZS, Muséum Zoologique de Strasbourg; NMS, National Museums of Scotland; PNN, Parc Naturel National; PNR, Parc Naturel Régional; RBINS, Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Brussels; RNN, Réserve Naturelle Nationale; RNR, Réserve Naturelle Régionale; ZIN RAS, Zoological Institute of Russian Academy of Sciences, St Petersburg; ZMHB, Zoological Museum, Humboldt University, Berlin; ZSM, Zoologische Staatssammlung München, Munich.

Les périodes de vol connues pour un grand nombre de ces espèces sont présentées en fin de document (tableau I). Elles demeurent inconnues pour certaines espèces dont les spécimens étudiés ne portaient pas de date de capture suffisamment précise (matériel généralement ancien).

La liste des hôtes connus est donnée pour chaque espèce. Toutefois, afin d'éviter au maximum les erreurs d'association hôte-parasite dues à de mauvaises identifications ou à des changements dans la nomenclature taxonomique, les données citées sont issues de la bibliographie la plus récente et de préférence lorsque l'identification de l'hôte a pu être vérifiée par l'élevage ou la présence de son exuvie nymphale (MONETTI *et al.*, 2003; NUZHNA, 2013b; NUZHNA & VARGA, 2015; SCARAMOZZINO *et al.*, 2018; SCHNEE, 2008, 2011, 2018; SHAW *et al.*, 2009, 2015).

Une carte de la répartition de chaque espèce en France tirée des données de cette étude est également fournie. L'effort d'échantillonnage n'est toutefois pas uniforme sur l'ensemble du territoire (fig. 15), expliquant parfois certaines distributions. En effet, la moitié Est, et plus particulièrement le quart Nord-Est, est nettement plus représentée que la moitié Ouest.

L'ADN de 95 spécimens a été extrait grâce au prélèvement d'une patte médiane. Un unique cycle PCR a été réalisé par le Canadian Centre for DNA Barcoding (CCDB) en utilisant

la paire d'amorces LepF1 et LepR1 (HAJIBABAEI *et al.*, 2006) afin de cibler la région du marqueur Cytochrome Oxydase I-5P. Les séquences obtenues ont été déposées dans GenBank sous des appellations du type "ANOWPn", n allant de 001 à 095. Ces séquences ont ensuite été alignées à l'aide de la méthode MUSCLE (EDGAR, 2004). La distance génétique des spécimens séquencés a enfin été estimée en construisant un dendrogramme suivant la méthode du plus proche voisin suivant le modèle Kimura 2 (KIMURA, 1980).

La plupart des photographies et figures ont été réalisées par l'auteur. Toutefois les photographies 2H, 5E, 24D, 25A ont été réalisées par le Musée de Zoologie de Lausanne, les 16B et 27B par le Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris, et les 5D et 22C par le Biological Museum, Lund University.

La terminologie morphologique utilisée suit essentiellement celles de BROAD *et al.* (2018) et de GAULD (1991). La terminologie utilisée pour la nervation alaire est présentée en fig. 1. La nervure 1cu-a de l'aile antérieure est appelée nervulus, terme d'usage courant. La partie distale de la nervure Cu1 de l'aile postérieure est nommée discoidella. L'ensemble formé par la nervure Cu-a et la partie proximale de la nervure Cu1 de l'aile postérieure est appelé nervellus.

**Abréviations morphologiques utilisées.** – **CI** (Indice Cubital) : longueur de Cu entre 1m-cu et 2Cu-a / longueur de 2Cu-a (aile antérieure); **FL** : nombre de flagellomères, le 1<sup>er</sup> étant le post-annellus; **IOD** : distance entre les deux ocelles postérieurs; **LAA** (Longueur de l'Aile Antérieure) : distance entre l'extrémité de la tegula et l'apex de l'aile; **NI** (Indice Nervellus) : longueur de Cu1 entre M+Cu et cu-a / longueur de cu-a (aile postérieure); **OBI** (Indice Ovipositeur-Basitarse) : longueur de la gaine de l'ovipositeur / longueur du basitarse postérieur; **OOD** : distance entre l'œil et l'ocelle postérieur; **S** : Sternite (S1 = 1<sup>e</sup> sternite, S2 = 2<sup>e</sup> sternite, etc...); **T** : tergite (T1 = 1<sup>e</sup> tergite, T2 = 2<sup>e</sup> tergite, etc...).

## RÉSULTATS

Soixante-deux espèces, appartenant à 15 genres, ont pu être recensées durant cette étude. Parmi elles, 12 sont nouvelles pour la faune de France, dont une espèce est nouvelle pour la science.

Il faut noter toutefois que trois espèces mentionnées de France par le passé n'ont pas pu être retrouvées lors de cette étude : *Camposcopus perspicuus*, *Habrocampulum biguttatum* et *Parania geniculata*. Les premières mentions pour la France de *C. perspicuus* et *H. biguttatum* qui ont pu être retrouvées figurent dans le catalogue de DE GAULLE (1906-1907). Toutefois, ce catalogue consiste en une simple liste d'espèces, et aucune information concernant les spécimens

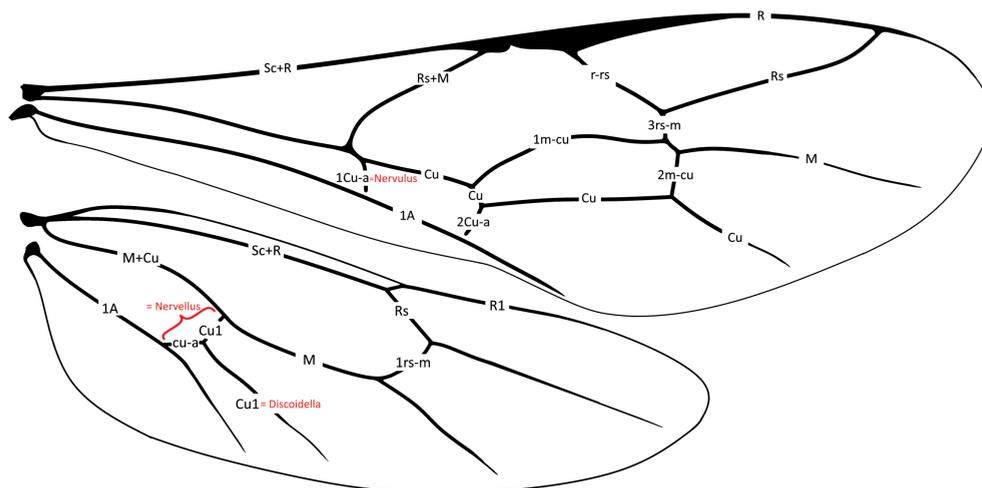


Fig. 1. – Ailes antérieure et postérieure d'un Anomaloninae, et terminologie utilisée pour la nervation alaire.

n'est fournie, c'est pourquoi ceux-ci n'ont pas pu être retrouvés. Concernant *P. geniculata*, deux mentions sont faites dans la bibliographie, une par COULON (1934) puis une par AUBERT (1966). Toutefois, aucun des spécimens cités n'a été examiné. Ces espèces apparaissent tout de même dans la liste ci-dessous et les critères permettant de les distinguer des autres Anomaloninae de France sont fournis par la suite.

La sous-famille des Anomaloninae se distingue des autres sous-familles d'Ichneumonidae par : 1) un pétiole long, étroit et avec le spiracle situé dans le tiers postérieur ; 2) l'absence d'areolet aux ailes antérieures ; 3) un gastre presque toujours fortement comprimé latéralement ; 4) un propodeum plus ou moins grossièrement réticulé, ou parfois lisse et ponctué ou ponctué-réticulé chez certains *Barylypa*, mais jamais pourvu de carènes régulières contrairement aux Ophioninae, Campopleginae et Cremastinae avec lesquels ils peuvent éventuellement être confondus.

#### LISTE DES ANOMALONINAE DE LA FAUNE DE FRANCE

Les espèces nouvelles pour la faune de France figurent avec un astérisque.

- Famille **Ichneumonidae** Latreille, 1802  
 Sous-famille **Anomaloninae** Viereck, 1918  
 Tribu **Anomalonini** Viereck, 1918  
 Genre **Anomalon** Panzer, 1804  
*A. cruentatum* (Geoffroy, 1785)  
 Tribu **Gravenhorstiini** Enderlein, 1912  
 Genre **Agrypon** Förster, 1860  
*A. anomelas* (Gravenhorst, 1829)  
*A. anxium* (Wesmael, 1849)  
*A. batis* (Ratzeburg, 1855)  
*A. brachycerum* Hellén, 1950 \*  
*A. canaliculatum* (Ratzeburg, 1844)  
*A. clandestinum* (Gravenhorst, 1829)  
*A. delarvatum* (Gravenhorst, 1829)  
*A. flaveolatum* (Gravenhorst, 1807)  
*A. flexorioides* Schnee, 1989  
*A. flexorium* (Thunberg, 1824)  
*A. gracilipes* (Curtis, 1839)  
*A. hilare* (Tosquinet, 1889) \*  
*A. interstitiale* Schnee, 1989 \*  
*A. minutum* (Bridgman & Fitch, 1894)  
*A. polyxena* (Szépligeti, 1899) \*  
*A. varitarsum* (Wesmael, 1849)  
*A. sp. A* \*  
*A. sp. B* \*  
 Genre **Aphanistes** Förster, 1869  
*A. bellicosus* (Wesmael, 1849)  
*A. gliscens* (Hartig, 1838)  
*A. klugii* (Hartig, 1838)  
*A. ruficornis* (Gravenhorst, 1829)  
 Genre **Atrometus** Förster, 1869  
*A. insignis* Förster, 1878  
 Genre **Barylypa** Förster, 1869  
*B. delictor* (Thunberg, 1822)  
*B. helleni* Schnee, 1989  
*B. meridionator* Aubert, 1963  
*B. pallida* (Gravenhorst, 1829)  
*B. propugnator* (Förster, 1855)  
*B. rubricator* (Szépligeti, 1899)  
*B. rufa* (Holmgren, 1857) \*  
*B. uniguttata* (Gravenhorst, 1829)  
 Genre **Camposcopus** Förster, 1869  
*C. nigricornis* (Wesmael, 1849)  
*C. perspicuus* (Wesmael, 1849)  
 Genre **Erigorgus** Förster, 1869  
*E. annulitarsis* (Thomson, 1892) \*  
*E. cerinops* (Gravenhorst, 1829)  
*E. cubitator* Aubert, 1960  
*E. femorator* Aubert, 1960  
*E. fibulator* (Gravenhorst, 1829)  
*E. foersteri* (Mocsáry, 1897)  
*E. latro* (Schränk, 1781)  
*E. melanops* (Förster, 1855)  
*E. procerus* (Gravenhorst, 1829)  
*E. varicornis* (Thomson, 1894)  
*E. villosus* (Gravenhorst, 1829)  
*E. sp. A* \*  
 Genre **Gravenhorstia** Boie, 1836  
*G. picta* Boie, 1836  
 Genre **Habrocampulum** Gauld, 1976  
*H. biguttatum* (Gravenhorst, 1829)  
 Genre **Habronyx** Förster, 1869  
*H. heros* (Wesmael, 1849)  
 Genre **Heteropelma** Wesmael, 1849  
*H. amictum* (Fabricius, 1775)  
*H. grossator* Shestakov, 1923 \*  
*H. megarthrum* (Ratzeburg, 1848)  
 Genre **Parania** Morley, 1913  
*P. geniculata* (Holmgren, 1857)

Genre *Perisphincter* Townes, 1961

*P. brevicollis* (Wesmael, 1849)

*P. gracilicornis* Schnee, 1978 \*

Genre *Therion* Curtis, 1829

*T. acronictum* n. sp. \*

*T. brevicorne* (Gravenhorst, 1829)

*T. circumflexum* (Linnaeus, 1758)

*T. giganteum* (Gravenhorst, 1829)

Genre *Trichomma* Wesmael, 1849

*T. enecator* (Rossi, 1790)

*T. fulvidens* Wesmael, 1849

*T. occisor* Habermehl, 1909

#### CLÉ DE DÉTERMINATION DES TRIBUS

1. Épipleur du T3 séparée du tergite par un pli longitudinal immédiatement sous le spiracle, de ce fait l'épipleur est généralement repliée et donc non visible en vue latérale. Tibias médians avec un seul éperon apical. Ocelles postérieurs séparés de la carène occipitale par une distance supérieure à leur plus grand diamètre. Veine 2m-cu nettement antéfurcale ..... Tribu **Anomalonini** Viereck (p. 257)
- Épipleur du T3 fusionnée avec le tergite, sans pli longitudinal. Tibias médians avec deux éperons apicaux. Ocelles postérieurs généralement plus proches de la carène occipitale que leur plus grand diamètre. Veine 2m-cu généralement postfurcale ou interstitielle, rarement antéfurcale ....  
..... Tribu **Gravenhorstiini** Enderlein (p. 258)

#### LISTE COMMENTÉE ET CLÉS D'IDENTIFICATION DES ESPÈCES DE LA FAUNE DE FRANCE

##### Tribu **Anomalonini** Viereck, 1918

En France, cette tribu n'est représentée que par une seule espèce : *Anomalon cruentatum* (Geoffroy, 1785). Elle possède un mesoscutum grossièrement réticulé, un pronotum généralement complètement longitudinalement strié et la marge apicale du clypeus tout au plus avec deux petites dents centrales indistinctes. Outre sa morphologie très différente des autres Anomaloninae de France, cette espèce se distingue également par sa biologie puisque c'est la seule à parasiter des coléoptères. LAA = 4,5-6,0 mm. 26-30 Fl.

Genre *Anomalon* Panzer, 1804

*Anomalon cruentatum* (Geoffroy, 1785) (fig. 16A)

*Ichneumon cruentatum* Geoffroy, 1785 : 418. Locus typicus : Saxe (Allemagne).

Syn. *Ichneumon petiolatum* Geoffroy, 1785 : 428.

Syn. *Ophion foliator* Fabricius, 1798 : 239.

Syn. *Anomalon cruentatum* Panzer, 1804 : 15.

Syn. *Anomalon epiphanii* Izquierdo Moya, 1977 : 92.

**Hôtes connus.** – Tenebrionidae : *Gonocephalum rusticum* (Olivier, 1811) ; *Gonocephalum pusillum* (Fabricius, 1791) ; *Opatrum sabulosum* (Linné, 1758) ; *Pedinus femoralis* (Linné, 1767). Des données bibliographiques plus anciennes mentionnent également plusieurs espèces de Tortricidae comme hôtes, mais aucune de celles-ci n'a pu être vérifiée.

**Matériel non-type examiné.** – 68 spécimens. **France.** 1 ♀ Aigoual VIII.1926 *L. Chopard* (MNHN) ; 8 ♂ Asco 11.VI.1997 *F. Strumia* (MNHN) ; 3 ♀ et 7 ♂ Asco 14.VI.1997 *F. Strumia* (MNHN) ; 1 ♀ Barretali 9.VII.2019 *E. Marhic* (CEM) ; 1 ♀ Bastia 8.VI.1997 *Pagliano* (MNHN) ; 1 ♂ Broût-Vernet *H. du Buysson* (MNHN) ; 1 ♀ Callian VII.1930 *L. Berland* (MNHN) ; 2 ♂ Cernay 4.IX.1922 *A. Seyrig* (MNHN) ; 1 ♂ Digne-les-Bains VI.1903 *J. De Gaulle* (MNHN) ; 1 ♂ Forêt de Saint-Germain-en-Laye 1919 *J. De Gaulle* (MNHN) ; 1 ♀ Grasse 15.VI.1924 *E. Hesse* (MJSD) ; 1 ♀♂ Le Puy-en-Velay 20.VII.1936 *H. Maneval* (MNHN) ; 1 ♀ Les Moutiers-en-Retz 20.VI.2011 *M. Garrin* (CMG) ; 1 ♀ Lozère *H. Maneval* (MNHN) ; 3 ♀ Lucciana 4.VII.1997 *F. Strumia* (MNHN) ; 1 ♀ Maisons-Laffitte 30.VI.1919 *J. De Gaulle* (MNHN) ; 1 ♀ Malbosc 24.VI.2018 *F. Durand* (CWP) [ANOWP0085] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP0086] ; 1 ♀ Montpellier 25.VIII.2016 *CIRAD* (MNHN) ; 1 ♀ RNN Gorges de l'Ardèche 19.VI.2016 *N. Bazin* (CWP) ; 1 ♀ Royan 1898 *Ch. Delval* (MNHN) ; 1 ♀ Saint-Génis-des-Fontaines 10.VI.2019 *M. Garrin* (CMG) ; 1 ♀ Saint-Jean-de-Crieulon 2.VII.1989 *M. Perrot* (MJSD) ; 1 ♀ Saint-Raphaël VI.1903 *J. De Gaulle* (MNHN) ; 1 ♀ Toulon 20.VI.1955 *J. Barbier* (MJSD) ; 2 ♀ Vernet-les-

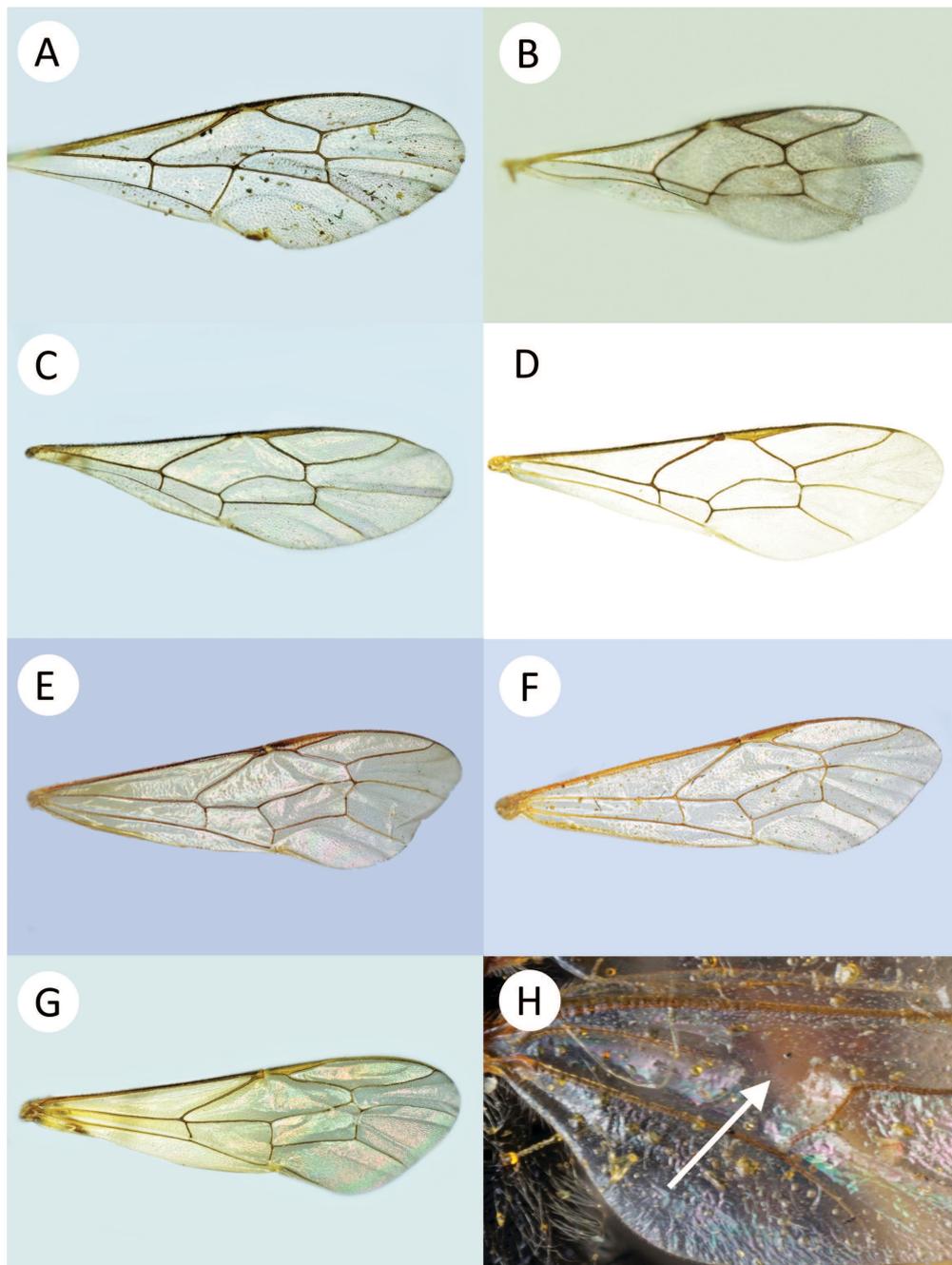
Bains VI.1904 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♀ Villandraut 31.VIII.2005 *F. Dittlo* (CTR). – **Italie**. 1 ♀ et 7 ♂ Laiatico Pisa 5.VII.1996 *F. Strumia* (MNHN); 3 ♂ Pomarance 16.V.1997 *F. Strumia* (MNHN); 1 ♀ et 8 ♂ Pomarance 31.V.1997 *F. Strumia* (MNHN). – **Russie**. 1 ♂ Samara IX.1929 *Lubischew* (MNHN).

### Tribu **Gravenhorstiini**

Cette tribu regroupe l'ensemble des autres Anomaloniinae de France. Ce sont tous des parasites de larves de Lépidoptères.

#### **Clé des genres**

1. Yeux densément pubescents (fig. 3A-C). Ovipositeur nettement plus long que la hauteur du gastre à son apex (fig. 30C, 30D, 31A) ..... Genre *Trichomma* Wesmael (3 espèces, p. 317)  
– Yeux généralement glabres (fig. 3D-H), rarement avec quelques courtes soies éparées. Ovipositeur jamais aussi long ..... 2
2. Ailes antérieures avec la nervure Cu entre 1Cu-a et 1m-cu environ aussi longue (0,9-1,1×) que 1m-cu (fig. 2G). Marge apicale du clypeus généralement arrondie ou tronquée, sans dent médiane (fig. 3F). Chez *Heteropelma amictum* le clypeus possède néanmoins deux dents latérales (fig. 3E) 3  
– Ailes antérieures avec la nervure Cu entre 1Cu-a et 1m-cu au plus 0,75× aussi long que 1m-cu (fig. 2A-F). Marge apicale du clypeus portant une dent médiane plus ou moins forte (fig. 3D, 3H, 4C, 4D), celle-ci parfois accompagnée de deux petites dents latérales (fig. 3G, 4E) ..... 4
3. Carène postpectale complète, non interrompue devant les coxae médianes (fig. 11G). Griffes des pattes postérieures fortement recourbées environ à angle droit, et portant un lobe à leur base (fig. 14B). Scutellum noir ..... Genre *Heteropelma* Wesmael (3 espèces, p. 306)  
– Carène postpectale interrompue devant les coxae médianes (fig. 11H). Griffes des pattes postérieures plus faiblement recourbées et dépourvues de lobe basal (fig. 14C, 14D). Scutellum jaune ou noir ..... Genre *Therion* Curtis (4 espèces, p. 310)
4. Coxae antérieures carénées ventralement au moins sur la face interne antérieure (fig. 11A) ..... 5  
– Coxae antérieures sans carène ..... 6
5. Marge apicale du clypeus portant une dent médiane et deux petites dents latérales (fig. 4E), ces dents plus ou moins distinctes. Coxae antérieures avec une carène faisant virtuellement le tour de la coxa, c'est-à-dire qu'elle est aussi présente au-dessus de l'insertion des trochanters .....  
..... Genre *Perispinctor* Townes (2 espèces, p. 309)  
– Marge apicale du clypeus portant une unique dent médiane (fig. 4F). Coxae antérieures avec une carène ne faisant pas le tour de la coxa ..... Genre *Agrypon* Förster, en partie (16 espèces, p. 260)
6. Mésoscutum avec une suture transverse avant le sillon scuto-scutellaire (fig. 11E). Cellules brachiale et discoïdale généralement connectées en un seul point (fig. 2A), rarement jointes sur une petite portion de Cu1 (comme chez *Agrypon*). Cellule brachiale grande et évasée : nervure 2cu-a environ 2,0× plus longue que la nervure 1cu-a. Mesoscutum grossièrement réticulé. Nervellus droit ou à peine courbe et discoïdella absente. Pattes postérieures épaissies chez les deux sexes (cf. fig. 14L) .....  
..... Genre *Atrometus* Förster (1 espèce, p. 288)  
– Mésoscutum sans suture transverse avant le sillon scuto-scutellaire (cf. fig. 12G, 12H). Cellules brachiale et discoïdale jointes sur une portion de Cu, ou chez *Parania* séparées au moins par une courte abscisse de 1m-cu. Cellule brachiale généralement moins évasée. Mesoscutum jamais aussi grossièrement réticulé. Nervellus et discoïdella variables. Pattes postérieures variables ..... 7
7. Cellules brachiale et discoïdale disjointes, séparées au moins par une courte abscisse de 1m-cu (fig. 2B). Nervellus droit ou à peine courbe et discoïdella absente. Yeux convergents ventralement .....  
..... Genre *Parania* Morley (1 espèce, p. 309)  
– Cellules brachiale et discoïdale jointes sur une portion de Cu, CI ≥ 0,2 (fig. 2C-F). Nervellus et discoïdella variables. Yeux faiblement convergents ventralement ..... 8
8. CI généralement ≤ 0,6 (fig. 2C-D), sauf chez *Agrypon flaveolatum* où CI = 0,6-0,8 (chez cette espèce le nervellus est droit ou à peine courbé et la discoïdella est absente, le vertex est marqué de jaune, les notauli sont présents, et la dent métasternale est absente/indistincte) ..... 9  
– CI ≥ 0,9, et généralement ≥ 1,0 (fig. 2E-F). Nervellus et discoïdella variables. Couleur du vertex variable. Notaulus présent ou absent. Dent métasternale présente ou absente ..... 10



**Fig. 2.** – Ichneumonidae Anomaloniinae. – **A-G**, Aile antérieure : **A**, *Atrometus insignis* ; **B**, *Parania geniculata* ; **C**, *Agrypon canaliculatum* ; **D**, *A. anxium* ; **E**, *Erigorgus latro* ; **F**, *E. melanops* ; **G**, *Therion circumflexum*. – **H**, Aile postérieure d'*Erigorgus cubitator* (syntype).

9. Carène prépectale présente latéralement et rejoignant le bord antérieur de la mésopleure environ à mi-hauteur (fig. 13A). Face toujours complètement jaune chez les deux sexes .....  
 ..... Genre *Agrypon* Förster, en partie (2 espèces, p. 260)
- Carène prépectale absente latéralement (fig. 13C), ou carène prépectale présente latéralement mais assez rectiligne et ne rejoignant pas le bord antérieur de la mésopleure (fig. 13B, 13D). Face variable allant du complètement jaune au complètement noir ..... Genre *Barylypa* Förster (8 espèces, p. 290)
10. Front avec une carène lamellaire trapézoïdale ou triangulaire sous l'ocelle médian (fig. 11F). Griffes des pattes postérieures pectinées jusqu'à la courbure (fig. 14A). Bord antérieur du mésoscutum avec une concavité à sa base, le rendant bossu vu de profil (fig. 10A-B) .....  
 ..... Genre *Aphanistes* Förster (4 espèces, p. 287)
- Front avec une simple carène sous l'ocelle médian, celle-ci jamais lamellaire. Pectination des griffes des pattes postérieures ne s'étendant jamais jusqu'à la courbure (fig. 14E). Bord antérieur du mésoscutum régulièrement arrondi ou au plus avec une faible concavité (fig. 10C, 10D, 10E, 10G) ..... 11
11. Centre de la face portant une excroissance dentiforme sous les insertions antennaires. T2 1,0-1,5× plus long que haut vu de profil. Gstre rayé de jaune et noir (fig. 27B) .....  
 ..... Genre *Gravenhorstia* Boie (1 espèce, p. 304)
- Face sans excroissance dentiforme. T2 au moins 1,5× plus long que haut. Gstre rouge, plus ou moins marqué de noir, mais jamais rayé de jaune ..... 12
12. Notauli complètement absents (fig. 7C-H). Bord antérieur du mésoscutum régulièrement et faiblement arrondi vu de profil (fig. 10E, 10G) ..... Genre *Erigorgus* Förster (12 espèces, p. 296)
- Notauli présents (fig. 8G-H). Bord antérieur du mésoscutum plus ou moins fortement abrupt ou avec une petite concavité (fig. 10C, 10D) ..... 13
13. Post-scutellum plus long que large (fig. 14F). Marge antéro-ventrale du pronotum formant un angle dentiforme. Scutellum jaune ..... Genre *Habrocampulum* Gauld (1 espèce) page
- Post-scutellum un peu plus large que long. Marge antéro-ventrale du pronotum sans angle dentiforme. Scutellum généralement noir ..... 14
14. Nervure Rs 1,2-1,3× plus longue que Rs+2r. NI = 0,7-1,0. Espèce très grande : LAA > 14,0 mm .....  
 ..... Genre *Habronyx* Förster (1 espèce, p. 304)
- Nervure Rs 1,7-2,1× plus longue que Rs+2r. NI > 3,5. Espèces nettement plus petites : LAA < 12,0 mm ..... Genre *Camposcopus* Förster (2 espèces, p. 294)

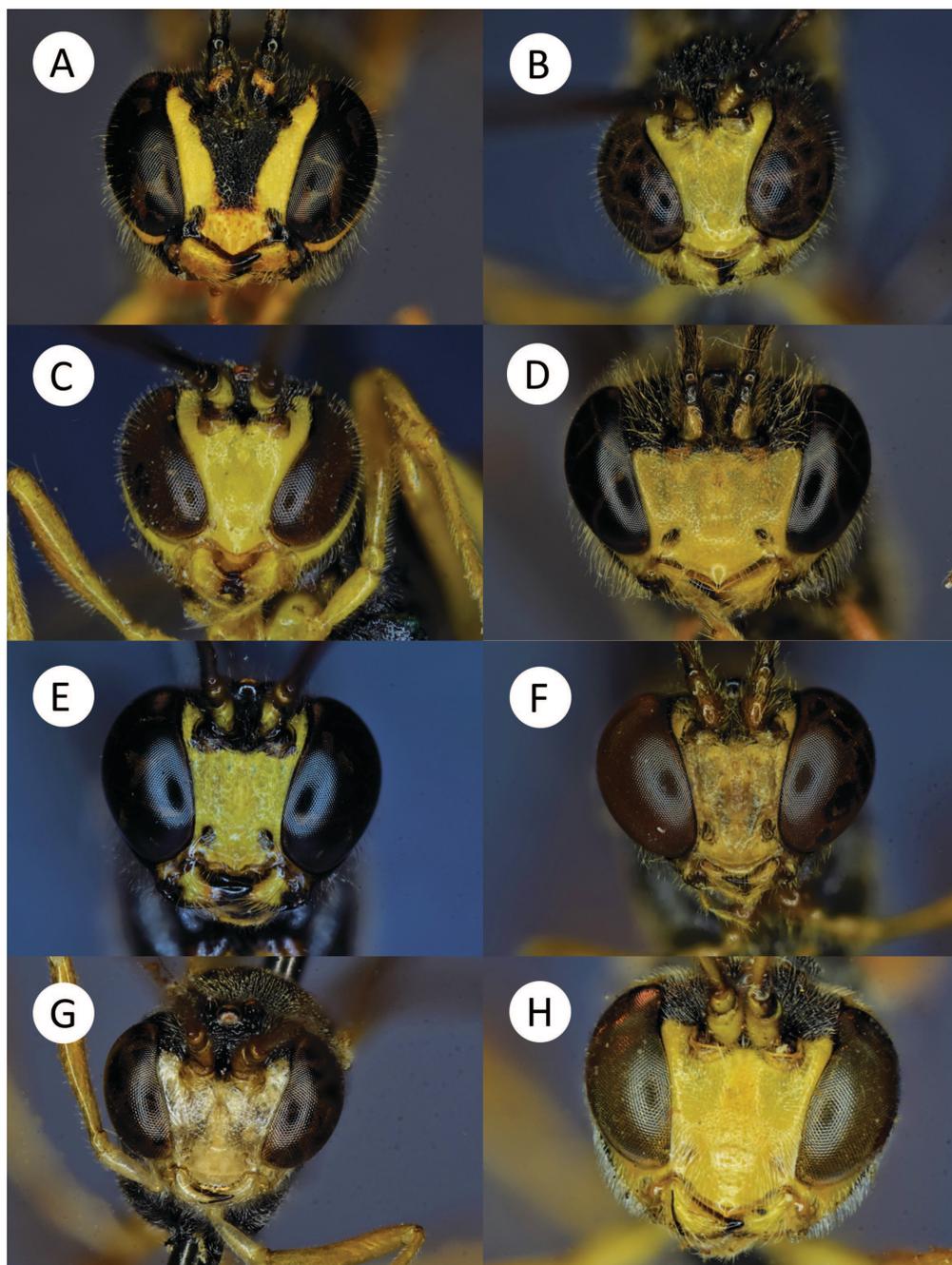
### Genre *Agrypon* Förster, 1860

Le genre *Agrypon* est le genre le plus fourni et probablement l'un des plus complexes au sein des Anomaloniinae. La grande majorité des espèces est très facilement reconnaissables grâce aux coxae antérieures carénées et à la marge apicale du clypeus produisant une unique dent centrale. En France, seules deux espèces possèdent des coxae antérieures non carénées : *A. flaveolatum* et *A. sp. B*. Ces deux espèces peuvent être reconnues grâce à l'indice cubital assez faible (0,3-0,8), au sommet des yeux toujours taché de jaune et à la carène prépectale présente latéralement et rejoignant le bord antérieur de la mésopleure à environ mi-hauteur. Au total, 18 espèces ont été trouvées en France à ce jour, dont deux espèces pour lesquelles le statut a pu faire débat : *A. minutum* et *A. polyxenae*. Celles-ci ont été considérées par certains auteurs comme étant des synonymes d'autres espèces, respectivement d'*A. anxium* et d'*A. flexorium*. Dans le présent travail elles sont considérées comme étant des espèces valides, et les critères permettant d'identifier les espèces françaises du genre *Agrypon*, sont donnés ci-dessous.

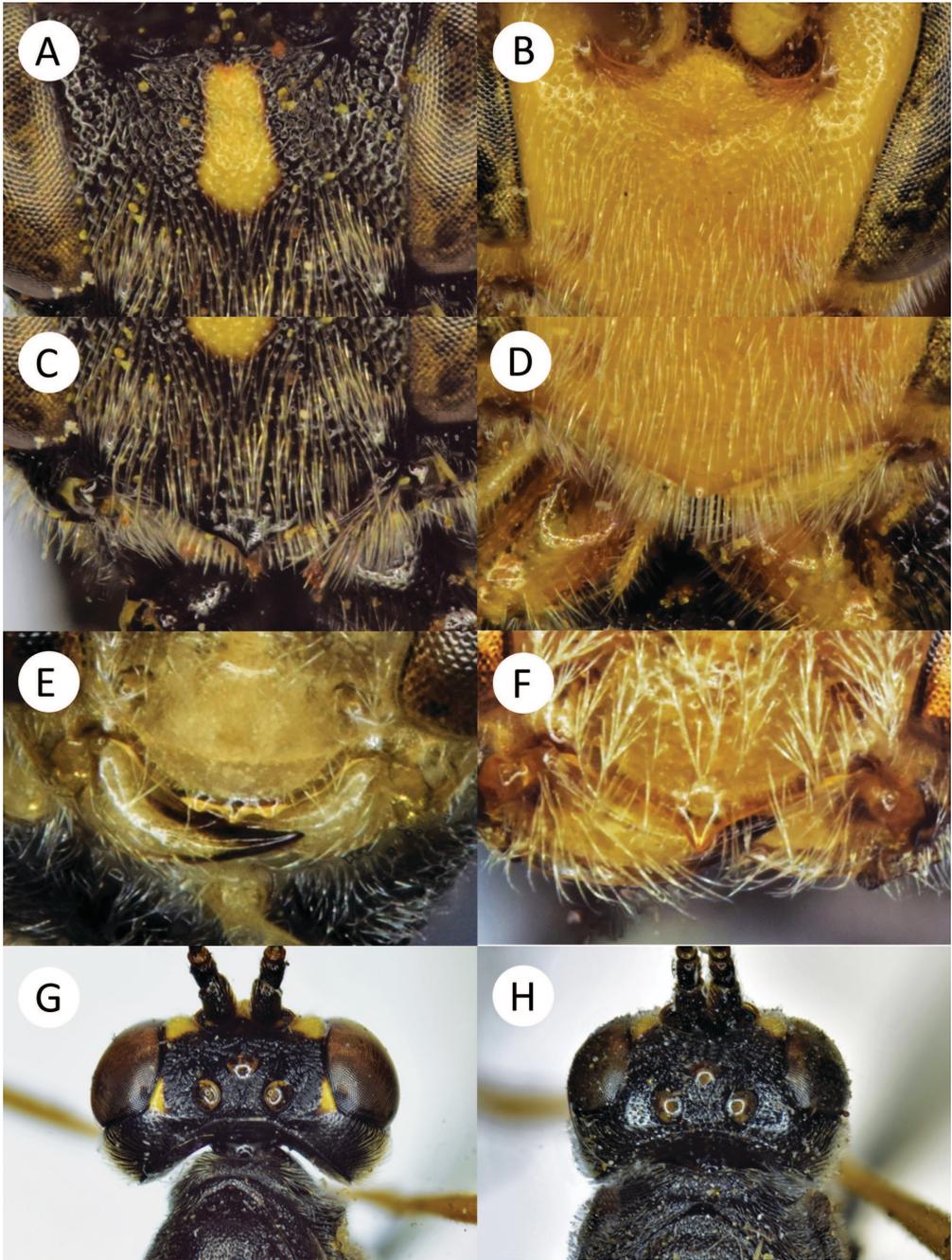
1. Coxae antérieures sans carène ..... 2  
 – Coxae antérieures carénées sur la face ventrale interne antérieure (fig. 11A) ..... 3
2. CI = 0,6-0,8. Dent supérieure des mandibules environ 1,5× plus longue que l'inférieure. Dent métasternale absente/indistincte. Nervellus droit, discoidella absente. LAA = 5,8-8,6 mm. 32-42 Fl ..... *A. flaveolatum* Gravenhorst
- CI = 0,3-0,4. Dents des mandibules subégales. Dent métasternale forte. Nervellus coudé, discoidella présente mais dépigmentée, NI = 3,6. LAA = 6,6-6,9 mm. 33-35Fl ..... *A. sp. B*

3. CI = 0,6-0,8. Face plus ou moins largement tachée de noir chez les deux sexes, la couleur noire largement dominante chez la femelle, mais parfois limitée à deux taches sous les antennes chez le mâle ..... 4  
 – CI  $\leq$  0,5 (généralement  $\leq$  0,4). Face complètement jaune chez les deux sexes, à l'exception du mâle d'*Agrypon flexorioides* ..... 5
4. Tempes subparallèles et environ aussi longues que le 1<sup>er</sup> Fl (fig. 5G). S1 dépassant nettement le niveau des spiracles. Nervellus droit ou à peine courbe et discoidella absente. Antennes courtes avec 30-37 Fl, 20<sup>e</sup> Fl environ 1,2 $\times$  plus long que large. LAA = 5,0-7,0 mm ..... *A. anomelas* (Gravenhorst)  
 – Tempes rétrécies derrière les yeux et pas plus de 0,7 $\times$  aussi longues que le 1<sup>er</sup> Fl (fig. 5H). S1 atteignant à peine le niveau des spiracles. Nervellus coudé et discoidella présente. Antennes plus longues avec 41-50 Fl, 20<sup>e</sup> Fl 1,4-1,6 $\times$  plus long que large. LAA = 6,0-9,0 mm ..... *A. delarvatum* (Gravenhorst)
5. Mesoscutum mat et avec d'importantes micro-sculptures sous une ponctuation dense (fig. 8A, 8B). Discoidella absente ..... 6  
 – Mesoscutum lisse et plus ou moins brillant sous une ponctuation plus éparse (fig. 8C-F). Discoidella souvent présente ..... 11
6. Pattes postérieures très minces (14G) : métafémurs 8,5-10,0 $\times$  plus longs que larges. Mésopleures longitudinalement striées (fig. 9E). OBI  $\approx$  0,5. Grande espèce : corps 15-18 mm, LAA = 8,5-10,0 mm. 36-42 Fl ..... *A. batís* (Ratzeburg)  
 – Pattes postérieures épaissies (14H) : métafémurs au plus 7,5 $\times$  plus longs que larges. Mésopleures souvent ponctuées ou ridées-ponctuées (fig. 9F, 9G), longitudinalement ridées chez la femelle d'*A. canaliculatum* (fig. 9H) ..... 7
7. Marge antérieure du mesoscutum avec une petite concavité comme chez le genre *Aphanistes*, le mesoscutum présente ainsi une bosse antérieurement (fig. 9G). Postpétiole saillant au niveau des spiracles. Ailes antérieures avec le nervulus interstitiel ou légèrement post-furcal. Centre de la face assez mat et densément ponctué. OBI = 0,65-0,75. LAA = 5,0-6,0mm. 29-31 Fl .... *A. interstitiale* Schneec  
 – Mesoscutum avec le bord antérieur sans concavité, arrondi ou plus ou moins abrupt mais n'apparaissant pas bossu (fig. 9F, 9H). Postpétiole non saillant au niveau des spiracles. Ailes antérieures avec le nervulus postfurcal ..... 8
8. Très grande espèce : longueur du corps 13,5-16,0 mm, LAA = 7,6-8,3 mm. Antennes longues avec 37-44 Fl. Coxae antérieures avec une carène en partie faible/indistincte. Tête longue postérieurement, presque sub-carrée en vue dorsale, tempes droites (fig. 6E) et noires avec seulement une petite tache jaune au sommet des yeux chez les deux sexes. Centre de la face assez mat et fortement ponctué (fig. 3H). OBI = 0,7-0,8 ..... *A. brachycerum* Hellén  
 – Espèces toujours plus petites : longueur du corps ne dépassant pas 12,0 mm, LAA  $\leq$  7,0 mm. Antennes courtes avec au plus 38 Fl. Coxae antérieures avec une carène bien marquée. Tête souvent courte postérieurement et parfois même rétrécie derrière les yeux (fig. 6F-G), excepté chez *A. minutum* qui a la tête longue postérieurement (fig. 6H). Tempes généralement abondamment marquées de jaune/rouge chez la femelle ..... 9
9. Cellule brachiale rectangulaire, avec les veines 1cu-a et 2cu-a parallèles, et environ 3,0 $\times$  plus longue que haute (fig. 2C). Mésopleures avec de fines rides longitudinales distinctes chez la femelle, mais généralement restreintes à la partie antérieure chez le mâle. Tempes assez rétrécies derrière les yeux (fig. 6G). OBI = 0,7-0,8. 26-32 Fl. LAA = 4,5-6,5 mm .. *A. canaliculatum* (Ratzeburg)  
 – Cellule brachiale plus ou moins trapézoïdale, avec les veines 1cu-a et 2cu-a convergeant postérieurement, et moins allongée (fig. 2D). Mésopleures ponctuées sur un fond lisse et brillant au centre, avec parfois des rides longitudinales dans la partie antérieure chez la femelle. Tempes non rétrécies derrière les yeux (fig. 6F, 6H) ..... 10
10. Antennes courtes avec 23-28 Fl. Tête un peu plus longue derrière les yeux, la rendant assez trapue en vue dorsale (fig. 6H). OBI  $\approx$  1,0. LAA = 3,9-5,5 mm ..... *A. minutum* (Bridgman & Fitch)  
 – Antennes plus longues avec 32-38 Fl. Tête très courte derrière les yeux, la rendant plus transverse en vue dorsale (fig. 6F). OBI = 0,7-0,8. LAA = 4,6-6,7 mm ..... *A. anxium* (Wesmael)

11. 1<sup>er</sup> Fl au plus 1,9× plus long que le 2<sup>e</sup>. Notauli souvent profondément imprimés (fig. 8E), sauf chez *Agrypon* sp. A où ils sont plus superficiels (fig. 8F). 32-45 Fl ..... 12  
 – 1<sup>er</sup> Fl au moins 2,1× plus long que le 2<sup>e</sup>. Notauli peu profonds ou complètement absents (fig. 8C-D). 41-58 Fl ..... 14
12. 2<sup>e</sup> Fl environ 3,0× plus long que large. Nervellus généralement coudé et discoïdella présente. Antennes courtes avec 32-36 Fl. Tarses postérieurs épaissis, surtout chez le mâle : basitarse environ 7,5 (♀) – 5,5 (♂)× plus long que large. Dent métasternale assez forte. LAA = 4,1-6,4 mm ..... *A. clandestinum* (Gravenhorst)  
 – 2<sup>e</sup> Fl environ 4,0× plus long que large. Nervellus généralement droit ou à peine courbe et discoïdella absente. Antennes longues avec 37-47 Fl. Tarses postérieurs plus allongés : basitarse au moins 10,0 (♀) – 8,5 (♂)× plus long que large. Dent métasternale assez petite ..... 13
13. Notauli fortement imprimés et lobe central du mesoscutum fortement réticulé dans la moitié postérieure (fig. 8E). Vertex et orbites externes largement et généralement continuellement marqués de jaune, la couleur jaune parfois étroitement interrompue sur une distance inférieure à 1,5× le diamètre d'un ocelle. Scutellum marqué de jaune latéralement. Basitarse postérieur noir, seulement jaune à l'apex. LAA = 5,0-7,8 mm. 38-47 Fl ..... *A. varitarsum* (Wesmael)  
 – Notauli assez superficiels et moitié postérieure du lobe central du mesoscutum avec des réticulations plus faibles parfois même très réduites (fig. 8F). Vertex noir avec tout au plus un petit point jaune derrière les yeux. Orbites externes noires, tout au plus jaunes dans le tiers ventral. Scutellum noir. Basitarse postérieur souvent complètement rouge-jaune. LAA = 3,4-6,0 mm. 37-46 Fl .... *Agrypon* sp. A
14. Carène prépectale relativement courbe, ne formant pas un angle dentiforme en face de l'angle ventro-latéral du pronotum (fig. 11C). Propodeum considérablement allongé (fig. 13H), dépassant le troisième quart basal, et atteignant presque l'apex des coxae postérieures. Ocelles très rapprochés, OOD/IOD ≈ 1,60 (fig. 6C). Notauli présents. Discoïdella généralement présente. LAA = 5,0-7,0 mm ; 50-58 Fl ..... *A. gracilipes* (Curtis)  
 – Carène prépectale formant un angle dentiforme en face de l'angle ventro-latéral du pronotum (fig. 11D). Propodeum plus court (fig. 13G), ne dépassant pas le troisième quart basal des coxae postérieures. Ocelles postérieurs souvent plus éloignés (fig. 6A, 6B), excepté chez *A. hilare* (fig. 6D) ..... 15
15. Sillon scuto-scutellaire très étroit, la marge postérieure du mesoscutum touchant presque la marge antérieure du scutellum en vue dorsale (fig. 12H). Ocelles très rapprochés (fig. 6D), OOD/IOD ≈ 1,60. Discoïdella absente, le nervellus légèrement et régulièrement courbe sans angle. Notaulus absent. Propleures, apex du scutellum, post-scutellum et apex du propodeum généralement jaune-rouge. LAA = 5,8-7,0 mm ; 52-56 Fl ..... *A. hilare* (Tosquinet)  
 – Sillon scuto-scutellaire plus large, la marge postérieure du mesoscutum nettement séparée de la marge antérieure du scutellum en vue dorsale (fig. 12G). Ocelles plus éloignés, OOD/IOD = 1,20-1,45. Discoïdella généralement présente ou au moins indiquée, le nervellus généralement coudé à cet endroit ..... 16
16. Propodeum avec une dent métasternale forte (fig. 11B). Carène génale très développée, fortement lamellaire. Face du mâle noire avec les orbites internes et une tache allongée sous les insertions antennaires jaunes, face de la femelle complètement jaune. LAA = 6,0-7,5 mm. 50-56 Fl ..... *A. flexorioides* Schnee  
 – Dent métasternale absente/indistincte. Carène génale moins développée. Face complètement jaune chez les deux sexes ..... 17
17. Tempes longues et subparallèles derrière les yeux (fig. 6A), parfois même un peu enflées chez le mâle, et 0,9-1,1× aussi larges que l'œil en vue latérale. Postpétiole court : 1,1-1,3× plus long que large, S1 ne dépassant pas ou à peine le niveau des spiracles. Propodeum trapu, au moins aussi large que long en vue dorsale. LAA = 6,7-8,0 mm. 46-50 Fl ..... *A. polyxena* (Szépligeti)  
 – Tempes courtes et rétrécies derrière les yeux (fig. 6B), 0,70-0,85× aussi large que l'œil en vue latérale (rarement 0,90× chez certains mâles de grande taille). Postpétiole long : 1,6-2,1× plus long que large, S1 dépassant largement le niveau des spiracles. Propodeum plus allongé, un peu plus long que large en vue dorsale, rarement aussi large que long. LAA = 4,2-7,4 mm. 41-52 Fl ..... *A. flexorium* (Thunberg)



**Fig. 3.** – Ichneumonidae Anomaloninae, tête en vue frontale. – A, *Trichomma fulvidens* ; B, *T. occisor* ; C, *T. enecator* ; D, *Erigorgus cerinops* ; E, *Heteropelma amictum* ; F, *H. grossator* ; G, *Perisphincter brevicollis* ; H, *Agrypon brachycerum*.



**Fig. 4.** – Ichneumonidae Anomaloniinae. – A-B, Tête en vue frontale : A, *Barylypa uniguttata* ; B, *B. rufa*. – C-F, Clypeus en vue frontale : C, *Barylypa uniguttata* ; D, *B. rufa* ; E, *Perisphincter brevicollis* ; F, *Agrypon flexorium*. – G-H, Tête en vue dorsale : G, *Camposcopus perspicuus* ; H, *C. nigricornis*.

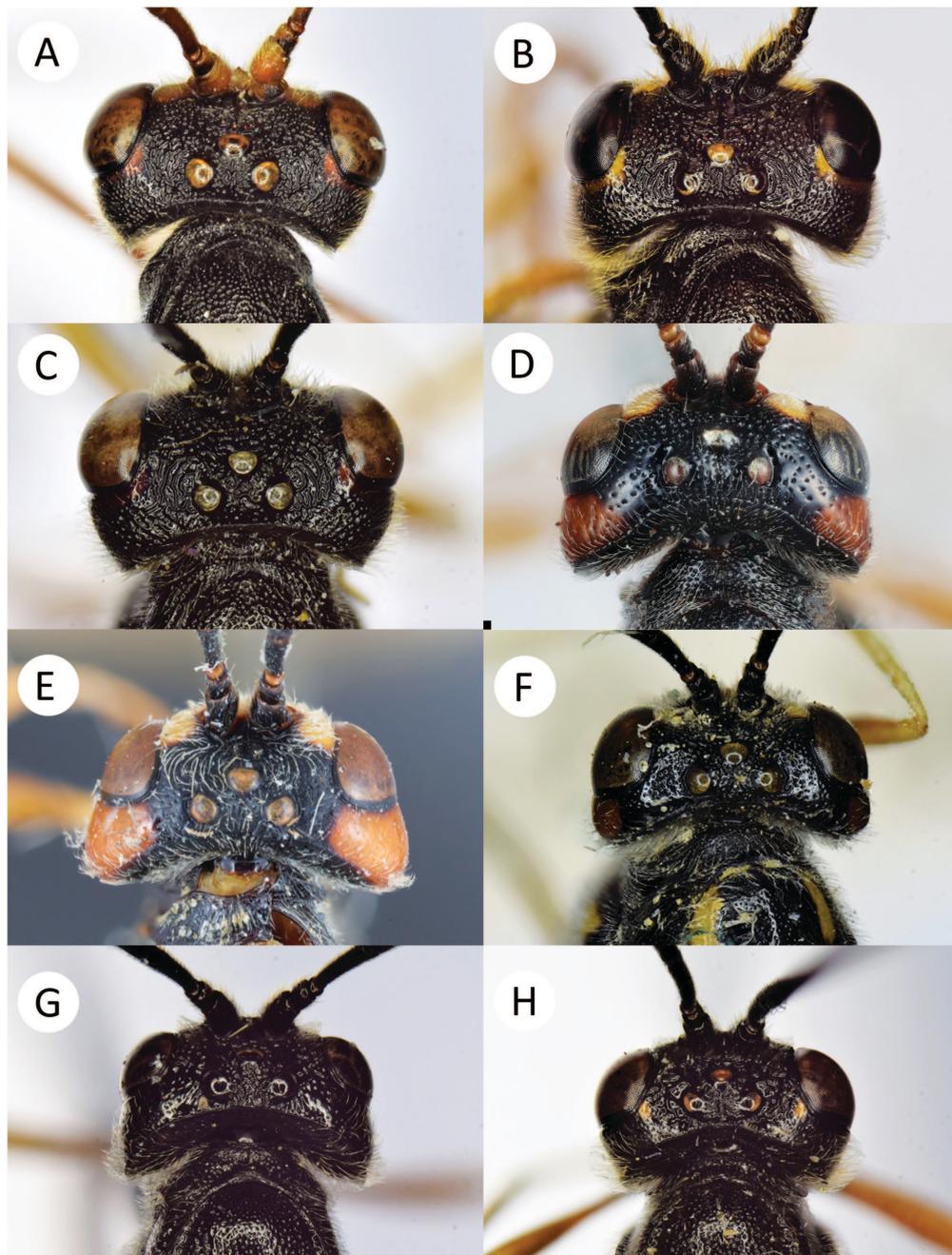


Fig. 5. – Ichneumonidae Anomaloninae, tête en vue dorsale. – A, *Erigorgus procerus* ; B, *E. cerinops* ; C, *E. melanops* ; D, *Barylypa pallida* (lectotype d'*Anomalon laticeps*) ; E, *B. meridionator* (syntype) ; F, *B. rufa* ; G, *Agrypon anomelas* ; H, *A. delarvatum*.

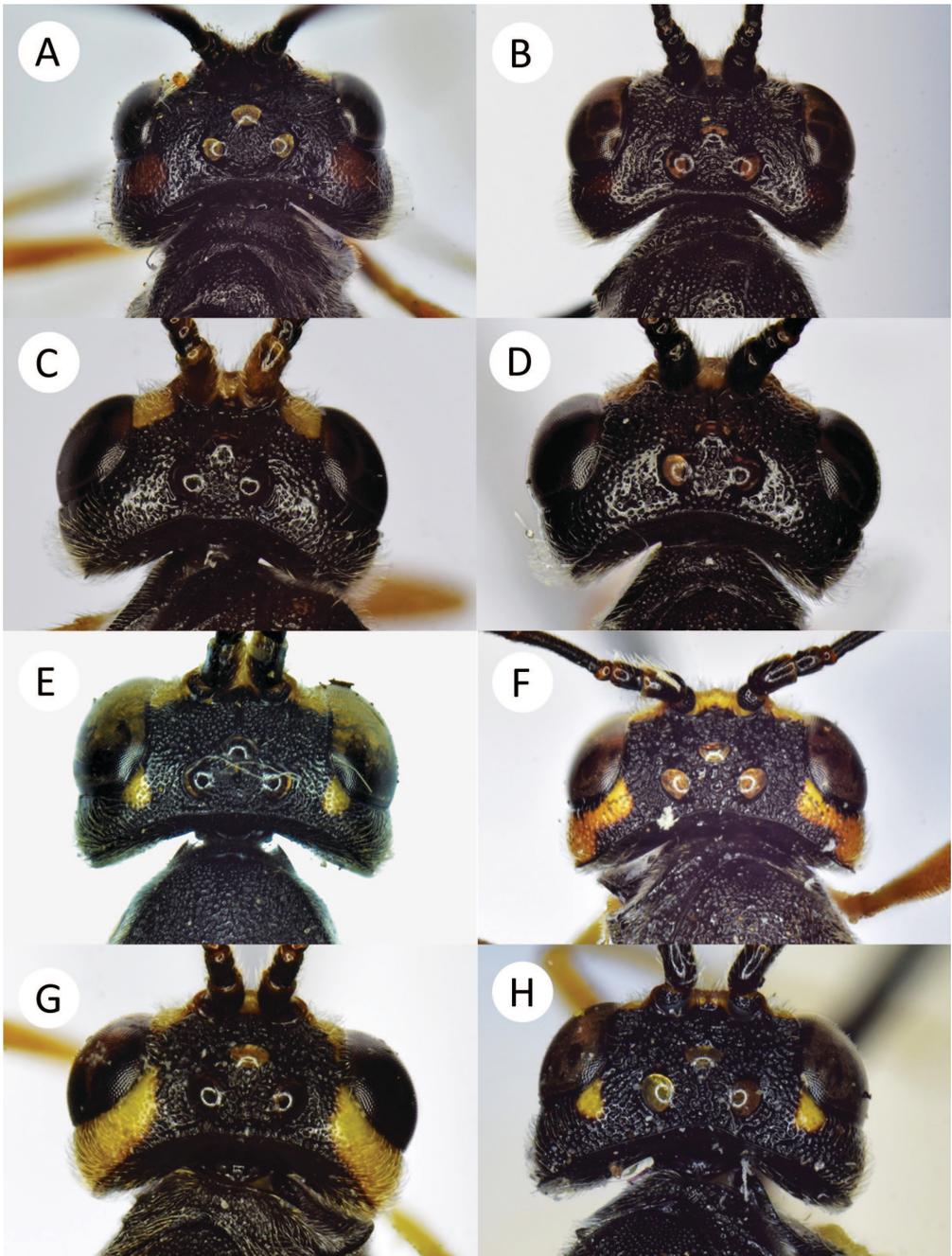


Fig. 6. – Ichneumonidae Anomaloniinae *Agrypon*, tête en vue dorsale. – A, *A. polyxena*. – B, *A. flexorium*. – C, *A. gracilipes*. – D, *A. hilare*. – E, *A. brachycerum*. – F, *A. anxium*. – G, *A. canaliculatum*. – H, *A. minutum*.

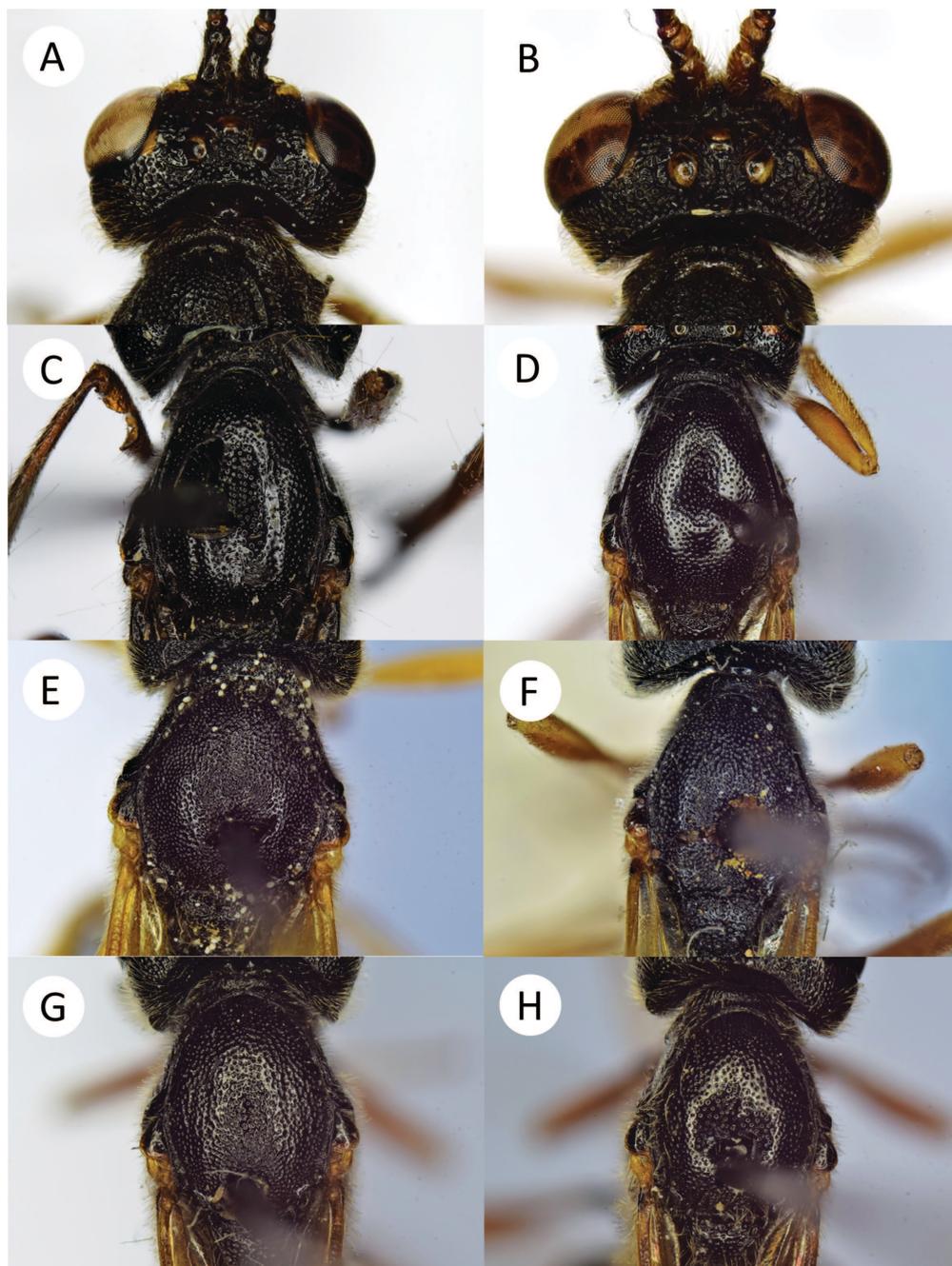
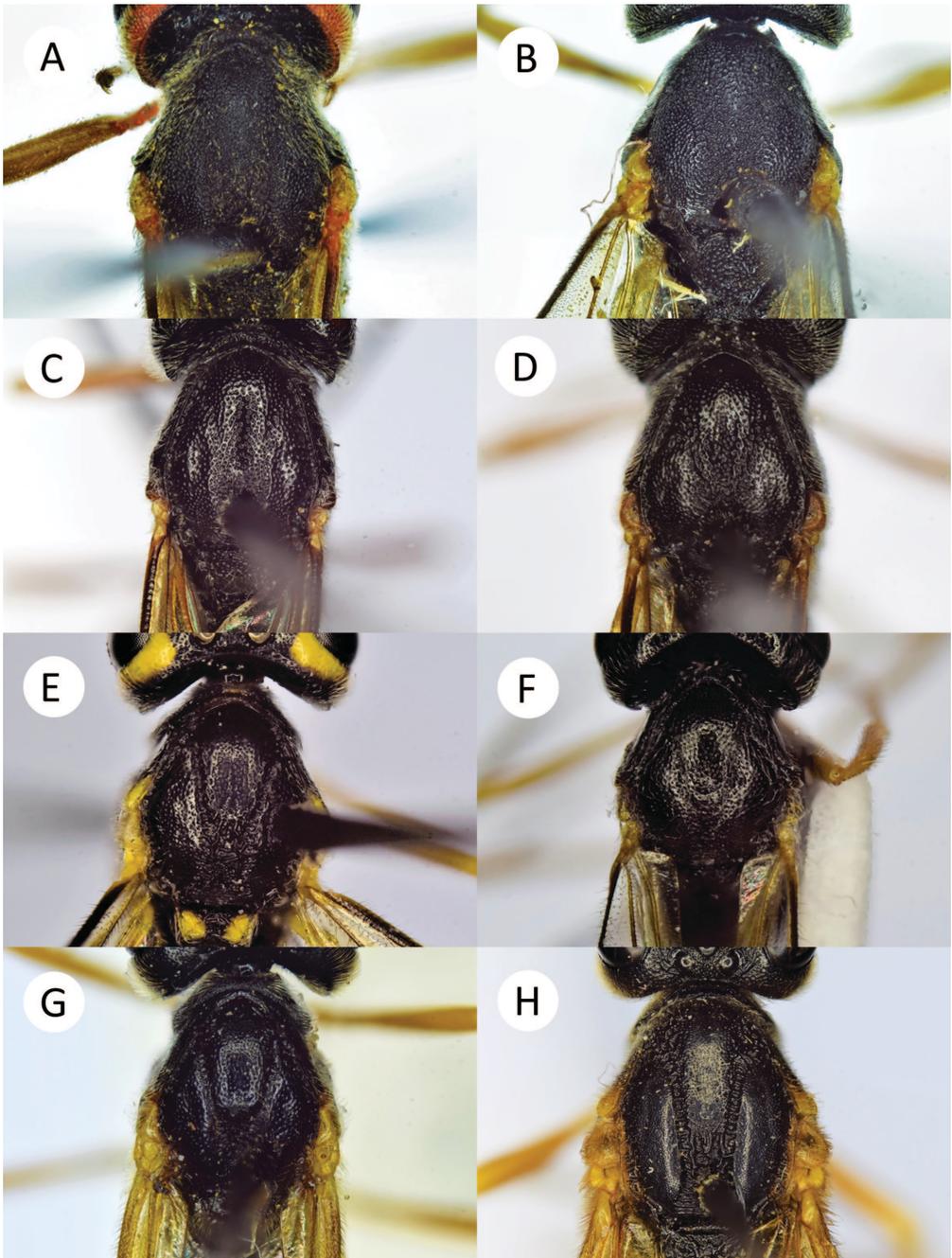


Fig. 7. – Ichneumonidae Anomaloniinae. – A-B, *Heteropelma*, tête en vue dorsale : A, *H. megarthrum* ; B, *H. grossator*. – C-H, *Erigorgus*, mesoscutum en vue dorsale : C, *E. annulitarsis* ; D, *E. fibulator* ; E, *E. varicornis* ; F, *E. sp. A* ; G, *E. melanops* ; H, *E. foersteri*.



**Fig. 8.** – Ichneumonidae Anomaloninae, mesoscutum en vue dorsale. – **A**, *Agrypon batis*. – **B**, *A. brachycerum*. – **C**, *A. flexorium*. – **D**, *A. gracilipes*. – **E-F**, *A. varitarsum*. – **G**, *Camposcopus perspicuus*. – **H**, *Habronyx heros*.

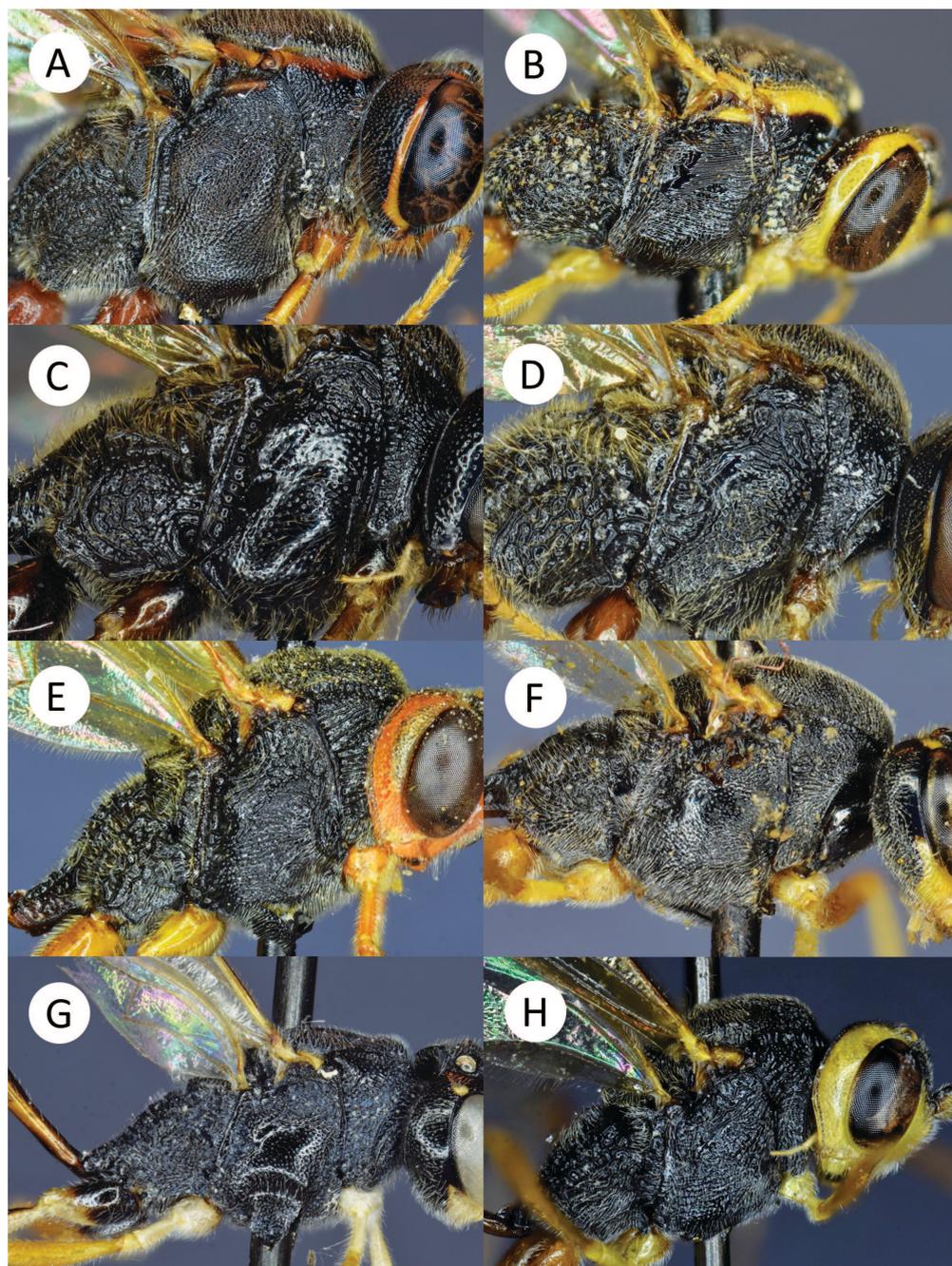


Fig. 9. – Ichneumonidae Anomaloninae, thorax en vue latérale. – A, *Trichomma fulvidens*. – B, *T. enecator*. – C, *Heteropelma amictum*. – D, *H. grossator*. – E, *Agrypon batis*. – F, *A. brachycerum*. – G, *A. interstitiale*. – H, *A. canaliculatum*.

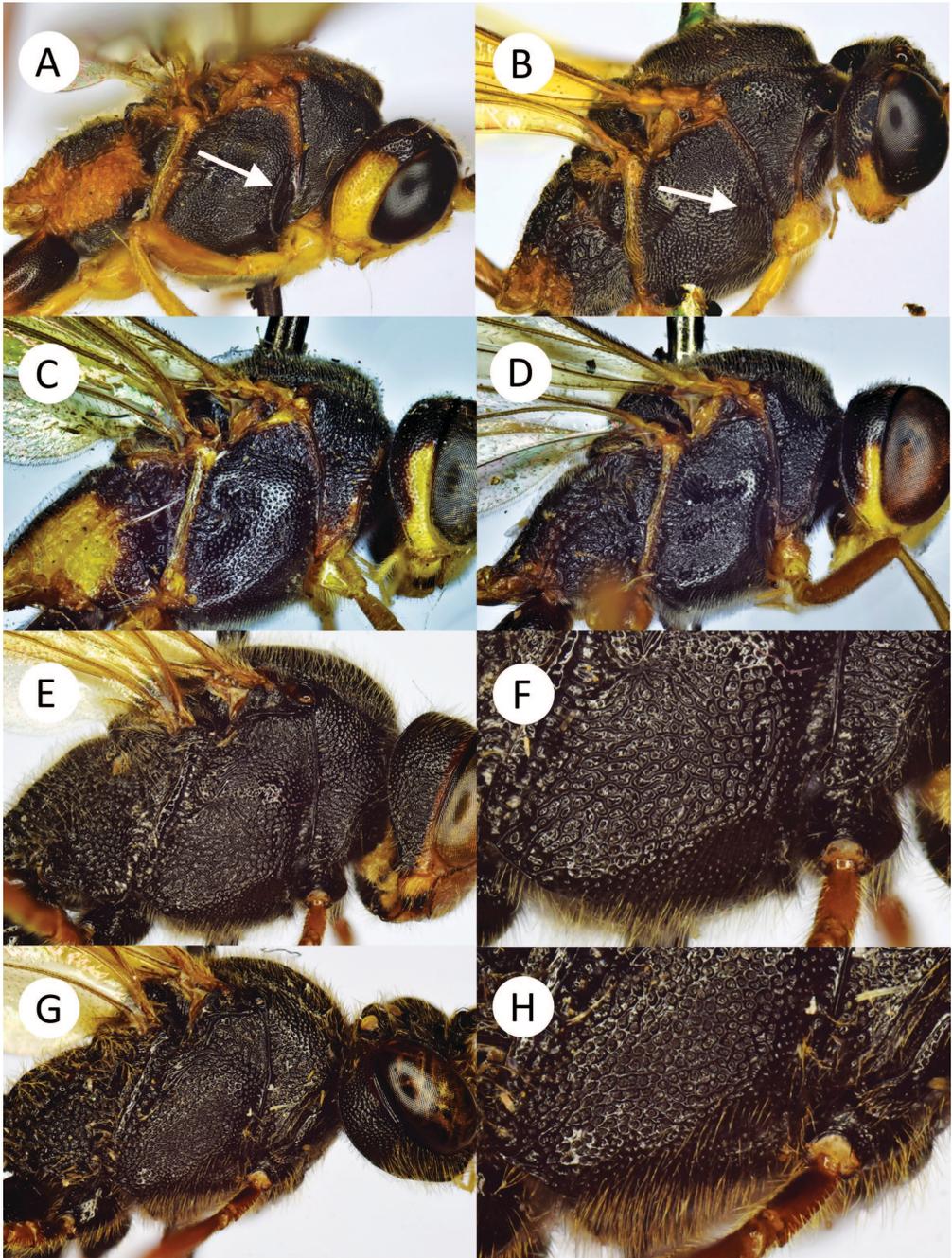
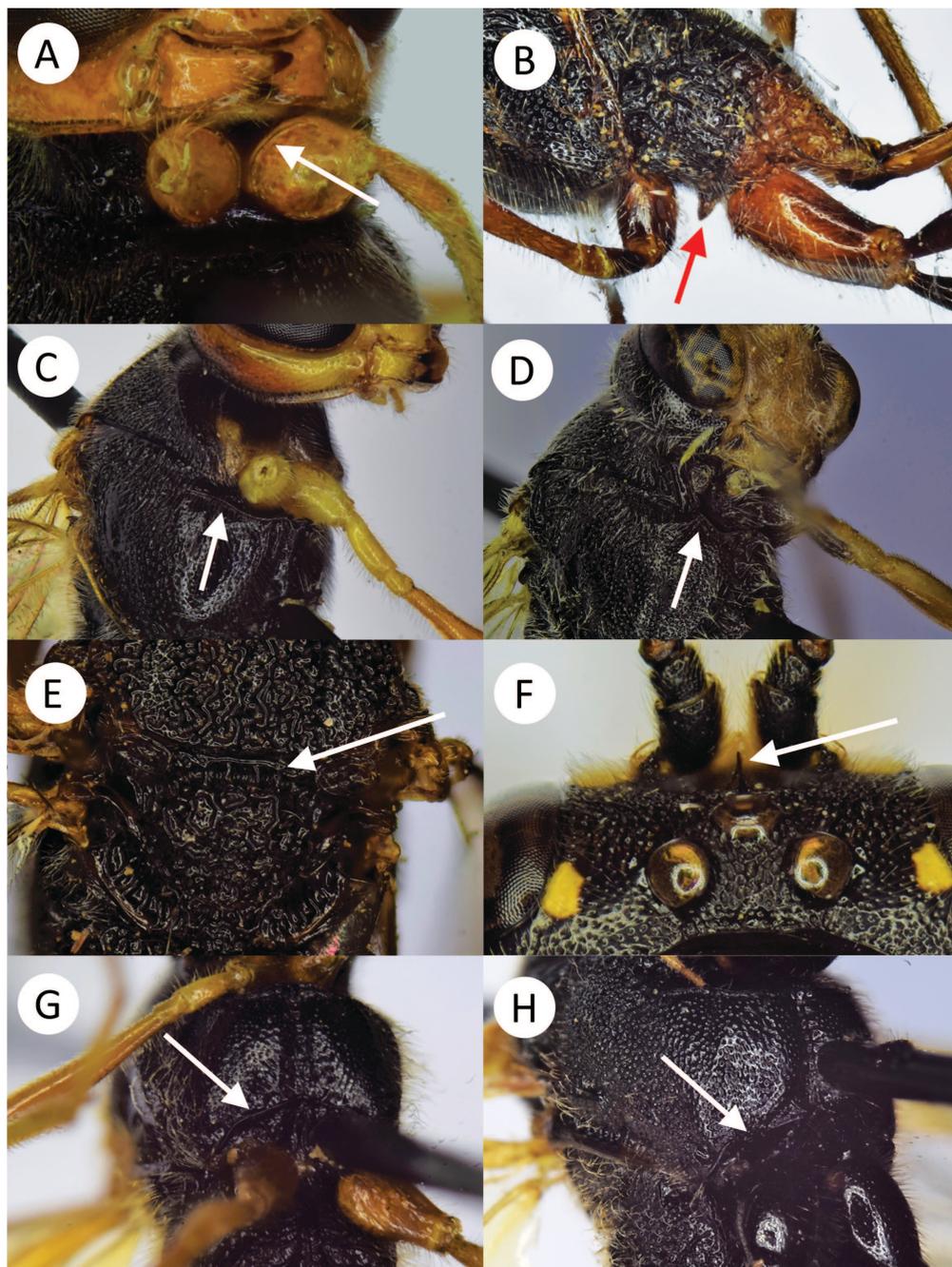


Fig. 10. – Ichneumonidae Anomaloniinae, thorax en vue latérale (F, H, zoom sur mésopleure). – A, *Aphanistes klugii* (flèche : emplacement carène prépectale). – B, *A. ruficornis* (flèche : emplacement carène prépectale). – C, *Habrocampulum biguttatum*. – D, *Camposcopus perspicuus*. – E-F, *Erigorgus cerinops*. – G-H, *E. varicornis*.



**Fig. 11.** – Ichneumonidae Anomaloniinae. – **A**, *Agrypon batis*, coxae antérieures en vue ventrale (flèche : carène). – **B**, *Agrypon flexorioides*, propodeum en vue latérale (flèche : dent mésosternale). – **C-D**, partie antérieure du thorax en vue latéro-ventrale (flèche : carène prépectale) : **C**, *Agrypon gracilipes* ; **D**, *A. flexorium*. – **E**, *Atrometus insignis*, mesoscutum et scutellum (flèche : suture transverse). – **F**, *Aphanistes gliscens*, tête en vue dorsale (flèche : carène frontale). – **G-H**, Mesosternum en vue ventrale (flèche : carène postpectale) : **G**, *Heteropelma grossator* ; **H**, *Therion circumflexum*.

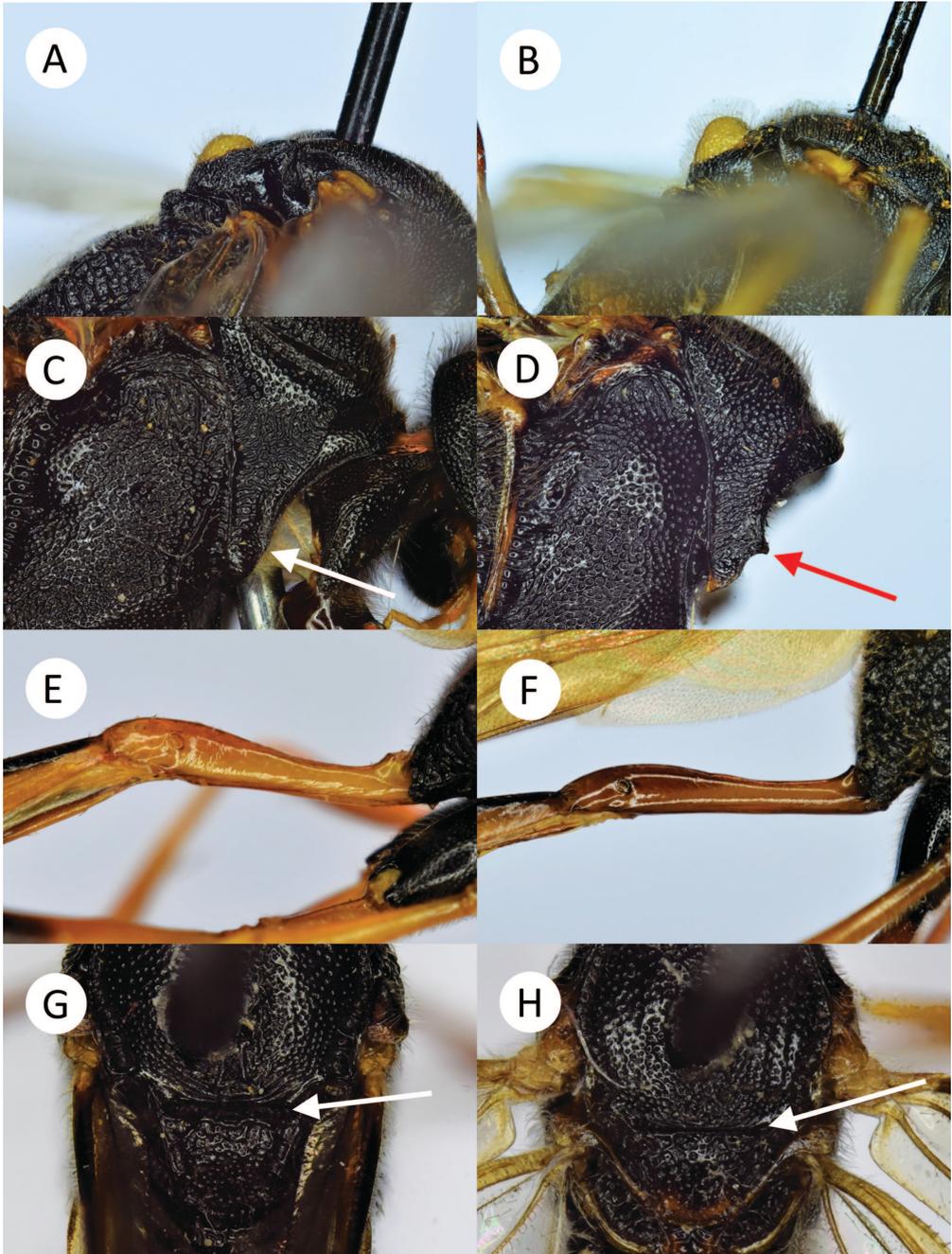
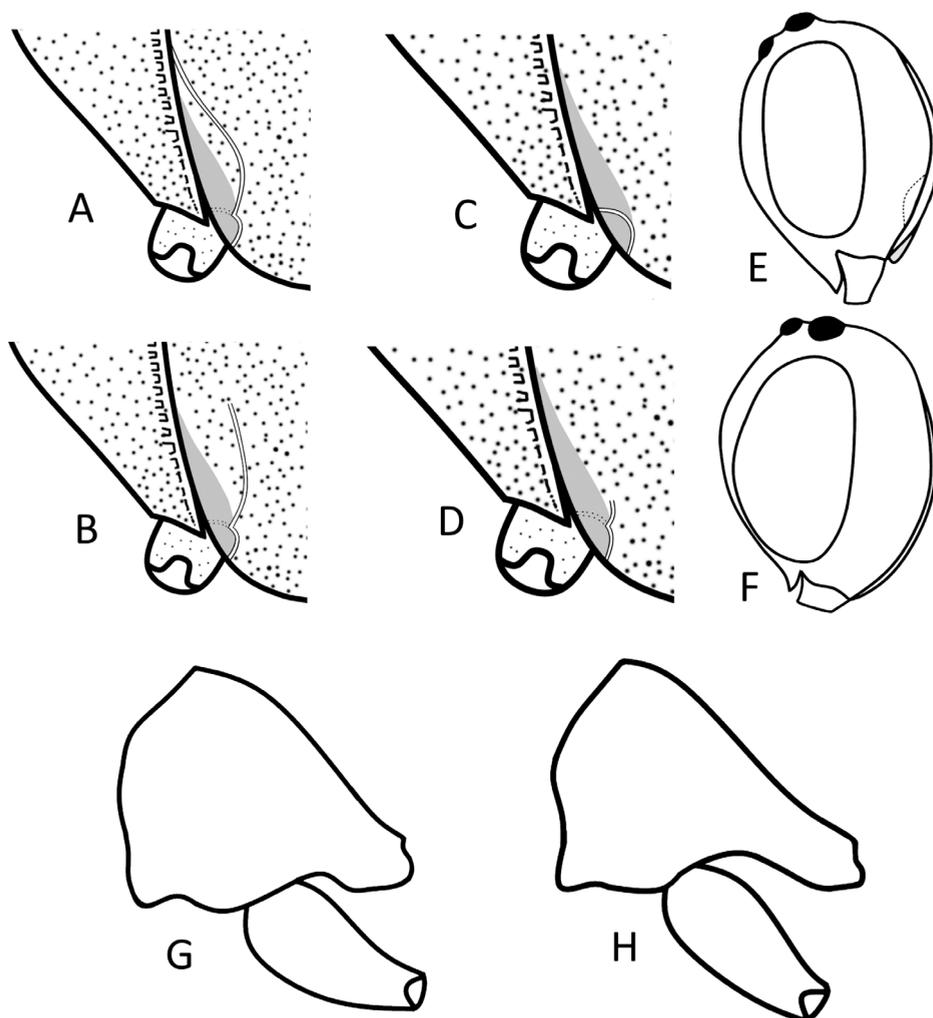


Fig. 12. – Ichneumonidae Anomaloniinae. – A-B, Thorax en vue latérale : A, *Therion circumflexum* ; B, *T. giganteum*. – C-D, Partie antérieure du thorax en vue latérale (flèche : dent du pronotum) : C, *Therion acronictum* ; D, *T. circumflexum*. – E-F, Pétiole en vue latérale : E, *Therion acronictum* ; F, *T. circumflexum*. – G-H, Mesoscutum et scutellum en vue dorsale (flèche : sillon scuto-scutellaire) : G, *Agrypon flexorium* ; H, *A. hilare*.



**Fig. 13.** – Ichneumonidae Anomaloninae. – A-D, Bord antéro-ventral de la mésopleure en vue latérale : A, *Agrypon flaveolatum* ; B, *Barylypa propugnator*. – C, *Barylypa rufa* ; D, *B. delictor*. – E-F, Tête en vue latérale : E, *Barylypa rubricator* ; F, *B. propugnator*. – G-H, Propodeum et coxa postérieure en vue latérale : G, *Agrypon hilare* ; H, *A. gracilipes*.

*Agrypon* sp. B (fig. 16B)

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel examiné.** – 2 spécimens. **France.** 1 ♀ MNHN-EY-EY11323, Nozeroy *M. Pic* (MNHN).  
– **Pays inconnu.** 1 ♀ MNHN-EY-EY11322, *M. Pic* (MNHN).

**Remarque.** – Cette espèce est en cours de description et devrait être publiée sous le nom de *A. aequidentatum* (Schnee, in prep.)

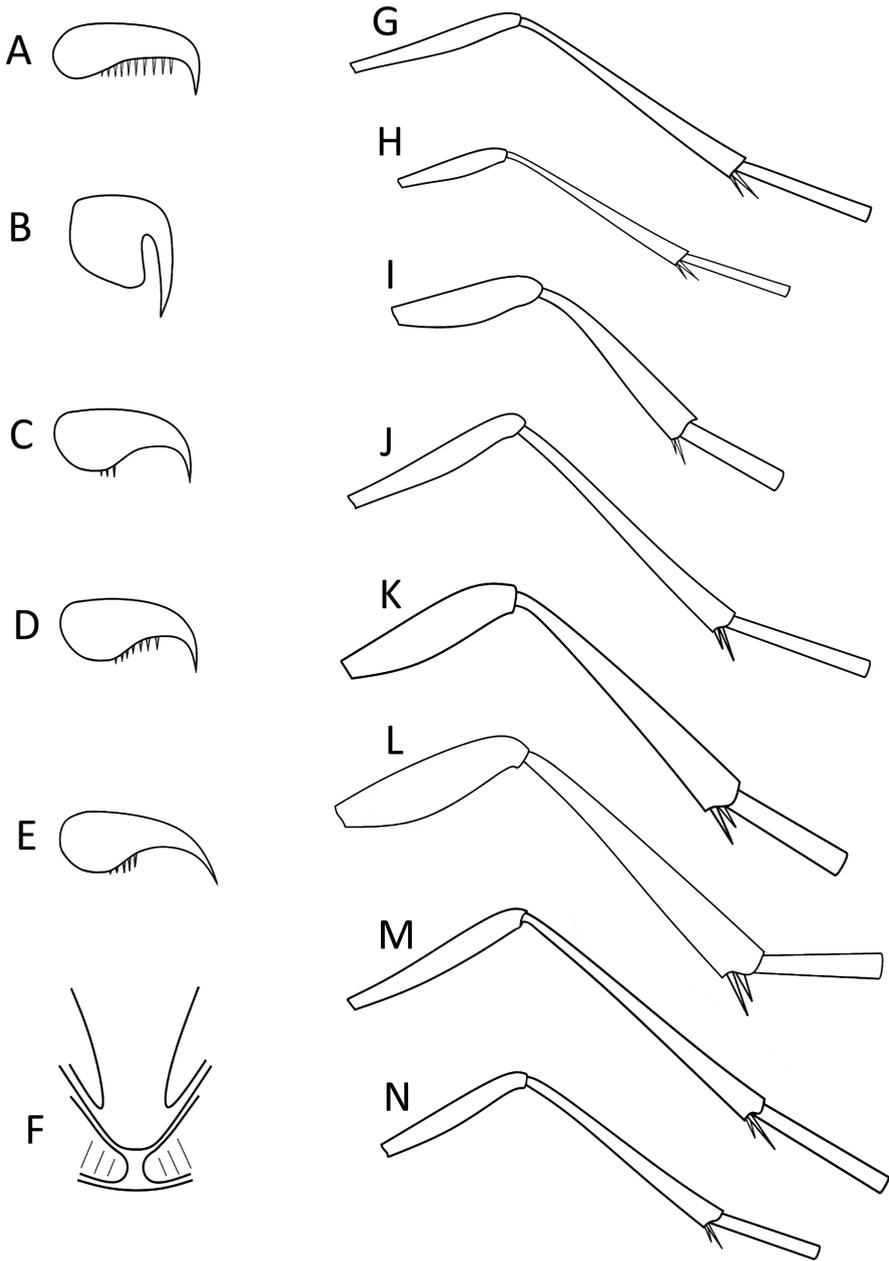
*Agrypon anomelas* (Gravenhorst, 1829) (fig. 5G, 16C)

*Anomalon anomelas* Gravenhorst, 1829 : 680. Loci typici : Gênes (Italie), Volhynie (Ukraine) (types perdus).

Syn. *Agrypon furtivum* Förster, 1860 : 152.

Syn. *Anomalon trochanteratum* Holmgren, 1860 : 25.

Syn. *Agrypon rufipes* Kiss, 1926 : 251.



**Fig. 14.** – Ichneumonidae Anomaloniinae. – A-E, griffe postérieure : A, *Aphanistes klugii* ; B, *Heteropelma amictum* ; C, *Therion circumflexum* ; D, *T. brevicorne* ; E, *Erigorgus cerinops*. – F, *Habrocampulum biguttatum*, scutellum et post-scutellum en vue dorsale. – G-N, Patte postérieure en vue latérale : G, *Agrypon batis* ; H, *A. canaliculatum* ; I, *Barylypa meridionator* ; J, *B. rufa* ; K, *Erigorgus cubitator* ; L, *E. femorator* ; M, *E. melanops* ; N, *E. foersteri*.

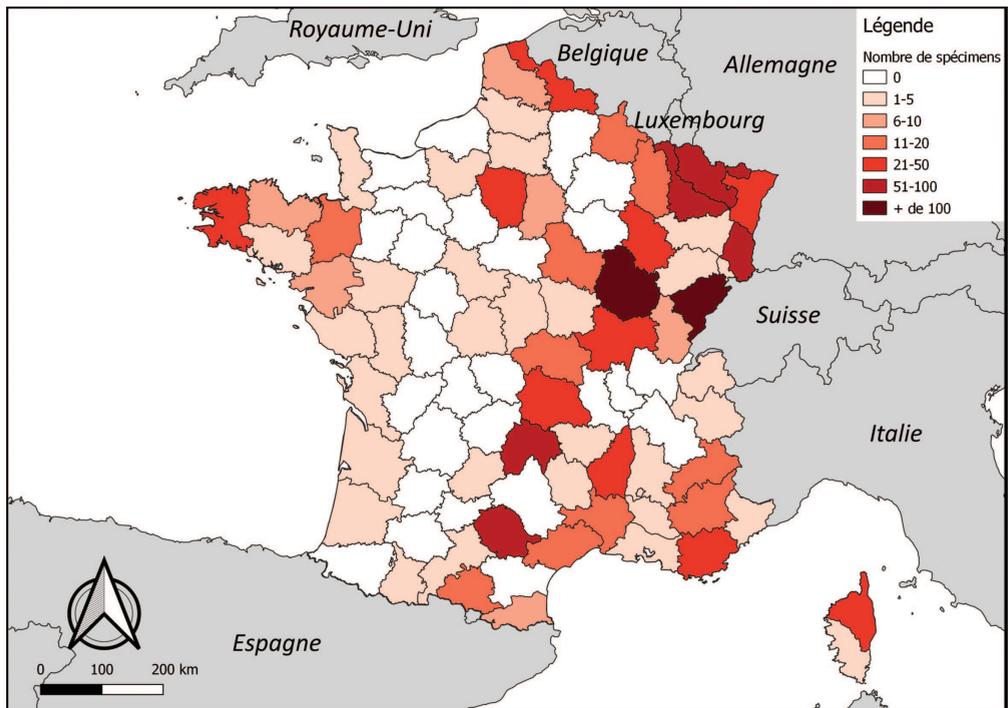


Fig. 15. – Carte de France représentant l'effort d'échantillonnage lors de cette étude.

**Hôtes connus.** – Lycaenidae : *Agrodiaetus* sp. ; *Neozephyrus quercus* (Linné, 1758) ; *Polyommatus coridon* (Poda, 1761).

**Matériel non-type examiné.** – 25 spécimens. **France.** 1 ♀ “Mt Genim” ? 3.VIII.1922 (MNHN) ; 1 ♀ Amuri 30.VI.1927 (MNHN) ; 1 ♂ Argenton-sur-Creuse 23.VI.1924 (MNHN) ; 1 ♀ Bourgogne 15.V.1910 (MNHN) ; 2 ♀ Boyer 1.V.2018 *W. Pénigot* (CWP) ; 1 ♀ Chalampé 12.V.1935 *A. Seyrig* (MNHN) ; 1 ♂ La Grave 26.VI.1929 (MNHN) ; 1 ♀ RNN Gorges de l’Ardèche 19.IV.2015 *N. Bazin* (CWP) ; 1 ♂ RNN Gorges de l’Ardèche 4.V.2016 *N. Bazin* (CWP) ; 1 ♂ RNN Gorges de l’Ardèche 20.V.2016 *N. Bazin* (CWP) [ANOWP081] ; 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP082] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP084] ; 1 ♀ et 4 ♂ *idem* (CWP) ; 1 ♀ RNN Gorges de l’Ardèche 2.VI.2016 *N. Bazin* (CWP) [ANOWP083] ; 1 ♀ RNN Gorges de l’Ardèche 2.VI.2016 *N. Bazin* (CWP) ; 3 ♀ RNN Gorges de l’Ardèche 16.V.2017 *N. Bazin* (CWP) ; 2 ♂ Vidauban 18.VI.2015 *P.A. Rault* (CPR).

**Remarque.** – SCHNEE (2018) rapporte avoir trouvé en Finlande un spécimen mâle appartenant à une variété d’*Agrypon anomelas* avec la face complètement jaune. Toutefois, aucun spécimen présentant ce type de coloration n’a été trouvé à ce jour en France.

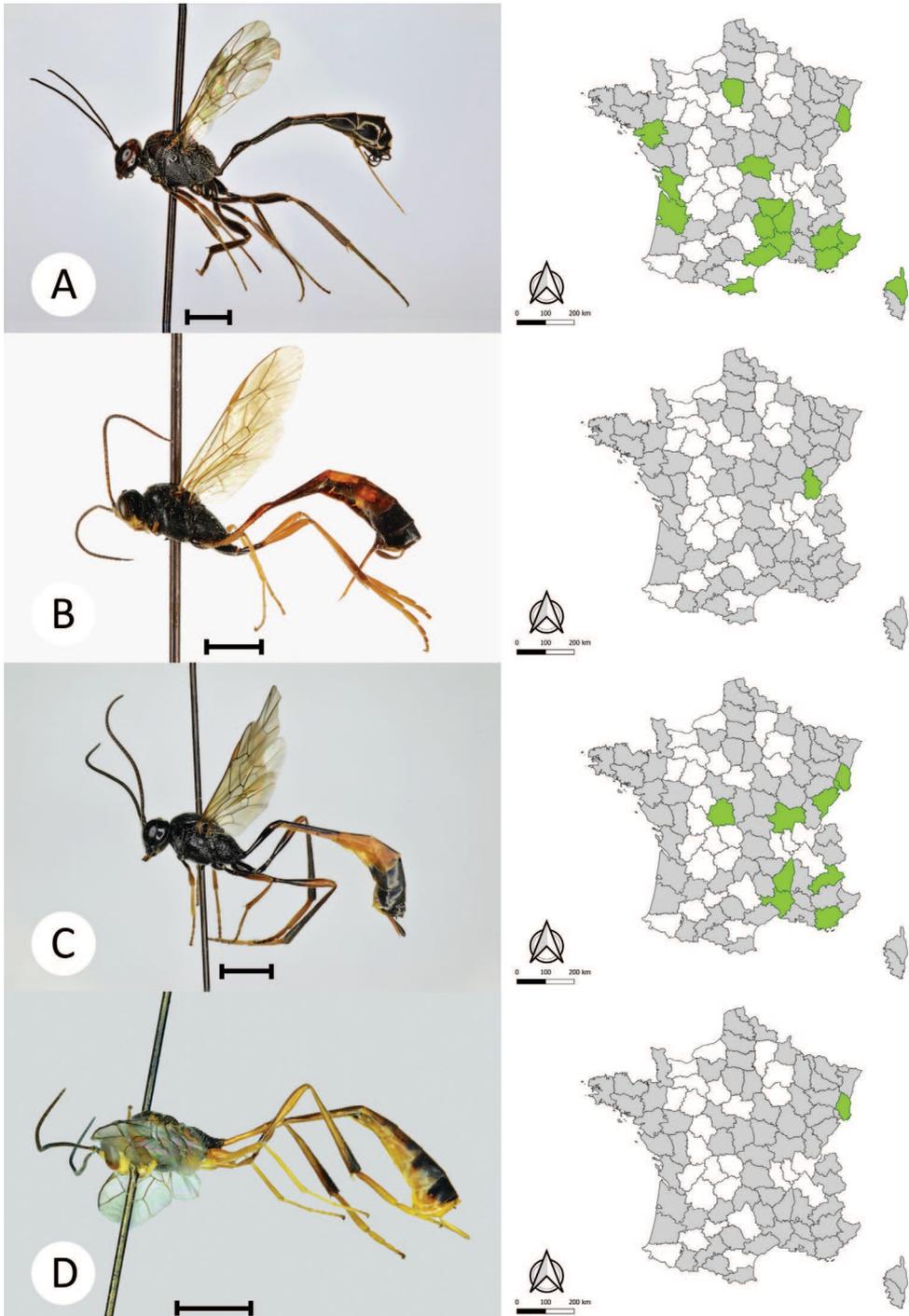
### ***Agrypon anxium*** (Wesmael, 1849) (fig. 2D, 6F, 16D)

*Anomalon anxium* Wesmael, 1849 : 130. Locus typicus : Belgique.

**Hôtes connus.** – Plusieurs hôtes ont pu être associés à *Agrypon anxium* au fil du temps. Néanmoins les erreurs d’identifications ont été très nombreuses au sein des espèces du groupe “*anxium*”. De ce fait, aucun de ces hôtes ne peut être cité ici avec certitude.

**Matériel non-type examiné.** – 2 spécimens. **France.** 1 ♂ Bollwiller 29.IV.1923 (MNHN). – **Allemagne.** 1 ♀ Goslar Grauhöfer Holz 4.VII.1942 *E. Bauer* (ZSM).

**Remarque.** – Les spécimens issus d’élevage d’*Eupoecilia ambiguella* et identifiés comme *Agrypon anxium* dans SENTENAC (2011) se sont révélés être *A. minutum*. Lors de leur identifi-



**Fig. 16.** – Ichneumonidae Anomaloniinae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d'après cette étude. – **A**, *Anomalon cruentatum*. – **B**, *Agrypon* sp. B. – **C**, *A. anomelas*. – **D**, *A. anxium*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d'échantillonnage nul ; gris : effort d'échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d'échantillonnage non nul, espèce observée.

cation pour la réalisation de ce dernier ouvrage, ces deux espèces étaient considérées comme synonymes, expliquant ainsi cette erreur.

***Agrypon batis* (Ratzeburg, 1855) (fig. 8A, 9E, 11A, 14G, 17A)**

*Anomalon batis* Ratzeburg, 1852 : 78, 79. Locus typicus : Kiel (Allemagne).

Syn. *Agrypon serpentinum* Förster, 1860 : 153.

Syn. *Anomalon stenostigma* Thomson, 1892 : 1771.

Syn. *Anomalon segne* Tosquinet, 1896 : 399.

**Hôtes connus.** – Drepanidae : *Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766) ; *Thyatira batis* (Linné, 1758).

**Matériel non-type examiné.** – 8 spécimens. **France.** 1 ♀ Ploëzal 5.VIII.2020 *M. Garrin* (CMG) ; 1 ♀ Vendresse 10.VIII.1925 *R. Benoist* (MNHN) ; 3 ♀ Vendresse 25.VIII.1926 *R. Benoist* (MNHN). – **Allemagne.** 1 ♂ Köln (MNHN). – **Pays inconnu.** 1 ♀ 10.X.1925 *R. Benoist* (MNHN) ; 1 ♀ 25.VIII.1926 *R. Benoist* (MNHN).

***Agrypon brachycerus* Hellén, 1950 (fig. 3H, 6E, 8B, 9F, 17B)**

*Agrypon brachycerus* Hellén, 1950 : 38. Locus typicus : Ylöjärvi (Finlande).

**Hôte connu.** – Geometridae : *Archiearis parthenias* (Linné, 1761).

**Matériel non-type examiné.** – 4 spécimens. **France.** 1 ♀ 1919 *J. De Gaulle* (MNHN). – **Allemagne.** 1 ♀ et 1 ♂ Vogtland - Saxon (MNHN). – **Pays inconnu.** 1 ♂ “Dirht Alpium” 1941 *M. Starke* (ZSM).

***Agrypon canaliculatum* (Ratzeburg, 1844) (fig. 2C, 6G, 9H, 14H, 17C)**

*Anomalon canaliculatum* Ratzeburg, 1844 : 27, 90. Locus typicus : Eberswalde (Allemagne).

**Hôtes connus.** – Yponomeutidae : *Yponomeuta evonymella* (Linné, 1758) ; *Y. malinella* (Zeller, 1838) ; *Y. padella* (Linné, 1758) ; *Yponomeuta sp.*

**Matériel non-type examiné.** – 34 spécimens. **France.** 4 ♂ ex *Yponomeuta cagnagella* (nymphé absente) Environs de Strasbourg 21.VI.1920 *E. Nölder* (MZS) ; 1 ♂ Fegersheim 18.III.1906 *A. Speyer* (MZS) ; 1 ♂ Hardt 14.VII.1938 *A. Seyrig* (MNHN) ; 1 ♀ Hardt 14.V.1931 *A. Seyrig* (MNHN) ; 2 ♀ Hardt 24.V.1931 *A. Seyrig* (MNHN) ; 1 ♀ et 4 ♂ Nancy VII.1921 (MNHN) ; 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 23.V.2017 *D. Langlois* (CWP) [ANOWP076] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP077] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP078] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP079] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP080] ; 1 ♂ ex *Yponomeuta evonymella* (nymphé absente) Strasbourg 27.VI.1890 *H. Buchecker* (MZS) ; 1 ♂ *idem* 29.VI.1890 (MZS) ; 1 ♂ *idem* 30.VI.1890 (MZS) ; 1 ♀ et 2 ♂ *idem* 3.VII.1890 (MZS) ; 1 ♀ *idem* 5.VII.1890 (MZS) ; 1 ♀ PNN de forêts 22.VII.2017 *W. Pénigot* (CWP) ; 4 ♀ et 1 ♂ ex *Yponomeuta mahalebella* (nymphé absente) 25.VII.1930 *Dumont* (MNHN). – **Allemagne.** 1 ♀ Erlangen 20.VII.1953 (ZSM). – **Serbie.** 2 ♀ ex *Yponomeuta malinella* (nymphé absente) Belgrade *Virkanovich* (MNHN).

**Remarque.** – D’après cette étude, *Yponomeuta cagnagella* (Hübner, 1813) et *Y. mahalebella* Guenée, 1845 pourraient s’ajouter à la liste des hôtes d’*A. canaliculatum*. Les nymphes des hôtes sont malheureusement absentes et l’identification des espèces du genre *Yponomeuta* peut s’avérer compliquée. Néanmoins, ces deux espèces correspondent très bien à la gamme d’hôtes déjà connue, ces données semblent donc tout à fait plausibles.

***Agrypon clandestinum* (Gravenhorst, 1829) (fig. 17D)**

*Anomalon clandestinum* Gravenhorst, 1829 : 670. Loci typici : Helmstedt, Adenstedt, Berlin, Nuremberg (Allemagne), et Wrocław (Pologne).

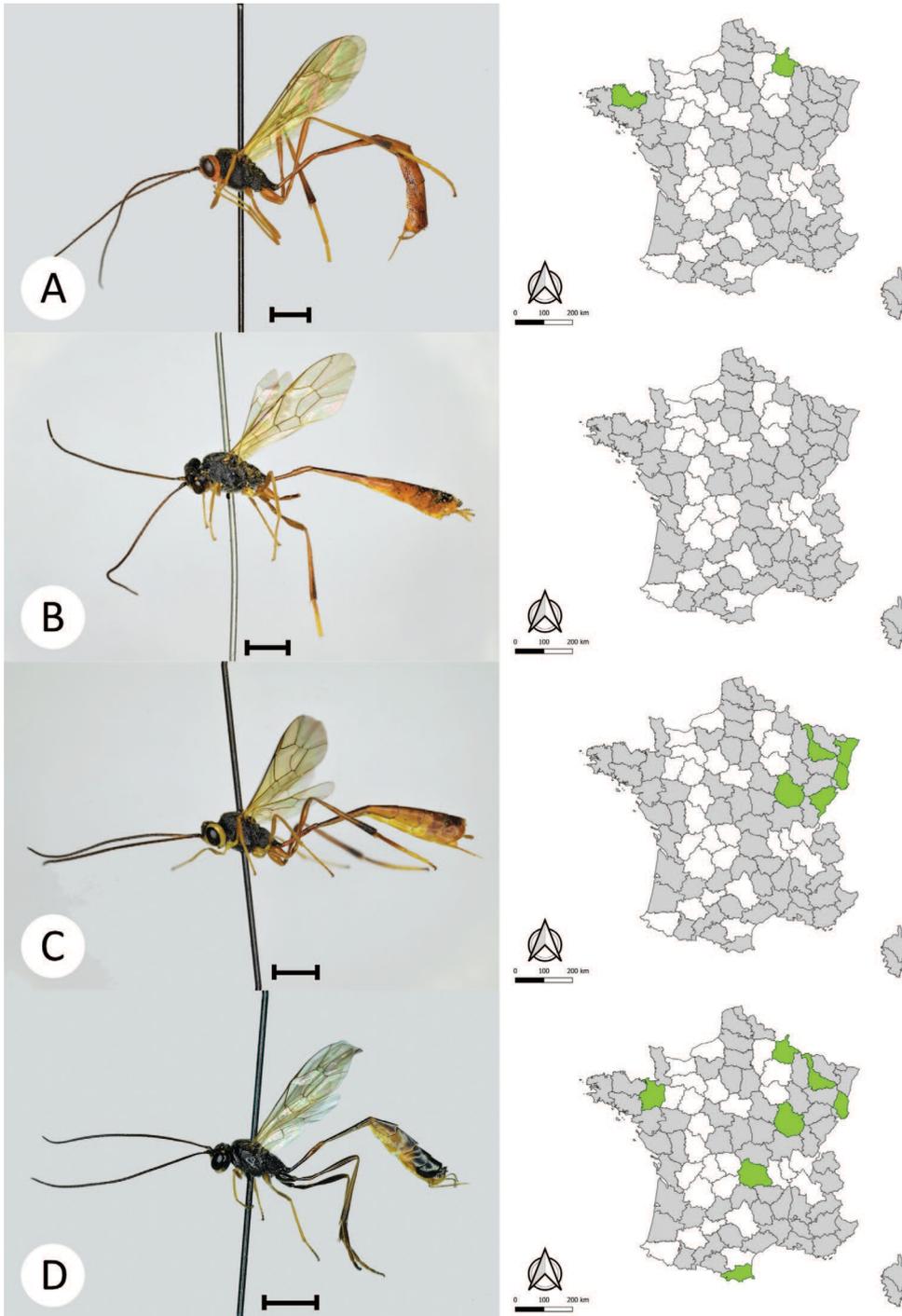
Syn. *Anomalon capillosum* Hartig, 1838 : 265.

Syn. *Anomalon affine* Holmgren, 1857 : 181.

Syn. *Agrypon brachypterum* Förster, 1860 : 152.

Syn. *Labrorychus ruficoxis* Szépligeti, 1899 : 218.

Syn. *Blaptocampus flavopunctatum* Kiss, 1933 : 53.



**Fig. 17.** – Ichneumonidae Anomaloniinae *Agrypon*, habitus en vue latérale et distribution connue en France d'après cette étude. – A, *A. batis*. – B, *A. brachycerum*. – C, *A. canaliculatum*. – D, *Agrypon clandestinum*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d'échantillonnage nul ; gris : effort d'échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d'échantillonnage non nul, espèce observée.

**Hôtes connus.** – Drepanidae : *Drepana falcataria* (Linné, 1758). Geometridae : *Eupithecia absinthiata* (Clerck, 1759); *E. assimilata* Doubleday, 1856; *Eupithecia sp.* Ypsolophidae : *Ypsolopha parenthesesella* (Linné, 1760); *Ypsolopha sp.*

**Matériel non-type examiné.** – 22 spécimens. **France.** 3 ♂ Belacker 11.VIII.1929 *A. Seyrig* (MNHN); 2 ♀ Crusnes 20.VII.1921 (MNHN); 1 ♀ Hardt 24.V.1931 *A. Seyrig* (MNHN); 2 ♀ Monterfil 1.VII.2015 *P. Rousse* (CPR); 1 ♀ Nancy 30.VII.2008 *A. Vallet* (CTR); 1 ♀ Plombières-lès-Dijon 13.VII.1976 *J. Barbier* (MJSJ); 1 ♀ RNN Chastreix-Sancy 21.VIII.2019 *F. Durand* (CWP) [ANOWP073]; 1 ♀ *idem* [ANOWP074]; 1 ♀ *idem* [ANOWP075]; 1 ♀ Vendresse 30.IX.1912 (MNHN); 1 ♂ Vernet-les-Bains 1897 *R. Oberthür* (MNHN). – **Allemagne.** 1 ♀ Berlin VIII.1931 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Berlin VIII.1932 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Berlin-umgbg. (MNHN). – **Espagne.** 2 ♂ Loyo 23.V.1925 *A. Seyrig* (MNHN). – **Suisse.** 1 ♀ Burgdorf 6.VII.1862 *O. Sichel* (MNHN). – **Pays inconnu.** 1 ♀ Six L. 24.VIII.1920 (MNHN).

### ***Agrypon delarvatum* (Gravenhorst, 1829) (fig. 5H, 18A)**

*Anomalon delarvatum* Gravenhorst, 1829 : 678. Loci typici : Sickershausen (Allemagne), Parme (Italie), Vienne (Autriche). Types perdus.

Syn. *Anomalon guttiger* Szépligeti, 1899 : 215.

Syn. *Labrorychus nigrifrons* Szépligeti, 1899 : 217.

**Hôtes connus.** – Nymphalidae : *Coenonympha sp.*; *Lasiommata maera* (Linné, 1758). HesperIIDae : *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808).

**Matériel non-type examiné.** – 261 spécimens. **France.** 1 ♀ et 1 ♂ Ahuy 18.VI.1964 *R. Denis* (MJSJ); 1 ♀ Beaugard 28.VIII.1909 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♂ Callian 1930 *L. Berland* (MNHN); 1 ♀ Callian 1983 *L. Berland* (MNHN); 1 ♂ Chalampé 29.V.1927 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Chalampé 1.VI.1930 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Commercy 13.IX.2011 *R. Desvois* (CTR); 1 ♂ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSJ); 1 ♂ Dijon 31.VII.1980 *M. Prost* (MJSJ); 1 ♀ Domgermain 15.VI.2000 *E. Carrières* (CTR); 1 ♂ Domgermain 31.VII.2000 *E. Carrières* (CTR); 1 ♂ Domgermain 21.VIII.2000 *E. Carrières* (CTR); 1 ♀ Environs de Paris 1856 *Bagriot* (MNHN); 1 ♂ Fessenheim 15.VI.1930 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Fréjus X.1937 (MNHN); 1 ♀ Laives 10.VII.2016 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Lardy 24.VI.1926 *R. Benoist* (MNHN); 1 ♂ Lignéville 9.VI.2005 *A. Vallet* (CTR); 1 ♀ Lignéville 19.VII.2005 *A. Vallet* (CTR); 1 ♂ Maisons-Laffitte 15.VII.1919 *J. De Gaulle* (MNHN); 2 ♂ Mancey 16.VII.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Mancey 22.V.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Marsannay-le-Bois 24.VI.1927 *E. Hesse* (MJSJ); 1 ♂ Nanton 19.VI.2018 *W. Pénigot* (CWP); 4 ♀ Notre-Dame-des-Landes 16.VII.2013 *Naturaliste en lutte* (CPR); 1 ♀ Nyons 1914 *E. André* (MNHN); 2 ♀ Pasques 23.IX.1965 *R. Denis* (MJSJ); 3 ♀ et 1 ♂ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 12.VI.2015 *I. Van Hoogmoed* (CWP); 1 ♀ *idem* 24.VI.2015 (CWP); 3 ♀ *idem* 2.VII.2015 (CWP); 1 ♀ *idem* 24.VII.2015 (CWP); 1 ♀ *idem* 22.VI.2016 *L. Servièrre* (CWP); 5 ♀ *idem* 5.VII.2016 (CWP); 4 ♀ et 1 ♂ *idem* 20.VII.2016 (CWP); 1 ♀ *idem* 23.VII.2016 (CWP); 1 ♀ *idem* 31.VII.2016 (CWP); 1 ♀ et 2 ♂ *idem* 3.VIII.2016 (CWP); 5 ♀ et 4 ♂ *idem* 14.IX.2016 (CWP); 8 ♀ et 3 ♂ *idem* 28.X.2016 (CWP); 5 ♀ et 1 ♂ *idem* 6.VI.2017 *N. François* (CWP); 13 ♀ et 5 ♂ *idem* 16.VI.2017 (CWP); 10 ♀ et 3 ♂ *idem* 3.VII.2017 (CWP); 22 ♀ et 6 ♂ *idem* 17.VII.2017 (CWP); 5 ♀ *idem* 30.VII.2017 (CWP); 6 ♀ *idem* 16.VIII.2017 (CWP); 6 ♀ *idem* 29.VI.2018 (CWP); 3 ♀ et 1 ♂ *idem* 16.VII.2018 (CWP); 2 ♀ *idem* 31.VII.2018 (CWP); 4 ♀ RNN du ravin de Valbois 6.VII.2016 *D. Langlois* (CWP); 1 ♂ *idem* 19.VII.2016 (CWP); 1 ♀ *idem* 27.VII.2016 (CWP); 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP071]; 3 ♀ *idem* 6.VIII.2016 (CWP); 1 ♂ *idem* 14.VIII.2016 (CWP); 2 ♀ et 1 ♂ *idem* 17.VIII.2016 (CWP); 1 ♀ et 1 ♂ *idem* 31.VIII.2016 (CWP); 1 ♀ *idem* 14.IX.2016 (CWP); 3 ♀ *idem* 14.IX.2016 (CWP); 2 ♀ et 1 ♂ *idem* 28.IX.2016 (CWP); 1 ♂ *idem* 19.X.2016 (CWP) [ANOWP072]; 10 ♀ et 2 ♂ *idem* 23.V.2017 (CWP); 3 ♀ et 2 ♂ *idem* 19.VI.2017 (CWP); 3 ♀ et 2 ♂ *idem* 3.VII.2017 (CWP); 10 ♀ *idem* 19.VII.2017 (CWP); 2 ♀ et 1 ♂ *idem* 1.VIII.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* 14.VIII.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* 28.VIII.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* 5.X.2017 (CWP); 1 ♀ RNN Gorges de l'Ardèche 9.VIII.2016 *N. Bazin* (CWP); 1 ♂ *idem* 25.VIII.2016 (CWP); 1 ♂ *idem* 21.IX.2016 (CWP); 52 ♀ *idem* 19.X.2016 (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP068]; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP069]; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP070]; 1 ♀ *idem* 13.VI.2017 (CWP); 1 ♀

et 1 ♂ *idem* 4.VII.2017 (CWP); 1 ♀ RNR Massif Saint-Barthélémy 30.VIII.2019 *L. Servière* (CWP); 3 ♀ *idem* 8.X.2019 (CWP); 1 ♀ Roumégoux 4.XI.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Saint-Antonin-de-Lacalm 6.VII.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Sennecey-le-Grand 17.VI.2015 *W. Pénigot* (CWP); 2 ♀ *idem* 8.VIII.2016 (CWP); 1 ♂ *idem* 25.VIII.2016 (CWP); 3 ♀, 1 ♂ & 1 ♀♂ Vendresse 10.VIII.1925 *R. Benoist* (MNHN); 1 ♀ Verdun 28.VIII.2014 *R. Desvois* (CTR); 2 ♀ Vidauban 28.V.2015 *P. A. Rault* (CPR); 1 ♂ Vielmur-sur-Agoût 8.X.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Volksberg 18.VI.2001 *E. Carrières* (CWP); 1 ♀ 1867 *O. Sichel* (MNHN).

***Agrypon flaveolatum*** (Gravenhorst, 1807) (fig. 13A, 18B)

*Ophion flaveolatum* Gravenhorst, 1807 : 268. Locus typicus : Göttingen ? (Allemagne).

Syn. *Ichneumon cribrator* Thunberg, 1824 : 264.

Syn. *Ichneumon laedator* Thunberg, 1824 : 264.

Syn. *Anomalon arquatatum* Gravenhorst, 1829 : 668.

Syn. *Anomalon septentrionale* Holmgren, 1857 : 181.

Syn. *Agrypon aggressorium* Förster, 1860 : 152.

Syn. *Agrypon confusum* Förster, 1860 : 152.

Syn. *Agrypon elegantulum* Förster, 1860 : 152.

Syn. *Agrypon rubricatum* Förster, 1860 : 153.

Syn. *Habronyx scutellatus* Hellén, 1926 : 16.

**Hôtes connus.** – Drepanidae : *Thyatira batis* (Linné, 1758). Geometridae : *Eupithecia valerianata* (Hübner, 1813); *Gymnoscelis ruffasciata* (Haworth, 1809); *Operophtera brumata* (Linné, 1758). Lycaenidae : *Thecla betulae* (Linné, 1758). Nolidae : *Pseudoips prasinana* (Linné, 1758). Pyralidae : *Acrobasis consociella* (Hübner, 1813). Tortricidae : *Archips xylosteana* (Linné, 1758); *Lobesia botrana* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Pandemis heparana* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Sparganothis pilleriana* (Denis & Schiffermüller, 1775). Yponomeutidae : *Yponomeuta cagnagella* (Hübner, 1813); *Yponomeuta evonymella* (Linné, 1758). Ypsolophidae : *Ypsolopha dentella* (Fabricius, 1775).

**Matériel non-type examiné.** – 115 spécimens. **France.** 1 ♂ Amiens 13.V.1919 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♀ Andouque 8.V.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Bannes 15.V.2012 *Th. Robert* (CTR); 6 ♀ Bellegarde-Marsal 10.V.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Bert .IV.2019 *E. Marhic* (CEM); 2 ♀ et 1 ♂ Broût-Vernet *H. du Buysson* (MNHN); 1 ♀ et 13 ♂ Chalampé 10.V.1931 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSD); 1 ♀ Cysoing 11.V.2020 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♂ Fénétrange 7.V.2007 *Th. Robert* (CTR); 1 ♂ Fontainebleau (MNHN); 1 ♀ Forêt de l'Hermitain 13.V.1928 (MNHN); 1 ♀ Gevrey-Chambertin 26.V.1931 *E. Hesse* (MJSD); 1 ♂ Givry 21.IV.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Gondrecourt-le-Château 10.V.2001 *E. Carrières* (CTR); 5 ♀ Gondrecourt-le-Château 24.V.2001 *E. Carrières* (CTR); 2 ♀ Gray 1914 *E. André* (MNHN); 1 ♀ et 1 ♂ Hardt 18.V.1930 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Hardt 24.V.1931 *A. Seyrig* (MNHN); 2 ♀ Haute-Marne Clerc (MNHN); 1 ♀ La Frette 5.V.2016 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Lancieux 14.V.2011 *M. Garrin* (CMG); 1 ♂ Laneuveville-aux-Bois 27.V.2009 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Lardy V.1905 *L. Chopard* (MNHN); 1 ♀ Liverdun V.1982 *A. Calude* (CWP); 1 ♀ Liverdun 5.V.2000 *E. Carrières* (CTR); 1 ♀ Liverdun 20.V.2000 *E. Carrières* (CTR); 1 ♀ Méréville 14.V.2005 *G. Jacquemin* (CTR); 2 ♀ "Mkst" ? Haut-Rhin 22.V.1931 *A. Seyrig* (MNHN); 4 ♀ PNR Volcans d'Auvergne 23.V.2019 *Equipe du PNR des Volcans d'Auvergne* (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP065]; 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP064]; 19 ♀ *idem* 7.VI.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP066]; 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP063]; 1 ♀ Prades 30.V.2019 *H. Savina* (CWP); 1 ♀ RNN Bois du Parc 24.V.2019 *S. Gomez* (CWP); 2 ♀ RNN Chalmessin 8.VI.2017 *R. Leconte* (CWP); 2 ♀ RNN Chastreix-Sancy 29.V.2019 *F. Durand* (CWP); 3 ♀ RNN Chastreix-Sancy 14.VI.2019 *F. Durand* (CWP); 1 ♀ et 1 ♂ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 5.V.2015 *I. Van Hoogmoed* (CWP); 1 ♂ *idem* 15.V.2017 *N. François* (CWP); 1 ♀ RNN du lac de Remoray 24.V.2009 *H. Gens* (CWP); 2 ♀ *idem* 12.V.2011 (CWP); 2 ♀ RNN du ravin de Valbois 8.VI.2010 *D. Langlois* (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP067]; 1 ♀ Rouffach 15.V.1938 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Saint-Nom-la-Bretèche 1900 *Ch. Delval* (MNHN); 1 ♂ Sennecey-le-Grand 31.III.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Strasbourg, Forêt de Roberstsau 9.V.1871-1919 (MZS); 1 ♀ Thann 24.V.1930 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ *idem* 29.VI.1930 (MNHN); 1 ♀ 15.IV.1938

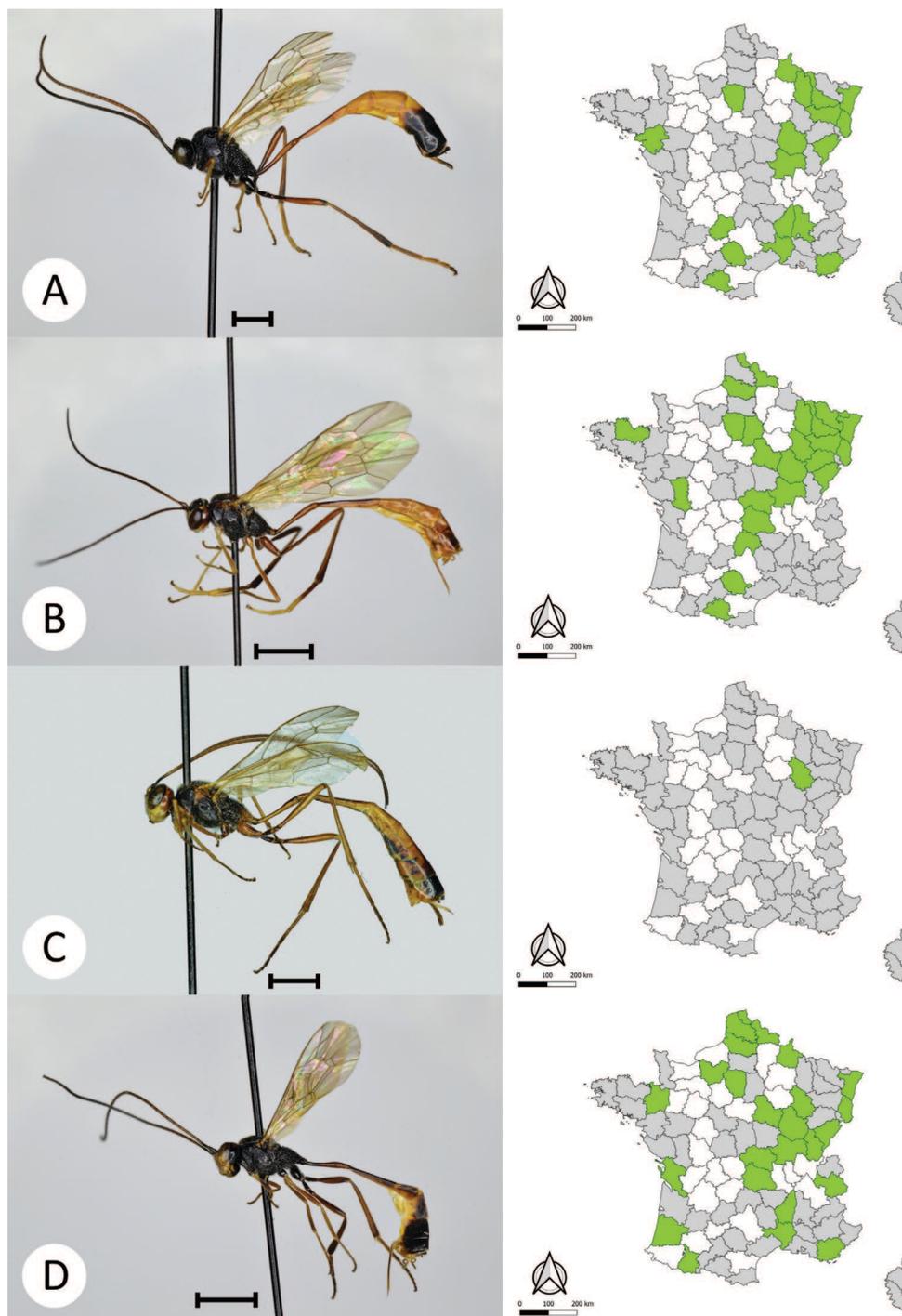


Fig. 18. – Ichneumonidae Anomaloniinae *Agrypon*, habitus en vue latérale et distribution connue en France d'après cette étude. – A, *A. delarvatum*. – B, *A. flaveolatum*. – C, *A. flexorioides*. – D, *A. flexorium*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d'échantillonnage nul ; gris : effort d'échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d'échantillonnage non nul, espèce observée.

(MNHN); 1 ♀ Thuilley-aux-Groseilles 23.V.2005 *A. Vallet* (CWP); 1 ♀ Villeneuve-d'Ascq 12.IV.2020 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♀ Vitrimont 15.V.2006 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Willems 1.V.2019 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♀ V.2019 *M. Garrin* (CMG). – **Royaume-Uni.** 1 ♀ et 1 ♂ 1914 *Marshall* (MNHN).

***Agrypon flexorioides* Schnee, 1989 (fig. 11B, 18C)**

*Agrypon flexorioides* Schnee, 1989 : 261. Locus typicus : Villars-Colmars (France).

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel non-type examiné.** – 5 spécimens. **France.** 1 ♀ et 3 ♂ Haute-Marne *Clerc* (MNHN). – **Espagne.** 1 ♀ “Fuenealicata”? 13.VI.1925 *A. Seyrig* (MNHN).

***Agrypon flexorium* (Thunberg, 1824) (fig. 4F, 6B, 8C, 11D, 13G, 18D)**

*Ichneumon flexorium* Thunberg, 1824 : 276. Locus typicus : Piémont (Italie).

Syn. *Anomalon tenuicorne* Gravenhorst, 1829 : 671.

Syn. *Agrypon subclavatum* Förster, 1860 : 151.

Syn. *Labrorychus anaitidis* Szépligeti, 1899 : 216.

Syn. *Labrorychus sibiricus* Shestakov, 1923 : 48.

**Hôtes connus.** – Large gamme de Lépidoptères dont : Drepanidae : *Drepana falcataria* (Linné., 1758); *Falcaria lacertinaria* (Linné, 1758). Geometridae : *Carsia sororiata* (Hübner, 1813); *Cleora cinctaria* (Denis & Schiffermüller, 1775). Lycaenidae : *Callophrys rubi* (Linné, 1758). Notodontidae : *Clostera pigra* (Hufnagel, 1766).

**Matériel non-type examiné.** – 119 spécimens. **France.** 1 ♀ Aix-les-Bains 1919 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♂ Amiens 13.V.1919 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♂ ex *Falcaria lacertinaria* (nymphé présente) Besse-sur-Issole 1934 *Croland* (MNHN); 1 ♀ Bouray-sur-Juine 15.V.1910 (MNHN); 1 ♂ Bourbach-le-Haut 2.VI.1935 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Brionne 1904 *O. Benard* (MNHN); 1 ♂ Brouët-Vernet *H. du Buysson* (MNHN); 1 ♀ Bruz 24.IV.2011 *M. Garrin* (CMG); 1 ♂ Cernay 4.IX.1922 (MNHN); 2 ♀ Chaville 7.V.1893 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♀ Cirque de Troumouse 5.VIII.1910 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♀ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSD); 1 ♂ Forêt de Carnelle 5.VII.1923 *J. Surcouf* (MNHN); 1 ♂ Forêt de Weitbruch 8.IX.1996 *H. Callot* (MZS); 1 ♂ Fretin 15.IX.2018 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♂ Gurgy 1914 *Fleutiaux* (MNHN); 1 ♂ Hardt 18.V.1930 *A. Seyrig* (MNHN); 5 ♀ et 2 ♂ Haute-Marne *Clerc* (MNHN); 1 ♂ Haut-Rhin 1.VIII.1920 (MNHN); 1 ♂ Haut-Rhin 13.VII.1924 (MNHN); 1 ♀ et 4 ♂ Haut-Rhin 13.VII.1929 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Landes *Lafaury* (MNHN); 1 ♂ ex *Lomaspidis marginata* (nymphé absente) Landes *Lafaury* (MNHN); 1 ♀ Lardy 5.V.1919 *L. Chopard* (MNHN); 2 ♀ et 2 ♂ Maisons-Laffitte VII.1918 *J. De Gaulle* (MNHN); 2 ♀ Maisons-Laffitte 1918 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♀ et 1 ♂ Maisons-Laffitte 2.VII.1919 *J. De Gaulle* (MNHN); 2 ♀ Malbosc 29.IV.2019 *F. Durand* (CWP); 1 ♀ Mancey 1.X.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Moisse 15.VII.1956 *R. Denis* (MJSD); 9 ♀ et 4 ♂ RNN Chastreix-Sancy 25.VII.2019 *F. Durand* (CWP); 5 ♀ et 4 ♂ RNN Chastreix-Sancy 8.VIII.2019 *F. Durand* (CWP); 1 ♀ RNN Chastreix-Sancy 21.VIII.2019 *F. Durand* (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP055]; 1 ♀ RNN Chastreix-Sancy 5.IX.2019 *F. Durand* (CWP); 1 ♀ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 16.VIII.2017 *N. François* (CWP); 1 ♀ RNN du lac de Remoray 16.VIII.2009 *H. Gens* (CWP); 1 ♀ *idem* 26.IX.2009 (CWP); 1 ♀ *idem* 24.VI.2011 (CWP); 1 ♀ *idem* 22.VII.2011 (CWP) [ANOWP053]; 1 ♀ *idem* 6.VIII.2011 (CWP); 1 ♀ RNN Gorges de l'Ardèche 30.V.2017 *N. Bazin* (CWP) [ANOWP049]; 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP051]; 1 ♀ *idem* 13.VI.2017 (CWP) [ANOWP050]; 1 ♂ Roussent 22.V.2017 *CEN Nord Pas-de-Calais* (CGL); 1 ♂ Saint-Palais-sur-Mer 1900 *Ch. Delval* (MNHN); 1 ♀ et 1 ♂ Sedan 1914 *E. André* (MNHN); 1 ♀ Sèvres 9.VI.1909 *L. Chopard* (MNHN); 1 ♂ Villeneuve-d'Ascq 15.VI.2018 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♀ 28.V.1853 *L. Chopard* (MNHN); 1 ♀ *J. De Gaulle* (MNHN). – **Allemagne.** 1 ♂ Potsdam 5.VII.1925 *Bollow* (MNHN); 1 ♀ Potsdam 18.VII.1925 *Bollow* (MNHN). – **Espagne.** 1 ♂ Belmez 24.IV.1927 *A. Seyrig* (MNHN); 3 ♀ et 7 ♂ La Veja - Sierra-Morena 14.V.1925 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ et 1 ♂ Loyo 17.V.1925 *A. Seyrig* (MNHN); 3 ♀ et 8 ♂ Loyo 23.V.1925 *A. Seyrig* (MNHN). – **Russie.** 1 ♀ Perm 12.VIII.1926 *Lubischew* (MNHN); 1 ♂ Samara VIII.1929 *Lubischew* (MNHN); 1 ♂ Samara IX.1929 *Lubischew* (MNHN).

**Remarque.** – Aucune donnée concernant l'utilisation de *Lomaspilis marginata* (Linné, 1758) (Geometridae) comme hôte par *A. flexorium* n'a été trouvée dans la bibliographie, cette relation semble donc inédite. Néanmoins, la nymphe étant malheureusement absente il est difficile de valider avec certitude cette donnée à l'heure actuelle.

***Agrypon gracilipes* (Curtis, 1839) (fig. 8D, 11C, 13H, 19A)**

*Therion gracilipes* Curtis, 1839 : 736. Locus typicus : Grande-Bretagne.

Syn. *Anomalon debile* Wesmael, 1849 : 133.

Syn. *Agrypon meridionator* Aubert, 1964 : 157.

**Hôtes connus.** – Crambidae : *Loxostege sticticalis* (Linné, 1761); *Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796). Depressariidae : *Depressaria* sp. Tortricidae : *Acleris notana* (Donovan, 1806).

**Matériel non-type examiné.** – 40 spécimens. **France.** 1 ♂ Crespinet 14.VII.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Fouesnant 18.VIII.1923 *A. Hémon* (MNHN); 2 ♂ *idem* 21.VIII.1923 (MNHN); 1 ♂ *idem* 29.VIII.1923 (MNHN); 1 ♂ *idem* 8.IX.1923 (MNHN); 1 ♀ *idem* VI.1924 (MNHN); 1 ♂ *idem* VIII.1924 (MNHN); 1 ♂ *idem* IX.1924 (MNHN); 1 ♂ *idem* VIII.1925 (MNHN); 2 ♀ *idem* VII.1926 (MNHN); 1 ♂ Malbosc 27.V.2018 *F. Durand* (CWP) [ANOWP057]; 1 ♂ *idem* 6.VI.2018 (CWP) [ANOWP062]; 1 ♂ *idem* 8.VIII.2018 (CWP); 1 ♀ *idem* 17.IX.2018 (CWP); 1 ♀ *idem* 16.V.2019 (CWP); 3 ♂ *idem* 25.VII.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP061]; 1 ♀ *idem* 5.IX.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP060]; 2 ♀ Notre-Dame-des-Landes 12.X.2013 *Naturaliste en lutte* (CPR); 1 ♀ RNN du lac de Remoray 6.VIII.2011 *H. Gens* (CWP); 1 ♂ Vielmur-sur-Agoût 17.VI.2019 *W. Pénigot* (CWP) [ANOWP059]; 1 ♀ *idem* 21.VIII.2019 (CWP) [ANOWP058]; 1 ♂ *idem* 29.VIII.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* 9.IX.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* 19.IX.2019 (CWP); 1 ♀ et 2 ♂ *idem* 8.X.2019 (CWP); 2 ♂ *idem* 6.VII.2020 (CWP). – **Italie.** 1 ♀ et 1 ♂ Royaume de Naples *O. Costa* (MNHN).

***Agrypon hilare* (Tosquinet, 1889) (fig. 6G, 12H, 19B)**

*Anomalon hilare* Tosquinet, 1889 : 146. Locus typicus : Pokrovka (Kirghizistan).

Syn. *Atrometus areolatus* Szépligeti, 1899 : 218.

Syn. *Anomalon insigne* Tosquinet, 1889 : 144.

Syn. *Agrypon meridionellator* Aubert, 1964 : 156.

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel non-type examiné.** – 7 spécimens. **France.** 1 ♂ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSD); 1 ♀ Gergy 1901 *Fleutiaux* (MNHN); 1 ♀ Gurgy VIII.1901 *Fleutiaux* (MNHN); 1 ♀ Haute-Marne *Clerc* (MNHN); 1 ♀ RNN du lac de Remoray 6.X.2010 *H. Gens* (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP054]; 1 ♀ RNN du lac de Remoray 10.VIII.2017 *H. Gens* (CWP) [ANOWP052].

***Agrypon interstitiale* Schnee, 1989 (fig. 9G, 19C)**

*Agrypon interstitiale* Schnee, 1989 : 259 Locus typicus : Eschwege (Allemagne).

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel non-type examiné.** – 1 spécimen. **France.** 1 ♂ Castelnau-de-Montmiral 27.III.2014 *E. Cateau* (CWP).

**Remarque.** – L'unique spécimen examiné, déterminé par H. Schnee, provient de tamisage de litière en forêt de Grésigne. Puisque la litière collectée a été disposée dans des berlèses en laboratoire, la date d'émergence précoce observée ne reflète peut-être pas la phénologie de l'espèce *in natura*. Cette donnée suggère également que lors de sa collecte le spécimen était encore dans la nymphe de son hôte. Malheureusement, les déchets de ces échantillonnages n'ont pas été conservés, et l'hôte reste donc inconnu. Les seuls éléments à disposition concernant sa biologie en France sont qu'*A. interstitiale* a été collecté dans un important massif forestier dominé par les chênes (*Quercus petraea* et *Quercus robur*) et que l'hôte dont il était issu semble se nymphoser dans la litière forestière.

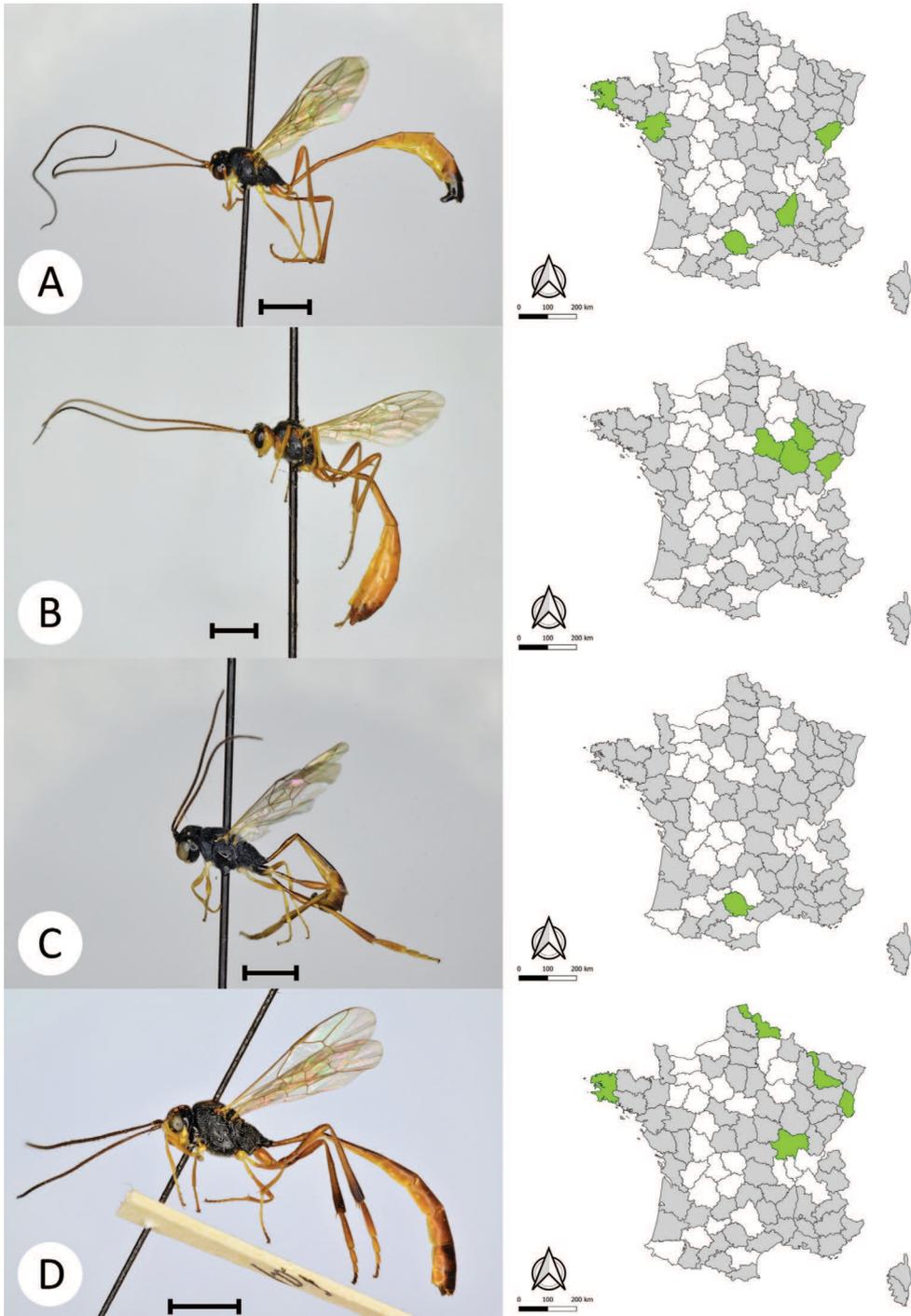


Fig. 19. – Ichneumonidae Anomaloniinae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d'après cette étude. – A, *Agrypon gracilipes*. – B, *Agrypon hilare*. – C, *Agrypon interstitiale*. – D, *Agrypon minutum*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d'échantillonnage nul ; gris : effort d'échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d'échantillonnage non nul, espèce observée.

***Agrypon minutum*** (Bridgman & Fitch, 1894) (fig. 6H, 19D)

*Anomalon minutum* Bridgman & Fitch, 1884 : 425. Locus typicus : New Forest (Angleterre).

**Hôtes connus.** – Schreckensteiniidae : *Schreckensteinia festaliella* (Hübner, 1819). Tortricidae : *Eupoecilia ambiguella* (Hübner, 1796) ; *Sparganothis pilleriana* (Denis & Schiffermüller, 1775).

**Matériel non-type examiné.** – 22 spécimens. **France.** 1 ♀ et 1 ♂ ex *Eupoecilia ambiguella* (nymphé présente) Cercot 17.III.2003 *G. Sentenac* (IFV21) ; 1 ♀ et 1 ♂ ex *Eupoecilia ambiguella* (nymphé présente) Cercot 7.VII.2003 *G. Sentenac* (IFV21) ; 1 ♂ ex *Eupoecilia ambiguella* (nymphé présente) Cercot 10.X.2003 *G. Sentenac* (IFV21) ; 1 ♂ ex *Eupoecilia ambiguella* (nymphé présente) Cheilly-lès-Maranges 7.VII.2000 *G. Sentenac* (IFV21) ; 1 ♀ Fouesnant 10.VIII.1923 *A. Hémon* (MNHN) ; 1 ♂ Hardt 26.V.1937 *A. Seyrig* (MNHN) ; 1 ♀ Marly 25.IX.1927 *A. Seyrig* (MNHN) ; 2 ♂ Nancy 18.V.1921 (MNHN) ; 5 ♂ Nancy 20.V.1921 (MNHN) ; 1 ♀ Nancy VI.1921 (MNHN) ; 1 ♀ et 2 ♂ ex *Eupoecilia ambiguella* (nymphé présente) Saint-Denis-de-Vaux 1.VII.2003 *G. Sentenac* (IFV21) ; 1 ♀ Thann 4.VIII.1921 (MNHN). – **Allemagne.** 1 ♂ Berlin Osdorf 10.V.1929 *H. Amsel* (ZSM).

**Remarque.** – AUBERT (1970) mentionnait cette espèce comme étant nouvelle pour la France, néanmoins les confusions entre *Agrypon minutum* et *A. anxium* ont été nombreuses par le passé et il n'est donc pas certain que les spécimens indiqués appartinssent effectivement à cette espèce. Sa présence est donc ici confirmée.

***Agrypon polyxena*** (Szépligeti, 1899) (fig. 6A, 20A)

*Labrorychus polyxena* Szépligeti, 1899 : 234. Locus typicus : Budapest (Hongrie).

**Hôtes connus.** – Papilionidae : *Archon apollinus* (Herbst, 1789) ; *Zerynthia polyxena* (Denis & Schiffermüller, 1775) ; *Zerynthia rumina* (Linné, 1758).

**Matériel non-type examiné.** – 17 spécimens. **France.** 2 ♀ et 3 ♂ ex *Zerynthia rumina medesicaste* (nymphé absente) Digne-les-Bains V.1924 (MNHN) ; 3 ♀ et 1 ♂ Digne-les-Bains V.1924 (MNHN) ; 1 ♂ ex *Zerynthia polyxena* (nymphé présente) Hyères 1900 *Lhotte* (MNHN) ; 1 ♂ & 1 ♀ ex *Zerynthia polyxena* (nymphé présente) Hyères 1900 *R. Oberthür* (MNHN) ; 1 ♀ ex *Zerynthia rumina* (nymphé présente) Marseille *H. Rolle* (MZS) ; 1 ♀ ex *Zerynthia polyxena* (nymphé présente) 1849 *E. Moreau* (MNHN) ; 1 ♀ et 1 ♂ ex *Zerynthia polyxena* (nymphé présente) *H. Rolle* (MZS). – **Maroc.** 1 ♀ Sidi Bettache 15.V.1928 (MNHN)

***Agrypon varitarsum*** (Wesmael, 1849) (fig. 8E, 20B)

*Anomalon varitarsum* Wesmael, 1849 : 131. Locus typicus : Belgique.

Syn. *Agrypon cognatum* Förster, 1860 : 152.

Syn. *Anomalon nigripes* Bridgman, 1887 : 150.

Syn. *Agrypon variitarsum* Dalla Torre, 1901 : 177.

**Hôtes connus.** – Erebidae : *Hypena crassalis* (Fabricius, 1787). Tortricidae : *Archips crataegana* (Hübner, 1799). Yponomeutidae : *Yponomeuta padella* (Linné, 1758).

**Matériel non-type examiné.** – 11 spécimens. **France.** 1 ♀ Aulnoy-sur-Aube 18.VII.2017 *W. Pénigot* (CWP) ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP038] ; 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP041] ; 1 ♂ Broût-Vernet *H. du Buysson* (MNHN) ; 1 ♀ Domgermain 31.VII.2000 *E. Carrières* (CTR) ; 1 ♂ Environs de Paris (MNHN) ; 1 ♂ Forêt de l'Hermitain 13.V.1928 (MNHN) ; 1 ♀ Guipavas 17.V.2019 *M. Garrin* (CMG) ; 1 ♂ Forêt de Hardt 14.V.1931 *A. Seyrig* (MNHN) ; 1 ♀ RNN Chalmessin 20.VII.2016 *R. Leconte* (CWP) [ANOWP042] ; 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 30.VIII.2009 *D. Langlois* (CWP) [ANOWP045].

***Agrypon* sp. A** (fig. 8F, 31B)

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel examiné.** – 69 spécimens. **France.** 1 ♂ Alberstroff 29.VI.2017 *Th. Robert* (CTR) ; 1 ♂ Assenoncourt 31.V.2017 *Th. Robert* (CTR) ; 1 ♂ Bezange-la-Grande 30.VI.2008 *Th. Robert* (CTR) ;

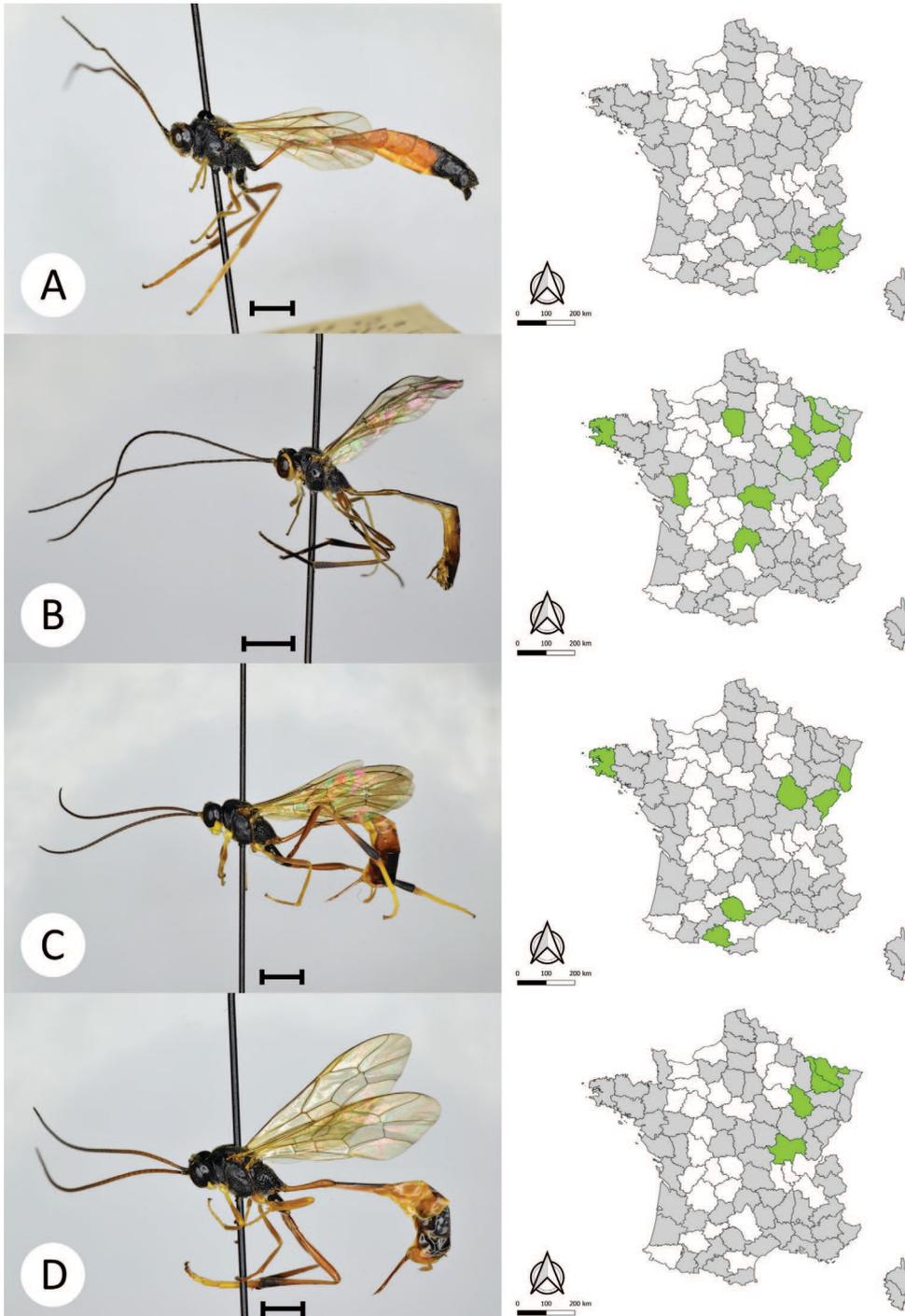


Fig. 20. – Ichneumonidae Anomaloniinae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d'après cette étude. – A, *Agrypon polyxena*. – B, *A. varitarsum*. – C, *Aphanistes bellicosus*. – D, *A. gliscens*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d'échantillonnage nul ; gris : effort d'échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d'échantillonnage non nul, espèce observée.

1 ♀ Bezange-la-Grande 13.V.2009 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Fribourg 12.IX.2016 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Laneuveville-aux-Bois 27.V.2009 *Th. Robert* (CTR); 1 ♂ Laneuveville-aux-Bois 5.VIII.2009 *Th. Robert* (CTR); 15 ♂ Languimberg 29.VI.2018 *Th. Robert* (CTR); 1 ♂ Liverdun 20.V.2000 *E. Carrières* (CTR); 1 ♂ Nancy 30.VII.2008 *A. Vallet* (CTR); 1 ♀ Nancy 29.VIII.2008 *A. Vallet* (CTR); 1 ♀ et 6 ♂ PNR Volcans d'Auvergne 5.VI.2019 *Equipe du PNR des Volcans d'Auvergne* (CWP); 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP047]; 1 ♀ *idem* 18.VI.2019 (CWP); 4 ♀ *idem* 2.VII.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* 3.VII.2019 (CWP); 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP039]; 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP040]; 1 ♀ *idem* 18.VII.2019 (CWP) [ANOWP037]; 1 ♀ et 2 ♂ *idem* 13.VIII.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP046]; 1 ♀ *idem* 18.VIII.2019 (CWP); 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP043]; 1 ♂ *idem* 28.VIII.2019 (CWP); 1 ♂ RNN de la Forêt de Massane 16.IX.2009 *J. Garrigue* (CWP); 1 ♀ RNN Chalmessin 8.VII.2017 *R. Leconte* (CWP) [ANOWP044]; 1 ♀ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 5.VII.2016 *L. Servièrre* (CWP); 1 ♀ *idem* 14.IX.2016 (CWP); 1 ♂ *idem* 28.X.2016 (CWP); 1 ♂ *idem* 17.VII.2017 *N. François* (CWP); 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 2.VI.2009 *D. Langlois* (CWP); 2 ♀ RNN du ravin de Valbois *idem* 18.V.2010 (CWP); 2 ♀ *idem* 8.VI.2010 (CWP); 1 ♀ *idem* 23.V.2017 (CWP); 2 ♀ *idem* 19.VII.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP048]; 1 ♀ *idem* 28.VIII.2017 (CWP); 1 ♀ PNN de forêts 22.VII.2017 *W. Pénigot* (CWP); 2 ♂ PNN de forêts 30.IV.2017 *W. Pénigot* (CWP).

**Remarque.** – Cette espèce très similaire à *Agrypon varitarsum* mais s'en distingue par ses notauli plus superficiels. Bien qu'il existe une certaine variabilité au sein de ces espèces, elles arborent également des motifs de coloration assez différents (cf. §13 de la clé). D'après les résultats des quelques spécimens séquencés, il semble s'agir de deux espèces distinctes puisqu'elles présentent en moyenne 7,3 % de différences entre elles pour la séquence analysée (fig. 32). Dès sa description par WESMAEL (1849), plusieurs variétés d'*A. varitarsum* ont été mentionnées, de ce fait l'espèce a toujours été considérée comme très variable. Il est donc possible que l'une d'elles corresponde à *Agrypon sp. A*. Afin de clarifier la situation, il serait nécessaire d'avoir accès aux types des différentes espèces et variétés mises en synonymie avec *A. varitarsum*. D'ici là, elle sera considérée comme *Agrypon sp. A*.

### Genre *Aphanistes* Förster, 1869

Quatre espèces peuvent être trouvées en France. La forme particulière du mesoscutum (avec une nette concavité dans sa partie antérieure), les griffes largement pectinées et la présence d'une carène interantennaire lamellaire permettent de distinguer aisément ces quatre espèces des autres Anomaloninae de France. Celles-ci peuvent être identifiées grâce aux critères proposés par SCHNEE (2018).

1. Antennes rouge foncé à brun foncé à la base, virant progressivement au noir dans la moitié apicale (fig. 20C, 20D). Lame frontale petite et assez triangulaire. Espèces en moyenne plus petites : LAA = 7,5-10,5 mm ..... 2
  - Antennes à dominante rouge vif, virant au jaune à l'apex (fig. 21A, 21B), souvent un peu assombrie sur les derniers Fl. Lame frontale grande et assez trapézoïdale. Espèces en moyenne plus grandes : LAA = 8,7-15,5 mm ..... 3
2. Scape entièrement jaune-orange. 2<sup>e</sup> Fl 2,1-2,5× plus long que large. Basitarse postérieur 8,3-10,6 (♀) à 6,6-7,3 (♂)× plus long que large. LAA = 7,5-9,3mm, 34-40 Fl ..... *A. bellicosus* (Wesmael)
  - Scape jaune uniquement ventralement, brun foncé à noir dorsalement. 2<sup>e</sup> Fl 1,8-2,0× plus long que large. Basitarse postérieur 6,7-7,4 (♀) à 5,2-6,1 (♂)× plus long que large. LAA = 7,8-10,5 mm, 34-43 Fl ..... *A. gliscens* (Hartig)
3. Fl centraux trapus : 20<sup>e</sup> Fl 1,1-1,3× plus long que large. Carène prépectale latérale toujours présente et atteignant ou presque le bord de la mésopleure environ à mi-hauteur (fig. 10A). Espèce plus grande : LAA = 13,4-15,5 mm. 52-56 Fl ..... *A. klugii* (Hartig)
  - Fl centraux allongés : 20<sup>e</sup> Fl 1,7-2,0× plus long que large. Carène prépectale absente ou incomplète latéralement (fig. 10B), n'atteignant jamais le bord antérieur de la mésopleure à mi-hauteur. Espèce plus petite : LAA = 8,7-11,5 mm. 42-48 Fl ..... *A. ruficornis* (Gravenhorst)

***Aphanistes bellicosus*** (Wesmael, 1849) (fig. 20C)

*Anomalon bellicosum* Wesmael, 1849 : 124. Locus typicus : inconnu.

**Hôte connu.** – Geometridae : *Ectropis crepuscularia* (Denis & Schiffermüller, 1775).

**Matériel non-type examiné.** – 7 spécimens. **France.** 1 ♂ Chalampé 6.V.1937 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Fouesnant 6.IX.1923 *A. Hémon* (MNHN); 1 ♂ Le Mas-d'Azil 20.IV.2008 *S. Danflous* (CWP); 1 ♀ Milhars 31.V.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 23.V.2017 *D. Langlois* (CWP); 1 ♀ PNN de forêts 3.VI.2017 *W. Pénigot* (CWP). – **Turquie.** 1 ♂ Constantinople *J. De Gaulle* (MNHN).

***Aphanistes gliscens*** (Hartig, 1838) (fig. 11F, 20D)

*Anomalon gliscens* Hartig, 1838 : 260. Locus typicus : Berlin (Allemagne).

Syn. *Anomalon armatus* Wesmael, 1849 : 122.

**Hôtes connus.** – Noctuidae : *Panolis flammea* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Dryobota labecula* (Esper, 1788).

**Matériel non-type examiné.** – 16 spécimens. **France.** 1 ♀ Assenoncourt 16.V.2017 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Bezange-la-Grande 16.V.2008 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Bezange-la-Grande 13.V.2009 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Boyer 1.V.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Givry 21.V.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Haute-Marne *Clerc* (MNHN); 2 ♀ La Frette 5.V.2016 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Mancey 22.V.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ RNN Chalmessin 8.VI.2017 *R. Leconte* (CWP); 1 ♀ Thuilley-aux-Groseilles 23.V.2004 *A. Vallet* (CTR); 1 ♀ Vitrimont 15.V.2006 *Th. Robert* (CTR). – **Danemark.** 1 ♂ Faxe 25.V.2015 *J. Lutz* (CWP). – **Suisse.** 1 ♀ Burgdorf V.1862 *O. Sichel* (MNHN). – **Pays inconnu.** – 1 ♂ ex *Panolis flammea* (nymph absente) (MNHN).

***Aphanistes klugii*** (Hartig, 1838) (fig. 10A, 14A, 21A)

*Anomalon klugii* Hartig, 1838 : 269. Locus typicus : Berlin (Allemagne).

Syn. *Anomalon sphingum* Ratzeburg 1848 : 77.

Syn. *Aphanistes schimitscheki* Fahringer, 1943 : 302.

Syn. *Aphanistes megasoma* Heinrich, 1949 : 92.

**Hôte connu.** – Sphingidae : *Sphinx pinastri* Linné, 1758.

**Matériel non-type examiné.** – 6 spécimens. **France.** 1 ♀ Broût-Vernet 30.VIII.1886 *H. du Buysson* (MNHN); 1 ♀ Fontainebleau 1897 *A. Finot* (MNHN); 1 ♂ ex *Sphinx pinastri* (nymph présente) Murbach 19.X.1959 *E. Klinzig* (MZS). – **Allemagne.** 1 ♀ et 1 ♂ ex *Sphinx pinastri* (nymph présente) *Staudinger* (MNHN). – **Pays inconnu.** 1 ♂ (MNHN).

***Aphanistes ruficornis*** (Gravenhorst, 1829) (fig. 10B, 21B)

*Anomalon ruficorne* Gravenhorst, 1829 : 655. Locus typicus : Netley (Angleterre).

Syn. *Anomalon excavatus* Ratzeburg, 1848 : 78.

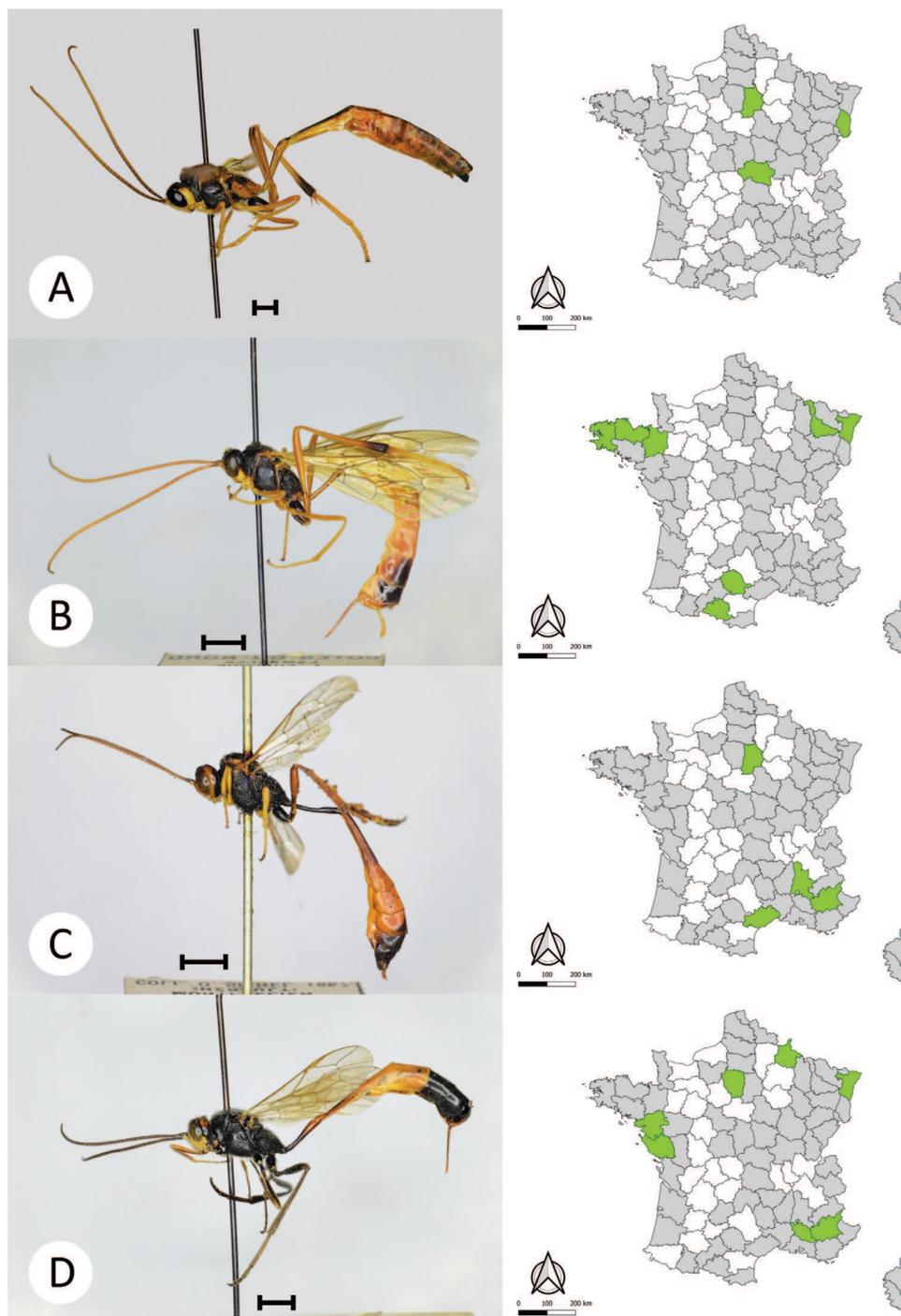
Syn. *Anomalon wesmaeli* Holmgren, 1856 : 25.

**Hôtes connus.** – Noctuidae : *Moma alpium* (Osbeck, 1778); *Colocasia coryli* (Linné, 1758). Notodontidae.

**Matériel non-type examiné.** – 13 spécimens. **France.** 1 ♀ Glomel 28.VI.2019 *M. Garrin* (CMG); 2 ♂ Guipavas 17.V.2019 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ Lamballe VIII.1907 *J. Surcouf* (MNHN); 1 ♂ Ottrott 1871-1919 (MZS); 1 ♀ Pampelonne 17.V.2020 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Rennes *L. Bleuse* (MNHN); 1 ♀ Sanzey 3.V.2000 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Vira 7.V.2011 *G. Grouet* (CTR). – **Allemagne.** 2 ♂ *Staudinger* (MNHN). – **Pologne.** 1 ♀ et 1 ♂ ex *Diphthera alpium* (nymph absente) Borowski Sepino (MNHN).

Genre ***Atrometus*** Förster, 1869

Tout comme pour le genre *Parania*, la nervation alaire est relativement caractéristique, même si elle varie un peu chez certains individus. La présence d'une suture transversale avant le sillon scuto-scutellaire permet toutefois de distinguer aisément le genre *Atrometus* de *Parania*



**Fig. 21.** – Ichneumonidae Anomaloniinae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d’après cette étude. – **A.** *Aphanistes klugii*. – **B.** *A. ruficornis*. – **C.** *Atrometus insignis*. – **D.** *Barylpa delictor*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d’échantillonnage nul ; gris : effort d’échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d’échantillonnage non nul, espèce observée.

et *Agrypon*. Ce genre est à ce jour monospécifique. Chez *Atrometus insignis*, le mesoscutum est grossièrement réticulé. Les pattes postérieures sont épaissies chez les deux sexes. LAA = 6,3-6,9 mm, 37-42 Fl.

***Atrometus insignis* Förster, 1878 (fig. 2A, 11E, 21C)**

*Atrometus insignis* Förster, 1878 : 77. Locus typicus : Montpellier (France).

Syn. *Atrometus rubricatus* Förster, 1878 : 79.

Syn. *Anomalon trachynotus* Brauns, 1895 : 42.

Syn. *Atrometus melanosoma* Szépligeti, 1899 : 219.

Syn. *Atrometus pulchellator* Aubert, 1971 : 36.

**Hôtes connus.** – Zygaenidae : *Zygaena* sp.

**Matériel non-type examiné.** – 13 spécimens. **France.** 1 ♂ Digne-les-Bains 1924 (MNHN); 1 ♀ Fontainebleau 1897 *A. Finot* (MNHN); 5 ♀ et 3 ♂ Montpellier 1867 *O. Sichel* (MNHN); 1 ♀ et 1 ♂ ex *Zygaena occitanica* (nymphé absente) Montpellier 1867 *O. Sichel* (MNHN); 1 ♀ Nyons 1914 *E. André* (MNHN).

**Genre *Barylypa* Förster, 1869**

Ce genre se reconnaît aisément grâce à l'indice cubital faible ( $\leq 0,6$ ), les coxae antérieures dépourvues de carènes, et la forme de la carène prépectale. Malgré le nombre modéré d'espèces, leur identification s'avère parfois difficile du fait d'une variabilité intraspécifique parfois importante combinée à une faible variabilité interspécifique. C'est notamment le cas pour *Barylypa rufa*, *B. pallida* et parfois *B. delictor*. Contrairement à ce qui a été avancé par bon nombre d'auteurs, il semble d'ailleurs que *B. rufa* et *B. pallida* soient deux espèces valides et distinctes (SCHNEE, 1989). Compte-tenu de la relative rareté des espèces de ce genre et leur complexité, des améliorations pourront certainement être apportées à cette clé à l'avenir.

1. Antennes nettement plus longues que les ailes antérieures (fig. 22D, 23A), avec au moins 45 Fl. Carène prépectale présente latéralement et assez longue, atteignant ou presque la mi-hauteur de la mésopleure, mais ne rejoignant pas le bord antérieur de la mésopleure (fig. 13B) ..... 2
- Antennes pas ou à peine plus longues que les ailes antérieures (fig. 21D, 22A, 23B), et avec au plus 42 Fl. Carène prépectale absente latéralement ou très courte (fig. 13C, 13D) ..... 3
2. Tempes légèrement déprimées dans le tiers inférieur à proximité de la carène occipitale (fig. 13E). Carène hypostomale nettement lamellaire. Basitarse postérieur 2,2-2,6× plus long que le 2<sup>e</sup> tarsomère. Espèce plus petite : LAA = 5,3-6,4 mm. 45-49 Fl ..... ***B. rubricator*** (Szépligeti)
- Tempes non déprimées à cet endroit (fig. 13F). Carène hypostomale faiblement élevée. Basitarse postérieur 2,8-3,0× plus long que le 2<sup>e</sup> tarsomère. Espèce plus grande : LAA = 7,4-8,8 mm. 52-58 Fl ..... ***B. propugnator*** (Förster)
3. Face fortement et grossièrement ponctuée (fig. 4A). Marge apicale du clypeus plus anguleuse, avec une dent centrale forte (fig. 4C). Face complètement noire ou avec une petite tache centrale jaune, les orbites internes rarement étroitement marquées de jaune ..... 4
- Face plus faiblement et régulièrement ponctuée (fig. 4B). Marge apicale du clypeus plus faiblement et régulièrement arrondie ou légèrement obtuse, avec une dent nettement plus petite (fig. 4D). Face souvent plus largement marquée de jaune ..... 5
4. Trochanters postérieurs 1,0-1,1× plus longs que le trochantellus en vue ventrale. Face noire avec une tache centrale jaune, les orbites internes rarement marquées de jaune. Tégula jaune. T1-4 généralement en grande partie sombres. OBI  $\approx 0,8$ . 31-34 Fl. LAA = 5,5-6,0 mm ..... ***B. uniguttata*** Gravenhorst
- Trochanters postérieurs 1,25-1,40× plus longs que le trochantellus en vue ventrale. Face complètement noire. Tégula sombre. T3-4 rouges, parfois aussi T1-2 en partie. OBI  $\approx 0,5$ . 35-40 Fl. LAA = 5,7-8,0 mm ..... ***B. helleni*** Schnee
5. Tempes fortement enflées derrière la tête (fig. 5E). Pattes postérieures nettement épaissies chez les deux sexes (fig. 14I).  $\approx 35$  Fl. LAA  $\approx 7,5$  mm ..... ***B. meridionator*** Aubert
- Tempes pas ou à peine élargies derrière la tête (fig. 5D, 5F). Pattes postérieures peu épaissies (fig. 14J) .... 6

6. Carène prépectale courte mais présente latéralement (fig. 13D). Pattes postérieures généralement complètement noires, avec seulement un étroit anneau pâle à la base du tibia. Thorax généralement complètement noir, rarement marqué de rougeâtre par endroit. Espèce en moyenne plus grande que les suivantes : LAA souvent supérieure à 8,0 mm (7,5-9,7 mm). 35-42 Fl. .... **B. delictor** (Thunberg)  
 – Carène prépectale généralement absente latéralement (fig. 13C). Pattes postérieures souvent marquées de rouge. Couleur du thorax extrêmement variable, allant du noir au rouge clair, et parfois avec des marques jaunes abondantes. Espèces en moyenne plus petites : LAA généralement inférieure à 8,0 mm (5,7-8,2 mm) ..... 7
7. Tête courte postérieurement, plus transverse en vue dorsale (fig. 5F). Ocelles postérieurs proches de la carène occipitale. 32-37 Fl. LAA = 5,8-8,2 mm ..... **B. rufa** (Holmgren)  
 – Tête plus étendue postérieurement, plus trapue en vue dorsale (fig. 5D). Ocelles postérieurs plus éloignés de la carène occipitale. 33-36 Fl. LAA = 5,7-7,6 mm ..... **B. pallida** (Gravenhorst)

***Barylypa delictor*** (Thunberg, 1822) (fig. 13D, 21D)

*Ichneumon delictor* Thunberg, 1824 : 265. Locus typicus : Uppsala (Suède).

Syn. *Anomalon perspicillator* Gravenhorst, 1829 : 683.

Syn. *Anomalon affinis* Lucas, 1849 : 327.

Syn. *Anomalon menyanthidis* Boie, 1855 : 105.

Syn. *Barylypa genalis* Thomson, 1892 : 1767.

Syn. *Barylypa temporalis* Meyer, 1935 : 104.

**Hôtes connus.** – Lasiocampidae : *Malacosoma franconica* (Denis & Schiffermüller, 1775). Noctuidae : *Calophasia lunula* (Hufnagel, 1766). Erebidae.

**Matériel-type examiné.** – Algérie. ♂ lectotype "MNHN-EY-EY9493" *H. Lucas* (MNHN).

**Matériel non-type examiné.** – 19 spécimens. **France.** 1 ♂ Bouray-sur-Juine 8.VI.1908 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Digne-les-Bains V.1924 (MNHN); 1 ♂ Mont Ventoux *L. Chopard* (MNHN); 2 ♀ Notre-Dame-des-Landes 27.VI.2013 *Naturaliste en lutte* (CPR); 1 ♀ Strasbourg 1871-1919 (MZS); 1 ♀ et 2 ♂ ex *Malacosoma franconica* (nymphé présente) Vendée 19.VII.1825 *H. Lucas* (MNHN); 1 ♂ ex *Malacosoma franconica* (nymphé présente) Vendée 20.VII.1825 *H. Lucas* (MNHN); 1 ♂ ex *Malacosoma franconica* (nymphé présente) Vendée 7.VIII.1825 *H. Lucas* (MNHN); 1 ♀ Vendresse 4.VIII.1908 (MNHN). – **Espagne.** 1 ♀ La Veja - Sierra-Morena 14.V.1925 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ La Veja - Sierra-Morena 18.IV.1926 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Penarroja VII.1925 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ et 2 ♂ Sierra-Morena 29.VI.1925 *A. Seyrig* (MNHN). – **Russie.** 1 ♂ Samara VII.1930 (MNHN).

***Barylypa helleni*** Schnee, 1989 (fig. 22A)

*Barylypa helleni* Schnee, 1989 : 255. Locus typicus : Finlande.

Syn. *Agrypon rossicum* Hellén, 1950 : 34.

**Hôtes connus.** – Zygaenidae : *Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763); *Z. occitanica* (Villers, 1789); *Zygaena sp.*

**Matériel non-type examiné.** – 3 spécimens. **France.** 1 ♂ ex *Zygaena sp.* (nymphé présente) Alizay IX.1920 (MNHN); 1 ♂ Alizay IX.1920 (MNHN); 1 ♂ Haute-Marne Clerc (MNHN).

***Barylypa meridionator*** Aubert, 1963 (fig. 5E, 14I, 22B)

*Barylypa meridionator* Aubert, 1963 : 870. Locus typicus : Callian (France).

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel-type examiné.** – France. 1 ♀ et 1 ♂ syntypes, Callian 10.VII.1938 *L. Berland* (MZL).

**Matériel non-type examiné.** – 1 spécimen. **France.** 1 ♀ Callian 1929 *L. Berland* (MNHN).

**Remarque.** – La femelle syntype déposée au Muséum de Zoologie de Lausanne semble avoir été perdue.

***Barylypa pallida*** (Gravenhorst, 1829) (fig. 5D, 22C)

*Anomalon pallidum* Gravenhorst, 1829 : 675. Locus typicus : inconnu.

Syn. *Barylypa laticeps* Thomson, 1892 : 1766.

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel-type examiné.** – **Suède.** ♂ lectotype, Öland *C.G. Thomson* (BMLU).

**Matériel non-type examiné.** – 3 spécimens. **France.** 1 ♂ Gurgy *Fleutiaux* (MNHN). – **Albanie.** 1 ♀ Environs de Koritza VIII.1917 *D. Blanc* (MNHN). – **Russie.** 1 ♀ Samara VII.1930 *Lubischew* (MNHN).

**Remarque.** – *Barylypa pallida* était déjà cité de France, mais sa présence reposait sur sa confusion avec *B. rufa*, qui est une espèce plus commune que *B. pallida*.

Malgré la très grande variabilité intraspécifique chez *B. pallida* et *B. rufa*, la forme de la tête semble être suffisamment constante pour pouvoir les distinguer. Néanmoins, très peu de spécimens ont pu être examinés durant cette étude et davantage d'investigations devront être menées pour valider ce critère et en apporter de nouveaux.

***Barylypa propugnator*** (Förster, 1855) (fig. 13B, 13F, 22D)

*Anomalon propugnator* Förster, 1855 : 233. Locus typicus : Hongrie.

Syn. *Laphyctes insidiator* Förster, 1878 : 73.

Syn. *Anomalon carinatum* Brischke, 1880 : 135.

Syn. *Anomalon cylindricum* Bridgman, 1884 : 423.

Syn. *Anomalon rufum* Habermehl, 1920 : 329.

**Hôtes connus.** – Erebiidae : *Tyria jacobaeae* (Linné, 1758). Noctuidae : *Anarta myrtilli* (Linné, 1761) ; *Cucullia* sp.

**Matériel non-type examiné.** – 43 spécimens. **France.** 1 ♀ Arles 18.IX.2019 *E. Marhic* (CEM) ; 3 ♂ Chalampé 12.VII.1925 *A. Seyrig* (MNHN) ; 1 ♀ Fontainebleau 30.VI.1929 (MNHN) ; 1 ♂ ex *Tyria jacobaeae* (nymphé présente) Haut-Rhin 7.VII.1971 *E. Klinzig* (MZS) ; 1 ♀ Sainte-Livrade-sur-Lot 20.VII.2020 *J.-C. Bartolucci* (CWP) ; 1 ♀ Nemours 30.IX.1923 *A. Hémon* (MNHN) ; 1 ♂ RNN Chastreix-Sancy 25.VII.2019 *F. Durand* (CWP) ; 1 ♀ *idem* 8.VIII.2019 (CWP) ; 1 ♀ *idem* 21.VIII.2019 (CWP) ; 2 ♀ *idem* 5.IX.2019 (CWP) ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP036] ; 1 ♂ Rochetaillée 18.VII.1929 (MNHN) ; 1 ♀ Saint-Usage 12.VII.1946 *R. Denis* (MJSD) ; 1 ♀ Sedan 1914 *E. André* (MNHN) ; 1 ♀ Vielmur-sur-Agoût 3.VII.2019 *W. Pénigot* (CWP) ; 3 ♂ *idem* 30.VII.2019 (CWP) ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP034] ; 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP033] ; 3 ♂ *idem* 21.VIII.2019 (CWP) ; 1 ♀ *idem* 29.VIII.2019 (CWP) ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP035] ; 1 ♀ *idem* 9.IX.2019 (CWP) ; 1 ♂ *idem* 19.IX.2019 (CWP) ; 1 ♀ et 1 ♂ *idem* 8.X.2019 (CWP) ; 1 ♀ *idem* 6.VII.2020 (CWP) ; 1 ♂ *idem* 11.VIII.2020 (CWP). – **Allemagne.** 1 ♀ et 1 ♂ ex *Tyria jacobaeae* (nymphé présente) Krefeld (MNHN). – **Autriche.** 1 ♂ Gumpoldskirchen 26.VI.1925 *Hadioke* (MNHN). – **Italie.** 1 ♀ Pisa - Tombolo - Cipollini 5.IX.1997 *F. Strumia* (MNHN).

***Barylypa rubricator*** (Szépliget, 1899) (fig. 13E, 23A)

*Laphyctes rubricator* Szépliget, 1899 : 215. Locus typicus : Budapest (Hongrie).

Syn. *Sarntheinia rubricatrix* Schulz, 1906 : 96.

Syn. *Barylypa rossica* Meyer, 1935 : 103.

Syn. *Agrypon flaviventris* Hellén, 1950 : 36.

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel non-type examiné.** – 5 spécimens. **France.** 1 ♀ Chantemerle 1.VII.1976 (ZSM) ; 1 ♂ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSD) ; 1 ♂ Villars-Colmars 30.VI.1977 (ZSM) ; 1 ♀ Villars-Colmars 1.VII.1977 (ZSM). – **Allemagne.** 1 ♂ Brachwitz 19.VIII.1938 (ZSM).

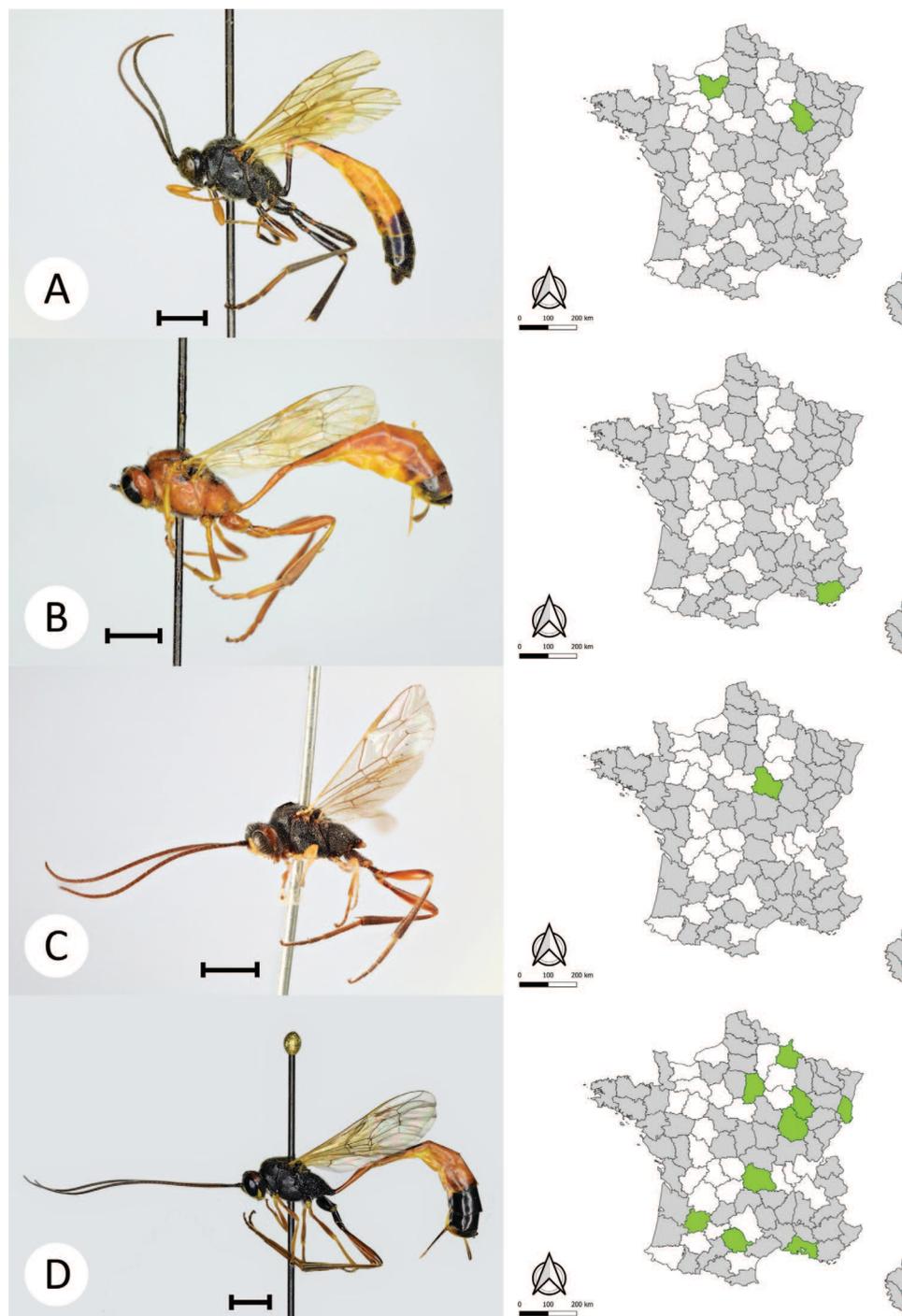


Fig. 22. – Ichneumonidae Anomaloniinae *Barylypa*, habitus en vue latérale et distribution connue en France d'après cette étude. – A, *B. helleni*. – B, *B. meridionator*. – C, *B. pallida* (lectotype d'*Anomalon laticeps*). – D, *B. propugnator*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d'échantillonnage nul ; gris : effort d'échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d'échantillonnage non nul, espèce observée.

***Barylypa rufa* (Holmgren, 1857) (fig. 4B, 4D, 5F, 13C, 14J, 23B)**

*Anomalon rufum* Holmgren, 1857 : 178. Locus typicus : Gotland (Suède).

Syn. *Anomalon vicinum* Förster, 1855 : 232.

Syn. *Anomalon discrepans* Brauns 1895 : 46.

Syn. *Anomalon humerale* Brauns, 1895 : 44.

Syn. *Anomalon paradoxum* Brauns, 1895 : 45.

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel non-type examiné.** – 20 spécimens. **France.** 1 ♂ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSJ); 1 ♀ Forêt de Valdioniello 27.VI.1909 *G. Benard* (MNHN); 1 ♂ Forêt de Valdioniello 1.VII.1909 *G. Benard* (MNHN); 2 ♂ Forêt de Valdioniello 3.VII.1909 *G. Benard* (MNHN); 1 ♀ et 2 ♂ Forêt de Valdioniello - Popaja 28.VI.1909 *G. Benard* (MNHN); 1 ♂ Forêt de Valdioniello - Popaja 2.VII.1909 *G. Benard* (MNHN); 3 ♀ Haute-Marne *Clerc* (MNHN); 1 ♀ Watrelos 25.VI.2018 *G. Lemoine* (CGL). – **Espagne.** 1 ♀ Loyo - Sierra-Morena 17.V.1925 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Penarroja 19.IV.1924 (MNHN); 1 ♀ et 1 ♂ Sierra-Morena vii 1923 *A. Seyrig* (MNHN). – **Italie.** 1 ♀ Sicilia *Dr. Vinany* (ZSM). Palestine : 1 ♀ *Torirho* (ZSM). – **Tunisie.** 1 ♂ Tunis 1894 *Gribodo* (ZSM).

**Remarque.** – D'après la bibliographie, *Barylypa rufa* est nouveau pour la France, néanmoins cette espèce était déjà citée de France sous le nom *B. pallida* (DE GAULLE, 1906-1907).

***Barylypa uniguttata* (Gravenhorst, 1829) (fig. 4A, 4C, 23C)**

*Anomalon uniguttatum* Gravenhorst, 1829 : 685. Locus typicus : Vienne (Autriche).

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel non-type examiné.** – 13 spécimens. **France.** 1 ♂ Bischoffsheim 9.IV.1928 *L. Grauvogel* (MZS); 5 ♀ Chalampé 16.V.1932 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Chalampé 2.V.1937 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSJ); 1 ♂ Dijon 22.III.2010 *Ch. Muba* (MJSJ); 1 ♂ Dijon 13.IV.2012 *M. Prost* (MJSJ); 1 ♀ RNN Bois du Parc 8.V.2019 *S. Gomez* (CWP); 1 ♀ RNN La Truchère-Ratenelle 22.V.2019 *S. Gomez* (CWP). – **Norvège.** 1 ♂ Loën 1.IV.1923 (MNHN).

**Genre *Camposcopus* Förster, 1869**

Bien qu'encore classé comme sous-genre du genre *Habronyx* par certains auteurs, je le considère ici, à l'instar de Schnee, comme un genre à part entière sur la base des genitalia et des critères morphologiques mentionnés dans la clé. Deux espèces sont citées de France, néanmoins *Camposcopus perspicuus* n'a pas pu être retrouvé au cours de cette étude. Le doute concernant sa présence au Royaume-Uni a été émis par BROAD (2016) ; il est donc possible que des erreurs sur l'identification de cette espèce aient aussi pu avoir lieu en France. La distinction entre les deux espèces du genre est présentée ci-dessous, dans l'espoir que sa présence en France puisse être confirmée.

1. Tempes subparallèles derrière les yeux (fig. 4H). Dent métasternale présente et distincte. Vertex noir. OBI ≈ 0,8. LAA 5,6-7,0 mm. 33-37Fl ..... ***C. nigricornis*** (Wesmael)
- Tempes nettement rétrécie derrière les yeux (fig. 4G). Dent métasternale absente / indistincte. Vertex marqué de jaune derrière les yeux. OBI ≈ 0,6. LAA ≈ 7,5 mm. ≈ 38 Fl .... ***C. perspicuus*** (Wesmael)

***Camposcopus nigricornis* (Wesmael, 1849) (fig. 4H, 23D)**

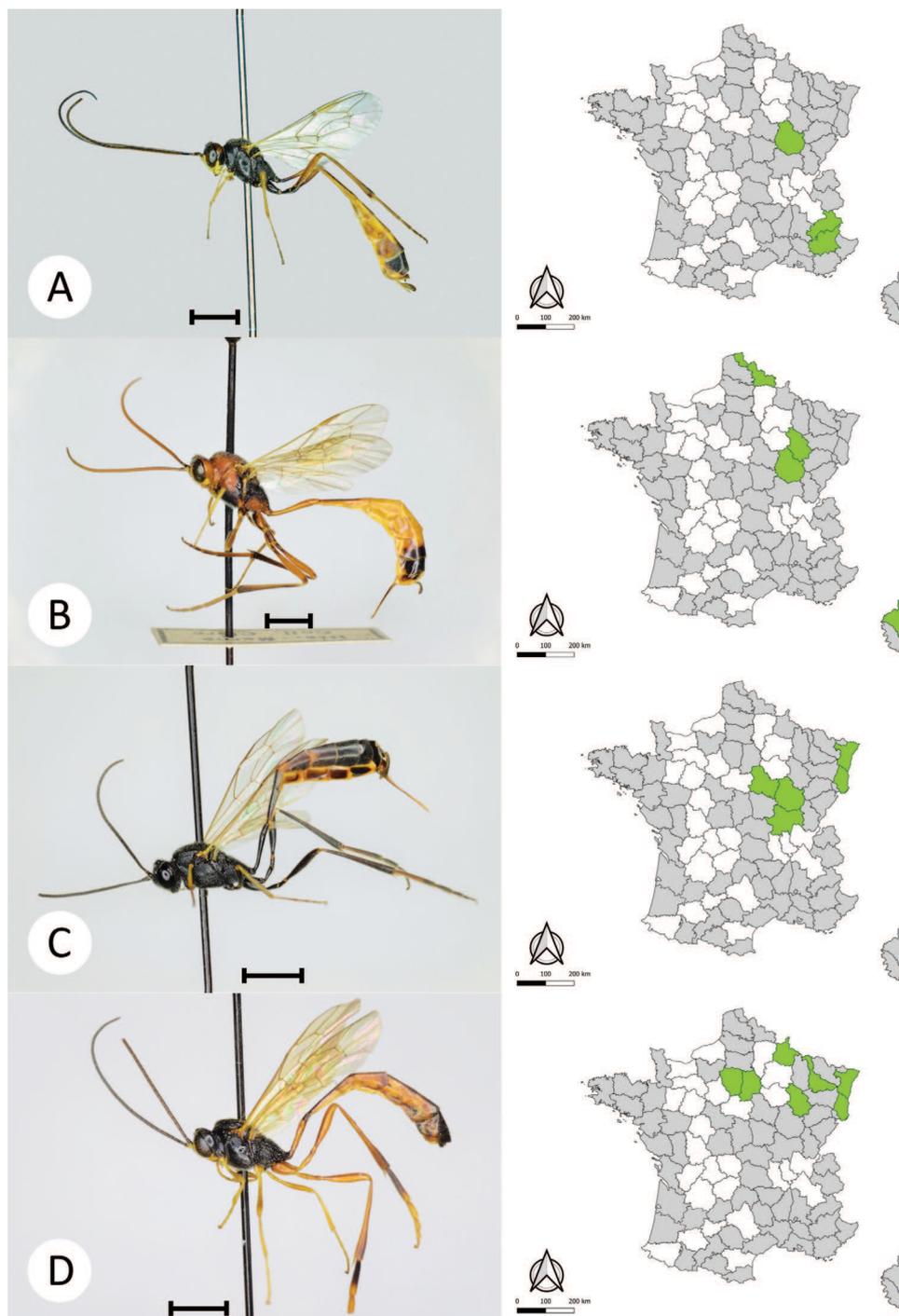
*Anomalon nigricorne* Wesmael, 1849 : 126. Locus typicus : Belgique.

Syn. *Agrypon melanomerus* Förster, 1860 : 151.

Syn. *Blaptocampus maidan* Shestakov, 1923 : 50.

**Hôte connu.** – Tortricidae : *Tortrix viridana* (Linné, 1758).

**Matériel non-type examiné.** – 15 spécimens. **France.** 1 ♀ Beauchamp 28.VIII.1909 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Buhl 15.X.1919 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Environs de Paris 1919 (MNHN); 1 ♀



**Fig. 23.** – Ichneumonidae Anomaloniinae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d’après cette étude. – A, *Barylypa rubricator*. – B, *B. rufa*. – C, *B. uniguttata*. – D, *Camposcopus nigricornis*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d’échantillonnage nul ; gris : effort d’échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d’échantillonnage non nul, espèce observée.

Fontainebleau 29.V.1936 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Haute-Marne *Clerc* (MNHN); 1 ♂ Maisons-Laffitte 27.V.1918 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♂ Maisons-Laffitte 3.VI.1918 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♀♂ & 1 ♂ Maisons-Laffitte 6.VII.1919 *J. De Gaulle* (MNHN); 1 ♀ Nancy IX.1919 (MNHN); 1 ♂ Urmatt 17.VII.1904 *S. Schulz* (MZS); 1 ♀ Vendresse IX.1911 (MNHN); 1 ♀ 12.VII.1921 *A. Hémon* (MNHN); 1 ♀ Beaulieu-en-Argonne 22.V.2001 *E. Carrières* (CTR). – **Allemagne.** 1 ♀ Berlin 20.VII.1929 *Bollow* (MNHN).

***Camposcopus perspicuus*** (Wesmael, 1849) (fig. 4G, 8G, 10D, 24A)

*Anomalon perspicuus* Wesmael, 1849 : 127. Locus typicus : Belgique.

**Hôte connu.** – Geometridae : *Cabera pusaria* (Linné, 1758).

**Matériel non-type examiné.** – 1 spécimen. **Allemagne.** 1 ♀ ex *Cabera pusaria* (nymphe absente) Hannover 19.IX.1916 (ZSM).

Genre ***Erigorgus*** Förster, 1869

Ce genre a été souvent considéré comme un des nombreux sous-genres de *Gravenhorstia*. À ce jour, son statut de genre distinct semble admis par la majorité. De ce fait, et compte tenu des distinctions morphologiques énoncées dans la clé, il est considéré ici comme un genre valide. Avec ses 12 espèces connues de France, il est l'un des genres les plus fournis et les plus complexes avec *Agrypon*, et comme pour ce dernier, l'identification des différentes espèces à l'aide de la clé qui suit est facilitée par la comparaison avec du matériel de référence.

1. Mesoscutum avec une ponctuation fine et éparse sur un fond lisse et brillant (fig. 7C-D). Tarses postérieurs avec les segments médians ivoire, ou alors noirs souvent avec le basitarse largement rouge à sa base. LAA = 8,6-10,5 mm ..... 2
  - Mesoscutum avec une ponctuation plus profonde et généralement plus dense, sur un fond allant du mat au brillant (fig. 7E-H). Tarses postérieurs différents. LAA = 5,4-11,0 mm ..... 3
2. Tarses postérieurs largement noirs, sans segment ivoire, le basitarse souvent largement rouge à sa base. Carène prépectale non saillante ventralement. Scutellum faiblement convexe, dépassant à peine le niveau des carènes latérales vu de profil. 31-33 Fl. LAA = 9,2-10,5 mm ... ***E. fibulator*** (Gravenhorst)
  - Tarses postérieurs avec les segments médians ivoire. Carène prépectale saillante ventralement. Scutellum nettement convexe, s'élevant distinctement au-dessus des carènes latérales en vue de profil. 33-36 Fl. LAA = 8,6-9,4 mm ..... ***E. annularis*** (Thomson)
3. Toutes les coxae rouges chez la femelle, jaunes et/ou rouges chez le mâle, les postérieures parfois marquées de noir à la base. Tempes nettement rétrécies derrière les yeux (fig. 5A). Antennes largement rouges, plus ou moins obscurcies à l'apex. Postpétiole très long, environ 2,0× plus long que large. 35-38 Fl. LAA = 8,5-11,0 mm ..... ***E. procerus*** (Gravenhorst)
  - Toutes les coxae noires. Tempes subparallèles (fig. 5B), ou parfois plus ou moins rétrécies (fig. 5C). Antennes noires chez presque toutes les espèces (excepté chez *E. varicornis*) ..... 4
4. Mésopleures, au moins dans leur moitié inférieure, grossièrement réticulées avec au plus quelques rares points indistincts (fig. 10E, 10F). Antennes noires avec 35-40 Fl. Postpétiole court, environ 1,2-1,3× plus long que large. S1 ne dépassant pas ou à peine le niveau des spiracles. Face complètement jaune chez les deux sexes. 1<sup>er</sup> segment du gastre généralement complètement rouge. LAA = 8,0-11,0 mm ..... ***E. cerinops*** (Gravenhorst)
  - Mésopleures avec une ponctuation distincte et dense, parfois en mélange avec quelques réticulations, mais les points toujours distincts (fig. 10G, 10H). Antennes généralement noires avec pas plus de 36 Fl, ou si rouges alors avec 38-45 Fl. Postpétiole variable. Couleur de la face et du pétiole variables ..... 5
5. Antennes longues avec 38-45 Fl, largement rouges, plus ou moins obscurcies à l'apex. Face complètement jaune chez les deux sexes. Mesoscutum trapu et fortement ponctué (fig. 7E). Fémurs postérieurs largement rouges, au plus noircis sur la moitié basale. Postpétiole 1,6-1,8× plus long que large. LAA = 9,5-10,5 mm ..... ***E. varicornis*** (Thomson)
  - Antennes avec au plus 36 Fl, noires, rarement partiellement brun rougeâtre ventralement. Face de la femelle marquée de noir (aucune femelle d'*E. sp. A* examinée). Mesoscutum moins trapu et généralement moins fortement ponctué. Couleur du fémur postérieur variable. Postpétiole variable .. 6

6. Tête et thorax avec une pilosité brune plus ou moins claire et assez dense. Face noire chez les deux sexes. Trochantellus et fémurs postérieurs entièrement rouges (fémurs parfois faiblement noircis à la base). Mesoscutum assez mat sous une ponctuation dense. 30-35 Fl. LAA = 8,5-10,0 mm ..... *E. villosus* (Gravenhorst)
- Tête et thorax avec une pilosité cendrée, voire blanchâtre, souvent plus éparses. Face généralement marquée de rougeâtre ou jaune au moins le long des orbites internes chez les deux sexes. Couleur du trochantellus et des fémurs postérieurs variables. Sculpture du mesoscutum variable ..... 7
7. Ailes postérieures avec la nervure M+Cu interrompue avant la jonction avec la nervellus (fig. 2H), nervellus assez fortement réclive. Scutellum presque plat, dépassant à peine les carènes latérales vu de profil, et nettement caréné jusqu'à son apex. Pattes postérieures nettement épaissies (fig. 14K). Face du mâle marquée de noir au moins sous les antennes. 29-31 Fl. LAA = 7,6-8,1 mm .. ..... *E. cubitator* Aubert
- Ailes postérieures avec la nervure M+Cu complète, nervellus généralement verticale ou faiblement réclive. Scutellum assez plat ou nettement convexe, caréné ou non latéralement. Pattes postérieures variable. Couleur de la face du mâle variable ..... 8
8. Pattes postérieures très épaissies (fig. 14L) : métafémurs pas plus de 5,0(♀) – 4,7(♀)× plus longs que larges. Scutellum nettement convexe et avec des carènes latérales faibles. Mesoscutum lisse et assez brillant sous une ponctuation relativement éparses. Face du mâle marquée de noir au moins sous les antennes. 30-33 Fl. LAA = 8,4-9,6 mm ..... *E. femorator* Aubert
- Pattes postérieures pas particulièrement épaissies (fig. 14M, 14N) : métafémurs au moins 5,3(♀) – 5,0(♂)× plus longs que larges. Scutellum souvent assez plat, mais parfois convexe. Sculpture du mesoscutum variable. Couleur de la face du mâle variable ..... 9
9. Mesoscutum avec une ponctuation assez éparses sur un fond lisse et brillant (fig. 7H). Espèce la plus petite du genre *Erigorgus* en Europe : LAA = 5,4-6,7 mm. Postpétiole 1,4-1,6× plus long que large. Face du mâle marquée de noir au moins sous les antennes. Antennes de la femelle trapues, Fl centraux et subapicaux carrés ou subcarrés. 25-29 Fl ..... *E. foersteri* (Mocsáry)
- Mesoscutum avec une ponctuation plus dense (fig. 7F, 7G). Espèces de plus grande taille : LAA ≥ 7,0 mm. Postpétiole variable. Couleur de la face du mâle variable. Flagellomères de la femelle généralement plus allongés ..... 10
10. Mesoscutum très densément et assez grossièrement ponctué (fig. 7F). Postpétiole 1,2-1,3× plus long que large. Basitarses postérieurs du mâle 5,8-6,2× plus longs que larges. Scutellum presque plat. Face du mâle complètement jaune. LAA = 7,2-7,7 mm. 28-31 Fl ..... *E. sp. A* (♂)
- Mesoscutum moins fortement ponctué (fig. 7G). Postpétiole plus long, 1,5-1,7× plus long que large. Basitarses postérieurs au moins 7,5(♀) – 6,6(♂)× plus longs que larges. Scutellum assez plat ou légèrement convexe. Face du mâle jaune ou jaune et noir ..... 11
11. Tarses postérieurs rougeâtres au moins à la base, le reste plus ou moins largement brun foncé. Nervure 2m-cu généralement clairement postfurcale et nervulus généralement vertical (fig. 2E). Scutellum modérément convexe. 4<sup>e</sup> segment du gastre généralement marqué de noir. 31-35 Fl. LAA = 8,5-10,3 mm ..... *E. latro* (Schrank)
- Tarses postérieurs souvent complètement jaune vif ou foncé, mais parfois largement bruns dorsalement et/ou à l'apex. Nervure 2m-cu interstitielle ou faiblement postfurcale et nervulus généralement inclivé (fig. 2F). Scutellum modérément convexe ou presque plat. 4<sup>e</sup> segment du gastre généralement complètement rouge. 29-33 Fl. LAA = 7,9-10,2 mm ..... *E. melanops* (Förster)

***Erigorgus annulitarsis* (Thomson, 1892) (fig. 7C, 24B)**

*Anomalon annulitarse* Thomson, 1892 : 1764. Locus typicus : Nuremberg (Allemagne).

**Hôte connu.** – Noctuidae : *Xestia xanthographa* (Denis & Schiffermüller, 1775).

**Matériel non-type examiné.** – 10 spécimens. **France.** 1 ♀♂ “Teniets” ? années 1930 *M. Pic* (MNHN) ; 1 ♀ Nozeroy *M. Pic* (MNHN) ; 1 ♀ Saint-Sandoux *H. du Buysson* (MNHN). – **Algérie.** 1 ♀ Teniet-el-Haad VI.1893 *Chobaut* (MNHN). – **Grèce.** 2 ♀ Thasos V.1925 (MNHN). – **Italie.** 1 ♀ Thermes de Valdieri 24.VII.1937 (MNHN). – **Pays inconnu.** 1 ♀ “Geniat” ? *M. Pic* (MNHN) ; 2 ♂ “Laide” ? *M. Pic* (MNHN).

***Erigorgus cerinops*** (Gravenhorst, 1829) (fig. 3D, 5B, 10E, 10F, 14E, 24C)

*Anomalon cerinops* Gravenhorst, 1829 : 658. Loci typici : Allemagne et Hongrie.

Syn. *Ophion flavifrons* Gravenhorst, 1807 : 267.

Syn. *Anomalon xanthum* Boie, 1855 : 106.

Syn. *Campoplex facialis* Boie, 1857 : 198.

Syn. *Anomalon rufofemorales* Schmiedeknecht, 1936 : 85-140.

**Hôtes connus.** – Noctuidae : *Agrotis exclamationis* (Linné, 1758) ; *Agrotis segetum* (Denis & Schiffermüller, 1775).

**Matériel non-type examiné.** – 35 spécimens. **France.** 1 ♂ 14.IX.1930-1939 *M. Pic* (MNHN) ; 1 ♂ Bischoffsheim VIII.1925 *L. Grauvogel* (MZS) ; 2 ♀ Bourges *H. du Buysson* (MNHN) ; 1 ♀ et 1 ♂ Brout-Vernet *H. du Buysson* (MNHN) ; 1 ♂ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSD) ; 1 ♀ Couchey 27.VI.2008 *M. Prost* (MJSD) ; 1 ♂ Etrechy 20.IX.1925 *R. Benoist* (MNHN) ; 1 ♂ Ferrette 14.IX.1947 *E. Klinzig* (MZS) ; 1 ♀ Folschviller 11.VI.2015 *G. Jacquemin* (CTR) ; 1 ♂ Fouesnant 1.IX.1923 *A. Hémon* (MNHN) ; 1 ♀ et 1 ♂ Fouesnant IX.1924 *A. Hémon* (MNHN) ; 1 ♂ Gray 1914 *E. André* (MNHN) ; 1 ♂ Nogent-sur-Marne *E. Fleutiaux* (MNHN) ; 1 ♀ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 5.VII.2016 *L. Servière* (CWP) ; 1 ♀ *idem* 30.VIII.2016 (CWP) ; 1 ♀ *idem* 28.X.2016 (CWP) ; 2 ♀ *idem* 6.VI.2017 *N. François* (CWP) ; 1 ♀ *idem* 3.VII.2017 *N. François* (CWP) ; 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 19.VI.2017 *D. Langlois* (CWP) [ANOWP030] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP031] ; 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP032] ; 3 ♀ Sainte-Marie-sur-Ouche 9.IX.1999 *M. Prost* (MJSD) ; 1 ♀ Sennecey-le-Grand 8.VI.2014 *W. Pénigot* (CWP) ; 2 ♀ Toulouse *H. du Buysson* (MNHN). – **Allemagne.** 1 ♂ Blankenburg 5.VI.1924 *Hodické* (MNHN). – **Grèce.** 1 ♂ Kokkino Chorio 8.V.2019 *G. Lemoine* (CGL). – **Russie.** 1 ♀ Perm 1927 *A. Seyrig* (MNHN) ; 2 ♀ Samara VIII.1929 *A. Seyrig* (MNHN).

***Erigorgus cubitator*** Aubert, 1960 (fig. 2H, 14K, 24D)

*Erigorgus cubitator* Aubert, 1960 : 232. Loci typici : Ben-Rouis (Tunisie) / Alpes-Maritimes (France)

**Hôte connu.** – Notodontidae : *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller, 1775).

**Matériel-type examiné.** – France/Tunisie : 1 ♀ et 1 ♂ syntypes, ex *Thaumetopoea* Les Amphons / Ben-Rouis V.1959 *Biliotti* (MZL).

***Erigorgus femorator*** Aubert, 1960 (fig. 14L, 25A)

*Erigorgus femorator* Aubert, 1960 : 233. Loci typici : Gironde (France) et Chambri (Tunisie).

**Hôtes connus.** – Notodontidae : *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller, 1775).

**Matériel-type examiné.** – **France.** 1 ♀ et 1 ♂ syntypes, ex *Thaumetopoea pityocampa* Caudos 1953 *Biliotti* (MZL).

**Matériel non-type examiné.** – 1 spécimen. **France.** 1 ♂ ex *Thaumetopoea pityocampa* (nymphe absente) Vernet-les-Bains 1906 *Oberthür* (MNHN).

***Erigorgus fibulator*** (Gravenhorst, 1829) (fig. 7D, 25B)

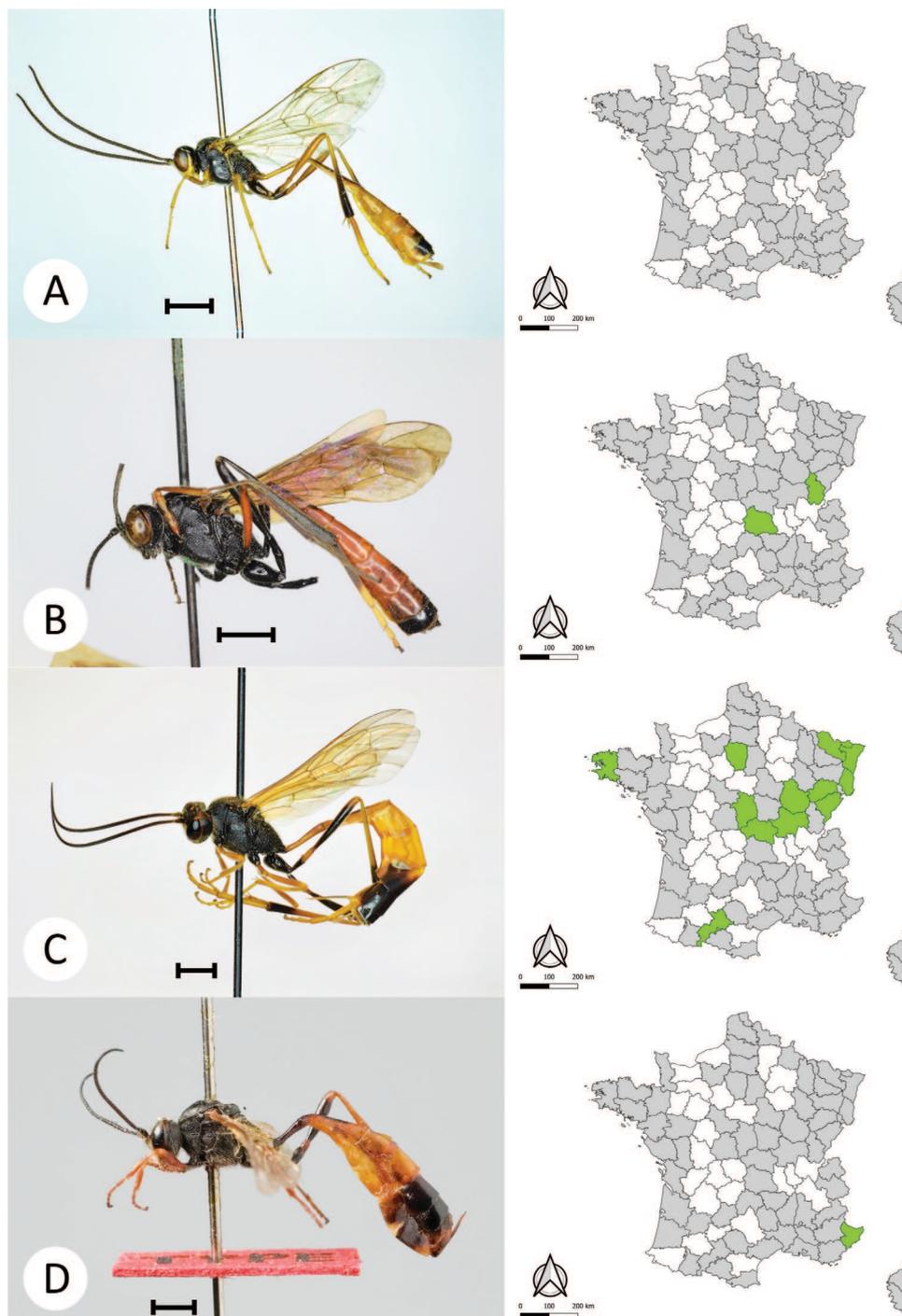
*Anomalon fibulator* Gravenhorst, 1829 : 681. Locus typicus : inconnu.

Syn. *Anomalon claripennis* Thomson, 1892 : 1764.

**Hôtes connus.** – Plusieurs hôtes sont cités dans la bibliographie, mais aucun n'a pu être vérifié.

**Matériel non-type examiné.** – 8 spécimens. **France.** 1 ♀ Bonifacio 19.IV.1896 *Ferton* (MNHN) ; 1 ♀ *idem* 9.V.1897 (MNHN) ; 1 ♂ *idem* 21.IV.1900 (MNHN) ; 1 ♀ *idem* 30.IV.1900 (MNHN). – **Algérie.** 1 ♀ Takersan IV.1893 *Lesne* (MNHN). – **Finlande.** 3 ♀ Karjalohja - Karislojo Forsius (MNHN).

**Remarque.** – La densité de la ponctuation peut présenter un certain degré de variabilité intraspécifique comme le montre par exemple la fig. 7D du présent article et la figure 4E de l'article de ZARDOUEI HEYDARI *et al.* (2019).



**Fig. 24.** – Ichneumonidae Anomaloniinae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d’après cette étude. – **A**, *Camposcopus perspicuus*. – **B**, *Erigorgus annularis*. – **C**, *E. cerinops*. – **D**, *E. cubitator* (syntype). Échelle = 2 mm. Blanc : effort d’échantillonnage nul ; gris : effort d’échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d’échantillonnage non nul, espèce observée.

***Erigorgus foersteri*** (Mocsáry, 1897) (fig. 7H, 14N, 25C)

*Anomalon foersteri* Mocsáry, 1897 : 50. Locus typicus : Budapest (Hongrie).

Syn. *Anomalon brevicorne* Förster, 1855 : 236.

Syn. *Anomalon foersteri* Dalla Torre, 1901 : 166.

**Hôtes connus.** – Nymphalidae : *Pyronia tithonus* (Linné, 1771) ; *Aphantopus hyperantus* (Linné, 1758).

**Matériel non-type examiné.** – 23 spécimens. **France.** 1 ♀ Nancy 28.IV.2008 *A. Vallet* (CTR) ; 1 ♀ RNN du lac de Remoray 24.V.2009 *H. Gens* (CWP) ; 5 ♀ *idem* 23.IV.2010 (CWP) ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP029] ; 7 ♀ *idem* 7.V.2010 (CWP) ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP026] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP027] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP028] ; 1 ♀ *idem* 4.IV.2017 (CWP) ; 2 ♂ Thann 20.III.1938 *A. Seyrig* (MNHN) ; 2 ♂ Thann 15.IV.1938 *A. Seyrig* (MNHN).

***Erigorgus latro*** (Schrank, 1781) (fig. 2E, 25D)

*Anomalon latro* Schrank, 1781 : 360. Locus typicus : Vienne (Autriche).

Syn. *Anomalon pinastri* Hartig, 1838 : 269.

Syn. *Anomalon pyriforme* Ratzeburg, 1852 : 79.

**Hôte connu.** – Noctuidae : *Diloba caeruleocephala* (Linné, 1758).

**Matériel non-type examiné.** – 7 spécimens. **France.** 1 ♀ Alsace *Denninger* (MNHN) ; 1 ♂ Broût-Vernet *H. du Buysson* (MNHN) ; 1 ♀ Chalampé 26.V.1938 *A. Seyrig* (MNHN) ; 1 ♀ environs de Paris 1856 *Bagriot* (MNHN) ; 1 ♀ Rupt-en-Woëvre 9.VI.2012 *O. Rose* (CTR). – **Allemagne** : 1 ♀ Chemnitz *A. Seyrig* (MNHN). – **Espagne** : 1 ♀ Sierra Morena 26.II.1923 *A. Seyrig* (MNHN).

***Erigorgus melanops*** (Förster, 1855) (fig. 2F, 5C, 7G, 14M, 26A)

*Anomalon melanops* Förster, 1855 : 234. Locus typicus : Hongrie.

Syn. *Anomalon varians* Brauns, 1895 : 47.

Syn. *Erigorgus flavimanus* Szépligeti, 1899 : 214.

Syn. *Erigorgus interstitialis* Szépligeti, 1899 : 214.

Syn. *Erigorgus similis* Szépligeti, 1899 : 214.

Syn. *Erigorgus purpuratae* Kriechbaumer, 1900 : 172.

**Hôtes connus.** – Noctuidae : *Xestia triangulum* (Hufnagel, 1766). Nymphalidae : *Maniola jurtina* (Linné, 1758) ; *Melanargia galathea* (Linné, 1758).

**Matériel non-type examiné.** – 28 spécimens. **France.** 1 ♂ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSD) ; 1 ♀ Couchey 7.VI.1980 *R. Fonfria* (MJSD) ; 1 ♀ Lardy 5.IV.1923 *R. Benoist* (MNHN) ; 1 ♀ Malbosc 29.IV.2019 *F. Durand* (CWP) [ANOWP004] ; 1 ♂ Montbard 16.IV.2013 *G. Jacob* (MJSD) ; 3 ♀ et 1 ♂ Montpellier IV.1967 *O. Sichel* (MNHN) ; 1 ♂ Ottrott 7.V.2018 *H. Callot* (MZS) ; 1 ♀ PNR Volcans d'Auvergne 26.IV.2019 *Equipe du PNR des Volcans d'Auvergne* (CWP) [ANOWP001] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP02] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP03] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP05] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP06] ; 1 ♀ RNN Chastreix-Sancy 29.V.2019 *F. Durand* (CWP) [ANOWP008] ; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP009] ; 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 24.IV.2017 *D. Langlois* (CWP) ; 1 ♂ Strasbourg V.1911 (MZS) ; 6 ♀ Thuilley-aux-Groseilles 23.V.2004 *A. Vallet* (CTR). – **Allemagne.** 1 ♂ Krefeld VI.1917 *Müller* (MNHN) ; 1 ♀ Krefeld 23.IV *Müller* (MNHN) ; 1 ♀ Oubener - Heide Pressel 4.V.1986 *H. Schnee* (MNHN).

**Remarque.** – La très grande variabilité observée dans la couleur de la face du mâle (allant du jaune et noir au complètement jaune) n'a pas suffisamment été prise en compte dans PÉNIGOT (2019b). Ici, les mâles d'*Erigorgus melanops* à face complètement jaune ont tous été comparés un à un à ceux à face jaune et noir, et aucune autre différence morphologique n'a été relevée, ils ont donc tous été considérés comme conspécifiques. Néanmoins, n'ayant pas pu examiner en main propre le moindre mâle d'*E. melanobatus*, il conviendra de rester très prudent quant à l'identification des *E. melanops* à face complètement jaune sans matériel de référence (*cf.* conclusion).

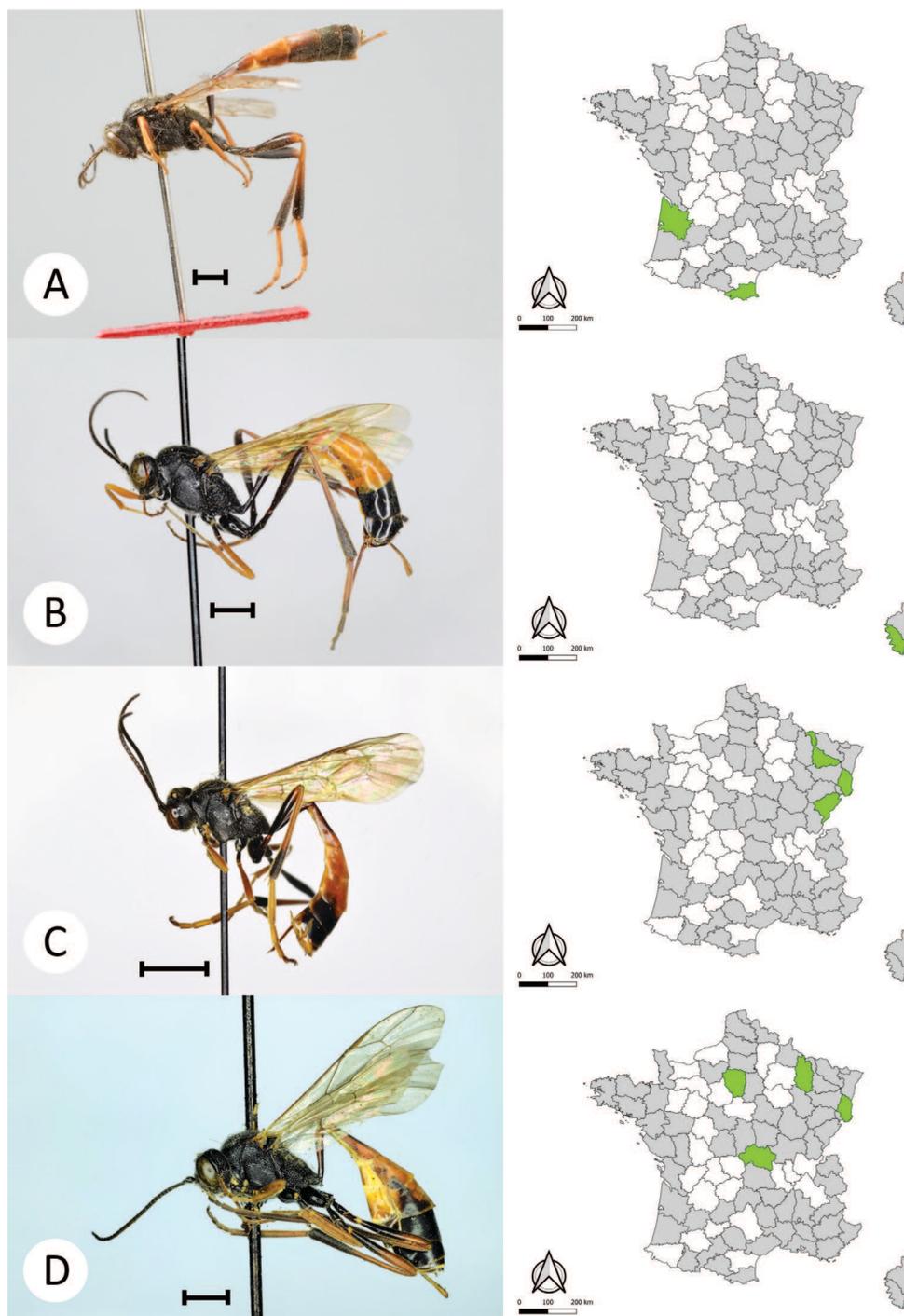


Fig. 25. – Ichneumonidae Anomaloniinae *Erigorgus*, habitus en vue latérale et distribution connue en France d’après cette étude. – A, *E. femorator* (syntype). – B, *E. fibulator*. – C, *E. foersteri*. – D, *E. latro*. Échelles = 2 mm. Blanc : effort d’échantillonnage nul ; gris : effort d’échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d’échantillonnage non nul, espèce observée.

Par ailleurs, deux femelles capturées à 1200 m d'altitude présentaient des Fl plus allongés, un scutellum plus plat et un mesoscutum légèrement plus allongé que les autres *E. melanops* examinés. Ces spécimens semblaient s'apparenter à *E. alpigenus* Heinrich dont des photographies du type ont pu être étudiées. Néanmoins, le séquençage aura permis de montrer que ces deux spécimens ne diffèrent pas sensiblement des autres spécimens d'*E. melanops* (fig. 32), et appartiennent donc à cette espèce. La question de la validité d'*E. alpigenus* peut donc se poser.

***Erigorgus sp. A*** (fig. 7F, 26B)

**Hôte connu.** – Erebidae : *Ocnogyna baetica* (Rambur, 1836).

**Matériel examiné.** – Espagne. 1 ♂ “MNHN-EY-EY11324” ex *Ocnogyna baetica* (nymphé présente) Peñarroya 3.I.1924 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ “MNHN-EY-EY11325” ex *Ocnogyna baetica* (nymphé présente) Peñarroya III.1925 *A. Seyrig* (MNHN). – France. 1 ♂ Rennes *Bleuse* (MNHN).

**Remarque.** – Cette espèce est en cours de description et devrait être publiée sous le nom de *E. ocnogynae* (Schnee, in prep.). Le spécimen français a pu être comparé à deux spécimens espagnols déposés au MNHN, obtenus à partir de nymphé d'*Ocnogyna baetica*. *O. baetica* étant absente en France, cette donnée française suggère donc que l'espèce parasiterait au moins une autre espèce. Celle-ci est toutefois inconnue à l'heure actuelle.

***Erigorgus procerus*** (Gravenhorst, 1829) (fig. 5A, 26C)

*Anomalon procerum* Gravenhorst, 1829 : 651. Loci typici : Berlin (Allemagne), Volhynie (Ukraine).

**Hôte connu.** – Noctuidae : *Polia nebulosa* (Hufnagel, 1766).

**Matériel non-type examiné.** – 40 spécimens. France. 2 ♀ Bellegarde-Marsal 12.IV.2019 *W. Pénigot* (CWP); 3 ♀ *idem* 10.V.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* 16.V.2019 (CWP); 1 ♀ Crespinet 29.IV.2020 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ PNN de forêts 24.IV.2017 *W. Pénigot* (CWP); 2 ♀ PNN de forêts 28.IV.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Monteneuf 15.V.2019 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ Monterfil 16.IV.2011 *M. Garrin* (CMG); 2 ♀ PNR Volcans d'Auvergne 7.VI.2019 *Equipe du PNR des Volcans d'Auvergne* (CWP); 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 7.V.2010 *D. Langlois* (CWP); 2 ♀ *idem* 21.V.2010 (CWP); 1 ♀ *idem* 8.VI.2010 (CWP); 1 ♀ *idem* 27.IV.2016 (CWP); 2 ♀ *idem* 11.V.2016 (CWP); 1 ♀ *idem* 27.III.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* 10.IV.2017 (CWP); 1 ♀ Roumégoux 8.IV.2019 *W. Pénigot* (CWP); 2 ♀ Saint-Cyr 14.V.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Schaeffersheim 26.VI.2014 *H. Callot* (MZS); 1 ♀ Thuilley-aux-Groseilles 13.V.2004 *A. Vallet* (CTR); 5 ♀ *idem* 23.V.2004 (CTR); 1 ♀ *idem* 4.VI.2004 (CTR); 1 ♀ Trédrez-Locquémeau 19.V.2020 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ Villeneuve-d'Ascq 8.IV.2020 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♀ PNN de forêts 29.IV.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ et 1 ♂ PNN de forêts 30.IV.2017 *W. Pénigot* (CWP). – Allemagne. 1 ♀ Dresden - Umgebg (MNHN).

***Erigorgus varicornis*** (Thomson, 1894) (fig. 7E, 10G, 10H, 26D)

*Anomalon varicorne* Thomson, 1894 : 2119. Locus typicus : Norrland (Suède).

**Hôtes connus.** – Lasiocampidae : *Trichiura crataegi* (Linné, 1758); *Trichiura sp.*

**Matériel non-type examiné.** – 10 spécimens. France. 1 ♂ Boyer 17.IV.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Broût-Vernet *H. du Buysson* (MNHN); 1 ♀ RNN Chalmessin 8.VI.2017 *R. Leconte* (CWP) [ANOWP010]; 1 ♂ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 20.V.2016 *L. Servière* (CWP); 1 ♀ *idem* 22.VI.2016 (CWP); 2 ♀ *idem* 15.V.2018 *N. François* (CWP); 1 ♂ RNN du lac de Remoray 20.V.2009 *H. Gens* (CWP) [ANOWP011]. – Allemagne. 1 ♀ Köln (MNHN). – Espagne. 1 ♀ Loyo 23.V.1925 *A. Seyrig* (MNHN).

**Remarque.** – Les mentions de cette espèce en Allemagne et en Espagne semblent inédites.

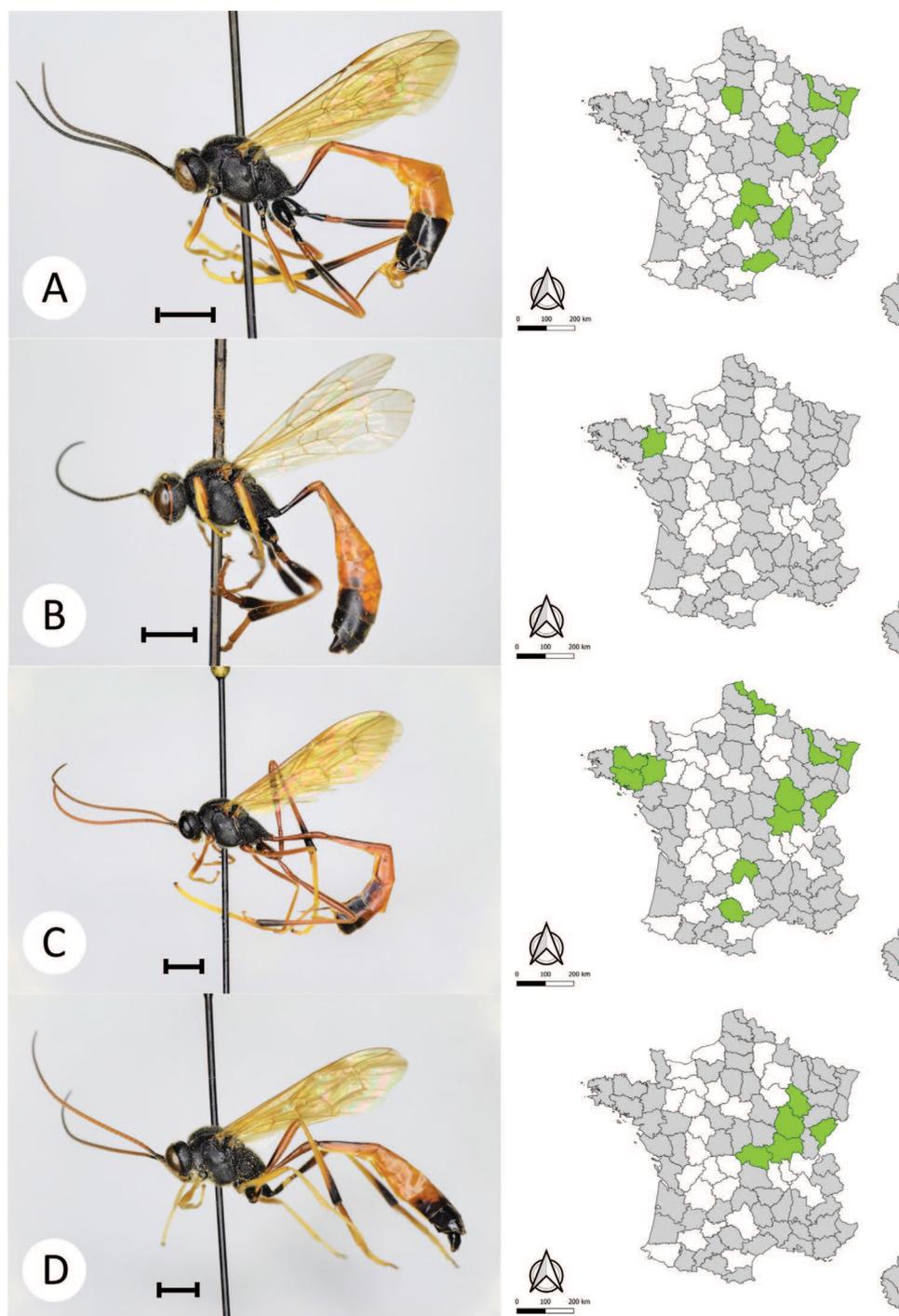


Fig. 26. – Ichneumonidae Anomaloniinae *Erigorgus*, habitus en vue latérale et distribution connue en France d’après cette étude. – A, *E. melanops*. – B, *E. sp. A*. – C, *E. procerus*. – D, *E. varicornis*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d’échantillonnage nul ; gris : effort d’échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d’échantillonnage non nul, espèce observée.

***Erigorgus villosus*** (Gravenhorst, 1829) (fig. 27A)

*Anomalon villosum* Gravenhorst, 1829 : 676. Locus typicus : Berlin (Allemagne).

Syn. *Anomalon flavipennis* Brauns, 1895 : 46.

Syn. *Erigorgus nigripes* Meyer, 1929 : 21.

**Hôtes connus.** – NUZHNA (2013b) cite *Lemonia dumii* (Linné, 1761) comme hôte de l'espèce, mais l'unique femelle examinée par l'auteur n'était pas issue d'élevage. SCHNEE (2008) avait d'ailleurs déjà indiqué ne pas être en mesure de confirmer cette association du fait de l'absence de la nymphe de l'hôte.

**Matériel non-type examiné.** – 2 spécimens. **France.** 1 ♀ environ de Paris 1856 *Bagriot* (MNHN); 1 ♂ Nancy 8.V.1932 (MNHN).

Genre ***Gravenhorstia*** Boie, 1836

Ce genre monospécifique est très facilement identifiable grâce à sa face produisant une corne sous les antennes, au motif noir et jaune du gastre et à sa grande taille. LAA = 12,6-16,3 mm. 45-52 Fl.

***Gravenhorstia picta*** Boie, 1836 (fig. 27B)

*Gravenhorstia picta* Boie, 1836 : 42. Locus typicus : Kiel (Allemagne).

Syn. *Anomalon fasciata* Giraud, 1857 : 170.

Syn. *Anomalon fasciata* Marshall, 1873 : 240.

Syn. *Ophion septemfasciata* Taschenberg, 1875 : 428.

Syn. *Anomalon picta* Rudow, 1882 : 35.

**Hôte connu.** – Lasiocampidae : *Lasiocampa trifolii* (Denis & Schiffermüller, 1775).

**Matériel-type examiné.** – **Italie** : ♀ lectotype "MNHN-EY-EY9494" Sicile *J. E. Giraud* (MNHN); 1 ♀ et 1 ♂ paralectotypes Sicile *J.E. Giraud* (MNHN).

**Matériel non-type examiné.** – 7 spécimens. **France.** 1 ♀ Corse 1867 *O. Sichel* (MNHN); 1 ♀ Montpellier 1867 *O. Sichel* (MNHN); 1 ♀ *A. Finot* (MNHN). – **Algérie.** 1 ♀ Constantine 1915 *J. Pérez* (MNHN); 1 ♀ Fort l'Empereur - Alger 15.II.1893 *P. Lesne* (MNHN). – **Maroc.** 1 ♀ Casablanca III.1919 *R. Benoist* (MNHN). – **Tunisie.** 1 ♂ Tunis 1915 *J. Pérez* (MNHN).

Genre ***Habrocampulum*** Gauld, 1976

Le genre *Habrocampulum*, décrit par GAULD (1976) comme sous-genre du genre *Habronyx*, a ensuite été élevé au rang de genre par SCHNEE (1989). En Europe, *Habrocampulum biguttatum* se distingue aisément des espèces des genres *Habronyx* et *Camposcopus* par le post-scutellum allongé et l'angle antéro-ventral du pronotum dentiforme. LAA = 8,8-10,2 mm, 48-52 Fl. Bien que citée de France cette espèce n'a pas pu être retrouvée durant cette étude.

***Habrocampulum biguttatum*** (Gravenhorst, 1829) (fig. 10C, 14F, 27C)

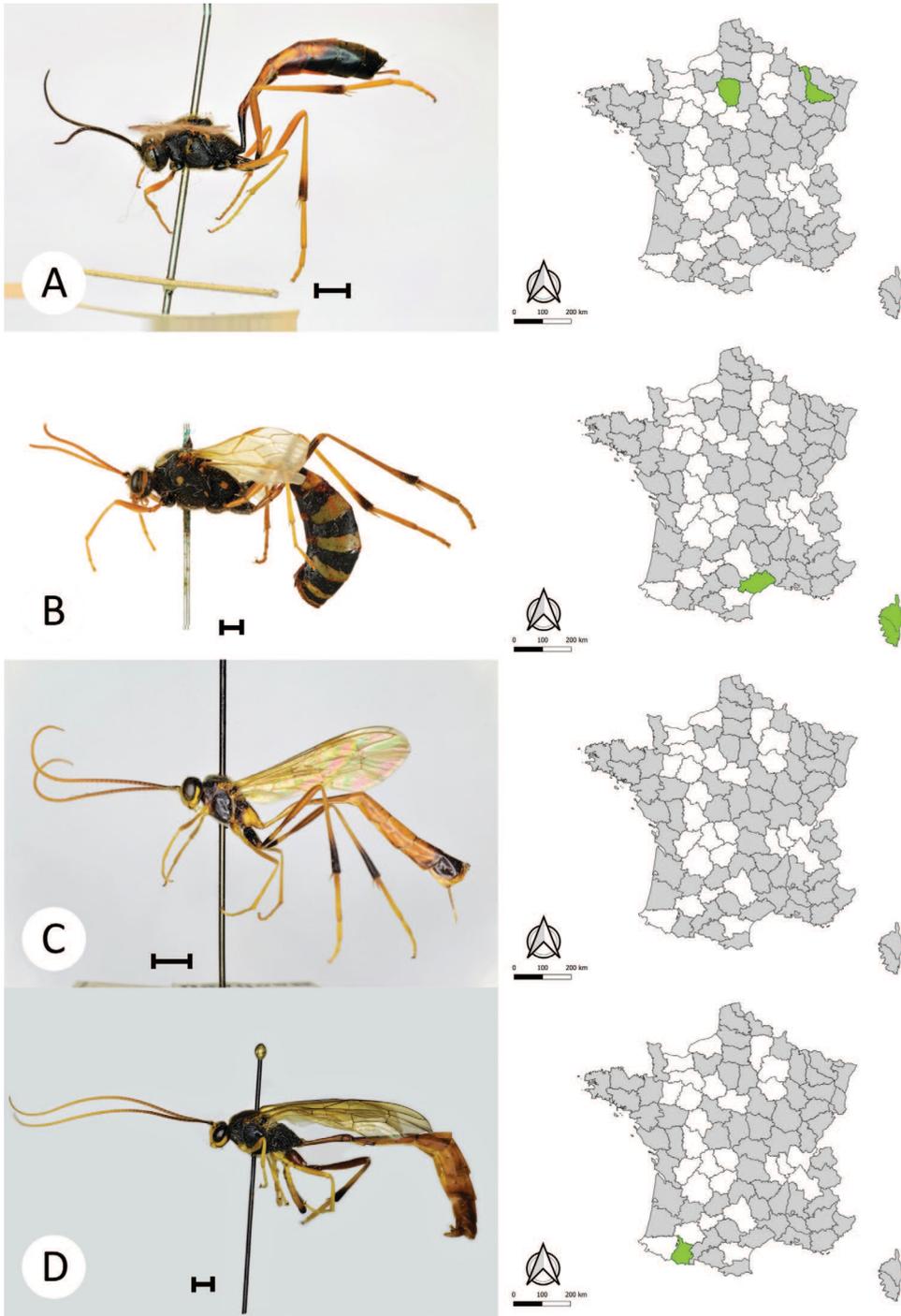
*Anomalon biguttatum* Gravenhorst, 1829 : 642. Locus typicus : Francfort-sur-le-Main / Oder (Allemagne).

**Hôtes connus.** – Geometridae : *Bupalus piniaria* (Linné, 1758). Noctuidae : *Panolis flammea* (Denis & Schiffermüller, 1775).

**Matériel non-type examiné.** – 3 spécimens. **Allemagne.** 1 ♀ et 2 ♂ Prov. Sachsen (MNHN).

Genre ***Habronyx*** Förster, 1869

L'unique représentant du genre *Habronyx*, *H. heros*, est l'un des Anomaloninae les plus grands de France, si ce n'est le plus grand. *In natura*, son habitus rappelle celui d'*Aphanistes klugii*, mais il s'en distingue aisément par ses notauli profonds et sa carène frontale non lamellaire. LAA = 16,0-19,0 mm, 58-68 Fl.



**Fig. 27.** – Ichneumonidae Anomaloninae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d’après cette étude. – **A**, *Erigorgus villosus*. – **B**, *Gravenhorstia picta*. – **C**, *Habrocampulum biguttatum*. – **D**, *Habronyx heros*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d’échantillonnage nul ; gris : effort d’échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d’échantillonnage non nul, espèce observée.

***Habronyx heros*** (Wesmael, 1849) (fig. 8H, 27D)

*Anomalon heros* Wesmael, 1849 : 155. Loci typici : Arlon et Diest (Belgique).

Syn. *Anomalon mirabile* Desvignes, 1856 : 105.

Syn. *Habronyx gravenhorstii* Förster, 1860 : 148.

Syn. *Anomalon gigas* Kriechbaumer, 1880 : 75.

Syn. *Anomalon oti* Kriechbaumer, 1895 : 129.

**Hôtes connus.** – Lasiocampidae : *Dendrolimus pini* (Linné, 1758), *Macrothylacia rubi* (Linné, 1758), *Pachypasa otus* (Drury, 1773).

**Matériel non-type examiné.** – 2 spécimens. **France.** 1 ♂ Arcizans-Avant 16.VIII.2019 *S. Danflous* (CWP); 1 ♂ ex *Pachypasa otus* (nymphe absente) (MNHN).

Genre ***Heteropelma*** Wesmael, 1849

Les genres *Heteropelma* et *Therion* se distinguent des autres Anomaloninae par leurs veines Cu1 (entre cu-a et 1m-cu) et 1m-cu relativement alignées et de mêmes longueurs (ou presque). La distinction entre ces deux genres a parfois été sujette à des confusions, en particulier pour *Heteropelma signatum* qui a longtemps été considéré comme appartenant au genre *Therion*, notamment du fait de sa carène postpectale interrompue devant les coxae médianes, ce qui n'est pas le cas des autres espèces d'*Heteropelma*. Bien que connu d'Allemagne, aucun spécimen d'*H. signatum* n'a été retrouvé en France. De ce fait, seules trois espèces ont pu être recensées durant ce travail : *H. amictum*, *H. grossator* et *H. megarthrum*. Celles-ci peuvent être identifiées à l'aide des critères suivants.

1. Clypeus relevé à l'extrémité en vue de profil, ses coins latéraux produisant une dent plus ou moins saillante (fig. 3E). Basitarse postérieur 1,5-2,5× plus long que le 2<sup>e</sup> tarsomère. Mésopleures lisses et brillantes, avec une ponctuation plus éparse et moins grossière que les espèces suivantes (fig. 9C). LAA = 10,0-15,0 mm. 55-62 Fl ..... ***H. amictum*** (Fabricius)  
– Clypeus non relevé à l'extrémité en vue de profil, sa marge apicale arrondie, sans dent (fig. 3F). Basitarse postérieur 3,2-4,4× plus long que le 2<sup>e</sup> tarsomère. Mésopleures moins brillantes, avec une ponctuation plus profonde et dense (fig. 9D) ..... **2**
2. Coxae postérieures complètement rouges (♀), ou rouges et jaunes (♂), rarement marquées de noir à la base. Tempes courtes et fortement rétrécies derrière les yeux (fig. 7B), en particulier chez le mâle. Antennes jaunes à l'apex. Espèce plus grande : LAA = 8,5-11,0 mm. 54-60 Fl ..... ***H. grossator*** Shestakov  
– Coxae postérieures noires chez les deux sexes, rarement en partie rougeâtres à l'apex. Tempes un peu plus longues et moins rétrécies derrière les yeux (fig. 7A). Antennes rougeâtre-brun à brun-noir à l'apex. Espèce plus petite : LAA = 6,2-8,0 mm. 41-46 Fl ..... ***H. megarthrum*** (Ratzeburg)

***Heteropelma amictum*** (Fabricius, 1775) (fig. 3E, 9C, 14B, 28A)

*Ichneumon amictus* Fabricius, 1775 : 341. Locus typicus : Angleterre.

Syn. *Ichneumon xanthopus* Schrank, 1781 : 370.

Syn. *Ichneumon amictor* Thunberg, 1824 : 263.

Syn. *Ichneumon xanthopor* Thunberg, 1824 : 265.

Syn. *Anomalon capitatum* Desvignes, 1856 : 104.

Syn. *Anomalon bucephalum* Vollenhoven, 1858 : 246.

Syn. *Schizoloma bucephalum* Brauns, 1898 : 71.

**Hôte connu.** – Erebidae : *Callimorpha dominula* (Linné, 1758).

**Matériel non-type examiné.** – 27 spécimens. **France.** 1 ♀ Albine 21.VII.2000 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Andouque 23.VI.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Bagnères-de-Bigorre 1.VIII.2014 *P. Rousse* (CPR); 2 ♀ Bellegarde-Marsal 30.V.2020 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Bethmale 30.VIII.2019 *H. Savina* (CWP); 1 ♀ Bezange-la-Grande 30.VI.2008 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Chapaize 8.VI.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Desvres 20.IV.2018 *CEN Nord Pas-de-Calais* (CGL); 1 ♀ Fénétrange 14.VI.2018 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀

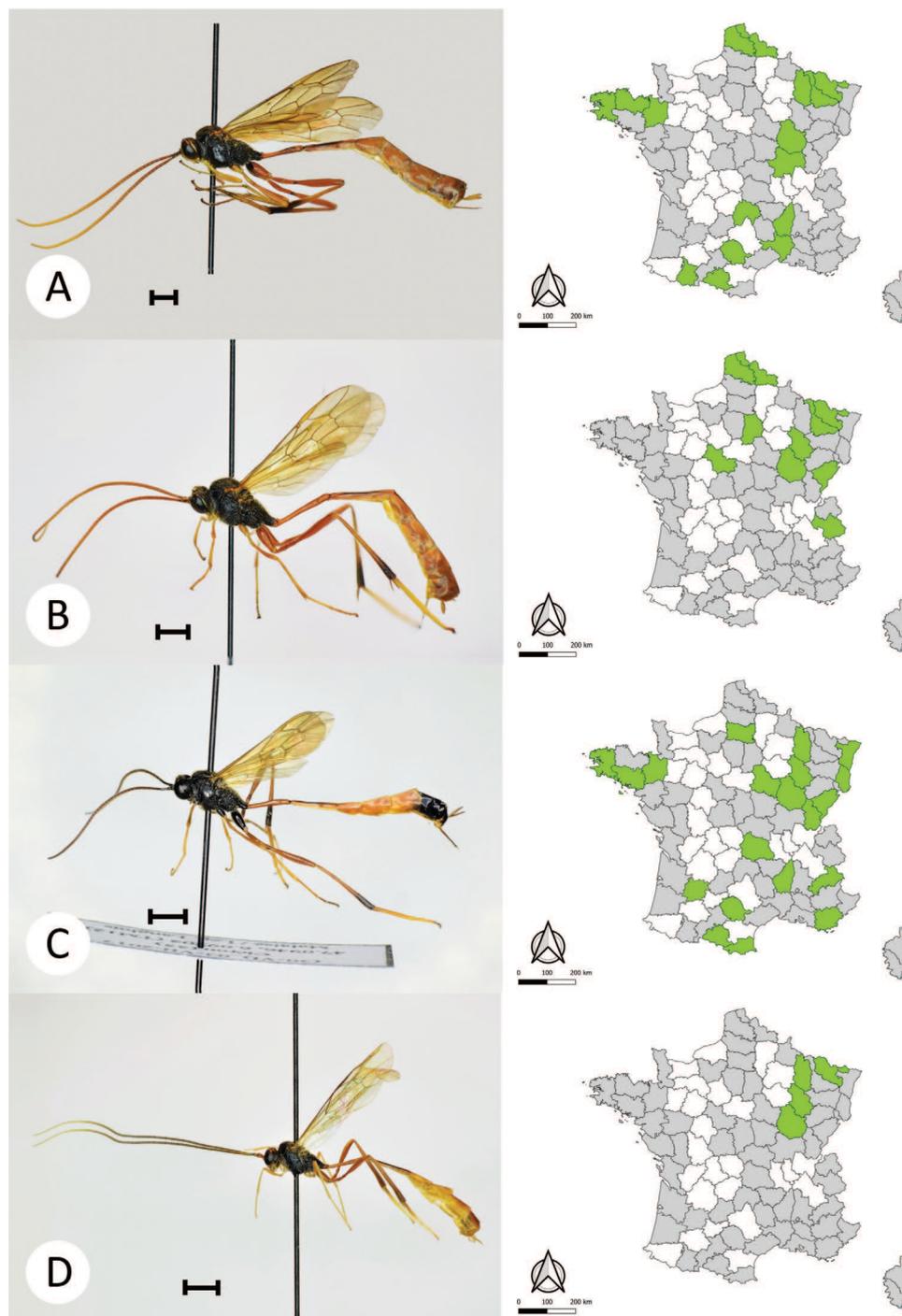


Fig. 28. – Ichneumonidae Anomaloniinae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d’après cette étude. – A, *Heteropelma amictum*. – B, *H. grossator*. – C, *H. megarthrum*. – D, *Perispinctor brevicollis*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d’échantillonnage nul ; gris : effort d’échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d’échantillonnage non nul, espèce observée.

Lisle-en-Barrois 31.VIII.2015 *R. Desvois* (CTR); 1 ♀ Locquignol 27.VIII.2018 *Groupe ornithologique et naturaliste du Nord et du Pas-de-Calais* (CGL); 4 ♀ Monterfil 1.VII.2015 *P. Rousse* (CPR); 1 ♀ Moulis 26.VI.2019 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♀ Ouésant 6.VII.2016 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ PNR Volcans d'Auvergne 13.VIII.2019 *Equipe du PNR des Volcans d'Auvergne* (CWP); 1 ♀ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 16.VII.2018 *N. François* (CWP); 1 ♀ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 31.VII.2018 *N. François* (CWP); 1 ♀ RNN Gorges de l'Ardèche 30.V.2017 *N. Bazin* (CWP) [ANOWP094]; 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP095]; 1 ♂ RNR Massif Saint-Barthélémy 2.VIII.2019 *L. Servièrre* (CWP) [ANOWP093]; 2 ♀ Saint-Cirgue 21.V.2020 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Trédrez-Locquémeau 22.VII.2020 *M. Garrin* (CMG).

**Remarque.** – Chez la variété *capitata*, les tempes du mâle sont fortement enflées derrière les yeux (SCHNEE, 2018).

***Heteropelma grossator* Shestakov, 1923 (fig. 3F, 7B, 9D, 11G, 28B)**

*Heteropelma grossator* Shestakov, 1923 : 46. Locus typicus : Sibiria Prov. Tomskensis (Russie).

Syn. *Heteropelma parargis* Heinrich, 1953 : 181.

Syn. *Heteropelma szepligetii* Bajari, 1964 : 115.

**Hôte connu.** – Nymphalidae : *Lasiommata maera* (Linné, 1758).

**Matériel-type examiné.** – ♀ holotype *Heteropelma grossator* Schest. 22.VII.1899 Sibiria Prov. Tomskensis Elizavetinskij (ZIN RAS) ; ♀ holotype *Heteropelma szepligetii* Bajari. “Herkf” Hym. Typ. No 477 (HNHM) ; 1 ♂ paratype *Heteropelma parargis* Hein. ex *Pararge ? maera* (AEI).

**Matériel non-type examiné.** – 55 spécimens. **France.** 1 ♂ Bissey-la-Côte 21.V.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Blois 1967 *O. Sichel* (MNHN); 1 ♀ Desvres 19.VIII.2018 *CEN Nord Pas-de-Calais* (CGL); 2 ♀ Fénétrange 29.VI.2017 *Th. Robert* (CTR); 1 ♂ Fontainebleau 4.IX.1979 *A. Finot* (MNHN); 1 ♀ Languimberg 29.VI.2017 *Th. Robert* (CWP); 21 ♀ Languimberg 14.VI.2018 *Th. Robert* (CTR); 1 ♂ Locquignol 12.VII.2018 *Groupe ornithologique et naturaliste du Nord et du Pas-de-Calais* (CGL); 1 ♀ *idem* 24.VIII.2018 (CGL); 1 ♀ RNN Chalmessin 25.VI.2015 *R. Leconte* (CWP); 1 ♀ *idem* 8.VI.2017 (CWP) [ANOWP021]; 1 ♀ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 20.VII.2016 *L. Servièrre* (CWP); 2 ♀ et 1 ♂ *idem* 14.IX.2016 (CWP); 1 ♀ *idem* 6.VI.2017 *N. François* (CWP); 2 ♀ *idem* 16.VI.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* 17.VII.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP025]; 1 ♀ *idem* 4.X.2017 (CWP) [ANOWP024]; 1 ♀ *idem* 15.VI.2018 (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP023]; 1 ♀ *idem* 29.VI.2018 (CWP); 1 ♀ *idem* 16.VII.2018 (CWP); 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 15.VII.2009 *D. Langlois* (CWP) [ANOWP022]; 1 ♀ Savoie 2.IX.1991 *Lombard* (MNHN); 1 ♀ Thuilley-aux-Groseilles 6.VII.2004 *A. Vallet* (CWP); 3 ♀ Thuilley-aux-Groseilles 28.IX.2004 *A. Vallet* (CTR); 1 ♀ PNN de forêts 22.VII.2017 *W. Pénigot* (CWP); 2 ♀ PNN de forêts 3.VI.2017 *W. Pénigot* (CWP).

**Remarque.** – La localité-type mentionnée dans Taxapad (Yu *et al.*, 2012) pour l'holotype d'*Heteropelma szepligetii* est la Hongrie. Néanmoins, il s'avère que la localité “Herkf” indiqué sur les étiquettes fait référence à Herkulesfürdő (= Băile Herculane), une ville en Roumanie (Zoltán Vas, comm. pers.).

***Heteropelma megarthrum* (Ratzeburg, 1848) (fig. 7A, 28C)**

*Anomalon megarthrum* Ratzeburg, 1848 : 78. Locus typicus : Eberswalde (Allemagne).

Syn. *Heteropelma calicator* Wesmael, 1849 : 652.

Syn. *Anomalon scabridum* Boie, 1855 : 106.

Syn. *Anomalon megarthrum* Schulz, 1906 : 96.

Syn. *Anomalon nigricutum* Fahringer, 1941 : 53.

**Hôtes connus.** – Geometridae : *Arichanna melanaria* (Linné, 1758); *Bupalus piniaria* (Linné, 1758); *Macaria liturata* (Clerck, 1759). Noctuidae : *Panolis flammea* (Denis & Schiffermüller, 1775). Nolidae : *Pseudoips prasinana* (Linné, 1758).

**Matériel-type examiné.** – ♀ lectotype “*Heteropelma calicator* Wesm.” Belgium, coll. Wesmael (RBINS).

**Matériel non-type examiné.** – 69 spécimens. **France.** 1 ♀ Aiguillon 7.VII.2020 *J.-C. Bartolucci* (CWP); 1 ♀ et 2 ♂ Andouque 23.VI.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Barr 1871-1919 (MZS); 1 ♂ Barr 1871-1919 (MZS); 1 ♀ Bellegarde-Marsal 2.VI.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Blot-l'Église 5.VI.2005 *P. Burguet* (CTR); 1 ♂ Casteil 4.VII.2020 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ Chalampé 14.VI.1931 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSJ); 1 ♀ Cuise-la-Motte 12.IX.2014 *M. Bertrand* (CPR); 1 ♀ et 2 ♂ Eyglies 20.VI.1976 *J. Barbier* (MJSJ); 1 ♀ Fouesnant .VIII.1924 *A. Hémon* (MNHN); 1 ♀ Hardt 14.VI.1931 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ et 1 ♂ Larrigue 22.VIII.2020 *J.-C. Bartolucci* (CWP); 1 ♀ Malbosc 24.VI.2019 *F. Durand* (CWP); 1 ♀ Marsannay-le-Bois 24.VI.1927 *E. Hesse* (MJSJ); 1 ♂ Noiron-sur-Seine 5.VI.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Pont-Péan 18.V.2011 *M. Garrin* (CMG); 1 Précy-le-Sec 9.VI.2002 *M. Prost* (MJSJ); 1 ♂ Rahon 3.VI.2013 *J. Carminati* (CWP); 1 ♀ Rahon 11.VI.2013 *J. Carminati* (CWP); 2 ♀ Réal 7.VII.2020 *M. Garrin* (CMG); 2 ♀ RNN Chalmessin 8.VII.2016 *R. Leconte* (CWP); 1 ♀ RNN du lac de Remoray 14.VII.2009 *H. Gens* (CWP); 1 ♀ *idem* 26.VII.2009 (CWP); 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 8.VII.2010 *D. Langlois* (CWP); 1 ♀ *idem* 22.VI.2016 (CWP); 1 ♀ *idem* 6.VII.2016 (CWP); 3 ♀ et 5 ♂ *idem* 23.V.2017 (CWP); 1 ♀ et 2 ♂ *idem* 7.VI.2017 (CWP); 3 ♀ *idem* 19.VI.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* 3.VII.2017 (CWP); 1 ♂ *idem* 28.VIII.2017 (CWP); 1 ♀ RNR Massif Saint-Barthélémy 30.VIII.2019 *L. Servière* (CWP); 2 ♂ *idem* 27.VI.2020 *W. Pénigot* (CWP); 2 ♀ et 1 ♂ Saint-Cirgue 21.V.2020 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Saint-Dié 1860 *L. Dudrumel* (MJSJ); 1 ♂ Sainte-Brigitte 28.VI.2010 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ et 1 ♂ Saint-Grégoire 24.V.2020 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Strasbourg 25.V.1890 *H. Buchecker* (MZS); 2 ♀ Vallouise-Pelvoux 25.VI.1976 *J. Barbier* (MJSJ); 1 ♀ Verdun 10.VI.2014 *R. Desvois* (CTR); 2 ♀ Vidauban 18.V.2014 *P. A. Rault* (CPR); 3 ♂ Vielmur-sur-Agoût 17.VI.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Vielmur-sur-Agoût 30.VII.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ 26.VII.1931 *A. Seyrig* (MNHN).

### Genre *Parania* Morley, 1913

La nervation alaire particulière de l'unique espèce européenne du genre, *Parania geniculata* (Holmgren, 1857), permet de la distinguer aisément des autres Anomaloninae de France. Cette caractéristique la rapproche toutefois du genre *Atrometus*, sous lequel elle avait d'ailleurs été classée par THOMSON (1892). Néanmoins, l'absence de suture transversale avant le sillon scuto-scutellaire permet de la distinguer aisément du genre *Atrometus*. LAA = 2,5-3,6 mm, 23-28 Fl. L'espèce n'a pas été retrouvée en France lors de cette étude.

#### *Parania geniculata* (Holmgren, 1857) (fig. 2B, 29B)

*Anomalon geniculatum* Holmgren, 1857 : 182. Locus typicus : Mjölsefall (Suède).

**Hôtes connus.** – Tortricidae : *Lobesia botrana* (Denis & Schiffermüller, 1775); *Gypsonoma aceriana* (Duponchel, 1843). Sesiidae : *Paranthrene tabaniformis* (Rottemburg, 1775).

**Matériel non-type examiné.** – 8 spécimens. **Espagne** : 1 ♀ Loyo 17.V.1925 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Loyo 23.V.1925 *A. Seyrig* (MNHN). – **Suède.** 3 ♀ et 3 ♂ Skärsjövålen 28.VII.2019 *N. Johansson* (CWP).

### Genre *Perisphincter* Townes, 1961

Ce genre s'apparente aux *Agrypon*, en particulier à cause des coxae antérieures carénées. Les espèces du genre *Perisphincter* se distinguent toutefois de ces derniers par la forme du clypeus : la marge apicale présente une dent médiane mais également une petite dent latérale de part et d'autre de la dent médiane. En outre, la carène fait le tour complet des coxae antérieures (présente aussi au-dessus de l'insertion des trochanters). Les deux espèces présentes en France peuvent être distinguées à l'aide des critères donnés par SCHNEE (1978).

1. Antennes largement brun rougeâtre ou rouges, mais jaune vif dans le tiers apical. Carène postpectale interrompue devant les coxae médianes. Face plus ou moins densément ponctuée, brillante. Ovipositeur fortement incurvé ventralement. LAA = 6,5-9,5 mm ..... *P. brevicollis* (Wesmael)
- Antennes rouge-orange à la base, virant progressivement au brun foncé ou noir dans la moitié apicale, jamais jaunes. Carène postpectale complète. Face ridée ou rugulo-ponctuée, et assez mate, contrastant avec le clypeus brillant. Ovipositeur faiblement courbé ventralement. LAA = 6,0-9,0 mm ..... *P. gracilicornis* Schnee

***Perisphincter brevicollis* (Wesmael, 1849) (fig. 3G, 4E, 28D)**

*Anomalon brevicolle* Wesmael, 1849 : 136. Type perdu (SCHNEE, 1878).

Syn. *Agrypon brevicolle* Szépligeti, 1905 : 16.

Syn. *Perisphincter extrarius* Viktorov & Atanasov, 1974 : 646.

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel non-type examiné.** – 5 spécimens. **France.** 1 ♀ Beaulieu-en-Argonne 4.VI.2001 *E. Carrières* (CTR); 1 ♀ Fénétrange 14.VI.2018 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ Lisle-en-Barrois 24.V.2011 *R. Desvois* (CTR); 1 ♂ Quemigny-sur-Seine 12.VI.1929 *E. Hesse* (MJSJ); 1 ♀ RNN Chalmessin 8.VI.2017 *R. Leconte* (CWP).

***Perisphincter gracilicornis* Schnee, 1978 (fig. 29A)**

*Perisphincter gracilicornis* Schnee, 1978 : 137. Locus typicus : Saalfeld Kulm (Allemagne).

Aucun hôte connu à ce jour.

**Matériel non-type examiné.** – 2 spécimens. **France.** 1 ♂ Rahon 7.VIII.2013 *J. Carminati* (CWP). – **République Tchèque.** 1 ♂ Voznice 10.VI.1973 *Chambers & Hutson* (BMNH).

**Genre *Therion* Curtis, 1829**

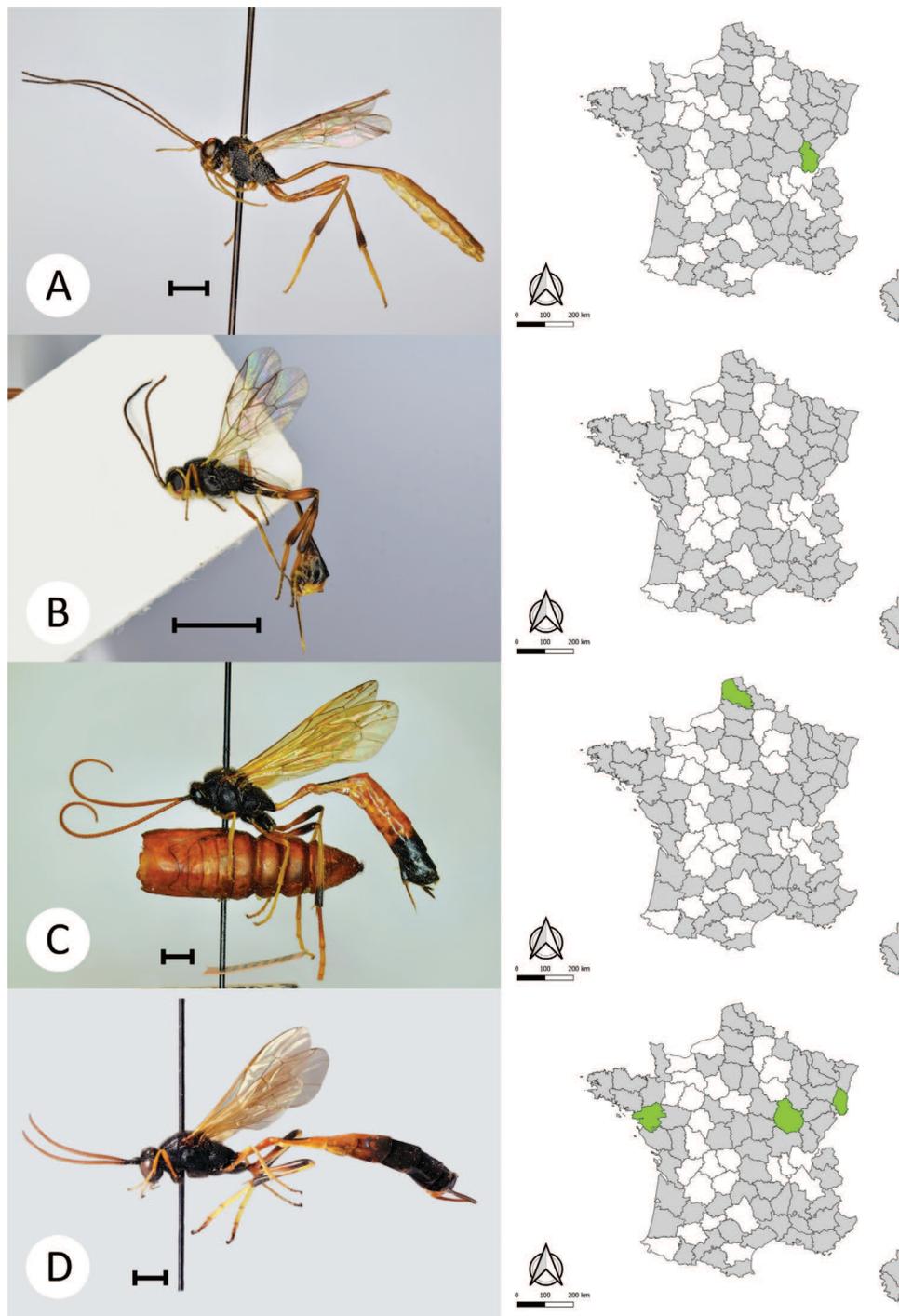
Les veines Cu1 (entre cu-a et 1m-cu) et 1m-cu alignées et de mêmes longueurs (ou presque) sont caractéristiques de ce genre et du précédent. Si l'on excepte *Heteropelma signatum* qui est inconnu à ce jour en France, le genre *Therion* se distingue aisément du genre *Heteropelma* par la carène postpectale interrompue devant les coxae médianes. Le présent travail aura permis de recenser quatre espèces pour la faune de France, dont une espèce nouvelle pour la science : *T. acronictum* n. sp.

***Therion acronictum* n. sp. (fig. 12C, 12E, 29C)**

<http://zoobank.org/CEA28D80-296D-450D-889E-D0B545DA1173>

**HOLOTYPE :** ♀, **Finlande**, “889” // “EK Sippola E. Valleala” // “*Therion circumflexum* (L.) ♀ H. Schnee det. 2016” // “*Acronicta leporina* : host” // “<http://id.luomus.fi/GP.110265>” // “Holotype *Therion acronictum* Pénigot W. 2020” (MZH).

**PARATYPES** (26 ♀♀ et 9 ♂♂). **Allemagne.** 1 ♀, Vogtland - Saxon (MNHN); 1 ♀ (MNHN). – **Écosse.** 1 ♀, ex *Acronicta leporina* (nymphé présente) Aberdeen 19.VII.1982 *M. R. Shaw* (NMS); 1 ♀ ex *Acronicta leporina* (nymphé absente) Rannoch VI.1943 *A. Richardson* (NMS). – **Finlande.** 1 ♀, Salo 15.VII.1934 *R. Elfvig* “<http://id.luomus.fi/gp.110269>” (MZH); 1 ♂, Espoo 1.VI.2016 *P. Jürgens* “<http://id.luomus.fi/GP.110280>” (MZH) [ANOWP020]; 1 ♂ Kuopio 12.VII.1960 *N. Nauha* “<http://id.luomus.fi/gp.110258>” Nastola Heinänen (MZH); 1 ♀ Kangasala 7.VIII.1938 *A. Saarinen* “<http://id.luomus.fi/gp.110259>” (MZH); 1 ♀ Suoniemi 22.VII.1947 *V. Saarinen* “<http://id.luomus.fi/gp.110260>” (MZH); 1 ♀ Sastamala Fabritius “<http://id.luomus.fi/gp.110261>” (MZH); 1 ♀ Tvärminne 20.VII.1933 *Krogerus* “<http://id.luomus.fi/gp.110262>” (MZH); 1 ♀ Loviisa Törnwall “<http://id.luomus.fi/gp.110263>” (MZH); 1 ♀ Lohja Forsius “<http://id.luomus.fi/GP.110264>” (MZH); 1 ♀ ex *Acronicta megacephala* (nymphé présente) Tampere 2.VII.1913 *T. Grönblom* “<http://id.luomus.fi/gp.110266>” (MZH); 1 ♀ Parainen *A. Wegelius* “<http://id.luomus.fi/gp.110267>” (MZH); 1 ♀ Konnunsuo 3.VIII.1935 *E. Thuneberg* “<http://id.luomus.fi/gp.110268>” (MZH); 1 ♀ ex *Acronicta* (nymphé présente) Orivesi *T. Kontuniemi* “<http://id.luomus.fi/gp.110270>” (MZH); 1 ♀ Rantasalmi *W. Hellén* “<http://id.luomus.fi/gp.110271>” (MZH); 1 ♀ Parikkala *W. Hellén* “<http://id.luomus.fi/gp.110272>” (MZH); 1 ♀ Mäntyharju 1954 *E. Peltonen* “<http://id.luomus.fi/gp.110273>” (MZH); 1 ♀ Heinola 4.IV.1945 *V. Seppälä* “<https://id.luomus.fi/gp.110274>” (MZH); 1 ♂ Salo *W. Hellén* “<http://id.luomus.fi/gp.110277>” (MZH); 1 ♂ Kuopio 12.VII.1960 *N. Nauha* “<http://id.luomus.fi/gp.110278>” (MZH); 1 ♂ Parikkala *W. Hellén* “<http://id.luomus.fi/gp.110279>” (MZH); 1 ♂ Geta 12.VII.1952 *M. von Schantz* “<http://id.luomus.fi/gp.110281>” (MZH); 1 ♂ Helsö 12.VIII.1952 *M. von Schantz* “<http://id.luomus.fi/>



**Fig. 29.** – Ichneumonidae Anomaloninae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d’après cette étude. – **A**, *Perispinctor gracilicornis*. – **B**, *Parania geniculata*. – **C**, *Therion acronictum* n. sp. (holotype). – **D**, *T. brevicorne*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d’échantillonnage nul ; gris : effort d’échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d’échantillonnage non nul, espèce observée.

gp.110282” (MZH); 1 ♂ ex *Acronicta* (nymphé présente) Juupajoki 1946 E. Kangas “http://id.luomus.fi/gp.110283” (MZH); 1 ♂ ex *Acronicta* (nymphé présente) Kouvola U. Widlund “http://id.luomus.fi/gp.110284” (MZH). – **France**. 1 ♀, Verlincthun 25.VII.2019 G. Lemoine (CWP) [ANOWP019]. – **Suède**. 1 ♀, Lindesberg 9.VIII.1995 C. Eliasson (NMS). – **Russie**. 1 ♀, Ka. Johannes 12.VIII.2019 A. Pulkkinen “http://id.luomus.fi/gp.110276” (MZH); 1 ♂ Uksjärvi T. Kontuniemi “http://id.luomus.fi/gp.110285” (MZH); 1 ♀ Impilahti Woldstedt “http://id.luomus.fi/gp.110286” (MZH); 1 ♀ Viipuri A. Pulkkinen “http://id.luomus.fi/gp.110287” (MZH); 1 ♀ Terijoki IX.1933 E. Kivirikko “http://id.luomus.fi/gp.110288” (MZH).

**Description de la femelle holotype**. – Spécimen monté sur épingle au-dessus de la nymphé de l’hôte (*Acronicta* sp.). 5<sup>e</sup> tarsomère postérieur gauche manquant.

**Tête**. Distance entre la base des antennes et l’apex du clypeus 1,09× la largeur minimale de la face. Face légèrement brillante avec une ponctuation profonde et grossière, les orbites internes sans points. Clypeus 2,2× plus large que haut, lisse et brillant, avec quelques points imprimés. Marge apicale du clypeus fine et tronquée. Espace malaire 0,3× aussi long que la base de la mandibule. Front grossièrement réticulé, avec la carène frontale grossièrement dentiforme. Tempes subparallèles, à peine rétrécies derrière les yeux, 0,6× aussi larges que les yeux en vue latérale. Tempes lisses et brillantes, avec une ponctuation assez dense, plus éparsée (presque sans points) à proximité des orbites externes et de la base des mandibules. Carène occipitale concave derrière les ocelles, et effacée ventralement, n’atteignant pas la carène hypostomale. Cette dernière distinctement saillante, lamellaire. OOD/IOD = 1,15. Antennes avec 56 Fl. 1<sup>er</sup> Fl 2,9× plus long que large et 2,3× plus long que le 2<sup>e</sup>. 10<sup>e</sup> Fl carré, Fl subapicaux 1,5× plus longs que larges.

**Mesosoma**. Bord antéro-ventral du pronotum dépourvu de dent, la marge à peine sinueuse. Pronotum lisse et brillant, partie ventrale réticulée, partie dorsale ponctuée. Marge dorsale du pronotum longitudinalement imprimée. Epomia distincte et forte. Bord antérieur du mesoscutum régulièrement arrondi vu de profil. Notaulus absent. Mesoscutum 1,33× plus long que large en vue dorsale, lisse et brillant avec une ponctuation dense mais assez fine. Scutellum modérément convexe, avec des carènes latérales distinctes seulement dans la moitié basale. Mésopleures lisses et brillantes avec une ponctuation dense et profonde, les points devenant plus fins ventralement. Speculum lisse et brillant, avec des points plus fins que sur les mésopleures. Carène prépectale à peine plus élevée ventralement que latéralement, et rejoignant le bord antérieur de la mésopleure environ au niveau de la mi-hauteur du pronotum. Suture mésosternale avec de fines carènes transversales de part et d’autre sur tout son long. Carène postpectale largement interrompue devant les coxae médianes, seulement forte dans le coin postéro-ventral des mésopleures. Propodeum trapu, 0,7× aussi long que large en vue dorsale, avec une nette dépression longitudinale médiane. Propodeum grossièrement réticulé, partie antéro-ventrale avec une ponctuation assez fine, les réticulations indistinctes.

**Ailes**. LAA = 12,2 mm. CI = 1,33. NI = 1,23. Ailes postérieures avec une série distale de 13 hamuli.

**Pattes**. Coxae postérieures 1,95× plus longues que hautes vue de profil. Trochanters postérieurs 1,32× plus longs que le trochantellus en vue ventrale. Fémurs postérieurs 6,2× plus longs que larges et 0,63× aussi longs que le tibia. Basitarse postérieur 0,52× aussi long que le tibia, 2,3× plus long que le 2<sup>e</sup> tarsomère, et 8,0× plus long que large. 2<sup>e</sup> tarsomère 3,9× plus long que large. Griffes des pattes postérieures faiblement recourbées à l’apex, pectinées seulement à leur extrême base avec 2-3 dents difficilement visibles.

**Gastre**. 1<sup>er</sup> segment du gastre 5,1× plus long que haut vu de profil. T2 1,6× plus long que le T3. OBI = 0,6.

**Couleur**. Tête, thorax et coxae avec une pubescence noirâtre et dense. Tête noire. Face jaune avec deux bandes verticales noires sous les antennes. Orbite externe avec une fine et courte ligne jaune. Vertex avec une petite tache jaune derrière les yeux. Clypeus jaune avec ses marges latérales et apicales noires. Mandibules noires, à peine marquées de jaune sur la partie supérieure. Palpes jaunes. Antennes rouges, scape noir, marqué de jaune ventralement. Mesosoma, y compris le scutellum, noir, tegula jaune, sutures thoraciques à peine ambrées. Ailes hyalines, jaunâtres avec des veines brunes, pterostigma jaunâtre. Pattes jaune-rouge. Tous les coxae, trochanters, trochantelli noirs. Fémurs postérieurs noirs sur la moitié apicale. Tibias postérieurs noirs sur le quart apical. Tarses postérieurs jaunes. Gastre rouge. Face dorsale du segment 2 et segments 6-8 complètement noirs. Gaine de l’ovipositeur brun-noir, ovipositeur ambré.

**Description du mâle.** – Très similaire à la femelle. Diffère néanmoins par les tarses postérieurs plus épaissis : basitarse environ  $6,0\times$ , et 2<sup>e</sup> tarsomère environ  $2,5\times$  plus long que large. Face ventrale des tarsomères postérieurs 2-3-4 légèrement déprimée et avec une carène longitudinale médiane sur toute leur longueur. Paramères noirs.

**Variabilité intraspécifique.** – LAA = 10,5-13,8 mm. 53-59 Fl. 1<sup>er</sup> segment du gastre  $4,7-5,5\times$  plus long que haut vu de profil.

**Étymologie.** – Le nom de l'espèce fait référence au genre *Acrionicta* Ochseneimer, 1816, puisque l'espèce semble spécialiste de chenilles arboricoles de ce genre.

**Hôtes connus.** – Noctuidae : *Acrionicta leporina* (Linné, 1758) ; *A. megacephala* (Denis & Schiffermüller, 1775) ; *Acrionicta* sp.

**Distribution connue.** – Allemagne, Ecosse, Finlande, France, Suède, Russie. *T. acronictum* n. sp. semble donc être une espèce septentrionale, mais assez largement répartie en Europe.

**Remarque.** – HELLÉN (1926) mentionne la variété *nigroscutellata* chez *Therion circumflexum* qui présentait, à l'instar de *T. acronictum* n. sp., un scutellum noir. Néanmoins, comme cette étude aura permis de le montrer, et bien qu'étant de bons indices, les seuls critères de la couleur du scutellum et de la pubescence ne suffisent pas à l'identification de cette espèce. En effet, ces caractères peuvent parfois être partagés avec *T. circumflexum*. *T. acronictum* diffère toutefois de *T. circumflexum* par les critères morphologiques énoncés dans la clé. Des spécimens à pubescence et scutellum noirs de *T. circumflexum* ont pu être séquencés et comparés à des spécimens de *T. acronictum*. Les résultats du barcoding confirment les critères morphologiques mis en évidence dans cette étude et la validité de *T. acronictum* puisqu'on constate une différence génétique moyenne de 10,6% entre les deux espèces pour la séquence utilisée (fig. 32).

Les espèces du genre *Therion* peuvent être identifiées à l'aide de la clé suivante.

1. Griffes des pattes postérieures nettement pectinées jusqu'au milieu avec au moins 5-7 dents distinctes (fig. 14D). Antennes courtes, environ aussi longues que la tête et le thorax combinés, avec 31-37 Fl. Face de la femelle complètement noire. Scutellum noir. LAA = 9,2-10,7 mm ..... *T. brevicorne* (Gravenhorst)
  - Griffes des pattes postérieures seulement pectinées à leur base avec 2-3 dents (fig. 14C), celles-ci souvent difficilement visibles car cachées par des soies. Antennes longues, plus longues que la tête et le thorax combinés, avec plus de 45 Fl. Face de la femelle toujours marquée de jaune. Scutellum jaune ou noir ..... 2
2. Scutellum fortement convexe (fig. 12B). 1<sup>er</sup> segment du gastre très trapu :  $3,8-4,4\times$  plus long que haut en vue latérale. Très grande espèce : LAA = 14,5-16,5 mm. Espace malaire et coxae médianes marqués de jaunes chez les deux sexes. 58-62 Fl ..... *T. giganteum* (Gravenhorst)
  - Scutellum modérément convexe (fig. 12A). 1<sup>er</sup> segment du gastre plus allongé : au moins  $4,7\times$  plus long que haut en vue latérale. Espèces plus petites, LAA < 14,5mm (exceptionnellement jusqu'à 15,0mm chez les plus grands spécimens). Espace malaire généralement noir, coxae médianes généralement noires chez la femelle, parfois tachées de jaune chez le mâle ..... 3
3. Bord antéro-ventral du pronotum avec une dent aiguë très rarement émoussée sur certains vieux spécimens (fig. 12D). 1<sup>er</sup> segment du gastre généralement allongé en vue latérale (fig. 12F) :  $5,5-6,3\times$  plus long que haut, très rarement jusqu'à  $5,2-5,4\times$ . Notaulus faible mais généralement présent. Tête et thorax généralement avec une pilosité jaunâtre à brun-jaunâtre, virant assez rarement au brun-foncé ou au noir. Scutellum généralement jaune, mais parfois noir. 47-56 Fl. LAA = 10,6-15,0 mm ..... *T. circumflexum* (Linné)
  - Bord antéro-ventral du pronotum sans dent, la marge à peine sinueuse à cet endroit (fig. 12C) ou rarement légèrement obtuse, mais ne formant jamais une dent aiguë. 1<sup>er</sup> segment du gastre assez trapu en vue latérale (fig. 12E) :  $4,7-5,5\times$  plus long que haut. Notaulus absent, rarement indistinct. Tête et thorax toujours avec une pilosité noirâtre et dense. Scutellum toujours noir. 53-59 Fl. LAA = 10,5-13,8 mm ..... *T. acronictum* n. sp.

***Therion brevicorne*** (Gravenhorst, 1829) (fig. 14D, 29D)

*Anomalon brevicorne* Gravenhorst, 1829 : 656. Loci typici : Wroclaw et Sibyllenort (Pologne). Type perdu (SCHNEE, 1989).

**Hôtes connus.** – Dans la bibliographie, plusieurs Noctuidae sont cités, *Acronicta cinerea* (Hufnagel, 1766), *Melanchra persicariae* (Linné, 1761) et *Shargacucullia scrophulariae* (Denis & Schiffermüller, 1775), mais ces données n'ont pas pu être vérifiées durant cette étude.

**Matériel non-type examiné.** – 3 spécimens. **France.** 1 ♂ Kembs 22.VII.1928 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♂ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSD); 1 ♀ Notre-Dame-des-Landes 27.VI.2013 *Naturalistes en lutte* (CPR).

***Therion circumflexum*** (Linné, 1758) (fig. 2G, 11H, 12D, 12F, 14C, 30A)

*Ichneumon circumflexus* Linné, 1758 : 938. Locus typicus : Europe.

Syn. *Ichneumon ramidulum* Christ, 1791 : 341.

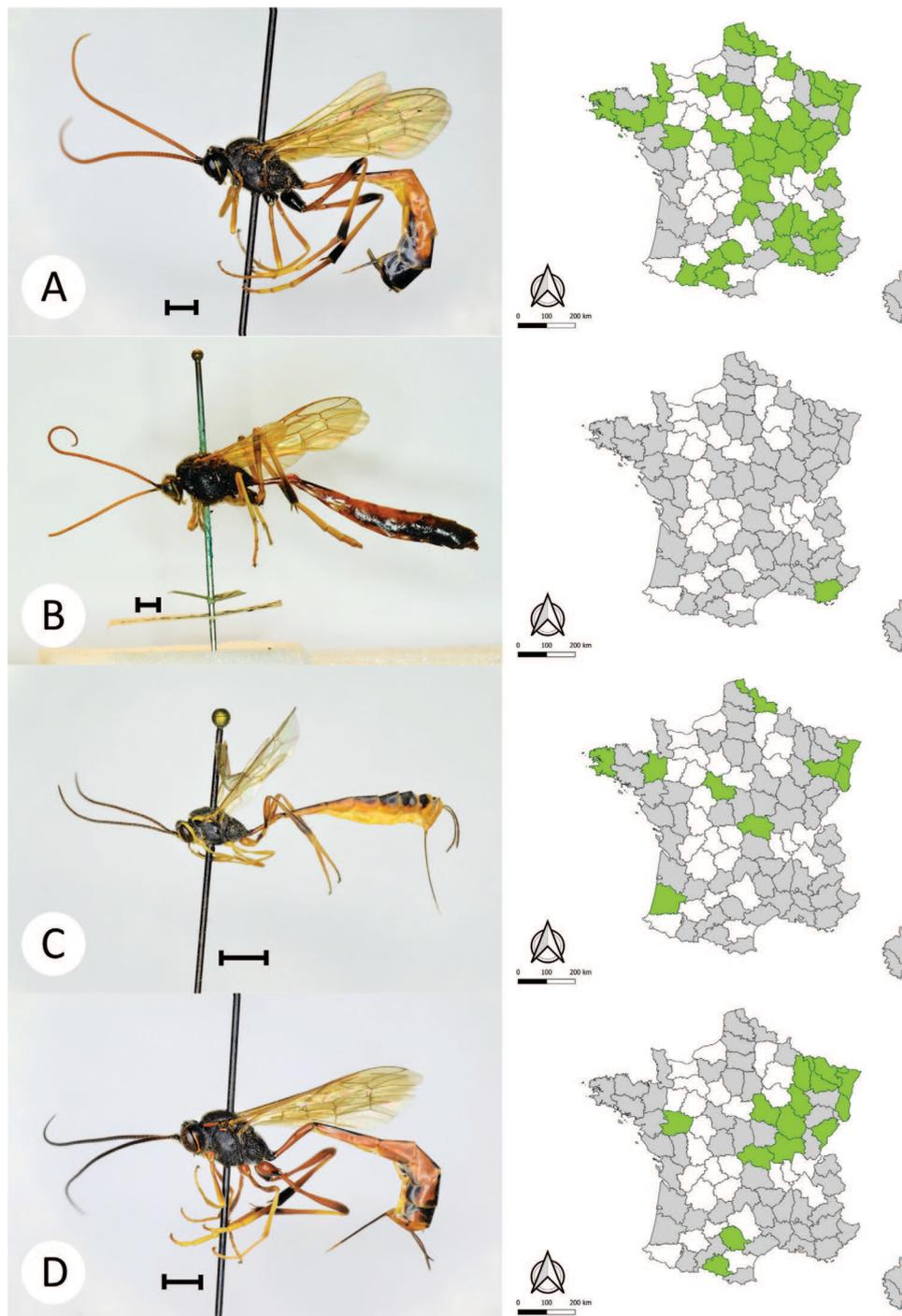
Syn. *Anomalon unicolor* Ratzeburg, 1844 : 87.

Syn. *Exochilum callosum* Shestakov, 1923 : 45.

Syn. *Therion curticornis* Bauer, 1967 : 96.

**Hôtes connus.** – Nombreux Noctuidae, notamment *Panolis flammea* (Denis & Schiffermüller, 1775). Les différentes espèces du genre *Acronicta* mentionnées pour *T. circumflexum* dans SCHNEE (2018), sont en réalité associées à *T. acronictum* n. sp.

**Matériel non-type examiné.** – 248 spécimens. **France.** 1 ♀ “Schneeberg”? 8.VII.1879 (MZS); 1 ♀ Ahuy 18.VI.1964 *R. Denis* (MJSD); 1 ♀ Aisy-sur-Armançon 22.IX.2010 *G. Jacob* (MJSD); 1 ♀ Allier 1914 *E. André* (MNHN); 1 ♀ Alsace 19<sup>e</sup> siècle ? (MZS); 1 ♀ Ampilly-le-Sec 8.VII.2017 *W. Pénigot* (CWP); 2 ♀ Andouque 23.VI.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Argilly 8.VI.1993 *M. Prost* (MJSD); 1 ♀ Arleuf 15.VI.2003 *M. Prost* (MJSD); 1 ♀ Azerailles 3.IX.2002 *Th. Robert* (CTR); 2 ♀ Bagnères de Bigorre 1.VII.2001 *P. Rousse* (CPR); 2 ♀ Bellegarde-Marsal 10.V.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Bendorf 2.VII.1990 *H. Kummerer* (MZS); 1 ♀ Bert 17.VI.2019 *E. Marhic* (CEM); 1 ♂ Bezange-la-Grande 2.IX.2009 *Th. Robert* (CTR); 1 ♀ et 1 ♂ Bézu-Saint-Éloi 1888 *Ch. Brogniart* (MNHN); 1 ♀ Bissylla-Mâconnaise 20.VI.1999 *M. Prost* (MJSD); 1 ♀ Blodelsheim 1.VII.1981 *H. Kummerer* (MZS); 1 ♂ Bourges *H. du Buysson* (MNHN); 1 ♀ Bouvines 4.VIII.2018 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♀ Brout-Vernet *A. Hémon* (MNHN); 1 ♀ Brout-Vernet *H. du Buysson* (MNHN); 1 ♀ Burlats 8.IX.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Carolles VI.1895 *A. Hémon* (MNHN); 1 ♂ Cesson-Sévigné 27.V.2019 *M. Garrin* (CMG); 2 ♀ Chalampé 1.VII.1923 *A. Seyrig* (MNHN); 2 ♂ Chalampé 8.VI.1924 *A. Seyrig* (MNHN); 2 ♀ Chalampé 12.VII.1925 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ Chapaize 8.VI.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♂ Col d'Oderen 14.VI.1959 *E. Klinzig* (MZS); 1 ♀ Coquelles 4.IX.2017 *CEN Nord Pas-de-Calais* (CGL); 1 ♀ et 2 ♂ Côte-d'Or 1865 *A. Rouget* (MJSD); 1 ♀ Crespinet 16.IX.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Crespinet 29.VII.2020 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP014]; 1 ♀ Cuiseaux 6.VII.2003 *M. Prost* (MJSD); 1 ♀ Dijon 12.IX.1979 *M. Prost* (MJSD); 1 ♀ *idem* 16.VII.1990 (MJSD); 1 ♀ *idem* 29.VII.1990 (MJSD); 1 ♀ *idem* 5.VII.1994 (MJSD); 1 ♀ Domgermain 20.V.2000 *E. Carrières* (CTR); 1 ♀ Domloup 11.V.2011 *M. Garrin* (CMG); 8 ♂ Dorlisheim 4.VI.1899 (MZS); 1 ♀ Étaules 20.V.2018 *M. Prost* (MJSD); 1 ♂ Eygalières 1.VI.1996 *M. Perrot* (MJSD); 1 ♂ Eyglis 20.VI.1976 *J. Barbier* (MJSD); 1 ♀ Fénétrange 23.V.2005 *Th. Robert* (CTR); 2 ♀ Ferques 22.VIII.2018 *CEN Nord Pas-de-Calais* (CGL); 1 ♀ Fixin 5.VIII.2008 *M. Prost* (MJSD); 2 ♀ Forêt de la Reine 4.VI.1935 (MNHN); 1 ♀ Fouesnant VIII.1925 *A. Hémon* (MNHN); 1 ♀ Francaltroff 14.VIII.2003 *G. Jacquemin* (CTR); 1 ♂ Gajan 19.III.1991 *J. Bruger* (MJSD); 2 ♀ Gerland 6.IX.1981 *R. Fonfria* (MJSD); 1 ♀ Gevrey-Chambertin 15.VIII.1917 *E. Hesse* (MJSD); 1 ♀ Gijounet 21×2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Gray 1914 *E. André* (MNHN); 1 ♀ Gurgy VIII.1901 *Fleutiaux* (MNHN); 1 ♀ Hyères 1902 *P. Lesne* (MNHN); 1 ♀ Ignaux 14.IX.2019 *H. Savina* (CWP); 1 ♀ La Balusais-Gahard 25.V.2011 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ La Ciotat 16.X.1955 *G. Condriillier* (MZS); 1 ♀ La Ciotat V.1958 *J. Devidts* (MZS); 1 ♀ La-Chapelle-de-Bragny 22.IX.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Lizio VI.2018 *E. Marhic* (CEM); 2 ♀ Locquignol 27.V.2018 *Groupe ornithologique et naturaliste du Nord et du Pas-de-Calais* (CGL); 1 ♀ *idem* VI.2018 (CGL); 2 ♀ *idem* 1.VIII.2018 (CGL); 3 ♀ *idem* 27.VIII.2018 (CGL); 1 ♀ Longchamp 7.VI.1925 (MJSD); 1 ♀ Losne 5.VIII.1955 *R. Denis* (MJSD); 1 ♀ Mancey 16.VII.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Marans (Segré-en-Anjou) 27.VII.1921 *A. Hémon* (MNHN); 1 ♀ Marsal 1871-1919 (MZS); 1 ♀ Marsannay-la-Côte 24.IX.1965 *R. Denis* (MJSD); 1 ♀ Mauny - Saint-Maurice-aux-Riches-Hommes 1921 *L. Berland*



**Fig. 30.** – Ichneumonidae Anomaloniinae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d’après cette étude. – A, *Therion circumflexum*. – B, *T. giganteum*. – C, *Trichomma enecator*. – D, *T. fulvidens*. Échelle = 2 mm. Blanc : effort d’échantillonnage nul ; gris : effort d’échantillonnage non nul, espèce non observée ; vert : effort d’échantillonnage non nul, espèce observée.

(MNHN); 1 ♀ Menthon-Saint-Bernard 1901 *Ch. Delval* (MNHN); 1 ♀ Monteneuf 20.VI.2019 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ Montgeron *J. Martin* (MNHN); 1 ♀ Mont-sous-Vaudrey *P. Lesne* (MNHN); 1 ♀ Moulis 26.VI.2019 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♀ Niederbronn-les-Bains 1871-1919 (MZS); 1 ♀ Nogent-lès-Montbard 11.VI.2009 *G. Jacob* (MJSD); 1 ♀ et 1 ♂ Nyons 1914 *E. André* (MNHN); 1 ♀ Ouroux-sur-Saône 24.V.2003 *M. Prost* (MJSD); 1 ♀ Ozoir-la-Ferrière 14.VII.1909 *J. De Gaulle* (MNHN); 2 ♀ Pagny-le-Château 10.IX.1963 *R. Denis* (MJSD); 1 ♀ Quemigny-sur-Seine 12.VI.1929 *E. Hesse* (MJSD); 1 ♀ Recey-sur-Ource 1963 *P. Saint-Hillier* (MJSD); 1 ♀ Rennes *L. Bleuse* (MNHN); 1 ♀ RNN Chalmessin 27.V.2015 *R. Leconte* (CWP); 8 ♀ *idem* 10.VI.2015 (CWP); 2 ♀ *idem* 25.VI.2015 (CWP); 1 ♀ RNN Chastreix-Sancy 12.VII.2019 *F. Durand* (CWP); 2 ♀ *idem* 21.VIII.2019 (CWP); 4 ♀ *idem* 5.IX.2019 (CWP); 1 ♀ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 3.VI.2015 *I. Van Hoogmoed* (CWP); 2 ♀ *idem* 12.VI.2015 (CWP); 1 ♀ *idem* 22.VI.2016 *L. Servièrre* (CWP); 1 ♀ et 1 ♂ *idem* 31.VII.2016 (CWP); 1 ♀ *idem* 6.VI.2017 *N. François* (CWP); 1 ♀ *idem* 16.VI.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* 30.VII.2017 (CWP); 3 ♀ *idem* 31.VII.2017 (CWP); 4 ♀ *idem* 15.VI.2018 (CWP); 1 ♀ *idem* 29.VI.2018 (CWP); 2 ♀ *idem* 16.VII.2018 (CWP); 5 ♀ *idem* 31.VII.2018 (CWP); 1 ♀ *idem* 8.VIII.2018 (CWP); 1 ♀ RNN de la Forêt de Massane 20.V.2009 *J. Garrigue* (CWP); 1 ♀ RNN du lac de Remoray 22.IV.2009 *H. Gens* (CWP); 1 ♀ *idem* 24.V.2009 (CWP); 1 ♀ *idem* 8.VI.2009 (CWP); 3 ♀ *idem* 26.VI.2009 (CWP); 4 ♀ *idem* 14.VII.2009 (CWP); 2 ♀ *idem* 26.VII.2009 (CWP); 4 ♀ *idem* 16.VIII.2009 (CWP); 3 ♀ *idem* 30.VIII.2009 (CWP); 1 ♀ *idem* 13.IX.2009 (CWP); 1 ♀ *idem* 26.IX.2009 (CWP) [ANOWP013]; 1 ♂ *idem* 12× 2009 (CWP); 2 ♀ *idem* 16.VII.2010 (CWP); 1 ♀ *idem* 30.VII.2010 (CWP); 1 ♀ *idem* 25.V.2011 (CWP); 1 ♀ *idem* 3.VI.2011 (CWP); 1 ♀ *idem* 11.VI.2011 (CWP) [ANOWP018]; 1 ♀ *idem* 26.VI.2011 (CWP); 1 ♀ *idem* 8.VIII.2017 (CWP); 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 25.VIII.2010 *D. Langlois* (CWP); 2 ♀ *idem* 7.VI.2017 *D. Langlois* (CWP); 2 ♀ *idem* 19.VI.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* 3.VII.2017 (CWP); 1 ♀ RNN Gorges de l'Ardèche 12.V.2015 *N. Bazin* (CWP); 2 ♀ *idem* 20.X.2015 (CWP); 1 ♀ *idem* 19.X.2016 (CWP) [ANOWP016]; 1 ♂ *idem* (CWP) [ANOWP017]; 1 ♀ RNR Massif Saint-Barthélémy 30.VIII.2019 *L. Servièrre* (CWP); 1 ♀ Ronzac 16.VI.2018 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♀ Saint-Aignan 14.VIII.1909 (MNHN); 1 ♀ Saint-Ambreuil 10.VIII.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Saint-Chaffrey 19.VI.2014 *G. Lemoine* (CGL); 3 ♀ Saint-Chaffrey 5.VII.2019 *G. Lemoine* (CGL); 1 ♀ Saint-Cyr 5.VI.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Sainte-Brigitte 28.VI.2010 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ Saint-Grégoire 24.V.2020 *W. Pénigot* (CWP) [ANOWP015]; 1 ♀ Sainte-Marie-sur-Ouche 30.VIII.1997 *M. Prost* (MJSD); 1 ♀ Saint-Usage 22.IX.1946 *R. Denis* (MJSD); 1 ♀ Sedan 1914 *E. André* (MNHN); 1 ♀ Sennecey-le-Grand 13.VII.2015 *W. Pénigot* (MJSD); 1 ♀ Sennecey-le-Grand 21.VIII.2015 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Sennecey-le-Grand 26.V.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Sennecey-le-Grand 23.IX.2017 *W. Pénigot* (MJSD); 1 ♀ Sennecey-le-Grand 3.X.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Sorneville 4.VIII.2003 *G. Jacquemin* (CTR); 1 ♀ Steinbrunn-le-Haut 19.VIII.1983 *H. Kummerer* (MZS); 1 ♀ Steinbrunn-le-Haut 31.VIII.1983 *H. Kummerer* (MZS); 1 ♀ et 1 ♂ Strasbourg 1871-1919 (MZS); 1 ♀ Strasbourg, Forêt de Roberstsau 9.VI.1928 *L. Grauvogel* (MZS); 1 ♀ Thenissey II.1946 *M. Moigeon* (MZS); 1 ♀ Thuilley-aux-Groseilles 23.V.2004 *A. Vallet* (CTR); 1 ♀ Toulon *De Boissy* (MNHN); 1 ♀ Toulouse *H. du Buysson* (MNHN); 1 ♀ Trouhans 14.VIII.1953 *R. Denis* (MJSD); 1 ♀ Uvernet-Fours 8.VII.2019 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ Verdalle 20.VI.2020 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Vic-sur-Cère 1925 *V. Laboissière* (MNHN); 1 ♀ Vielmur-sur-Agoût 29.IV.2018 *W. Pénigot* (CWP); 3 ♀ *idem* 17.VI.2019 (CWP); 2 ♀ *idem* 21.VIII.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* 29.VIII.2019 (CWP); 2 ♀ *idem* 2.IX.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* 9.IX.2019 (CWP); 1 ♀ *idem* 6.VII.2020 (CWP); 1 ♀ PNN de forêts 3.VI.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ PNN de forêts 24.VI.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Vitrimont 21.IX.2005 *Th. Robert* (CTR). – **Russie**. 1 ♀ Abakan *R. Hammarström* “<http://id.luomus.fi/gp.110289>” (MZH). – **Pays inconnu**. 2 ♀ (MZS).

***Therion giganteum*** (Gravenhorst, 1829) (fig. 12B, 30B)

*Anomalon giganteum* Gravenhorst, 1829 : 647. Loci typici : Wrocław (Pologne) / Berlin (Allemagne) ?

Syn. *Anomalon pyramidatus* Thomson, 1894 : 2118.

Syn. *Exochilum dendrolimi* Matsumura, 1926 : 36.

**Hôte connu**. – Lasiocampidae : *Dendrolimus pini* (Linné, 1758).

**Matériel non-type examiné**. – 3 spécimens. **France**. 1 ♂ Bormes-les-Mimosas VI.1957 *J. F. Aubert* (MZL). – **Allemagne**. 1 ♀ ex *Dendrolimus pini* (nymphé absente) Gotha (ZSM). – **Pays inconnu**. 1 ♂ (ZSM).

Genre *Trichomma* Wesmael, 1849

L'importante pubescence des yeux est le critère permettant de distinguer facilement les espèces du genre *Trichomma* des autres Anomaloniinae présents en France. Chez les femelles, la longueur importante de l'ovipositeur est également un bon critère. La faune de France abrite trois des quatre espèces ouest-paléarctiques, à savoir : *T. enecator* (Rossi, 1790), *T. fulvidens* Wesmael, 1849, et *T. occisor* Habermehl, 1909. Ces trois espèces sont facilement identifiables grâce à la clé suivante.

1. Marge apicale du clypeus régulièrement arrondie, sans dent (fig. 3B). Pronotum entièrement noir. Moitié inférieure des mésopleures ponctuée. Face complètement jaune. LAA = 4,3-6,5 mm. 34-42 Fl ..... *T. occisor* Habermehl
- Marge apicale du clypeus avec une dent médiane (fig. 3A, 3C). Marge supérieure du pronotum généralement jaune ou rougeâtre. Moitié inférieure des mésopleures striée ou ponctuée. Face jaune ou jaune et noir ..... 2
2. Mésopleures avec des stries longitudinales régulières (fig. 9B). Face complètement jaune (fig. 3C). Mesoscutum ponctué sur un fond finement mais distinctement rugueux. Petite espèce : LAA = 4,2-7,0 mm. 30-36 Fl ..... *T. enecator* (Rossi)
- Mésopleures avec une ponctuation dense et profonde (fig. 9A). Face jaune avec une bande verticale noire centralement (fig. 3A). Mesoscutum ponctué sur un fond lisse. Grande espèce : LAA = 8,5-11,0 mm. 47-52 Fl ..... *T. fulvidens* Wesmael

*Trichomma enecator* (Rossi, 1790) (fig. 3C, 9B, 30C)

*Ichneumon enecator* Rossi, 1790 : 48. Locus typicus : Italie.

Syn. *Trichomma ruficoxis* Förster, 1860 : 149.

**Hôtes connus.** – Tortricidae : *Archips rosana* (Linné, 1758) ; *Aphelia peramplana* (Hubner, 1825) ; *Cydia pomonella* (Linné, 1758) ; *Lobesia botrana* (Denis & Schiffermüller, 1775).

**Matériel non-type examiné.** – 22 spécimens. **France.** 1 ♀ Boersch 23.III.2013 *H. Callot* (MZS) ; 1 ♀ Broût-Vernet 12.V.1918 *H. du Buysson* (MNHN) ; 1 ♀ Broût-Vernet *H. du Buysson* (MNHN) ; 1 ♂ ex tordeuse du chêne (nymphe absente) Chaumont-sur-Loire 1907 *P. Lesne* (MNHN) ; 1 ♀ Forêt d'Hardt 12.VII.1915 (MNHN) ; 1 ♂ Fouesnant 24.VI.1927 *A. Hémon* (MNHN) ; 1 ♂ Haute-Normandie *Clerc* (MNHN) ; 1 ♂ ex *Phoxopteryx* (nymphe absente) Landes Lafausy (MNHN) ; 1 ♀ "Lusistrem"? 2.VIII.1925 *A. Seyrig* (MNHN) ; 1 ♂ Rennes *Bleuse* (MNHN) ; 1 ♀ Retournermer 7.VIII.2003 *G. Jacquemin* (CTR) ; 1 ♂ Strasbourg - Forêt de Roberstsau 9.V.1871-1919 (MZS) ; 1 ♀ Villeneuve-d'Ascq 9.V.2018 *G. Lemoine* (CGL) ; 2 ♀ Villeneuve-d'Ascq 23.V.2017 *G. Lemoine* (CGL) ; 2 ♀ Villeneuve-d'Ascq 11.V.2018 *G. Lemoine* (CGL). – **Allemagne.** 1 ♂ Vogtland - Saxon (MNHN). – **Espagne.** 1 ♂ îles Canaries 1897 *Buchet* (MNHN). – **Pays inconnu.** 1 ♂ "Chaire"? 12.VII.1921 (MNHN) ; 1 ex. 1919 *Perrin* (MNHN) ; 1 ♀ 1919 *Perrin* (MNHN).

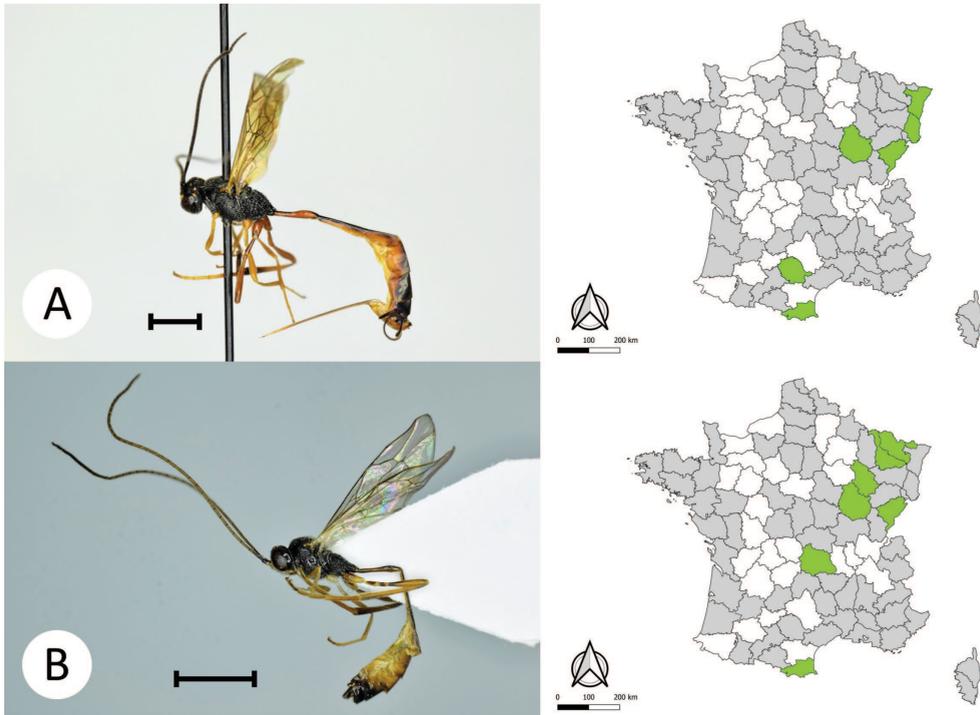
*Trichomma fulvidens* Wesmael, 1849 (fig. 3A, 9A, 30D)

*Trichomma fulvidens* Wesmael, 1849 : 138. Locus typicus : Belgique

Syn. *Trichomma bituberculatum* Schmiedeknecht, 1902 : 365.

**Hôtes connus.** – Noctuidae : *Agrochola helvola* (Linné, 1758) ; *Cerapteryx graminis* (Linné, 1758) ; *Xestia xanthographa* (Denis & Schiffermüller, 1775).

**Matériel non-type examiné.** – 45 spécimens. **France.** 1 ♂ Andouque 8.V.2019 *W. Pénigot* (CWP) ; 1 ♀ Aulos-Sinsat 12.V.2019 *H. Savina* (CWP) ; 1 ♀ Broût-Vernet *H. du Buysson* (MNHN) ; 1 ♀ Brumath IV.1925 *L. Grauvogel* (MZS) ; 1 ♀ Brumath V.1964 *L. Grauvogel* (MZS) ; 1 ♀ Chalampé 10.V.1931 *A. Seyrig* (MNHN) ; 1 ♀ PNN de forêts 4.VI.2017 *W. Pénigot* (CWP) ; 1 ♀ Côte-d'Or 14.IV.1935 *E. Hesse* (MJSD) ; 1 ♂ Crespinet 9.IV.2019 *W. Pénigot* (CWP) ; 1 ♀ Domgermain 5.V.2000 *E. Carrières* (CTR) ; 1 ♀ Fénétrange 23.V.2005 *Th. Robert* (CTR) ; 2 ♀ Gondrecourt-le-Château 10.V.2001 *E. Carrières* (CTR) ; 1 ♀ Gondrecourt-le-Château 24.V.2001 *E. Carrières* (CTR) ; 1 ♀ Lisle-en-Barrois



**Fig. 31.** – Ichneumonidae Anomaloniinae, habitus en vue latérale et distribution connue en France d’après cette étude. – **A**, *Trichomma occisor*. – **B**, *Agrypon* sp. A. Echelle = 2 mm. Blanc : effort d’échantillonnage nul; gris : effort d’échantillonnage non nul, espèce non observée; vert : effort d’échantillonnage non nul, espèce observée.

19.IV.2011 *R. Desvois* (CTR); 2 ♀ Lisle-en-Barrois 10.V.2011 *R. Desvois* (CTR); 2 ♀ PNN de forêts  
 24.IV.2017 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ RNN Bois du Parc 24.V.2019 *S. Gomez* (CWP) [ANOWP091];  
 1 ♀ RNN Chalmessin 13.IV.2015 *R. Leconte* (CWP); 2 ♀ RNN Combe Lavaux-Jean Roland  
 30.IV.2018 *N. François* (CWP); 1 ♀ *idem* 15.V.2018 (CWP); 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 11.V.2016  
*D. Langlois* (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP092]; 2 ♀ *idem* 10.IV.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP)  
 [ANOWP090]; 1 ♀ *idem* 24.IV.2017 (CWP); 2 ♀ *idem* 9.V.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* 23 v 2017 (CWP);  
 2 ♂ Saint-Ambreuil 20.IV.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Segré-en-Anjou Bleu 20.IV.1923 *A. Hémon*  
 (MNHN); 1 ♀ Sérénac 24.III.2019 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Strasbourg 24.V.1919 (MZS); 1 ♀ Thann  
 10.V.1954 *Denninger* (MZS); 1 ♀ Thuilley-aux-Groseilles 23.V.2004 *A. Vallet* (CTR); 1 ♀ Thuilley-  
 aux-Groseilles 14.VI.2004 *A. Vallet* (CTR); 1 ♀ PNN de forêts 15.V.1998 *M. Prost* (MJSD); 1 ♀  
 Vitrimont 20.V.2006 *Th. Robert* (CTR); 1 ♂ Xouaxange 30.IV.2019 *G. Lemoine* (CGL). – **Allemagne**.  
 1 ♀ Norf - Rheinprovinz (MNHN).

***Trichomma occisor* Habermehl, 1909 (fig. 3B, 31A)**

*Trichomma occisor* Habermehl, 1909 : 568. Locus typicus : Worms (Allemagne).

Malgré une liste assez fournie dans la bibliographie, SCHNEE (2008) indique qu’aucun hôte n’a pu être vérifié en Europe pour cette espèce.

**Matériel non-type examiné.** – 9 spécimens. **France.** 1 ♀ Campoussy 14.VI.2019 *M. Garrin* (CMG); 1 ♀ Chalampé 29.V.1927 *A. Seyrig* (MNHN); 1 ♀ RNN Combe Lavaux-Jean Roland 29.VI.2018 *N. François* (CWP); 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 06.VIII.2016 *D. Langlois* (CWP) [ANOWP087]; 1 ♀ RNN du ravin de Valbois 31.VIII.2016 *D. Langlois* (CWP) [ANOWP089]; 2 ♀ *idem* 7.VI.2017 (CWP); 1 ♀ *idem* (CWP) [ANOWP088]; 1 ♀ Roumégoux 30.IX.2018 *W. Pénigot* (CWP); 1 ♀ Strasbourg 25.V.1890 *H. Buchecker* (MZS).

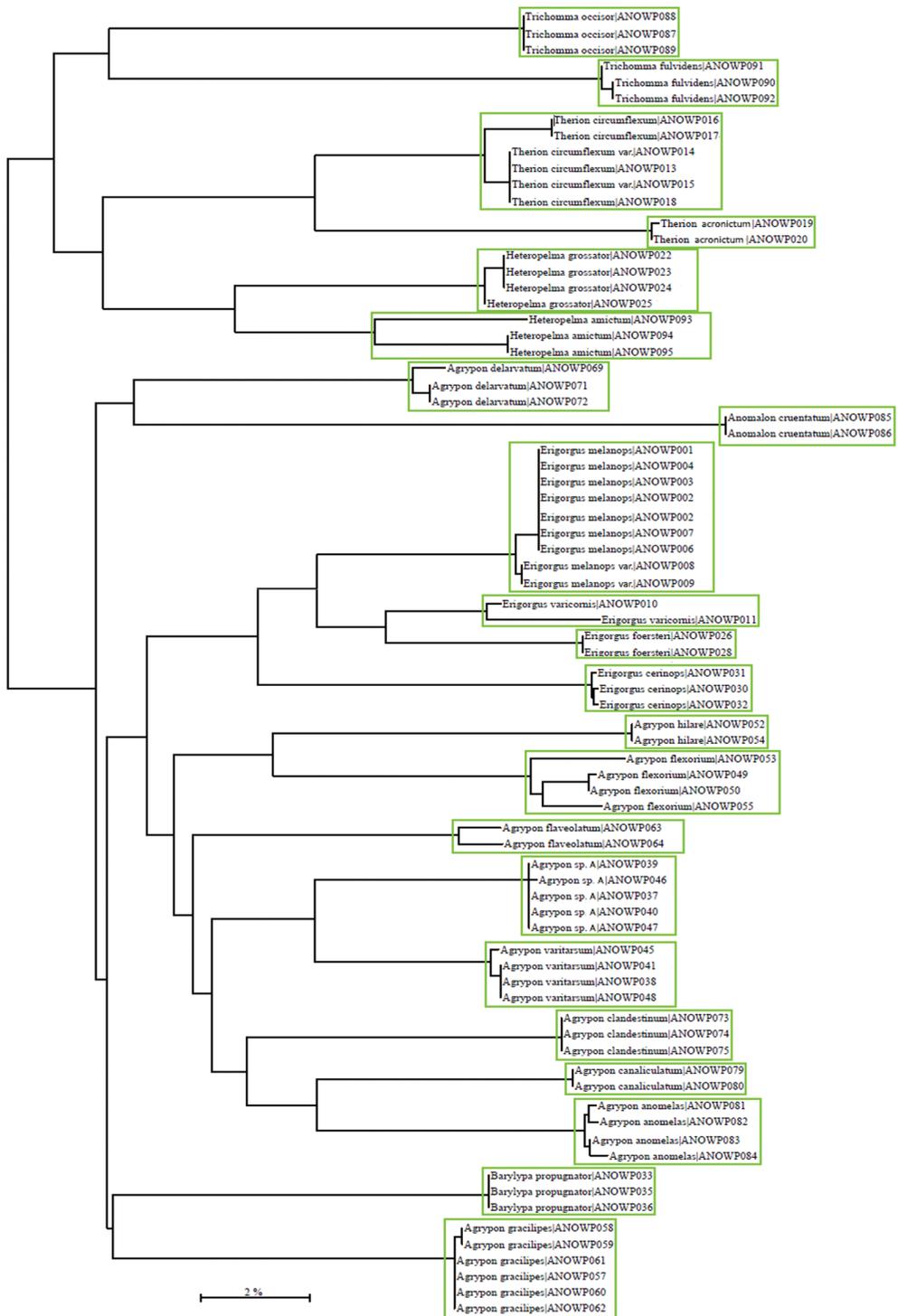


Fig. 32. – Arbre de distance des spécimens d’Anomaloniinae séquencés construit grâce à la méthode de distance Kimura 2 paramètres.

**Tableau I.** – Périodes de vol observées en France des espèces d'Anomaloniinae examinées. Les cases noires correspondent aux périodes de vol observées *in natura*. Les "X" indiquent les données *in vitro* (élevage des hôtes), et il est donc possible que ces dates soient biaisées par rapport à celles pouvant être observées *in natura* (température, photopériode, etc.).

	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct
<i>Anomalon cruentatum</i>				■	■	■	■	
<i>Agrypon sp. B</i>								
<i>Agrypon anomelas</i>		■	■	■		■		
<i>Agrypon anxium</i>		■						
<i>Agrypon batis</i>						■	■	
<i>Agrypon brachycerum</i>								
<i>Agrypon canaliculatum</i>	■		■	■	■			
<i>Agrypon clandestinum</i>			■	■	■	■	■	
<i>Agrypon delarvatum</i>			■	■	■	■	■	■
<i>Agrypon flaveolatum</i>	■	■	■	■				
<i>Agrypon flexorioides</i>								
<i>Agrypon flexorium</i>		■	■	■	■	■	■	■
<i>Agrypon gracilipes</i>			■	■	■	■	■	■
<i>Agrypon hilare</i>						■		■
<i>Agrypon interstitiale</i>	X							
<i>Agrypon minutum</i>	X	■	■	■		■	■	X
<i>Agrypon polyxenae</i>								
<i>Agrypon varitarsum</i>		■	■	■	■	■	■	
<i>Agrypon sp. A</i>		■	■	■	■	■	■	■
<i>Aphanistes bellicosus</i>		■	■	■			■	
<i>Aphanistes gliscens</i>			■	■				
<i>Aphanistes klugii</i>						■		■
<i>Aphanistes ruficornis</i>			■	■	■	■		
<i>Atrometus insignis</i>								
<i>Barylypa delictor</i>			■	■	■	■		
<i>Barylypa helleni</i>							■	■
<i>Barylypa meridionator</i>					■			
<i>Barylypa pallida</i>								
<i>Barylypa propugnator</i>				■	■	■	■	■
<i>Barylypa rubricator</i>				■	■			
<i>Barylypa rufa</i>				■	■			
<i>Barylypa uniguttata</i>		■	■	■	■	■	■	■
<i>Camposcopus nigricornis</i>			■	■	■	■	■	■
<i>Camposcopus perspicuus</i>								
<i>Erigorgus annularis</i>								
<i>Erigorgus cerinops</i>					■	■	■	■
<i>Erigorgus cubitator</i>			■	■				
<i>Erigorgus femorator</i>								
<i>Erigorgus fibulator</i>		■	■					
<i>Erigorgus foersteri</i>	■	■	■	■				
<i>Erigorgus latro</i>			■				■	
<i>Erigorgus melanops</i>		■	■	■				
<i>Erigorgus sp. A</i>								
<i>Erigorgus procerus</i>	■	■	■	■	■			
<i>Erigorgus varicornis</i>		■	■	■				



*Clypeocampulum barbarae* Schnee, 2014. – Assez récemment décrite d'Espagne, cette espèce est parasite d'*Anthocharis euphenoides* Staudinger, 1869, or ce lépidoptère est aussi présent dans le sud de la France. Il est donc possible que la répartition de *C. barbarae* s'étende jusque-là. *C. barbarae* se distingue aisément des autres Anomaloniinae de France par ses mandibules unidentées, son clypeus grossièrement ponctué-réticulé et avec la marge apicale obtuse, sans dent médiane, et sa face et ses pattes postérieures complètement noires. La description complète est fournie dans SCHNEE (2014).

*Erigorgus leucopus* (Szépligeti, 1905). – La ponctuation fine et éparse du mesoscutum chez cette espèce la place avec *E. annularis* et *E. fibulator*. Néanmoins, elle s'en distingue par les critères suivants : tarsi postérieurs avec un anneau ivoire ; carène prépectale non saillante ventralement ; scutellum faiblement convexe, dépassant à peine le niveau des carènes latérales en vue de profil ; fémurs postérieurs largement rouges ; face complètement jaune chez les deux sexes. A l'heure actuelle, *E. leucopus* est connu d'Espagne, de Sicile, de Roumanie, de Pologne, de République Tchèque, de Hongrie, d'Allemagne, de Lettonie et de Russie.

*Erigorgus melanobatus* (Gravenhorst, 1829). – Cette espèce s'apparente au groupe d'*E. melanops*. La face est complètement jaune chez les deux sexes, ce qui constitue un critère fiable pour la reconnaissance des femelles d'*E. melanobatus* (toujours marquée de noir chez la femelle d'*E. melanops*), néanmoins ce critère n'est pas suffisant pour différencier les mâles. Bien que souvent marquée de noir, la face des mâles d'*E. melanops* peut parfois être complètement jaune. Seules des photos du mâle type d'*Ophion pubescens* Zetterstedt, 1838 (synonyme d'*E. melanobatus*) ont pu être consultées, malheureusement aucun mâle n'a pu être examiné en mains propres. Il est donc conseillé d'être prudent quant à l'identité des mâles à face complètement jaune identifiés comme *E. melanops* via la clé proposée dans cet article, sans pouvoir effectuer de comparaisons avec du matériel de référence.

*Therion ericae* Bauer, 1967. – Très similaire morphologiquement à *T. circumflexum*, *T. ericae* présente néanmoins des tempes nettement rétrécies derrière la tête en vue dorsale (subparallèles chez *T. circumflexum*). Cette espèce est pour le moment connue uniquement d'Allemagne et de Pologne.

*Trichomma intermedium* Krieger, 1904. – Actuellement citée du Royaume-Uni, d'Allemagne, d'Italie, de Pologne, de République Tchèque et de Hongrie, cette espèce est facilement reconnaissable grâce à la présence d'une corne frontale centrale au-dessus des insertions antennaires.

REMERCIEMENTS. – Cette étude s'inscrit dans le cadre d'un appel à projets pour la connaissance naturaliste en France et intègre ainsi les missions d'inventaire du patrimoine naturel et du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP). Cet appel à projet est organisé par l'Unité Mixte de Service PatriNat (UMS PatriNat), centre d'expertise et de données sur la nature, articulé autour des missions de ses trois tutelles, que sont l'Office Français de la Biodiversité (OFB), le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).

Je remercie Anne Freitag et Marion Podolak (MZL) pour les photographies de qualité des types de *Erigorgus cubitator*, *E. femorator* et *Barylypa meridionator*, Jadranka Rota et Christoffer Fägerström (BMLU) pour les clichés du lectotype d'*Anomalon laticeps*, ainsi que Niklas Johansson pour les prises de vue du type d'*Erigorgus alpiensis*.

Un grand merci à l'ensemble des personnes m'ayant permis d'avoir accès à cette importante quantité de matériel : Agnièle Touret-Alby et Claire Villemant (MNHN) ; Mark Shaw et Ashleigh Whiffin (NMS) ; Juho Paukkunen (FMNH) ; Stefan Schmidt (ZSM) ; Gavin Broad (BMNH) ; Wouter Dekoninck et Camille Locatelli (RBINS) ; Zoltán Vas (HNHM) ; David Whal (AEI) ; Sergey Belokobylskij (ZIN RU) ; Stéphane Puissant (MJSJ) et Monique Prost (Société Entomologique de Dijon) ; Marie Meister (MZS) et Henry Callot (Société Alsacienne d'Entomologie) ; Dominique Langlois (RNN du ravin de Valbois) ; Hadrien Gens (RNN du lac de Remoray) ; Romaric Lecompte (RNN de Chalmessin) ; Nicolas Bazin (RNN des Gorges de l'Ardèche) ; Joseph Garrigue (RNN de la Forêt de Massane) ; Nicolas François (RNN de la Combe Lavaux - Jean Roland) ; Samuel Gomez (RNN du Bois du Parc et RNN de La Truchère-Ratenelle) ; Laurent Servière (RNN du massif de Saint-Barthélemy) ; Patrick Burguet, Frédéric Durand et

Thibaut Delsinne (Société d'Histoire Naturelle Alcide-d'Orbigny) ; Luc Bélenguier et son équipe (PNR des Volcans d'Auvergne) ; Gilles Sentenac (IFV21) ; Samuel Danflous (Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie) ; Jean-Christophe Bartolucci (Conservatoire d'Espaces Naturels de Nouvelle Aquitaine) ; Josiane Lips (Société Linnéenne de Lyon) ; Henri Savina ; Guillaume Lemoine ; Maël Garrin ; Erwann Marhic ; Jérôme Carminati et Jonas Lutz.

Merci également à Pascal Rousse et Thierry Robert pour l'examen de leurs spécimens et le partage de leurs données, et plus particulièrement Thierry pour avoir pris le temps de faire des commentaires sur la clé d'identification.

Je soulignerais aussi l'aide de Quentin Rome (MNHN), mon référent sur ce projet, et une seconde fois Claire Villemant, cette fois pour ses précieuses remarques sur le manuscrit et son soutien permanent.

Je tiens aussi à remercier chaleureusement Hervé Brustel et Lionel Valladares de m'avoir accueilli au laboratoire de l'école d'ingénieurs de Purpan pour les échantillonnages nécessaires au Barcoding, ainsi que l'association "Les Amis des Sciences de la Nature" (ASNAT), et plus particulièrement Philippe Fauré et Maurice Pelissou, pour avoir accepté de jouer le rôle de structure porteuse pour le bon déroulement administratif du projet. Je citerai également l'aide de Fons Verheyde pour ses ressources bibliographiques.

Enfin, je terminerai en remerciant Heinz Schnee pour son aide précieuse dans la détermination d'*Agrypon interstitialis* et la localisation des spécimens de *Therion acronictum* examinés pour cette étude.

### AUTEURS CITÉS

- ATANASOV A. Z., 1975a. – New representatives and key to Palaearctic species of the genus *Erigorgus* (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Zoologicheskii Zhurnal*, **54** (10) : 1480-1487. [en russe avec résumé en anglais].
- ATANASOV A. Z., 1975b. – A new species and a key to Palaearctic species of *Barylypa* (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Vestnik Zoologii*, **5** : 63-66. [en russe avec résumé en anglais].
- AUBERT J.-F., 1960. – Descriptions préliminaires de quelques espèces et sous-espèces méditerranéennes de la famille des Ichneumonides. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, **1960** : 62-65.
- AUBERT J.-F., 1963. – Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (5<sup>e</sup> série, Département du Var). *Vie et Milieu*, **14** : 847-878.
- AUBERT J.-F., 1964. – Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (Hym.). 7<sup>e</sup> série : Ichneumoninae, Cryptinae, Ophioninae et Mesochorinae de l'Hérault et des Bouches-du-Rhône. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **69** : 144-164.
- AUBERT J.-F., 1966. – Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (9<sup>e</sup> série : Ouest de l'Hérault et Aude) [Hym.] (suite et fin). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **71** (5) : 166-176.
- AUBERT J.-F., 1970. – Révision des travaux concernant les Ichneumonides et 7<sup>ème</sup> supplément au catalogue de Gaulle (100 espèces nouvelles pour la faune française). *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **39** (9) : 269-280. <https://doi.org/10.3406/linly.1970.6125>
- AUBERT J.-F., 1971. – Supplément aux Ichneumonides pétiolées avec neuf espèces nouvelles. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, **1971** : 35-43.
- BAJARI N. E., 1964. – Einige Ichneumoniden aus Ungarn (Hymenoptera). *Folia Entomologica Hungarica*, **17** : 113-118.
- BAUER R., 1967. – Zwei neue Arten der Gattung *Therion* Curtis (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, **16** : 95-98.
- BOIE F., 1836. – In : Drewsen C. & Boie F., Beitrage zur Geschichte der Hymenopteren. *Archiv für Naturgeschichte*, **2** : 35-44.
- BOIE F., 1855. – Beobachtungen und Bemerkungen. *Entomologische Zeitung Stettin*, **16** (4) : 97-108.
- BOIE F., 1857. – Beobachtungen und Bemerkungen. *Entomologische Zeitung Stettin*, **18** (4-6) : 192-200.
- BROAD G. R., 2016. – Checklist of British and Irish Hymenoptera-Ichneumonidae. *Biodiversity Data Journal*, **4** : e9042. <https://doi.org/10.3897/BDJ.4.e9042>
- BROAD G. R., SHAW M. R. & FITTON M. G., 2018. – Ichneumonid wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae): their classification and biology. *Handbooks for the Identification of British Insects*, **7** (12) : 1-418.
- BRAUNS S., 1895. – Descriptiones specierum novarum Ichneumonidarum e fauna Hungarica. *Termesztrajzi Füzetek*, **18** : 42-49.
- BRAUNS S., 1898. – Neue Schlupfwespen aus Mecklenburg. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg*, **51** : 58-72.

- BRIDGMAN J. B., 1884. – Further additions to Mr. Marshall's catalogue of British Ichneumonidae. *Transactions of the Entomological Society of London*, **1884** : 421-433. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2311.1884.tb01614.x>
- BRIDGMAN J. B., 1887. – Concerning *Anomalon tenuicorne* Grav. *Entomologist's Monthly Magazine*, **24** : 149-150. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.18599>
- BRIDGMAN J. B. & FITCH E. A., 1884. – Introductory papers on Ichneumonidae. *Entomologist*, **17** : 223-228.
- BRISCHKE C. G. A., 1880. – Die Ichneumoniden der Provinzen West- und Ost-Preussen. *Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig*, **4** (4) : 108-210.
- CHRIST J. L., 1791. – *Naturgeschichte, Klassification und Nomenklatur der Insekten von Bienen, Wespen und Ameisengeslecht*. Frankfurt-am-Main, 535 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.87724>
- COULON L., 1934. – Catalogue de la collection d'Hyménoptères de la famille des Ichneumonidae du Musée d'Histoire Naturelle d'Elbeuf. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles d'Elbeuf*, **52** : 66-88.
- CURTIS J., 1839. – *British Entomology; being illustrations and descriptions of the genera of insects found in Great Britain and Ireland, volume 16*. Londres. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.8148>
- DALLA TORRE C. G., 1901. – *Catalogus Hymenopterorum. Volumen III. Trigonalidae, Megalyridae, Stephanidae, Ichneumonidae, Agriotypidae, Evaniidae, Pelecinidae*. Lipsiae : Guilelmi Engelmann, 544 p.
- DE GAULLE J., 1906-1907. – Catalogue systématique et biologique des Hyménoptères de France. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, **37** : 145.
- DESIGNES T., 1856. – *Catalogue of British Ichneumonidae in the collection of the British Museum*. Londres, 120 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.24376>
- EDGAR R. C., 2004. – MUSCLE: multiple sequence alignment with high accuracy and high throughput. *Nucleic Acids Research*, **32** (5) : 1792-1797. <https://doi.org/10.1093/nar/gkh340>
- FABRICIUS J. C., 1775. – *Systema Entomologiae, sistens Insectorum classes, ordines, genera, species*. Flensburgi et Lipsae, 832 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.36510>
- FABRICIUS J. C., 1798. – *Supplementum entomologiae systematicae*. Hafniae, 572 p.
- FAHRINGER J., 1941. – In : Schimitschek E., Die Massenvermehrung des Kiefernspanners, *Bupalus piniarius* L., und seine Bekämpfung im Jahre 1940 in der Westslowakei. *Centralblatt für das Gesamte Forstwesen*, **67** : 53-46.
- FAHRINGER J., 1943. – In : Schimitschek E., Untersuchungen über Parasitenreihen. *Mitteilungen der Hermann-Göring-Akademie der Deutschen Forstwissenschaft*, **3** (1) : 272-305.
- FORSTER A., 1855. – Die 2te Centurie neuer Hymenopteren. *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens*, **12** : 226-258.
- FORSTER A., 1860. – Eine Centurie neuer Hymenopteren. *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens*, **17** : 93-153.
- FORSTER A., 1878. – Kleine Monographien parasitischer Hymenopteren. *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens*, **35** : 42-82.
- GAULD I. D., 1976. – The classification of the Anomaloninae (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, **33** (1) : 1-135.
- GAULD I. D., 1980a. – Notes on the New Zealand Anomaloninae (Hymenoptera: Ichneumonidae) with a description of a new species of *Aphanistes* Foerster of possible economic importance in forestry. *New Zealand Entomologist*, **7** (2) : 130-134. <https://doi.org/10.1080/00779962.1980.9722353>
- GAULD I. D., 1980b. – A synopsis of the Anomaloninae (Hymenoptera: Ichneumonidae) of sub-Saharan Africa with special reference to species of potential economic importance. *Bulletin of Entomological Research*, **70** (1) : 33-41. <https://doi.org/10.1017/s0007485300009743>
- GAULD I. D., 1991. – The Ichneumonidae of Costa Rica. 1, Introduction, keys to subfamilies, and keys to the species of the lower pimpliform subfamilies Rhyssinae, Pimplinae, Poemeniinae, Acaenitinae and Cyloceriinae. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **47** : 1-589.
- GAULD I. D. & MITCHELL P. A., 1977. – Ichneumonidae: Orthopelmatinae and Anomaloninae. *Handbooks for the Identification of British Insects*, **7** (2b) : 1-29.
- GEOFFROY E. L., 1785. – In : Fourcroy A. F., *Entomologia Parisiensis, sive catalogus insectorum quae in agro Parisiensi reperiuntur*. Paris, 544 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.36528>
- GIRAUD J., 1857. – Description de quelques hymenopteres nouveaux au rares. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **7** : 163-184.

- GRAVENHORST J. L. C., 1807. – *Vergleichende Übersicht des Linneischen und einiger neuerer zoologischen Systeme, nebst dem eingeschalteten Verzeichnisse der zoologischen Sammlung des Verfassers und den Beschreibungen neuer Thierarten, die in derselben vorhanden sind*. Göttingen, 476 p.
- GRAVENHORST J. L. C., 1829. – *Ichneumonologia Europaea. Pars III. Vratislaviae*, 1097 p.
- HABERMEHL H., 1909. – Neue deutsche und schweizerische Ichneumoniden (Hym.). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **1909** : 563-573.
- HABERMEHL H., 1920. – Neue und wenig bekannte palaearktische Ichneumoniden. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **1920** : 315-330.
- HAIJBABAEI M., JANZEN D. H., BURNS J. M., HALLWACHS W. & HEBERT P. D., 2006. – DNA barcodes distinguish species of tropical Lepidoptera. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **103** (4) : 968-971. <https://doi.org/10.1073/pnas.0510466103>
- HARTIG T., 1838. – Ueber den Raupenfrass im Königl. Charlottenburger Forste unfern Berlin, während des Sommers 1837. *Jahresberichte über die Fortschritte der Forstwissenschaften und forstlichen Naturkunde nebst Originalarbeiten aus dem Gebiete dieser Wissenschaften*, **1** : 246-274.
- HEINRICH G. H., 1949. – Ichneumoniden des Berchtesgadener Gebietes. (Hym.). *Mitteilungen Münchener Entomologischen Gesellschaft*, **35-39** : 1-101.
- HEINRICH G. H., 1953. – Ichneumoniden der Steiermark (Hym.). *Bonner Zoologische Beiträge*, **4** : 147-185.
- HELLÉN W., 1926. – Beiträge zur Kenntnis der Ichneumoniden Finlands II. Subfam. Ophioninae und Anomaloninae. *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica*, **56** (6) : 1-27.
- HELLÉN W., 1950. – Zur Kenntnis der Ophioninen-Gattungen *Barylypa* Foerst., *Labrorychus* Foerst. und *Agrypon* Foerst. *Notulae Entomologicae*, **30** : 31-38.
- HOLMGREN A. E., 1856. – Entomologiska anteckningar under en resa i södra Sverige år 1854. *Kongliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, **75** : 1-104. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.35818>
- HOLMGREN A. E., 1857. – Ophionslagtet Anomalon. *Öfversigt af Kongliga Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*, **14** : 157-186.
- HOLMGREN A. E., 1860. – Forsök till uppställning och beskrifning af de i Sverige funna Ophionider. (Monographia Ophionidum Sueciae). *Kongliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, **2** (8) : 1-158.
- IZQUIERDO MOYA I., 1977. – *Anomalon epiphanii*, nueva especie de Anomalinae. *Eos*, **53** : 75-79.
- IZQUIERDO MOYA I., 1983. – Revisión de los Anomaloninae de España (Hym., Ichneumonidae). *Eos*, **58** : 143-163.
- KIMURA M., 1980. – A simple method for estimating evolutionary rates of base substitutions through comparative studies of nucleotide sequences. *Journal of Molecular Evolution*, **16** (2) : 111-120. <https://doi.org/10.1007/bf01731581>
- KISS VON ZILAH A., 1926. – Ichneumoniden aus der Sammlung des Ungarischen National-Museums. *Annales Musei Nationalis Hungarici*, **24** : 237-286.
- KISS VON ZILAH A., 1933. – Vierter Beitrag zur Kenntnis der ungarischen und siebenburgischen Ichneumoniden-(Schlupfwespen-) Fauna. *Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenburgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt*, **81-82** : 43-65.
- KLOPFSTEIN S., SANTOS B. F., SHAW M. R., ALVARADO M., BENNETT A. M., DAL POS D., GIANNOTTA M., HERRERA FLOREZ A. F., KARLSSON D., KHALAIM A. I., LIMA A. R., MIKÓ I., SÄÄKSJÄRVI I. E., SHIMIZU S., SPASOJEVIC T., VAN NOORT S., VILHELMSSEN L. & BROAD G., 2019. – Darwin wasps: a new name heralds renewed efforts to unravel the evolutionary history of Ichneumonidae. *Entomological Communications*, **1** : ec01006. <https://doi.org/10.37486/2675-1305.ec01006>
- KRIECHBAUMER J., 1880. – Gezogene Schlupfwespen aus Dalmatien. *Entomologische Nachrichten*, **6** (8) : 73-75.
- KRIECHBAUMER J., 1895. – Hymenoptera nova exotica Ichneumonidae e collectione Dr. Rich. Kriegeri. *Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig*, **1893-1894** : 124-136.
- KRIECHBAUMER J., 1900. – Neue Schlupfwespen. *Entomologische Nachrichten*, **26** (11) : 169-175.
- LINNAEUS C. VON, 1758. – *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis locis. Tomus I. Editio decima, reformata*. Holmiae : Laurentii Salvii, 824 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.542>

- LUCAS H., 1849. – Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842. Sciences physiques, Zoologie, III. Insectes. Paris, 527 p.
- MARSHALL T. A., 1873. – Descriptions of two new species of Ichneumonidae (*Anomalon* and *Mesostenus*) from Great Britain. *Entomologist's Monthly Magazine*, **9** : 240-241. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.4731>
- MATSUMURA S., 1926. – On the three species of *Dendrolimus* (Lepidoptera) which attack spruce- and fir-trees in Japan, with their parasites and predaceous insects. *Ezhagodnik Zoologicheskago Muzeya*, **26** [1925] : 27-50.
- MEYER N. F., 1929. – Zur Ichneumonidenfauna von Chiva und Buchara. *Konowia*, **8** : 18-26.
- MEYER N. F., 1935. – [Parasitica of the family Ichneumonidae of the USSR and adjacent countries. Part 4. Ophioninae.]. Leningrad : Akademia Nauk SSSR Press, **16** (4) : 1-535.
- MOCSÁRY A., 1897. – Ordo Hymenoptera. In : *A Magyar birodalom állatvilága. Fauna regni Hungariae. III. Arthropoda*. Budapest.
- MONETTI L., ORDÁS PÉREZ A., MALVAR PINTOS R. A. & CORDERO RIVERA A., 2003. – Parasitoids incidence and diversity on maize stem borers *Sesamia nonagrioides* Lefebvre and *Ostrinia nubilalis* Hübner in NW Spain. *Maydica*, **48** (2) : 133-139.
- NUZHNA A. D., 2013a. – Anomalonine wasps of the genus *Agrypon* (Hymenoptera, Ichneumonidae) from Ukraine. *Vestnik zoologii*, **47** (2) : 20-27. <https://doi.org/10.2478/vzoo-2013-0011>
- NUZHNA A. D. 2013b. – Anomalon-Wasps (Hymenoptera, Ichneumonidae, Anomaloninae) of the Black Sea Biosphere Reserve. *Scientific journal of the NPU*, **20** (5) : 61-67. [in Russian with English summary].
- NUZHNA A. D. & VARGA O. 2015. – A review of the Anomaloninae (Hymenoptera, Ichneumonidae, Anomaloninae) from the Ukrainian Carpathians. *Biodiversity Data Journal*, **3** : e6890. <https://doi.org/10.3897/BDJ.3.e6890>
- PANZER G. W. F., 1804. – *Faunae Insectorum Germanicae*, Heft 92 : 5-8. 94 : 13-15. 95 : 13.
- PÉNIGOT W., 2019a. – *Trichomma occisor* Habermehl, 1909 (Hymenoptera, Ichneumonidae), espèce nouvelle pour la France. *Carnets natures*, **6** : 1-2.
- PÉNIGOT W., 2019b. – Liste préliminaire des Anomaloninae des réserves naturelles nationales françaises du ravin de Valbois et du lac de Remoray, avec trois espèces nouvelles pour la France (Hymenoptera Ichneumonidae). *L'Entomologiste*, **75** (6) : 321-328.
- RATZEBURG J. T. C., 1844. – *Die Ichneumonen der Forstinsecten in forstlicher und entomologischer Beziehung*. Berlin, 224 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.11094>
- RATZEBURG J. T. C., 1848. – *Die Ichneumonen der Forstinsecten in forstlicher und entomologischer Beziehung. Zweiter Band*. Berlin, 238 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.11094>
- RATZEBURG J. T. C., 1852. – *Die Ichneumonen der Forstinsecten in forstlicher und entomologischer Beziehung. Dritter Band*. Berlin, 272 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.11094>
- ROSSI P., 1790. – *Fauna Etrusca sistens insecta quae in provinciis Florentina et Pisana praesertim collegit. Tomus secundus*. Liburni : Thomas Masi & Sociorum, 348 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.128484>
- RUDOW F., 1882. – Einige neue Ichneumoniden. *Entomologische Nachrichten*, **8** (3/4) : 33-35. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.24114>
- SCARAMOZZINO P. L., DI GIOVANNI F., AUGUSTO L., RENATO R. & ANDREA L., 2018. – Updated list of the insect parasitoids (Insecta, Hymenoptera) associated with *Lobesia botrana* (Denis & Schiffermueller, 1775) (Lepidoptera, Tortricidae) in Italy. 2. Hymenoptera, Ichneumonidae. *ZooKeys*, **772** : 47-95. <https://doi.org/10.3897/zookeys.772.25288>
- SCHMIEDEKNECHT O., 1902. – Die Ichneumonidentribus der Anomalinen. (Hym.) Eine Uebersicht samtlicher Gattungen sowie der palaarktischen Arten. *Zeitschrift für Systematische Hymenopterologie und Dipterologie*, **2** : 356-368.
- SCHMIEDEKNECHT O., 1936. – *Opuscula Ichneumonologica. Supplement-Band. Neubearbeitungen. Fasc. XXV*. Blankenburg in Thuringen, 85-140.
- SCHNEE H., 1978. – Revision der palaarktischen Arten der Gattung *Perisphincter* Townes (Hym. Ichneumonidae). *Entomologische Nachrichten*, **22** (9) : 129-143.
- SCHNEE H., 1989. – Revision der von Gravenhorst beschriebenen und redeskribierten Anomaloninae mit Beschreibung zweier neuer Arten (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **36** (4-5) : 241-266.

- SCHNEE H., 1993. – Deutung der von Boie, Hartig und Ratzeburg beschriebenen Anomaloninae (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Beiträge zur Entomologie*, **43** : 39-51. <https://doi.org/10.21248/contrib.entomol.43.1.39-51>
- SCHNEE H., 2008. – Die Anomaloninae der Sammlung Arnold Förster-Typenrevision und faunistische Anmerkungen (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Beiträge zur Entomologie*, **58** (2) : 249-266. <https://doi.org/10.21248/contrib.entomol.58.2.249-266>
- SCHNEE H., 2011. – Beitrag zur Kenntnis der Biologie von *Pseudogonalos hahnii* (Spinola) (Hymenoptera, Trigonalidae und Ichneumonidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, **55** : 27-32.
- SCHNEE H., 2014. – Taxonomy of the genus *Clypeocampulum* Gauld (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Beiträge zur Entomologie*, **64** (1) : 29-38. <https://doi.org/10.21248/contrib.entomol.64.1.29-38>
- SCHNEE H., 2018. – Typenrevision der von Hellén beschriebenen Anomaloninae (Hymenoptera, Ichneumonidae) und Übersicht über die finnischen Arten. *Beiträge zur Entomologie*, **68** (1) : 151-175. <https://doi.org/10.21248/contrib.entomol.68.1.151-175>
- SCHNEE H., 2019. – Bemerkungen zu Móczárs Revision einiger Anomaloninae-Typen im Magyar Természettudományi Múzeum Budapest (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Linzer biologische Beiträge*, **51** (1) : 547-551.
- SCHRANK F. VON PAULA, 1781. – *Enumeratio insectorum austriacae indigenorum*. Augustae Vindelicorum, 548 p.
- SCHULZ W. A., 1906. – *Spolia Hymenopterologica*. Paderborn (Junfermann), 356 p.
- SENTENAC G. (coord.), 2011. – *La faune auxiliaire des vignobles de France*. France Agricole, 442 p.
- SHAW M. R., KAN P. & KAN-VAN LIMBURG STIRUM B., 2015. – Emergence behaviour of adult *Trogus lapidator* (F.) (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ichneumoninae, Heresiarchini) from pupa of its host *Papilio machaon* L. (Lepidoptera, Papilionidae), with a comparative overview of emergence of Ichneumonidae from Lepidoptera pupae in Europe. *Journal of Hymenoptera Research*, **47** : 65-85. <https://doi.org/10.3897/JHR.47.6508>
- SHAW M. R., STEFANESCU C. & VAN NOUHUYS S., 2009. – Parasitoids of European Butterflies (p. 130-156). In : Settele J., Shreeve T., Konvicka M. & Dyck H. van, *Ecology of Butterflies in Europe*. Cambridge : Cambridge University Press, 513 p.
- SHESTAKOV A., 1923. – Ad cognitum specierum tribus Anomalonini (Hym., Ichneumonidae). *Ezhegodnik Zoologicheskago Muzeya*, **24** : 44-51.
- SHIMIZU S., BENNETT A. M., ITO M. & MAETO K., 2019. – A systematic revision of the Japanese species of the genus *Therion* Curtis, 1829 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Anomaloninae). *Insect systematics & evolution*, **50** : 36-66. <https://doi.org/10.1163/1876312X-00002180>
- SZEPLIGETI G., 1899. – Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Ichneumoniden. *Termeszettajzi Füzetek*, **22** : 213-246.
- SZEPLIGETI G., 1905. – Hymenoptera, Ichneumonidae. *Genera Insectorum*, **34** : 1-68.
- TASCHENBERG E. L., 1875. – Zur Kenntnis der Gattung *Ophion* Fab. *Zeitschrift für die Gesamten Naturwissenschaften*, **46** : 421-438.
- THOMSON C. G., 1892. – XLV. – Bidrag till kännedom om slägtet *Anomalon* (Grav). *Opuscula Entomologica*, **16** : 1752-1772.
- THOMSON C. G., 1894. – LI. Anmärkingar öfver Ichneumoner sarskildt med hansyn till nagra af A.E. Holmgrens typer. *Opuscula Entomologica*, **19** : 2080-2137.
- THUNBERG C. P., 1824. – Ichneumonidae, Insecta Hymenoptera illustrata. *Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint Petersburg*, **8** : 249-281.
- TOSQUINET J., 1889. – Documents pour servir à la monographie des Ichneumonides de la Russie d'Asie. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, **33** : 125-148.
- TOSQUINET J., 1896. – Contributions à la faune entomologique de l'Afrique. Ichneumonides. *Mémoires de la Société entomologique de Belgique*, **5** : 1-430.
- TOWNES H. K., 1971. – The genera of Ichneumonidae, part 4. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **17** : 1-372.
- VAN ACHTERBERG C. (COORD.) & ZWAKHALS K., 2013. – *Fauna Europaea : Ichneumonidae*. Fauna Europaea version 2017.06. <https://fauna-eu.org>

- VIKTOROV G. A. & ATANASOV A. Z., 1974. – [A representative of *Perisphincter* (Hym., Ichneumonidae) from the USSR.] (en russe avec résumé en anglais). *Zoologicheskii Zhurnal*, **53** (4) : 645-647.
- VOLLENHOVEN S. C. SNELLEN VAN, 1858. – Naamlijst van Nederlandsche Vliesvleugelige insekten (Hymenoptera). In : Herklots J. A., *Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland. Tweede Deel*. Leiden : E. J. Brill, 316 p.
- WESMAEL C., 1849. – Revue des Anomalons de Belgique. *Bulletin de l'Academie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, **16** (2) : 115-139.
- YU D. S., VAN ACHTERBERG C. V. & HORSTMANN K., 2012. – *Taxapad 2012, Ichneumonoidea 2011*. Database on flash-drive. Ottawa, Ontario, Canada.
- ZARDOUEI HEYDARI M., RAKHSHANI E. & MOKHTARI A. 2019. – Occurrence of the genus *Erigorgus* Förster (Hym., Ichneumonidae, Anomaloninae) in Eastern part of Iran with key to species. *Journal of Insect Biodiversity and Systematics*, **5** (1) : 69-78.
-