**Zeitschrift:** Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =

Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss

**Entomological Society** 

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 37 (1964-1965)

Heft: 3

**Artikel:** Synonymies et caractères spécifiques mis en évidence chez les

Ichneumonides par des récoltes massives

**Autor:** Aubert, Jacques-F.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-401471

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

# Synonymies et caractères spécifiques mis en évidence chez les Ichneumonides par des récoltes massives <sup>1</sup>

par

JACQUES-F. AUBERT

Laboratoire d'Evolution des Etres Organisés, Faculté des Sciences, Paris

Riches de 3000 espèces en France, toujours difficiles à identifier parce que très voisines les unes des autres et parfois fort variables, les Ichneumonides sont un groupe de choix pour quiconque s'intéresse aux problèmes de la spécificité, et particulièrement aux espèces dites « jumelles ». Récemment encore, on a voulu redécouvrir ce problème chez les Lépidoptères et l'on a cru bon d'appliquer aux dites espèces l'appellation nouvelle d'« espèces doubles » (Dualspecies), vocable d'autant plus mal venu qu'on rencontre fréquemment non seulement deux, mais souvent trois espèces très voisines dans un même genre, quand il n'y en a pas davantage encore!

Or, il n'est guère de genre d'Ichneumonides qui ne contienne de ces espèces dites jumelles; toutefois, ce problème de prime abord passionnant, se réduit en général chez les Ichneumonides aux justes proportions d'un faux-problème au fur et à mesure que les espèces révèlent à la Science leur véritable identité. Dans tel cas, il s'agit uniquement de variabilité géographique ou individuelle de la couleur chez une seule et même espèce, dans tel autre cas, des caractères structurels (de la tarière en particulier) se révèlent, qui étaient précédemment demeurés méconnus, et je ne parle pas des cas où il s'agit en réalité de races biologiques ou tout simplement des deux sexes d'une même espèce!

Mais comment parvenir, dans un groupe complexe entre tous, à résoudre de tels problèmes, sinon par des récoltes massives, longuement poursuivies dans une même région? C'est en effet le seul moyen

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Contribution à l'étude des Hyménoptères No. 47 (voir No. 46 in *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, mai-juin 1964 et Macrolépidoptères No. 20 in *Zeitschr. Wien ent. Ges.* 47, 1962, pp. 28–65).

de connaître la valeur réelle des caractères structurels ou de coloration,

le seul moyen de pénétrer les secrets de la spécificité.

Certaines espèces apparaissent alors variables, au point d'entraîner la synonymie de leurs voisines, tandis que d'autres précédemment méconnues se révèlent au grand jour, si subtiles parfois qu'un seul caractère structurel ou de coloration permet de les reconnaître. Et pourtant, malgré tous nos efforts, quelque nombreuses que puissent être les observations effectuées, certains problèmes persistent à demeurer provisoirement insolubles. Rien ne permet de dire si telle forme et sa voisine sont spécifiquement distinctes, ou représentent seulement des formes très différenciées d'une même unité spécifique : seuls des élevages actuellement irréalisables, suivis de croisements hypothétiques, permettront peut-être un jour de le savoir.

Dans les chapitres qui suivent, je passerai donc en revue les problèmes révélés à la faveur de nombreuses années de recherches, poursuivies principalement sur le rivage méditerranéen français, recherches au cours desquelles plus de 15 000 spécimens d'Ichneumonides ont été

étudiés et déterminés avec le plus grand soin.

Nous examinerons tout d'abord les caractères de la coloration, puis ceux de la structure, et terminerons par quelques remarques sur l'identification des deux sexes d'une même espèce.

# VARIATION DE LA COULEUR

# Caractères de coloration ayant une valeur spécifique

Dans un récent travail (Répartition des Ichneumonides sur le rivage méditerranéen français), j'ai fait part de diverses observations sur la variabilité subspécifique de la couleur chez les sous-espèces méridionales; mais je traiterai plus précisément ici de la valeur spécifique de certains caractères de coloration récemment observés, tant il est vrai que les caractères de la couleur ne sont ni plus ni moins importants que les particularités structurelles. La couleur, tout comme la structure, appartient à la définition de l'espèce: elle est parfois fort variable, mais elle varie seulement entre des limites fixes, et en fonction de certaines lois.

Il arrive par exemple que deux espèces se reconnaissent à un caractère de coloration presque imperceptible et cependant stable. C'est le cas des mâles de *Scambus detrita* HOLM. et de *Sc. nigricans* Ths. (arundinator auct.), que l'on distingue dans le Midi, à la couleur du pédicellus antennaire, taché de jaune chez le premier, entièrement noir chez le second.

Autre exemple : on sait combien est importante chez les *Exochus* GRAV., la répartition de la couleur sur les tibias des pattes postérieures ;

chaque espèce présente une gamme de coloration très précise, qui lui est propre, et qui se trouve confirmée par des particularités structurelles. Il suffit, pour s'en convaincre, de consulter les planches du récent travail de M. et M<sup>me</sup> H. Townes: Ichneumon-Flies of America North of Mexico 1. Subfamily *Metopiinae*.

Mais il est d'autres groupes chez lesquels on peut observer les mêmes particularités: les *Hyposoter* (= Anilastus) du groupe de *H. caedator* GRAV. ne se reconnaissent-ils pas entre tous au fait que les tibias postérieurs sont noirs à la base même et non à une certaine

distance de l'articulation comme chez les autres espèces?

Ce même caractère permet également de séparer Campoletis (= Sagaritis) latrator GRAV. de C. annulata GRAV., cette dernière seule étant pourvue d'une tache blanche entre l'articulation et l'anneau basilaire noir du tibia.

Tout aussi importante est la couleur du milieu du tibia chez de nombreuses Ichneumonides: parmi les Ophioninae, maintes espèces vont de pair, les unes ayant le milieu des tibias blanc, les autres le milieu des tibias jaune ou rouge: Campoplex (= Omorgus) ensator Grav. et C. rothi Holm., Sinophorus (= Eulimneria) albida Ths. ou S. fuscicarpus Ths. et S. alkae Ell. Sacht., Diadegma (= Angitia)

chrysosticta GMEL. et D. monospila THS.

Dans certains cas, les récoltes massives, effectuées en diverses localités, font apparaître que les formes à tibias blancs et celles à tibias rougeâtres ont des aires de répartition distinctes: ainsi Casinaria tenuiventris Grav. (= latifrons Holm.) ayant les tibias blancs au milieu, est fréquente à St. Augulf (Var) où je n'ai capturé aucun exemplaire de C. trochanterator Aub. ayant les tibias rouges. Inversement, cette dernière pullule à Cagnes et Vence où C. tenuiventris Grav. fait défaut. Même si aucune différence structurelle bien marquée ne permet actuellement de séparer ces deux Casinaria, leur répartition géographique discordante semblerait démontrer qu'il s'agit bien de deux espèces distinctes.

M. G. Heinrich me dit avoir fait des observations semblables chez les *Ichneumon lautatorius* Dsv. et *I. sarcitorius* L., deux espèces qui

diffèrent exclusivement par la couleur du IIIe tergite.

Les mêmes observations sont également valables pour les Exochus erythronotus GRAV. et E. coronatus GRAV. meridionator AUB. Chez le premier de ces Exochus, le bord supérieur du pronotum est orné d'une épaisse ligne humérale jaune, le mésonotum et parfois l'abdomen (f. ssp. insulator AUB.) sont teintés de rouge. Chez l'autre espèce par contre, la tache humérale jaune est triangulaire, et le mésonotum toujours noir. Or, bien que les deux espèces soient largement répandues sur toute la côte méditerranéenne française, E. erythronotus GRAV. était seul présent à Cap d'Ail en 1955 et à Pierrelatte en 1960; il manquait par contre à Sylvéréal (B.d.R.) où E. coronatus GRAV. était commun en 1962.

Le genre Exochus GRAV. comprend un autre cas litigieux, celui des espèces E. suborbitalis SCHMK. et E. rufator AUB. Bien que ces deux Exochus ne présentent guère de différences structurelles connues, leur couleur est si caractéristique (corps noir chez le premier et presque entièrement rouge clair chez le second), que je pense devoir les maintenir séparés, d'autant plus que je n'ai pas pu observer de formes intermédiaires de transition.

Il n'existe pas non plus d'intermédiaires entre les deux Hoplismenus armatorius auct. corsicator Aub. et H. a. insulator Aub. de Corse, dont le premier est entièrement mélanisant, tandis que le second

présente la même coloration vive que sur le continent.

Il convient enfin de rappeler le cas des Netelia (= Paniscus) testaceus GRAV. et N. meridionator AUB.: non seulement les deux espèces ne cohabitent pas dans le Midi, mais de plus elles présentent des différences constantes de coloration. Chez les N. testaceus GRAV. du Clos Mistinguett à La Môle (Var), 50 % des individus ont l'extrémité de l'abdomen noir, tandis que l'autre espèce est toujours entièrement rouge. A cela s'ajoutent des différences dans la répartition des sexes et la structure de la tarière, comme nous le verrons dans les chapitres suivants.

# Caractères de coloration variables

Par contre, chez de nombreuses autres espèces, les variations de couleur, même lorsqu'elles atteignent leur paroxysme, demeurent sans intérêt spécifique, du fait que les formes extrêmes cohabitent et présentent des intermédiaires.

Il m'est impossible de mentionner ici tous les types de variations observés: je renverrai plutôt à mon précédent travail (Répartition des Ichneumonides sur le rivage méditerranéen français) pour tout ce qui concerne les variations géographiques subspécifiques de la couleur, et à ma révision des Ichneumonides Gelis Thnb. de la collection Förster (1957). Je rappellerai seulement les innombrables cas de mélanisme total ou partiel des pattes (f. nigripes Aub., f. rusipes Aub.) ou de l'abdomen (f. niger Aub.) qui s'observent chez un grand nombre d'espèces appartenant à tous les groupes, phénomène d'autant plus insidieux que les clefs de détermination, souvent basées sur des caractères de coloration, ne tiennent pas compte de cette variabilité, et ne permettent pas l'identification des exemplaires atypiques. Seules des captures massives et une connaissance approfondie de la faune permettent, en définitive, de reconnaître les formes extrêmes.

Un autre cas mérite d'être souligné: on oublie souvent que des caractères de coloration liés à l'un des sexes, peuvent apparaître exceptionnellement chez l'autre sexe: les taches jaunes ou blanches qui ornent souvent la face, le scutellum ou le métathorax des mâles de Cryptinae ou de Banchinae (= Lissonotinae), peuvent se manifester

en rouge (au lieu de blanc) chez les femelles, ou apparaître chez celles-ci avec leur couleur d'origine jaune ou blanche plus réduite que chez les mâles.

Une complication supplémentaire résulte du fait que les lois établies pour un genre donné ne sont pas valables pour les autres genres, chez qui elles se trouvent parfois diamétralement contredites. Si la couleur des tibias se révèle importante chez les *Exochus* et autres (voir ci-dessus), il semble par contre que la présence ou l'absence de tache blanchâtre à la base du tibia soit sans importance chez certains *Hemiteles* GRAV. et *Otacustes* FÖRST., cette tache étant plus ou moins marquée suivant les individus. Or, cette variabilité va de pair avec une instabilité manifeste de la couleur sur tout le reste du corps, la structure elle-même n'étant pas exempte de caprices, de sorte qu'on devrait admettre les synonymies:

Hemiteles similis GRAV. (= socialis RATZ., = unicolor THS.)
Syn. nov.
et Dichrogaster aestivalis GRAV. (= geniculatus THS. = longicaudatus THS.) Syn. nov.

Les nombreuses captures effectuées ces dernières années m'ont également permis de mettre en synonymie de nombreuses autres « espèces », en réalité simples formes individuelles de coloration :

Prospudaea (Spudaea auct.) leucostoma GRAV. (= Mesoleius impressus BRISCHKE = **similis** BRISCHKE) **Syn. nov.** le dernier synonyme étant, semble-t-il, une forme foncée à scutellum rouge ou entièrement noir.

Ichneumon proletarius WSM. (= nasica BERTH.) Syn. nov. Comme M. G. CEBALLOS, je ne trouve pas d'autre caractère que la couleur de la face chez le mâle, permettant de séparer ces deux formes.

Barichneumon ridibundus GRAV. (= fallaciosus BERTH. = ? polystictus KRIECHB.) Syn. nov. Me semblent différer uniquement par des détails de coloration.

Barichneumon locutor THNBG. (= albicinctus GRAV.) bleusei PIC: l'« espèce » de Pic n'est, semble-t-il, qu'une ssp. méridionale à mésonotum rouge.

Dicaelotus montanus DEST. (= rufatorius BERTH.) formes cohabitantes qu'aucun caractère structurel ne permet de séparer.

Cryptus viduatorius F. (= germari TASCHB.), forme typique à abdomen noir et forme à abdomen plus ou moins teinté de rouge.

Devorgilla (= Nemeritis) macrocentrus GRAV. (= stenura THS.), forme typique à fémurs III rouges, et forme à fémurs bruns.

Callidora albovincta HOLM. (= annellata THS.), deux formes plus ou moins colorées de rouge, appartenant à la même espèce.

Olesicampe alboplica Ths. (= simplex Ths. = sioblae Hinz.) Syn. nov.: le premier synonyme diffère exclusivement de la forme typique par son abdomen coloré de rouge au milieu.

Diadegma (= Angitia) truncata Ths. (= subbuccata Ths.) Syn. nov.: identiques entre elles, ces deux «espèces» de Thomson, dont j'ai revu les types, sont peut-être même encore cospécifiques avec H. sordipes Ths., qui diffère seulement par sa tête non rétrécie en arrière, sa costula inexistante et ses fémurs tachés de noir.

# Cas litigieux

Probablement très incomplète, la liste des synonymies proposées ci-dessus s'allongera certainement au fur et à mesure que sera mieux connue la répartition exacte de toutes les formes décrites et l'existence éventuelle d'intermédiaires.

Les Itoplectis tunetana SCHMK. et I. europeator AUB. ont-elles des aires de répartition complémentaires, continues ou discordantes ? Pourquoi l'I. tunetana SCHMK. est-elle colorée de rouge essentiellement à l'extrémité de l'abdomen, tandis que cette couleur est confinée aux tergites antérieurs et médians de quelques individus chez I. europeator AUB. ?

Combien existe-t-il réellement d'espèces valables dans le groupe des Barichneumon bilunulatus GRAV., B. imitator KRIECHB., B. perversus KRIECHB. et B. vicarius WSM.? En effet, tous les intermédiaires existent entre individus ayant les hanches, les fémurs, les tergites IV-V rouges ou noirs, tandis que la taille varie du simple au triple. Quoi qu'il en soit, deux espèces au moins semblent présentes dans le Midi, l'une ayant les hanches III plus densément et plus finement ponctuées que l'autre chez qui les hanches II-III présentent une large surface brillante, les fémurs étant d'ordinaire rouges dans les deux sexes.

La même question se pose pour les Agrothereutes (= Spilocryptus) du groupe de A. pumilus Krieche., A. solitarius Tschek, etc. Il est certain que les nombreux exemplaires récoltés sur le rivage méditerranéen français sont cospécifiques avec les types de A. pumilus Krieche. même lorsqu'ils ont les hanches III rouges au lieu de noires! Doit-on également réunir à cette espèce les A. solitarius Tschek pourvus de fémurs III rouges à extrémité noire, capturés à Menton?

Et le Mesostenus rufalbator Aub. ne serait-il pas une forme stricte-

ment méridionale très différenciée de M. transfuga GRAV.?

La même question se pose pour le Campoplex (= Omorgus) elongator Aub. chez qui les tergites sont très allongés et entièrement noirs contrairement à ce que l'on constate chez l'espèce voisine C. ensator GRAV.

Et que penser des *Phygadeuon troglodytes* GRAV., *Ph. trichops* THS. et *Ph. anthracinus* KRIECHB. ? Ne s'agirait-il pas de formes d'une seule

et même espèce ayant le tergite II chez le mâle, et II-III chez la femelle plus ou moins mélanisants?

# VARIATION DES CARACTÈRES STRUCTURELS

# Caractères structurels ayant une valeur spécifique

Les révisions de genres récemment effectuées par les auteurs les plus consciencieux ont permis de découvrir une série de caractères structurels nouveaux très importants, et dont la valeur spécifique, bien que longtemps méconnue, est dorénavant bien établie; soit dans

l'ordre systématique:

La forme de la griffe antérieure a enfin permis de séparer Itoplectis tunetana SCHMK. et I. europeator Aub., des espèces centrales-européennes I. alternans GRAV. et I. maculator F., la griffe étant pourvue d'un fort denticule subbasilaire carré chez ces dernières, tandis que les deux premières espèces sont pourvues d'une étroite languette, parallèle à la griffe proprement-dite. Ces différences se sont révélées d'autant plus constantes et spécifiques, que les espèces en question ne s'hybrident pas dans les élevages, et ne présentent aucune interattraction sexuelle.

Très importante également s'est révélée chez les Pimplinae Ephialtes SCHRK. SCHMK., les Cryptinae Hoplocryptus Ths. et les Tryphoninae Netelia GRAY (= Paniscus SCHRK.), la structure de l'extrémité de la tarière, le nombre et la disposition des denticules transversaux étant très souvent spécifiques : notamment chez Ephialtes imperator KRIECHB. (= manifestator auct. nec L.) et E. messor GRAV., chez Hoplocryptus cognatus Fonsc. et H. femoralis GRAV., tandis que Netelia testaceus GRAV. f. rufus Aub. diffère de N. meridionator Aub. par l'extrémité de sa tarière plus grêle, avec des côtés plus parallèles (Aubert 1964, Vie et Milieu 1963).

Dans le genre Netelia Gray (= Paniscus Schrk.) également, j'ai constaté que les carènes latérales métathoraciques existent chez les types de N. fuscicornis Holm. (= gracilipes Ths.) contrairement au dire de Schmiedent. Cette espèce diffère bien plutôt de ses voisines par ses ocelles légèrement séparés des yeux et par le nervulus

très éloigné de la basale.

D'une importance primordiale chez les *Ichneumoninae*, la longueur des articles du funicule antennaire les uns par rapport aux autres, m'a permis également chez les *Orthocentrinae* de séparer deux espèces par ailleurs extrêmement voisines du genre *Orthocentrus* GRAV., soit *O. corrugatus* Holm. et *O. orbitator* Aub. Ces deux espèces cohabitent au-dessus d'Hyères, mais seule la deuxième pullule au fond du canal de Pampelonne (Var), discordance de répartition géographique analogue à celle constatée chez les *Casinaria* Holm. et mentionnée plus haut.

D'autres caractères se sont révélés importants dans le genre *Dicaelotus* WSM. (clef de Perkins 1959), le tracé de la carène génale ou la longueur des joues permettant de séparer plusieurs espèces jusqu'alors confondues, *D. cameroni* Bridg. et *D. rufoniger* Berth. d'une part, *D. pumilus* Grav. et *D. morosus* WSM. d'autre part...

Dans les genres *Epitomus* FÖRST. et *Gelis* THNBG., le sulcus genalis est plus ou moins net suivant les espèces, et permet de séparer notamment *Gelis cautus* FÖRST. (sulcus profondément marqué), de *G. cir-*

cumcinctus Först. (sulcus effacé).

Quant aux mâles du genre *Phygadeuon* GRAV., il semble qu'ils diffèrent les uns des autres non seulement par la couleur des tegulae, mais aussi par leurs sillons parapsidaux plus ou moins marqués et par les denticules du clypéus plus ou moins rapprochés suivant les espèces.

Les nombreuses récoltes effectuées dans le Midi m'ont encore permis de séparer *Dusona* (*Campoplex* auct.) *lamellator* Aub. de *D.* peregrinator Woll. et de *D. flaviscapus* Ths., la carène génale du premier

étant fortement développée et soulevée en lamelle.

Plus subtile est la détermination de Diadegma (= Angitia) holopyga Ths. qui diffère de D. tibialis Grav. par son tergite II plus court, et peut-être conjointement par son métathorax plus mat, avec des

carènes plus divergentes vers l'arrière.

Plus délicate encore est la détermination des Mesochorus du groupe de M. brevipetiolatus RATZ. (= ? gemellus Holm.) Syn. nov., M. splendidulus RATZ. (= confusus Holm) et M. vittator ZETT. Le premier diffère du second par les stigmates du tergite I moins saillants et par sa face et son thorax plus largement noircis; tandis que la troisième espèce se distingue des précédentes par ses griffes plus longues et plus grêles, nettement pectinées à la base dans les deux sexes. Ces diverses espèces diffèrent par ailleurs des Mesochorus du groupe de M. anomalus Holm. et M. facialis Bridg. non seulement par leur nervulus interstitiel, mais aussi par leurs ocelles postérieurs moins rapprochés l'un de l'autre.

# Caractères structurels variables

Il est presque inutile de rappeler le cas des *Pimplinae*, dont la taille varie du simple au quintuple, ou celui des *Gelis* Thnbg. chez qui les seuls caractères structurels présents, en l'absence d'ailes et de sutures thoraciques, sont eux-mêmes variables. Si variables même, que Förster a décrit jusqu'à 10 fois la même espèce sous des noms différents : l'examen de ses types et quelques élevages m'ont en effet permis d'observer que la carène métathoracique peut s'estomper, que la pilosité de l'abdomen peut s'éclaircir, que le premier article du funicule peut être plus ou moins long suivant les individus. Quant au premier tergite des mâles, il varie dans des proportions tout simplement effarantes, ainsi que je l'ai démontré au Congrès de Vienne en 1960. Dans le même

travail, j'ai rappelé que ce type de variation peut même s'observer dans

la plupart des genres appartenant à la sous-famille des Cryptinae.

Quiconque connaît l'étendue du polymorphisme chez les Gelis, devrait se demander quel caractère structurel valable autorise la séparation des deux espèces G. areator Panz. et G. pulchellus Grav. Pour ma part, je n'en connais aucun et serais enclin à admettre la synonymie

G. areator Panz. (= pulchellus Grav.) Syn. nov.

Un autre caractère éminemment variable est la présence ou l'absence d'aréole chez les Scolobatinae (= Mesoleiinae), les Diplazoninae, et parfois même chez d'autres Ichneumonides. J'ai signalé la présence exceptionnelle d'une aréole chez Zaglyptus multicolor GRAV. f. areolatus AUB. et, par contre, l'absence de nervure externe à l'aréole de l'Orthocentrus stigmaticus Holm. meridionator Aub., la présence d'une aréole chez certains mâles de Diplazon (= Bassus) tarsatorius PANZ., la présence ou l'absence de l'aréole chez la plupart des Diadegma FÖRST. (= Angitia Holm.)... au point qu'une seule des ailes est parfois aréolée, l'autre étant dépourvue de la structure en question.

Et chez les Tryphoninae Polyblastina, la synonymie Polyblastus pastoralis Grav. (= mutabilis Holm. = rivalis Holm. = gilvipes Holm.) ne résulte-t-elle pas dans une large mesure de la méconnaissance de

cette variabilité alaire?

J'ai cependant eu plus de mal à établir la synonymie Triclistus albicinctus Ths. (= facialis Ths.) Syn. nov. On sait en effet que les deux espèces T. congener HOLM. et T. facialis THS., voisines au point que je les ai tout d'abord confondues en 1958, diffèrent par la présence ou l'absence de sillons parapsidaux, et inversement de costula au métathorax. Mais si l'on examine attentivement les types de T. albicinctus Ths. et de T. facialis Ths., on ne trouve pas d'autre différence

que la seule absence ou présence de costula!

Mais il faut encore se méfier des artefacts et des monstruosités, fréquentes chez les Ichneumonides : dents des mandibules atrophiées, tergites déformés ou anormalement courts, fémurs renflés, exemplaires décolorés, etc. Ainsi s'explique notamment la synonymie Diadegma (=Angitia) maculata GRAV. (=mediterranea CONST.), le synonyme ayant sur le premier tergite des fossettes qui disparaissent à l'état de turgescence, tandis que la tarière apparaît plus ou moins longue suivant la position prise par le dernier sternite exceptionnellement développé.

# Cas douteux

En 1950, j'ai décrit sous les noms d'Erigorgus cubitator AUB. et E. femorator Aub., deux Therionini obtenus en France, Corse, Grèce et Tunisie, d'élevages de Processionnaires du Pin. Les deux Erigorgus en question diffèrent de E. melanobatus GRAV., dont le type est malheureusement perdu, par leur tête plus large derrière les yeux, par leurs antennes plus courtes, tout le corps étant plus trapu, les fémurs, tibias et tarses plus épais.

On est en droit de se demander si les *Therionini* de forme trapue que j'ai décrits ne pourraient pas être des ssp. méridionales, peut-être races biologiques adaptées à des hôtes eux-mêmes plus trapus que ceux utilisés par le même parasite dans le Nord de notre continent (?).

# IDENTIFICATION DES DEUX SEXES D'UNE MÊME ESPÈCE

Les récoltes massives, effectuées dans une région donnée, sont généralement le seul moyen permettant de reconnaître avec certitude les deux sexes d'une même espèce, et c'est ainsi que je suis parvenu à identifier et à décrire durant ces dernières années, l'un des sexes jusqu'alors inconnu ou mal décrit des espèces suivantes :

```
Pseudopimpla (= Brachycentropsis) pygidiator SEYRIG 3
Piogaster albina PERKINS (1958) 1959 3
Clistopyga rufator HOLM. 3
Ischyrocnemis (= Terozoa) quadridens PERKINS 1962 \(\varphi\)
Cteniscus colorator BRISCHKE \(\varphi\)
Polyblastus genalis THS. 3
Hadrodactylus thomsoni SCHMK. (= indefessus GRAV. = femoralis THS. nec HOLM.) 3
Exochus longicornis Ths. \Im
Hypsicera (= Metacoelus) flaviceps Ratz. (= Polyclistus facialis Ths.) \Im
Gnathochorisis (= Acroblapticus) debilis Schmk. З
Echthrodoca (= Anarthronota) thuringiaca Schmk. З
Lissonota picticoxis SCHMK. 3
Glypta crenulata THS. ?
Coelichneumon lacrymator Fonsc. (= singularis Berth.)
Platylabus tricingulatus GRAV. (= maurus BERTH.) ♀
Dicaelotus montanus DEST. 3
Dicaelotus pulex BERTH. 3
Dicaelotus pudibundus WSM. 3
Cryptus immitis Tschek of Ischnus (= Habrocryptus) inquisitor Tschek of
Agrothereutes (= Spilocryptus) parvulus HAB. 3
Agrothereutes (= Spilocryptus) pumilus KRIECHB. 3
Phygadeuon dimidiatus THS. 3
Phygadeuon ovalis THS. 3
Iselix (= Ischnocryptus) geniculatus Kriechb. meridionator Aub. 3
Mastrus (Hemiteles auct.) castaneus Grav. 3
Tropistes nitidipennis GRAV. 3
Gelis micrurus Först. 3 ailé.
Gelis melanocephala SCHRK. (= fasciatus F.) 3
Dusona (Campoplex auct.) disclusus Först. 5
Dusona (Campoplex auct.) flaviscapus Ths. 9
Dusona (Campoplex auct.) signator BRAUNS 3
Cymodusa ancilla Seyrig 3
Casinariodes (Casinaria auct.) monticola Ths. Sinophorus (= Eulimneria) hyperborea Ths. Campoplex (= Omorgus) hadrocerus Ths. S
 Devorgilla (= Nemeritis auct.) raphidiae KRIECHB. (= monticola HAB.) 3
 Nepiesta (= Biolysia) marginella Ths. 3
 Diadegma (= Angitia) brevivalvis THS. ♂
 Diadegma (= Angitia) holopyga THS. ♂
```

```
Diadegma (= Angitia) sordipes Ths. 3
Hyposoter (= Anilastus) orbator Grav. 3
Holocremnus sinuatus Ths. 3
Temelucha (Cremastus auct.) szepligetii D.T. (= pictus Szepl.) $\varphi$
Isurgus morionellus Holm. 3
Tersilochus fulvipes Grav. 3
```

Les nombreuses récoltes effectuées ces dernières années dans le Midi m'ont également permis de mettre en synonymie une série d'espèces qui étaient tout simplement la femelle ou le mâle soi-disant inconnu d'une espèce déjà décrite par l'autre sexe :

```
Netelia (= Paniscus) longipes Brns. $\frac{1}{2}$ (= decorator Seyrig $\frac{1}{2}$)

Ateleute linearis Först. $\frac{1}{2}$ (= Hemiteles lissonotoides Ths. $\frac{1}{2}$)

Proclitus macrurus Först. $\frac{1}{2}$ (= leptosomus Först. $\frac{1}{2}$)

Barichneumon ridibundus Grav. $\frac{1}{2}$ (= fallaciosus Berth. $\frac{1}{2}$)

Stenodontus meridionator Aub. $\frac{1}{2}$ (= ? dobrogicus Const.$\frac{1}{2}$)

Cryptus immitis Tschek $\frac{1}{2}$ (= difficilis Tschek sensu Ceballos $\frac{1}{2}$)

Ischnus orbitatorius Ths. $\frac{1}{2}$ (= Habrocryptus minutorius F. f. morenica Seyrig $\frac{1}{2}$)

Cubocephalus (Microcryptus auct.) lacteator Grav. $\frac{1}{2}$ (= leucopygus Kriechb. $\frac{1}{2}$)

Phobetes (= Allocota = Spinolia) trifasciator Thnbg. (= insignis Grav.) $\frac{1}{2}$ (= schiefereri Strobl. $\frac{1}{2}$)
```

A cette liste pourraient s'ajouter toutes les « espèces » du genre Gelis Thnbg. décrites par Förster d'après les mâles, ceux-ci devant naturellement être réunis aux trop nombreuses espèces décrites d'après les femelles, qui elles-mêmes ont parfois déjà une dizaine de synonymes!

Enfin, les récoltes massives permettent de reconnaître les cas extrêmes de dimorphisme sexuel: scutellum plus convexe, pétiole plus large à la base et carènes métathoraciques plus fortes chez les mâles que chez les femelles du genre Hypsicera Lat. (= Metacoelus Först.), abdomen plus brillant chez les mâles que chez les femelles du genre Helictes Hal., l'une des raisons justifiant la synonymie Helictes mediator Schiödte (= clypeatus Först. = polymerus Först. = propinquus Först. = invalidus Först. = variator Först. 3)!

Par ailleurs, c'est la capture en Corse d'une unique femelle qui m'a permis d'attribuer à *Ichneumon tuberculipes* WSM. plutôt qu'à *I. languidus* WSM. les innombrables mâles capturés ou observés dans le Midi, tant il est vrai qu'aucun caractère sérieux ne permet encore de distinguer les mâles de ces deux espèces.

Les cas analogues sont d'ailleurs fréquents dans le genre Ichneumon L. ainsi que dans le groupe de Ctenichneumon edictorius L. (= fos-

sorius Müll.) et Ct. inspector WSM.

Un dernier phénomène apparaît à la faveur de récoltes massives : les deux sexes d'une même espèce ne volent pas en proportion égale dans la nature aux diverses saisons de l'année, et chez des espèces différentes : il y a protandrie très nette chez les *Pimplinae* des genres *Pimpla* F. et *Itoplectis* FÖRST., tandis que les mâles disparaissent avant

les femelles chez ces mêmes espèces et chez Labrorychus flexorius Thnbg. meridionator Aub., chez Hyposoter (= Anilastus) notatus Grav., etc.

Quant aux Netelia GRAY (= Paniscus SCHRK.), s'il est possible de récolter chaque année au mois d'août les deux sexes de N. meridionator AUB., je n'ai capturé par contre que des femelles de N. testaceus GRAV. et de sa forme f. rufus AUB. à La Môle Clos Mistinguett en août 1961!

# AUTRES SYNONYMIES ET ESPÈCES NOUVELLES DÉCOUVERTES A LA FAVEUR DE RÉCOLTES MASSIVES

Pour terminer, je pense qu'il n'est pas inutile de compléter les observations exposées dans les chapitres précédents, par un rappel des autres synonymies établies dans mes publications antérieures, synonymies découvertes à la faveur de très nombreuses déterminations, et vérifiées avec étude des types.

Toutefois, les résultats obtenus ne s'étant pas soldés uniquement par la mise en évidence, somme toute assez négative, de synonymies nouvelles, mais aussi par la découverte de genres nouveaux, de 70 espèces et de 80 races méridionales nouvelles, je donnerai ci-dessous la liste des espèces et des genres décrits — au cours de ces recherches.

# Synonymies récemment établies

Les espèces sont énumérées dans l'ordre systématique le plus récent, basé sur les travaux de M. et M<sup>me</sup> H. Townes :

```
Pimpla geniculata HENSCH (= melanacrias PERK.)
Piogaster pilosator Aub., 22.XII.1958 (= rugosa Perk., 31.XII.1958 - II.1959)
Phytodietus gelitorius THNBG. (= Lathrolestes coxator AUB.)
Syzeuctus exsculpta Fonsc. (= stecki Brauns)
Gnathochorisis FÖRST. (= Acroblapticus SCHMK.)
Plectiscidea (= Plectiscus) sodalis Först. (= erythropygus Först.)
Plectiscidea (id.) subtilis FÖRST. (= distinctus FÖRST.)
Dialipsis intermedia Först. (= mesomelana Först. = observatrix Först. = crassipes
Proclitus attentus Först. (= fossulatus Först. = mesoxanthus Först.)
Proclitus macrurus Först. (= leptosomus Först.)
Triclistus albicinctus Ths. (= facialis Ths.)
Coelichneumon lacrymator Fonsc. (= singularis Berth.)
Apaeleticus haematodus Grav. (= singularis Berth.)

Apaeleticus haematodus Grav. (= flammeolus Wsm.)

Phaeogenes fuscicornis Wsm. (= compar Berth.)

Agrothereutes (= Spilocryptus) adustus Grav. (= nubeculatus Grav.)

Agrothereutes (id.) fumipennis Grav. (= tibialis Ths.)

Hoplocryptus cognatus Fonsc. (= ? mallorcana Kriechb. = enslini Hab.)

Picardiella melanoleucus Grav. (Acroricnus auct.) (= Mesostenus peregrinus Schmk.)
Gelis corruptor Först. (= dysalotus Först. = erythropus Först. = insidiosus Först.
      =? conveniens Först. =? faunus Först. nec dubitator Först. Morl.)
Gelis distinctus Först. (= incertus Först. = mülleri Först.)
Gelis faunus Först. (= xenoctonus Först.)
```

Gelis latrator Först. (=? gentilis Först. = lepidus Först.)
Gelis meigenii Först. (= denudatus Först. = geochares Först.)
Gelis notabilis Först. (= decipiens Först.)
Gelis proximus Först. (= derasus Först.)
Gelis ruficornis Thnbg. (= transfuga Först. = blandus Först. =? trux Först. = comes Först. =? versatilis Först. nec attentus Först. Morl. nec lepidus Först. Morl.)
Gelis vorax Först. (= analis Först.)
Dusona (Campoplex auct.) peraffinis Först. (= tenuis Först. = agnatus Först.)
Campoletis (= Sagaritis) raptor Zett. (= rufator Aub.)
Casinaria tenuiventris Grav. (= protensa Ths.)
Nepiesta Först. (= Biolysia Schmk. = Leptoperilissus Schmk.)
Sinophorus (= Eulimneria) geniculatus Grav. (= Campoplex argentator Aub.)
Campoplex (= Omorgus) faunus Grav. (= xanthocarpus Szepl.)
Eriborus (Dioctes auct.) gigantea Szepl. (= punctoria Rn.)
Diadegma (= Angitia) cleui Cleu (= Dioctes cleui Seyrig in litt. Cleu)
Diadegma (= Angitia) maculata Grav. (= mediterranea Const.)
Hyposoter caedator Grav. (= henscheli Smits = persimilis Szepl. = parvulus Kiss)
Cremastus aegyptiacus Szepl. (= multicolor Aub.)

# Genres nouveaux et espèces européennes récemment découvertes

Subfam. ICHNEUMONINAE Gnathichneumon Aub., type mandibulator Aub. 1958

# Subfam. CRYPTINAE

Townostilpnus Aub., type chagrinator Aub. 1961

### Subfam. OPHIONINAE

Casinariodes Aub. 1960, type monticola

Pectinolochus Aub., type unguiculator Aub. 1960

Polemolochus Aub. 1964, type ensifer Brischke

### Subfam. PIMPLINAE

Itoplectis europeator Aub. 1958 Scambus rufator Aub. 1963 Piogaster pilosator Aub. 1958 Acrodactyla (Colpomeria) rufotibiator Aub. 1964

### Subfam. TRYPHONINAE

Phytodietus elongator Aub. 1963 Netelia (= Paniscus) meridionator Aub. (1960) 1961

Thymaris tristrigator Aub. 1960

Subfam. BANCHINAE (= LISSONOTINAE)

Glypta flaviscutator Aub. 1964

Subfam. SCOLOBATINAE (= MESOLEIINAE)

Phobetellus abbreviator Aub. 1963

Subfam. MICROLEPTINAE (= PLECTISCINAE)

Proclitus ruficaudator Aub. 1963

Subfam. ORTHOCENTRINAE Orthocentrus bilineator Aub. 1959 Orthocentrus orbitator Aub. 1963

### Subfam. METOPIINAE

Exochus humerator Aub. 1960 Exochus rufator Aub. 1962 Stethoncus sulcator Aub. 1963

### Subfam. ICHNEUMONINAE

Ichneumon vesubiator Aub. (1958) 1959
Platylabus abdominator Aub. (= lativentris Pic. nec Ths.)
Stenodontus meridionator Aub. (1958) 1959
Apaeleticus rufator Aub. 1960
Rhexidermus gallicator Aub. (1960) 1961
Gnathichneumon mandibulator Aub. 1958
Centeterus meridionator Aub. (1958) 1959
Centeterus rufocyanator Aub. 1964
Aethecerus pacificator Aub. 1960

### Subfam. CRYPTINAE

Aritranis (= Hoplocryptus) centricolor Aub. 1964 Mesostenus homonymator Aub. (= tricolor Haupt nec Smits) (1958) 1959 Mesostenus rufalbator Aub. id. Bathythrix (= Leptocryptus) protuberator Aub. 1964 Bathythrix (= Leptocryptus) spatulator

Аив. 1964

Townostilpnus chagrinator Aub. 1961

Subfam. OPHIONINAE Erigorgus cubitator Aub. 1960 Erigorgus femorator Aub. 1960 Agrypon meridionator Aub. 1964 (Labrorychus) Barylypa meridionator Aub. 1964 Dusona (Campoplex auct.) auriculator Aub. 1964 Dusona (Campoplex auct.) lamellator Aub. 1960 Casinaria cultellator Aub. (1958) 1959 Casinaria excavator Aub. (1963) 1964 Casinaria flavicoxator Aub. 1960 Casinaria meridionator Aub. (1960) 1961 Casinaria trochanterator Aub. 1960 Phobocampe meridionator Aub. 1964 Campoplex (= Omorgus) anterior AUB. Campoplex (= Omorgus) capitator AUB. Campoplex (= Omorgus) elongator AUB. Campoplex (= Omorgus) restrictor AUB. 1960

Devorgilla (Nemeritis auct.) punctulator Aub. 1964 Diadegma (= Angitia) angulator Aub.(1963) 1964 Diadegma (= Angitia) homonymator Aub.(= variegata RN. nec SZEPL.) 1960 Diadegma (= Angitia) politor Aub. 1960 Diadegma (= Angitia) pyreneator AUB. 1960 Diadegma (= Angitia) simplificator Aub. 1964 Diadegma (= Angitia) tamariscator Aub.Eriborus terebrator Aub. 1960 Hyposoter (= Anilastus) postcaedatorAub. 1964 Hyposoter (= Anilastus)Auв. (1963) 1964 Hyposoter (= Anilastus) sanguinator Aub. 1960 Holocremnus gallicator Aub. 1964 Tersilochus obscurator Aub. 1959 Pectinolochus unguiculator Aub. 1960

### CONCLUSIONS

Beaucoup de synonymies ont été énumérées! Résultat à première vue négatif de toute recherche approfondie concernant un groupe aussi immense que la famille des Ichneumonides, mais par ailleurs assainissement positif d'une systématique parvenue dans certains genres à un degré de confusion extrême.

Combien d'auteurs ont décrit des individus en croyant décrire des espèces! Combien de prétendues espèces ne sont en réalité que des formes de coloration, parfois racialisées, sinon des individus plus ou moins monstrueux, termes extrêmes d'une variabilité affectant la structure elle-même.

Or, en présence de problèmes si nombreux et si complexes, tous les caractères doivent être étudiés, y compris ceux fournis par la couleur, ceux précédemment ignorés des griffes ou du sulcus genalis et ceux par trop longtemps méconnus de l'extrémité de la tarière, voire des genitalia mâles. Examinés sur un très grand nombre d'individus récoltés en un espace bien défini, ces caractères livrent peu à peu leur secret, laissant apparaître leur réelle spécificité, ou démasquant leur instabilité si difficilement acceptable!

Alors les espèces jumelles se dédoublent, reconnaissables désormais à une petite tache de couleur, à un détail jusqu'alors imperceptible de la structure...

En effet, si des récoltes massives, suivies de déterminations très nombreuses font en quelque sorte « disparaître » des espèces qui vont

grossir la liste des synonymes, ces mêmes recherches font apparaître d'autres espèces, précédemment inconnues, réellement nouvelles celles-ci, qui viennent contrebalancer la disparition des précédentes et grossissent malgré tout l'immense famille qui nous intéresse.

Si l'étude de la faune méridionale m'a permis d'établir une soixantaine de synonymies, c'est à plus de 70 unités déjà que se monte la liste inachevée des espèces nouvelles récemment découvertes, certaines

en cours d'étude.

On pourrait encore ajouter à cette liste la description de plus de 80 sous-espèces méridionales inédites. Or, j'ai déjà signalé que je préférais en ce qui me concerne, décrire une nouveauté en tant que sous-espèce ou en tant que forme individuelle lorsqu'un doute subsiste, plutôt que d'encombrer la littérature scientifique d'une nouvelle unité contestable : ce système permet en effet, de la situer d'emblée auprès de sa plus proche parente, et de l'y laisser jusqu'au jour où sa valeur systématique réelle sera définitivement établie. C'est dire qu'un certain nombre des sous-espèces récemment décrites, viendront probablement s'ajouter un jour à la liste des espèces valables. . . lorsque de nouvelles récoltes massives m'auront permis de découvrir les exemplaires démonstratifs qui manquent encore aux séries étudiées, ou lorsqu'un nouveau caractère me sera apparu à la faveur d'une étude renouvelée.

Plus de 60 synonymies découvertes, 70 espèces nouvelles, 80 races inédites, résultat somme toute positif, quel que soit l'angle sous lequel

on le considère.

Et pourtant, une foule de problèmes demeurent posés ; loin d'avoir tout prévu et tout résolu, je me suis contenté de faire le point des résultats obtenus, et d'exposer quelques-uns des cas les plus litigieux, tels qu'ils se présentent au chercheur de 1964.

# RÉSUMÉ

Seules des récoltes massives effectuées dans une même localité permettent de connaître les limites de la variabilité et d'apprécier la valeur réelle de certains caractères systématiques (de couleur ou de structure). C'est également le seul moyen de dépister les espèces les plus voisines les unes des autres et de les séparer.

Simultanément, on aboutit à la mise en synonymie de nombreuses « espèces » qui n'étaient que des formes individuelles d'espèces déjà connues, ou qui représentent les deux sexes d'une même unité spé-

cifique.

Certains cas, il est vrai, demeureront litigieux tant que de nouveaux caractères n'auront pas été observés ou des élevages entrepris. L'auteur a passé en revue les cas les plus difficiles qui se présentent au systématicien de 1964, ceci dans l'esprit le moins diviseur.

### BIBLIOGRAPHIE

Aubert, J.-F. 1957. Révision partielle des Ichneumonides Gelis Thnbg. (= Pezomachus Grav.) et Perosis Först. de la collection Förster et notes concernant les travaux qui s'y rapportent. Mitt. Münch, Ent. Ges. XLVII, 222-264.

1958. Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (Côte d'Azur). Ann.

Soc. ent. France 127, 133-166.

— 1958. Validité et formes individuelles de quelques Pimpla F., Apechthis Först. et Itoplectis Först. françaises et nord-africaines (Hym. Ichn.). Bull. Soc. Linn. Lyon 28,

1960. Les Ichneumonides des Pyrénées-Orientales. Vie et Milieu XI, 473-493.

— 1960. Révision des travaux concernant les Ichneumonides de France et deuxième supplément au Catalogue de Gaulle (75 espèces nouvelles pour la faune française). Bull. Soc. Linn. Lyon 29, 30-39.

— 1960. Description d'un nouveau Thersilochus Holm. de Finlande : Pectinolochus Subg.

nov. unguiculator sp. n. Bull. Soc. ent. Mulhouse, août-septembre, 65.

— 1961. Révision des travaux concernant les Ichneumonides de France et 3e supplément au Catalogue de Gaulle (80 espèces nouvelles pour la faune française). Bull. Soc. Linn. Lyon 30, 195-211.

— 1961. Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (2e série). Vie et Milieu

XI (1960), 4, 641-667.

— 1961. Idem (3e série). Bull. Soc. ent. France 65 (1960), 228-241.

— 1961. Les Ichneumonides de Corse. Ann. Soc. ent. France 130, 159-187.

— 1962. Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (4e série, Alpes-Maritimes).

Rev. franc. Ent. 29, 124-153.

- 1963. Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (Hym.), 6e série : Pimplinae, Banchinae, Tryphoninae, Scolobatinae, Orthocentrinae, Diplazoninae, Metopiinae, Microleptinae de l'Hérault et des Bouches du Rhône. Bull. Soc. ent. France 68, 91-100.
- 1964. Idem (5º série, département du Var). Vie et Milieu 1963, pp. 847–878.
- 1964. Révision des travaux concernant les Ichneumonides de France et 4e supplément au Catalogue de Gaulle (85 espèces nouvelles pour la faune française). Bull. Soc. Linn. Lyon 33, 57-84.
- 1964. Ichneumonides de France et du Bassin méditerranéen appartenant à un genre nouveau et neuf espèces nouvelles. Bull. Soc. ent. Mulhouse, mai-juin, 35-40.
- 1964. Répartition des Ichneumonides sur le rivage méditerranéen français. Vie et Milieu, vol. jubilaire, 1963, 359-379.
- CEBALLOS, G. 1924. Estudios sobre Icneumonidos de España. I. Subfamilia Joppinae. Madrid, 1-335.
- 1931. Idem. II. Subfamilia Cryptinae (Tribu Cryptini), Madrid, 1-206.
- CLEMENT, E. 1924. Opuscula hymenopterologica, I. Die Ophioninengattungen Pyracmon Hlgr. und Rhimphoctona Först. (Ichn. Oph.). D. ent. Zs. Berlin, 105-133.
- 1930. Idem, III. Die paläarktischen Metopius Arten (Hym. Ichn.). Konowia Vienna

8 (1929), 325–437.

- 1938. Idem, VI. Die paläarktischen Arten der Pimplinentribus Ischnocerini, Odontomerini, Neoxoridini und Xylomini (Xoridini Schm.). Festschr. Prof. Dr. Embrik Strand IV, 502-569.
- HABERMEHL, H. 1916. Superrevision der Cryptiden-Gattung Stylocryptus C. G. Thoms. mit einer Tabelle zur Bestimmung der Arten. D. ent. Zs., 376-382.
- Heinrich, G. H. 1961-62. Synopsis of Nearctic Ichneumoninae Stenopneusticae with particular Reference to the North eastern Region (Hymenoptera), I-VII. Canad. Ent. XCII, suppl. 15, 1–87; suppl. 18, 91–205; XCIII, suppl. 21, 209–368; suppl. 23, 371–505; suppl. 26, 507–671; suppl. 27, 677–802; suppl. 29, 805–886.

- KERRICH, G. J. 1952. A Review and a Revision in greater part, of the Cteniscini of the old World (Hym. Ichneumonidae). Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent. London, II, 6, 1–460.
- PERKINS, J. F. 1941. A Synopsis of the British Pimplini, with notes on the Synonymy of the European species (Hymenoptera Ichneumonidae). Trans. Roy. Ent. Soc. London, 91, 12, 637–659.

  — 1959–60. Handbooks for the identification of British Insects, Hymenoptera Ichneumonoidea Ichneumonidae, Ichneumoninae I-II, London.
- Schmiedeknecht, O. 1902-1936. Opuscula ichneumonologica, Blankenburg i. Thüringen. — 1930. Die Hymenopteren Mitteleuropas, Ichneumoniden, 82–337.
- SZEPLIGETI, V. 1916. Ichneumoniden aus der Sammlung des Ungarischen National-Museums, II. Ann. Mus. Nat. Hungar.XIV, 225-380.
- Townes, H. and M. 1949. A Revision of the Genera and of the American species of Tryphonini (Hymenoptera: Ichneumonidae), I-II. Ann. Ent. Soc. Amer. XLII, 3-4, 1-447.
- 1959–62. Ichneumon-Flies of America North of Mexico, 1. Subfamily Metopiinae; 2. Subfamilies Ephialtinae, Xoridinae, Acaenitinae; 3. Subfamily Gelinae Tribe Mesostenini. Smiths. Instit. Washington D.C. U.S. Nat. Mus. Bull. 216.
- TOWNES, H. and M., GUPTA, V. K. 1961. A Catalogue and Reclassification of the Indo-Australian Ichneumonidae. Amer. Ent. Institute, Ann Arbor. Michigan, U.S.A.