*Bulletin de la Société entomologique de France,* **119** (2), 2014 : 257-274.

# Les espèces françaises de Myzininae : problèmes taxonomiques et biologiques (Hymenoptera, Tiphiidae)

par Jacques Bitsch*, Gérard Grouet** & Henri Savina***

* 30 rue du lac d'Oô, F – 31500 Toulouse <colette.bitsch@orange.fr>
** Chemin des Prés, appt. n°3, F – 31700 Blagnac <gerardgrouet@live.fr>
*** 33 chemin Ramelet Moundi, bât. C, appt. 16, F – 31100 Toulouse <henri.savina@wanadoo.fr>

**Résumé**. – Des observations dans la région Languedoc-Roussillon et l'examen de diverses collections ont permis une mise au point sur les Myzininae de France, Insectes ectoparasitoïdes de larves souterraines de Coléoptères. Leur étude systématique est rendue difficile par un fort dimorphisme sexuel et par les différences minimes entre les espèces décrites. Nous admettons qu'il existe probablement en France quatre espèces réparties en deux genres : *Meria cylindrica* (Fabricius, 1793), *M. tripunctata* (Rossi, 1790), *M. lineata* Sichel, 1859, et *Poecilotiphia rousselii* (Guérin-Méneville, 1838). Nous considérons *Meria dorsalis* (Fabricius, 1804) comme étant un synonyme plus récent de *M. cylindrica*. Les rares femelles de *M. lineata* sont caractérisées par leurs ailes réduites à de courts moignons, mais les mâles macroptères sont très difficiles à distinguer de ceux des espèces voisines. Quelques données sur la biologie et la répartition de ces espèces sont également présentées et discutées.

**Abstract**. – **The French species of Myzininae: taxonomic and biological problems (Hymenoptera, Tiphiidae)**. This paper on the French Myzininae, ectoparasitoid wasps of subterranean beetle larvae, is based on observations in Southern France (Languedoc-Roussillon) and on the study of several collections. The taxonomic study of the Myzininae is made difficult, due to a high sexual dimorphism and to the slight differences between the described taxa. Our observations lead us to assume that four species, assigned to two genera, probably occur in France: *Meria cylindrica* (Fabricius, 1793), *M. tripunctata* (Rossi, 1790), *M. lineata* Sichel, 1859, and *Poecilotiphia rousselii* (Guérin-Méneville, 1838). We consider *Meria dorsalis* (Fabricius, 1804) as a junior synonym of *M. cylindrica*. The rare females *M. lineata* are characterized by the reduction of the wings to short stumps, while the macropterous males are difficult to separate from those of other related species. Some information on the biology and distribution of these species is provided and discussed.

**Keywords**. – Hymenoptera, Myzininae, taxonomy, biology, distribution, France.

---

Les Myzininae forment un petit groupe d'Hyménoptères Aculéates inclus dans la famille des Tiphiidae, voisine de celle des Scoliidae. Chez les Myzininae, la base des antennes est surmontée d'une paire de lobes supra-antennaires prolongeant le front. Les coxae 2 sont largement séparées l'une de l'autre, leur base étant recouverte par des lobes mésosternaux bien développés. Il existe un fort dimorphisme sexuel. Le mâle (fig. 1) a le corps allongé, cylindrique, noir avec des bandes ou des taches jaunes sur le gastre ; les antennes sont allongées, faites de 13 articles (mais le 2e est très court, en partie caché à l'extrémité du scape) ; les ailes sont bien développées, avec une nervation complète ; le dernier tergite (T7) est échancré à l'arrière et le dernier sternite (S7) se prolonge par un fort crochet recourbé vers le haut (fig. 11). La femelle est plus trapue (fig. 2), le corps brun-noir pouvant présenter des parties rougeâtres et des taches blanches sur certains segments du gastre ; les antennes sont plus courtes, faites de 12 articles (le 2e très petit) ; les ailes peuvent être bien développées (femelles macroptères) mais avec une nervation particulière ou, chez certaines espèces, réduites à de courts moignons (femelles brachyptères). Les mâles adultes butinent diverses fleurs, notamment celles d'*Eryngium*, sur lesquelles on les trouve assez fréquemment dans le midi de la France. En général les femelles sont beaucoup plus rarement observées, elles quittent peu la surface du sol et elles peuvent s'enfouir rapidement, à la manière des Scolies, à la recherche d'un abri ou de larves souterraines de Coléoptères (Scarabaeidae ou Tenebrionidae) sur lesquelles elles pondent un œuf ; la larve se développe en ectoparasitoïde.

La *Faune de France des Hyménoptères Vespiformes I*, due à Berland (1925), ne mentionne qu'un seul genre de Myzininae (classé parmi les Scoliidae) : *Myzine* Latreille, 1803, et deux espèces : *M. tripunctata* (Rossi, 1790) connue par des formes ailées dans les deux sexes, et *M. lineata* Sichel, 1859, connue seulement par des femelles brachyptères. Les auteurs actuels, à la suite de Krombein (1937), réservent le nom de *Myzine* ou *Myzinum* à des espèces américaines, retenant le nom de *Meria* Illiger, 1807, pour regrouper la plupart des espèces européennes. En fait, de nombreuses Myzininae ont été décrites, sous différents noms d'espèces et parfois de genres, depuis la fin du XVIII^e^ siècle jusqu'à nos jours ; on compte près d'une centaine d'articles publiés sur ces Insectes pour la seule faune paléarctique. Faute de pouvoir associer de façon correcte les deux sexes d'un même taxon, et souvent faute d'avoir comparé les spécimens nouvellement observés à ceux précédemment décrits, des noms différents ont été proposés pour désigner, soit les deux sexes d'une même espèce, soit de simples variétés d'une seule espèce. Il en est résulté une grande confusion dans la nomenclature des taxa, dont les nombreuses synonymies sont souvent difficiles à établir. Les difficultés de l'étude taxonomique du groupe sont liées au dimorphisme sexuel, à la variabilité individuelle, et aussi à la rareté de diverses espèces, ou du moins d'un des sexes.

Une série de travaux, échelonnés entre 1955 et 1975, a été réalisée par Guiglia, notamment sur la faune d'Italie et d'Afrique du Nord. Ces travaux ont fait sensiblement progresser la connaissance du groupe, mais les descriptions de Guiglia ont souvent manqué de précision ; elles sont basées en grande partie sur des caractères de coloration, dont on connaît la grande variabilité. Des recherches plus précises, concernant surtout la faune d'Europe de l'Est et d'Asie, ont été faites par Gorbatovsky (1979, 1980, 1981). Enfin les travaux récents de Boni Bartalucci (de 1994 à 2012), portant notamment sur la faune paléarctique, ont apporté de grandes précisions sur les caractères morphologiques, accompagnées d'une remarquable illustration.

Cependant, en pratique, la détermination des Myzines au niveau spécifique reste difficile et conduit souvent à des résultats douteux. Par ailleurs, le manque d'observations biologiques précises laisse en suspens certains problèmes qui interfèrent avec la connaissance systématique du groupe. Enfin la multiplicité des noms d'espèces proposés par les auteurs depuis plus de deux siècles soulève de nombreux problèmes de synonymie et de nomenclature. À l'aide d'observations réalisées au cours de ces dernières années dans le sud de la France, par l'examen de diverses collections et la prise en compte de nombreuses données de la littérature, nous nous proposons d'apporter une contribution à la connaissance des Myzininae de France.

## Matériel

En 2012 et 2013, nous avons porté notre attention sur quelques sites de la région Languedoc-Roussillon, dans les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Les observations biologiques ont été réalisées plus spécialement par l'un de nous (G. G.). Les localités suivantes ont été prospectées :

– Aude, commune de Montredon-des-Corbières, à 6 km au sud-ouest de Narbonne, à environ 100 m d'altitude, près d'un ruisseau en partie à sec l'été ;

– Aude, Port-la-Nouvelle, dunes situées immédiatement en arrière du littoral méditerranéen ;

– Pyrénées-Orientales, Banuyls-sur-Mer, jardin du laboratoire Arago ;

– Pyrénées-Orientales, Argelès-sur-Mer, Réserve naturelle du Mas-Larrieu, en bord de mer ;

– Pyrénées-Orientales, Argelès-sur-Mer, Réserve naturelle de la forêt de la Massane, 800 m d'altitude.

Par ailleurs, nous avons pu examiner les Myzininae se trouvant dans nos propres collections et dans plusieurs collections publiques comme celles du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris (MNHN), du Musée des Confluences de Lyon (collections anciennes Grilat, Audras,

Cote ; collection récente J. Hamon) et du Muséum de Toulouse (collection H. Ribaut). Les Myzininae actuellement conservés au MNHN proviennent d'anciennes collections qui avaient été révisées par Berland au moment de la rédaction de la Faune de France des Hyménoptères Vespiformes, complétées par d'autres collections, en particulier celles de J. Barbier et par une partie de la collection J. Hamon, cette dernière renfermant elle-même des insectes provenant de l'ancienne collection H. Nouvel. Une partie des Myzininae du MNHN a été revue ces dernières années par les spécialistes V. V. Gorbatovsky (Moscou) et M. Boni Bartalucci (Florence), qui ont apporté diverses modifications aux anciennes déterminations. Nous avons également disposé d'un couple de *Meria lineata*, capturé dans le département du Var et déterminé par F. Schwartz (Paris), ainsi que d'une femelle de *M. lineata* prise par J. A. Magdalou dans la Réserve naturelle de la Massane. Enfin nous avons pu examiner des exemplaires de quatre espèces provenant d'Espagne, qui nous ont été aimablement communiqués par L. Castro (Teruel).

## Observations et discussions

La présente étude porte sur quatre espèces de Myzininae attribuées actuellement au genre *Meria* : *M. cylindrica* (Fabricius, 1793), *M. dorsalis* (Fabricius, 1804), *M. tripunctata* (Rossi, 1790), *M. lineata* Sichel, 1859, et sur une espèce attribuée au genre *Poecilotiphia* : *P. rousselii* (Guérin-Méneville, 1838). Dans les paragraphes qui suivent, nous proposons une discussion sur la systématique de chacune de ces espèces, tenant compte à la fois des données de la littérature et de nos observations personnelles.

### ***Meria cylindrica*** (Fabricius, 1793) et ***M. dorsalis*** (Fabricius, 1804)

La description initiale de l'espèce, sous le nom de *Scolia cylindrica* Fabricius, 1793, a été faite d'après un mâle provenant d'Italie du Nord. Dans son ouvrage ultérieur de 1804, intitulé "*Systema Piezatorum*", Fabricius, induit en erreur par le fort dimorphisme sexuel des Myzines, a séparé les femelles et les mâles en deux genres différents, *Bethylus* et *Elis* respectivement. Il a donné une brève description de plusieurs espèces de *Bethylus*, dont *B. latreillii* (femelle) et *B. dorsalis* (femelle), la première provenant de Malte, la seconde de Kilia (Ukraine) ; il a également décrit plusieurs espèces d'*Elis*, dont *E. cylindrica* (mâle, initialement décrit comme *Scolia cylindrica*) et *E. volvulus*, provenant de Tanger. Les auteurs modernes s'accordent pour rattacher toutes ces espèces au seul genre *Meria* Illiger, 1807, pour faire de *B. latreillii* un synonyme de *Meria tripunctata* Rossi, 1790, et pour considérer *E. volvulus* comme une espèce distincte, non présente en France. Le nom de *M. cylindrica* n'a pas été utilisé par Berland (1925), qui attribue à l'espèce *Myzine tripunctata* les mâles trouvés communément dans le Midi de la France ; il y associe une femelle à ailes bien développées, mais à nervation particulière. Dans plusieurs publications, en particulier dans sa révision des *Meria* d'Italie, Guiglia (1961a) utilise principalement des caractères de coloration pour séparer les mâles de *M. tripunctata* et ceux de *M. cylindrica*.

L'article de Gorbatovsky (1980) sur les Myziinae paléarctiques introduit des interprétations taxonomiques nouvelles. L'auteur russe réutilise le nom de *M. dorsalis* (Fabricius, 1804) qui n'avait plus été employé depuis Fabricius et il distingue cette espèce de *M. tripunctata* et de *M. cylindrica*. Selon Gorbatovsky, plusieurs erreurs ont été commises par Guiglia dans la détermination des Myzines d'Italie : la femelle qu'elle a nommée *M. cylindrica* serait en réalité la femelle de *M. dorsalis* (par contre la détermination du mâle de *M. cylindrica* est correcte) ; de plus, la femelle brachyptère appelée *M. lineata* par Guiglia serait la véritable *M. cylindrica*, tandis que le mâle de *M. lineata sensu* Guiglia serait le mâle de *M. dorsalis sensu* Gorbatovsky. Nous avons tenté de visualiser ces changements de détermination par des flèches sur le tableau I.

Cependant les conclusions de GORBATOVSKY (1980) sont discutables. L'auteur russe justifie l'association en une seule espèce de la femelle de *Meria lineata* et du mâle de *M. cylindrica* uniquement parce que les aires de distribution de ces deux taxa se recouvrent largement sur l'Italie, le sud de la France, l'Espagne et le Portugal ; mais nous considérons que *M. lineata*, avec sa femelle brachyptère, constitue une espèce distincte de *M. cylindrica*. Par ailleurs, nous pensons que la séparation de *M. cylindrica* et *M. dorsalis* est insuffisamment fondée. GORBATOVSKY (1980) ne mentionne pas les caractères morphologiques de la femelle de *M. dorsalis* qui permettraient de la distinguer de celle de *M. cylindrica*. Il ne signale pas non plus les caractères du mâle de *M. dorsalis*, qui n'avait pas encore fait l'objet d'une description précise en 1980, se bornant à renvoyer à la description du mâle de *Myzine polita* Tournier, 1889, de Russie méridionale, qu'il considère comme étant synonyme de *M. dorsalis*.

Tableau I. – Présentation de quelques noms utilisés par différents auteurs pour désigner les cinq espèces de Myzininae prises en compte dans le présent article. Les flèches sont destinées à montrer les changements d'interprétation taxonomique proposés par Gorbatovsky à partir des déterminations de Guiglia. Les flèches noires montrent que les *Meria* déterminées *lineata* par Guiglia sont attribuées par Gorbatovsky soit à *M. cylindrica* pour les femelles, soit à *M. dorsalis* pour les mâles. Les flèches grises indiquent que la *Meria* femelle déterminée *cylindrica* par Guiglia est attribuée par Gorbatovsky à l'espèce *dorsalis*, tandis que le mâle de *cylindrica* déterminé par Guiglia conserve son attribution spécifique pour Gorbatovsky.

| | *Meria tripunctata* | *Meria cylindrica* | *Meria dorsalis* | *Meria lineata* | *Poecilotiphia rousselii* |
|---|---|---|---|---|---|
| **ROSSI (1790)** | *Tiphia tripunctata n.sp.* ♀ | | | | |
| | *Scolia sexcincta* ♂ | | | | |
| **ROSSI (1792)** | *Scolia sexfasciata n. nomen* ♂ | | | | |
| **FABRICIUS (1793)** | | *Scolia cylindrica n. sp.* ♂ | | | |
| **FABRICIUS (1804)** | *Bethylus Latreillii n. sp.* ♀ | | *Bethylus dorsalis n. sp.* ♀ | | |
| | | *Elis cylindrica* ♂ | | | |
| **GUÉRIN-MÉNEVILLE (1838)** | | | | | *Myzine Rousselii n. sp.* ♂ |
| **SICHEL (1859)** | | | | *Meria lineata n.sp.* ♀ | |
| **GUIGLIA (1961a)** | *Meria tripunctata* ♀ | *Meria cylindrica* ♀ | | *M. lineata* ♀ | *Meria rousselii* ♀ |
| | *M. tripunctata* ♂ | *M. cylindrica* ♂ | | *M. lineata* ♂ | *Meria rousselii* ♂ |
| **GORBATOVSKY (1980)** | *M. tripunctata* ♀ | *M. cylindrica* ♀ | *Meria dorsalis* ♀ | | *Poecilotiphia rousseli* ♀ |
| | *M. tripunctata* ♂ | *M. cylindrica* ♂ | *M. dorsalis* ♂ | | *Poecilotiphia rousseli* ♂ |
| **BONI BARTALUCCI (2012)** | *M. tripunctata* ♀ | *M. cylindrica* ♀ | *M. dorsalis* ♀ | *M. lineata* ♀ | *Poecilotiphia rousselii* ♀ |
| | *M. tripunctata* ♂ | *M. cylindrica* ♂ | *M. dorsalis* ♂ | *M. lineata* ♂ | *Poecilotiphia rousselii* ♂ |
| **Présent article** | *M. tripunctata* ♀ ♂ | *M. cylindrica* ♀ ♂ | | *M. lineata* ♀ ♂ ? | *Poecilotiphia rousselii* ♀ ♂ |

La séparation entre *Meria dorsalis* et *M. cylindrica* en tant qu'espèces distinctes a néanmoins été admise par Boni Bartalucci (2001, 2004, 2012). Celui-ci fait appel, notamment dans ses clés de détermination et dans ses figures très précises, à des caractères morphologiques qui devraient permettre de distinguer ces deux espèces. Il faut pourtant reconnaître que plusieurs de ces caractères sont d'observation difficile sans l'aide d'un microscope électronique à balayage, ou d'appréciation délicate, tant les différences indiquées dans la forme de certains organes ou dans la ponctuation de certaines aires tégumentaires paraissent minimes. Il en résulte, pour un non-spécialiste du groupe, l'impossibilité pratique de parvenir à une détermination sûre. Les genitalia mâles ne comportent pas non plus de caractères spécifiques tranchés, les différences notées d'une espèce à l'autre portant principalement sur la pilosité, plus ou moins longue et plus ou moins dense des volselles. Boni Bartalucci signale lui-même que, dans certaines populations d'Italie, les mâles de *M. dorsalis* ne peuvent être distingués de petits mâles de *M. tripunctata* ; même l'étude des genitalia mâles ne permet pas de séparer ces deux espèces.

Nous avons cherché à savoir si les nombreux mâles de nos collections, tous attribués provisoirement à *M. cylindrica* faute de pouvoir distinguer plusieurs espèces à l'aide de critères morphologiques, ne correspondraient pas en réalité à deux ou plusieurs taxa. Pour cela nous avons effectué quelques mesures simples, comme les rapports largeur/hauteur de la tête, et longueur/largeur des articles antennaires. Les résultats (non donnés ici) ont montré l'existence d'une variabilité individuelle importante, mais sans faire apparaître de discontinuités dans les rapports qui auraient permis de déceler la présence de deux ou plusieurs taxa distincts. Une analyse morphométrique approfondie conduirait sûrement à des résultats plus précis quant à la variabilité des espèces; elle montrerait peut-être des groupements d'individus correspondant aux "espèces" décelées par les systématiciens, mais ferait probablement apparaître des chevauchements entre les mensurations de ces différentes "espèces".

Notre conclusion est qu'il n'est pas possible de séparer les taxa *M. cylindrica* et *M. dorsalis* dans les *Meria* du sud de la France. Nous suggérons une synonymie entre ces deux taxa et conservons le nom de *M. cylindrica* qui a priorité. Cette façon de voir, regroupant les deux espèces séparées par Gorbatovsky et par Boni Bartalucci, a le mérite de supprimer une incohérence dans la répartition géographique de *M. cylindrica* telle qu'elle a été indiquée par Boni Bartalucci (1997 : fig. 60). D'après la carte donnée par Boni Bartalucci, *M. cylindrica* est largement représentée en Espagne et dans le nord-ouest de l'Italie, mais elle manque totalement en France (*M. dorsalis*, largement répandue en France selon Boni Bartalucci, n'est pas prise en compte dans la carte). Si on admet au contraire que *M. cylindrica* et *M. dorsalis* ne forment qu'une seule espèce, alors celle-ci présente une distribution continue sur tout l'ouest de la région méditerranéenne, de l'Espagne à l'Italie en passant par la France. Par ailleurs, nous avons pu examiner au MNHN différents exemplaires de *Meria* de France et d'Espagne déterminés *M. dorsalis* par Gorbatovsky et par Boni Bartalucci ; nous ne sommes pas parvenus à les distinguer de *M. cylindrica*. Signalons aussi que de nombreux mâles provenant du sud de la France (départements de l'Ardèche, de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales), présents dans la collection J. Hamon conservée au MNHN, ont été déterminés *M. cylindrica* par Gorbatovsky, qui a donc une conception différente de celle de Boni Bartalucci concernant cette espèce.

***Quelques caractéristiques de* M. cylindrica**. – Nous attribuons à *M. cylindrica* l'espèce de Myzine la plus communément observée dans le sud de la France. Sur le site de Montredon-des-Corbières, près de Narbonne, l'observation simultanée de mâles et de femelles, en assez grand nombre, permet de supposer que les deux sexes appartiennent à la même espèce ; nous en

donnons ci-après les principales caractéristiques. Il convient toutefois de préciser qu'aucun accouplement n'a été vu et que la présence de plusieurs espèces de Myzines dans une même localité est possible, car connue par ailleurs (voir plus loin).

*Femelles*. La taille varie entre 6 et 8 mm (en moyenne 7 mm). Corps brun-noir dans l'ensemble (fig. 2). Tête subcarrée, noire, les antennes et les lobes supra-antennaires bruns, le clypeus plus clair, les mandibules largement brun rougeâtre. Antennes assez courtes, le scape allongé muni de deux rangées de fortes soies épineuses, le pédicelle très court, à peine visible, le flagelle avec les premiers articles renflés ventralement. Thorax noir, la partie postérieure du pronotum avec des reflets rougeâtres. Pattes brun-noir, les tarses plus clairs. Ailes bien développées, légèrement enfumées, avec une nervation particulière (fig. 6). Seules les nervures de la moitié basale de l'aile antérieure sont tubulaires ; il y a deux cellules submarginales entourées de nervures tubulaires, la seconde petite, triangulaire et pétiolée ; la troisième cellule submarginale (nommée cellule paramarginale par Boni Bartalucci, 2004) est entourée seulement de nervures vestigiales. Stigma grand, brun. Partie distale de l'aile dépourvue de nervures. Gastre noir, la partie postérieure des tergites montre une aire triangulaire limitée en avant par une ligne de points enfoncés ; cette aire postérieure a des reflets ferrugineux et sa surface est finement striolée en long. Les tergites T2 et T3, parfois aussi T4, présentent une paire de petites taches latérales de couleur ivoire. Dernier tergite brun rougeâtre foncé.

*Mâles*. Ils mesurent entre 10 et 14 mm (moyenne de 12,7 mm). Le corps est allongé, noir, avec quelques dessins jaune clair ou ivoire (fig. 1). La tête est noire, mais le clypeus présente parfois une bande transverse ou une paire de taches jaunes à sa partie supérieure. Les antennes sont allongées ; les articles moyens (articles antennaires 8 à 10) ont des rapports longueur/largeur compris entre 1,4 et 1,9 (moyenne = 1,6) ; pour le dernier article (article 13), les rapports longueur/largeur sont compris entre 1,8 et 2,5 (moyenne = 2,1). Thorax noir ou, dans environ 40 % des cas, pronotum avec une étroite bande blanchâtre en avant du bord postérieur. Ailes bien développées à cellule marginale fermée et à 3 cellules submarginales (fig. 5). Pattes noires, l'extrémité des fémurs, la base et l'extrémité des tibias tachées de jaune, le tibia 1 en général avec une bande dorsale jaune entière. Tergites 1 à 6 du gastre avec en général une bande ivoire près de leur bord postérieur. Sur T1 la bande claire peut être continue et étroite, ou scindée en 3 taches, ou réduite à une paire de taches latérales. Sur T2-T6 la bande ivoire est renflée au milieu et sur les côtés, ou elle est divisée en 3 taches séparées ; la tache médiane est rarement absente. Le T6 est parfois entièrement noir. Les sternites du gastre présentent généralement une paire de petites taches latérales ivoire sur S2-S6, mais ces taches peuvent manquer sur S2 et sur S6 ; parfois les sternites sont entièrement noirs.

***Données biologiques***. – Très peu d'études ont été faites sur le comportement et le développement des espèces de *Meria* de la faune ouest-paléarctique. Celles que nous mentionnons ci-dessous, réalisées presque exclusivement dans la nature, ont été généralement attribuées à *M. cylindrica* ou à *M. tripunctata*. Les *Meria*, principalement les mâles, se nourrissent sur les fleurs de diverses plantes. Marquet (1875) dit que les mâles qu'il désigne sous le nom de *Myzine sexfasciata* sont très communs à Sète et à Béziers sur *Eryngium campestre* L. et *E. maritimum* L. Beaucoup d'autres fleurs sont butinées par les *Meria* : Dusmet (1930) cite *Dorycnium, Paliurus* et surtout *Thapsia villosa* L. en Espagne ; Nouvel & Ribaut (1958) citent *Mentha* et *Foeniculum* à Banyuls-sur-Mer ; Mingo & Compte (1963) citent *Xanthium spinosum* L. aux Baléares.

Carayon (1967) a noté la présence, à Lafare (Vaucluse) le 5.VIII.1966, d'un rassemblement de sommeil de sept espèces différentes d'Hyménoptères, dont un mâle de *M. cylindrica*. L'insecte avait adopté une posture particulière, le corps allongé contre une tige de Brachypode (Poaceae), la tête tournée vers le haut et prolongée par les antennes dressées.

Nous avons fait quelques observations biologiques sur les *Meria cylindrica* du site de Montredon-des-Corbières en 2012 et 2013. Les mâles, pas très abondants, se rencontrent en juillet et août sur les inflorescences d'*Eryngium campestre* et sur celles d'une espèce de *Mentha* présente en touffes denses au bord de flaques d'eau, qui persistent çà et là en été à la place du

ruisseau asséché situé en contrebas du principal terrain de chasse. Les premières femelles ont été vues le 16 juillet, puis en août 2012. Certaines se trouvaient sur le sol, non loin du ruisseau ; elles se sont rapidement enfoncées dans des fissures du sol. D'autres femelles ont été vues sur des fleurs d'*Eryngium* (fig. 4) et de *Mentha*, butinant ces fleurs de la même façon que les mâles. La preuve que les femelles sont capables de voler est apportée par l'observation d'une femelle venue se poser sur une branche d'amandier, à environ 2 m au-dessus du sol.

La dissection de deux femelles prises à Montredon-des-Corbières le 16 août 2013 nous a permis de connaître leur état de maturation ovarienne. Nous avons noté la présence de trois ou quatre ovarioles par ovaire (les conditions d'observation étaient mauvaises). Dans l'une des femelles disséquées, les ovaires ne contenaient qu'un seul ovocyte apparemment mûr (mesurant 1,1 × 0,3 mm) et un second ovocyte plus petit. Dans la seconde femelle, cinq ovocytes de

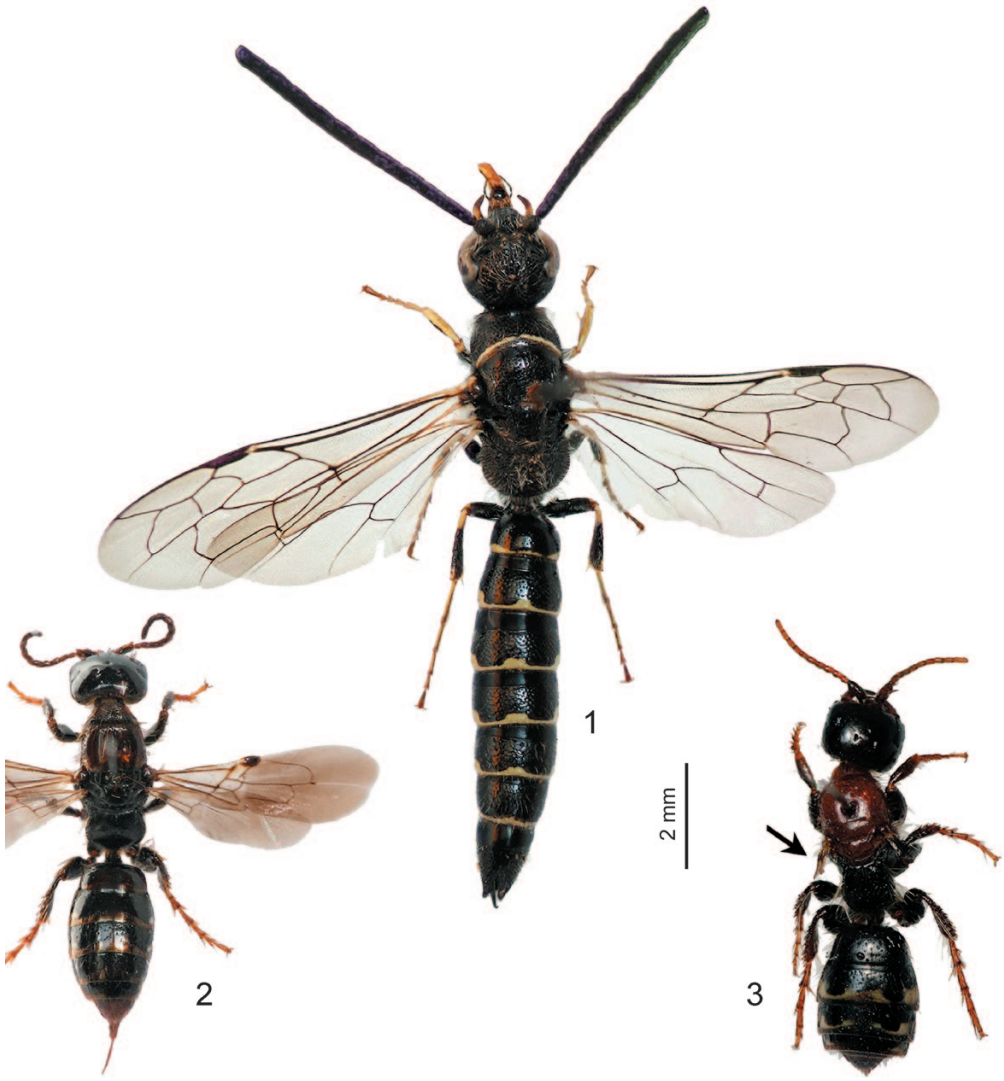



Fig. 1-3. – 1-2, *Meria cylindrica* (Fabricius), habitus : 1, ♂, Montredon-des-Corbières (Aude), 15.VII.2013, *J. Bitsch leg.* ; 2, ♀, *idem*. – 3, *M. lineata* Sichel, ♀, habitus, La Garde-Freinet (Var), 28.VIII.2011, *F. Schwartz leg.* ; la flèche indique l'aile antérieure vestigiale. (*Clichés Henri Savina*).

grande taille, d'environ 1 mm de long, étaient présents. Ces observations laissent penser que les femelles à cette époque de l'année étaient en cours de ponte. La présence de 6 à 8 ovarioles par femelle et le développement d'un seul ovocyte à la base de chacun d'eux, semblent indiquer une faible fécondité. Toutefois, il est probable que d'autres ovocytes, en seconde et troisième position dans chacun des ovarioles, mûrissent à leur tour après un certain délai.

Pour la région ouest-paléarctique, très peu de données existent sur la nature des proies, leur piqûre, la ponte et le développement des larves des Myzininae. Des informations plus nombreuses ont été faites autrefois sur plusieurs espèces néarctiques et résumées par Krombein (1938), qui cite des Myzines américaines parasitant des larves de Coléoptères Scarabaeidae, en particulier celles de *Phyllophaga, Phytalus* et *Anomala*. En Europe, Lepeletier de Saint-Fargeau & Audinet-Serville (1825) rapportent avoir observé une femelle de *Sapyga sexpunctata* (qui serait l'insecte nommé actuellement *Meria tripunctata*) qui transportait "une larve d'insecte". L'observation plus précise de Ferton (1912), faite en Algérie, porte sur le comportement d'une femelle de *Myzine andrei* (= *Poecilotiphia rousselii*) qui attaque les larves du Coléoptère Tenebrionidae *Tentyria sp*., dont les adultes sont communs sur les plages sablonneuses. La capture d'une larve de Tenebrionidae du groupe des Pimeliini a été rapportée par Gorbatovsky (1978) à propos de *Meria askhabadensis nata* Gorbatovsky, 1978, observée en Arménie. Nous n'avons pas connaissance d'observations plus récentes sur le comportement de chasse et la reproduction des *Meria* de la région paléarctique.

***Répartition géographique de* M. cylindrica**. – Il est difficile de donner une idée précise de la répartition de cette espèce, dans la mesure où ce taxon a été souvent confondu avec d'autres espèces voisines. Une partie des Myzininae autrefois considérés comme *Meria* (ou *Myzine*) *tripunctata* est probablement à rattacher à *M. cylindrica*. En Europe, *M. cylindrica* est probablement présente en Italie du Nord et du Centre, en Sicile, en Espagne, au Portugal et en Grèce. En Europe centrale (Allemagne, Autriche, Hongrie, Roumanie, Bulgarie) la seule espèce de *Meria* présente a généralement été rapportée à *M. tripunctata*, mais cette détermination demanderait vérification. L'espèce *Myzine panzeri* Guérin-Méneville, 1837, citée d'Allemagne, serait synonyme de *M. cylindrica* selon Guiglia (1969). Par ailleurs, *M. cylindrica* est connue d'Afrique du Nord (Algérie, Maroc) et du Caucase.

Pour la faune de France, l'espèce la plus commune trouvée dans la moitié sud de la France a été attribuée à *M. tripunctata* par Berland (1925), mais nous pensons qu'une partie de ces insectes est à placer dans l'espèce *M. cylindrica*. Guiglia (1961a) cite *M. cylindrica* de diverses localités du sud de la France : Dieulefit (Drôme), Sète (Hérault), Vernet-les-Bains et Banyuls-sur-Mer (Pyrénées Orientales), Estérel (Var), Avignon et Carpentras (Vaucluse). Dans les collections du MNHN, un grand nombre d'exemplaires mâles, que nous considérons comme *M. cylindrica*, ont été déterminés *M. dorsalis* par Gorbatovsky ; ils proviennent de l'Ardèche, de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales. Notons qu'une femelle capturée à Leucate (Aude), présente dans la collection J. Hamon à côté de très nombreux mâles, a été déterminée *M. cylindrica* par Gorbatovsky ; c'est une femelle brachyptère que nous rapportons à l'espèce *M. lineata*, rejetant la synonymie proposée par Gorbatovsky.

### ***Meria tripunctata*** (Rossi, 1790)

L'espèce a été décrite, sous le nom de *Tiphia tripunctata*, d'après une femelle prise en Italie. Dans le même article consacré à la faune étrusque, Rossi (1790) a décrit sous le nom de *Scolia sexcincta* ? un mâle dont les caractéristiques sont manifestement celles d'un mâle de *Meria*. S'étant aperçu ensuite que le nom de *Scolia sexcincta* avait déjà été utilisé par Fabricius (1775) pour désigner une autre espèce d'Amérique, Rossi (1792) a re-nommé l'insecte *Scolia*

*sexfasciata* (voir tableau I). Les auteurs plus récents considèrent cet insecte comme étant le mâle de *Meria tripunctata* (ainsi Guiglia, 1961a et Boni Bartalucci, 2012).

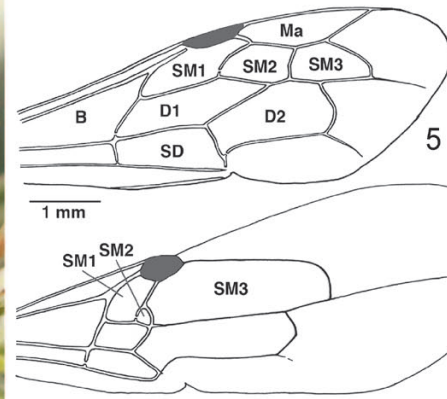
L'espèce est très proche de *M. cylindrica*. Guiglia (1961a, b) indique que chez la femelle de *M. tripunctata* la tête est un peu plus large que longue, que le pronotum et les segments basaux du gastre sont rougeâtres (chez *M. cylindrica* la tête est subcarrée, thorax et gastre sont sans coloration rouge). Chez le mâle de *M. tripunctata*, les antennes sont plus élancées, le clypeus est en général entièrement jaune (rarement taché de noir) et le T7 montre une tache jaune de chaque côté. Mais l'étendue de la coloration claire est variable d'un individu à l'autre.

Dans ses clés de détermination, Boni Bartalucci (2012) retient comme caractéristiques des femelles de *M. tripunctata* : le pronotum rouge ferrugineux (mais il est foncé dans quelques populations des îles tyrrhéniennes) muni d'une grande zone apicale semi-transparente ; le pont postgénal très court du fait que l'hypostome renflé atteint presque la carène occipitale ; enfin le bord interne du basitarse 3 pourvu de 2-3 épines. Ces caractères devraient permettre de distinguer ces femelles de celles de *M. cylindrica* qui ont un pont postgénal bien développé et la face interne du basitarse 3 dépourvue d'épines. Toutefois ces caractères ne sont pas aussi tranchés qu'on pourrait le croire. La distinction entre pont hypostomien et pont postgénal paraît subtile. Les morphologistes (Snodgrass, 1935) admettent classiquement que l'allongement des aires postgénales du crâne en direction médiale est à l'origine du pont hypostomien ou postgénal qui, chez divers Insectes, s'intercale entre le foramen occipital et le complexe maxillo-labial. Dans ce sens, un pont postgénal est présent aussi bien chez *M. tripunctata* que chez *M. cylindrica*. Quant aux épines du basitarse 3, leur présence chez *M. tripunctata* n'est pas toujours facile à déceler ; on peut se demander si elle est constante. Chez le mâle de *M. tripunctata*, Boni Bartalucci note en particulier : un allongement plus grand des antennes (le rapport longueur/largeur des articles moyens du flagelle est d'environ 1,9 contre 1,4 chez *M. cylindrica*) ; la lamelle antérieure du disque pronotal est de hauteur régulière, avec une dent antéro-ventrale très faible ; l'échancrure pygidiale est plus longue que la largeur apicale du T7. Mais ici encore les différences notées entre les deux espèces sont très faibles et elles sont souvent difficiles à mettre en évidence.

***Données biologiques***. – Elles ont été résumées plus haut, à propos de *M. cylindrica*, les deux espèces ayant été longtemps confondues.

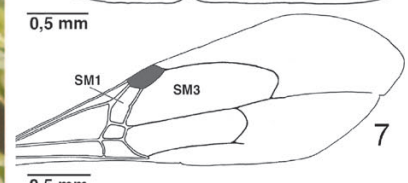
***Répartition géographique de*** **M. tripunctata**. – Étant donné la confusion possible entre *M. tripunctata* et plusieurs espèces voisines, notamment *M. cylindrica*, *M. dorsalis* et *M. lineata*, il est pratiquement impossible de donner une information exacte sur la répartition de *M. tripunctata*. Guiglia (1961a) cite *M. tripunctata* d'Italie, France, Espagne, Portugal, Albanie, Maroc et Algérie ; dans son catalogue de 1969, elle cite en plus la Hongrie, Israël, l'Égypte et l'Asie mineure. Boni Bartalucci (2012) signale avoir examiné des exemplaires de *M. tripunctata* venant des pays suivants : France, Italie dont la Sardaigne, Espagne, Portugal, Algérie, Tunisie et Maroc. En Allemagne la seule espèce de Myzininae connue a été identifiée autrefois comme *M. tripunctata*, mais elle aurait disparu depuis 1966 (Schmid-Egger, 2010).

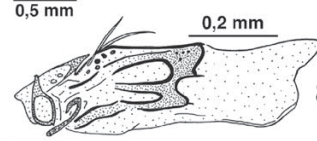
Pour ce qui concerne la France, Berland (1925), qui n'avait pas séparé *M. cylindrica* et *M. tripunctata*, cite cette dernière espèce comme étant commune dans le Midi de la France, remontant le long de la vallée du Rhône jusqu'à Lyon, et les côtes atlantiques jusqu'à Saint-Palais (Charente-Maritime). Guiglia (1961a) cite des captures dans divers départements du sud de la France : Alpes-de-Haute-Provence (Digne), Corse, Drôme (Dieulefit), Gironde (Cap Ferret), Hérault (Palavas) et Vaucluse (Carpentras, Merindol). Boni Bartalucci (2012) cite des localités des Alpes-de-Haute-Provence (Les Mées, Brunet), Bouches-du-Rhône (Marseille, Saintes-Maries-de-la-Mer), Corse (nombreuses localités), Gard (phare de l'Espiguette), Gironde









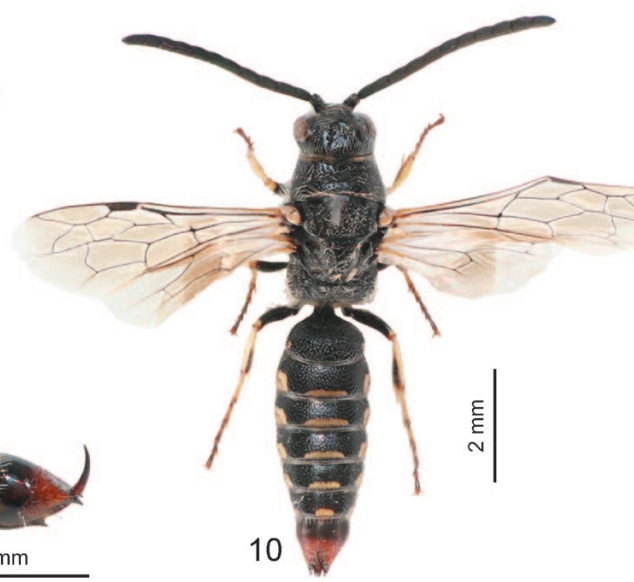



Fig. 4-11. – Myzininae de France. – 4, Femelle de *Meria cylindrica* (Fabricius) butinant une fleur d'*Eryngium campestre*, Montredon-des-Corbières, 16.VIII.2013 (*Cliché Henri Savina*). – 5-8, Ailes antérieures : 5, *Meria cylindrica* (Fabricius), ♂ ; 6, *M. cylindrica* (Fabricius), ♀ ; 7, *Poecilotiphia rousselii* (Guérin-Méneville), ♀ ; 8, *Meria lineata* Sichel, ♀, aile antérieure réduite à un moignon, observée au microscope. (*B*, cellule basale; *D1, D2*, cellules discoïdales; *Ma*, cellule médiane; *SD*, cellule subdiscoïdale; *SM1, SM2, SM3*, cellules submarginales). – 9-11, *Poecilotiphia rousselii* (Guérin-Méneville) : 9, ♀, habitus, Port-la-Nouvelle (Aude), 20.VIII.2013, *G. Grouet leg.* ; 10, ♂, habitus, Port-la-Nouvelle, 4.VIII.2013, *G. Grouet leg.* ; 11, même ♂, gastre en vue latérale. (*Clichés Henri Savina*).

(cap Ferret, Montalivet-les-Bains, forêt de Junca), Hérault, Landes (Mimizan), Pyrénées-Orientales (Banyuls-sur-Mer), Var (La Fabrique, Durance ?). Dans les collections du MNHN, plusieurs *Meria* ont été déterminées par Gorbatovsky comme *M. tripunctata* ; l'un des mâles est indiqué de Lyon (qui serait la localité la plus septentrionale connue, si elle était confirmée), d'autres de Marseille et du Grau-du-Roi (Gard) ; de nombreux exemplaires des deux sexes viennent de Corse. Une partie de la collection d'Hyménoptères de J. Hamon (Gaillard), acquise en 2013 par le Musée des Confluences de Lyon, renferme un ensemble de Myzininae des deux sexes, qui ont été déterminées pour la plupart comme *Meria tripunctata*. Ces insectes proviennent de diverses localités des Alpes-de-Haute-Provence, des Bouches-du-Rhône, de Corse, du Gard et de la Gironde. En fait, plusieurs de ces exemplaires présentent des caractères intermédiaires entre *M. cylindrica* et *M. tripunctata*. Au cours des chasses que nous avons réalisées ces dernières années dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales, nous n'avons pas observé de *M. tripunctata*, du moins pas d'exemplaires ayant la coloration habituelle de l'espèce.

### ***Meria lineata*** Sichel, 1859

Sichel (1859) a décrit cette espèce sur une femelle provenant de Toulon (Var, France ; holotype conservé au MNHN). Elle se distingue immédiatement des femelles des autres espèces européennes par l'extrême brièveté de ses ailes (brachyptérisme). Par contre le mâle de *M. lineata* est resté longtemps inconnu et son identification actuelle nous semble encore problématique.

***Caractères de la femelle***. – Fig. 3. La description qui suit est basée sur l'examen de plusieurs femelles, dont l'holotype, provenant du sud de la France et d'Espagne.

Taille : 7 à 9 mm. Tête noire ou brun très foncé avec des parties brun ferrugineux (lobes supra-antennaires, scapes), les flagelles brun plus clair. Clypeus brun rougeâtre, ainsi que les mandibules à apex noir. Pronotum, scutum, scutellum et metanotum rouge brique, de même que la majeure partie de la face inférieure du thorax ; propodeum noir. Coxae, trochanters et fémurs noirs ou brun très foncé, les tibias brun rougeâtre, les tarses rougeâtre plus clair. Gastre noir ou brun foncé avec des dessins blanchâtres : une bande à l'arrière des T2 à T4, cette bande le plus souvent interrompue au milieu, chacune des bandes latérales largement échancrée vers l'avant. T5 peut porter une paire de petites taches latérales blanches. T6 brun rougeâtre foncé. Sternites noirs ou brun foncé.

Tête aplatie, un peu plus large, au niveau des yeux, que longue en vue dorsale. Yeux assez petits, de même longueur que la gena. Ocelles petits, disposés en triangle isocèle, placés assez loin du bord postérieur de la tête ; distance entre les deux ocelles postérieurs divisée par distance entre un ocelle postérieur et le bord interne de l'œil (POL/OOL) = 0,5-0,7. Antennes assez courtes, les articles moyens environ 1,5 fois plus longs que larges, l'article terminal environ 3 fois plus long que large. Tegula bien formée, rougeâtre, plaque humérale brune ; ailes antérieures réduites à un court moignon dans lequel on distingue une partie basale avec quelques restes de nervures et une partie distale membraneuse de même longueur (fig. 8). Ailes postérieures encore plus réduites, mesurant environ le tiers des ailes antérieures.

***Discussion au sujet du mâle et données biologiques***. – Guiglia (1957 : photo de la fig. 6) a représenté les genitalia d'un mâle prélevé dans les collections du MNHN, ce mâle déterminé *Myzine lineata* avec les indications suivantes : "St-Georges-de-Didonne [département de la Charente-Maritime, France] 4.VIII.1927, d'après M. Pigeot". Par la suite Guiglia (1961a) a donné une description assez détaillée du même mâle, considéré comme allotype ; elle indique quelques caractères permettant de distinguer le mâle de *M. lineata* de celui, très proche, de *M. cylindrica*. Dans son article de 1961, Guiglia redonne la photo de l'armature génitale mâle, mais toujours sans préciser en quoi ses caractéristiques sont différentes de celles d'espèces voisines. Il existe encore actuellement dans la collection Pigeot au MNHN trois mâles ayant la même provenance et la même date de capture, ces trois insectes regroupés sous une étiquette commune "*Myzine ? lineata* Sich. mâle." Mais on ne trouve aucune justification à l'association de ces mâles à l'espèce *M. lineata*, connue seulement jusque-là par des femelles capturées

dans d'autres régions de France ; d'ailleurs la détermination est indiquée comme douteuse par l'ajout d'un "?". Constatant que les genitalia du mâle de Saint-Georges-de-Didonne sont différents de ceux des espèces voisines, Guiglia estime que cette observation est en faveur de la validité de l'espèce *M. lineata*, mais elle souhaite que l'étude d'un matériel complémentaire permette de confirmer l'exactitude de cette détermination.

Comme indiqué plus haut, Gorbatovsky (1980) a associé la femelle de *M. lineata* au mâle de *M. cylindrica*, les considérant comme les deux sexes d'une même espèce. L'argument invoqué par l'auteur russe en faveur de cette synonymie est le fait que les deux "formes nominales", *cylindrica* et *lineata*, occupent des aires de répartition qui se chevauchent largement.

Le seul argument décisif en faveur d'une association des deux sexes au sein d'une même espèce serait l'observation d'accouplements. A notre connaissance, le seul cas connu concernant les espèces du genre *Meria* a été rapporté par Denis (1930) à la suite d'observations faites en 1928 dans les jardins du laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). À cet endroit, Denis a trouvé, en assez grand nombre, des mâles à ailes bien développées qu'il a déterminés comme *M. tripunctata* en utilisant la Faune de France de Berland (1925), et des femelles brachyptères attribuées à *M. lineata*. Il a assisté à une tentative d'accouplement indiscutable, ayant observé "une femelle [brachyptère] grimpée sur un brin d'herbe et un mâle [macroptère] plus grand monté sur elle, l'abdomen replié ventralement au contact de celui de la femelle". Denis s'est demandé si les mâles de Banyuls, attribués à *M. tripunctata*, ne seraient pas plutôt des mâles de *M. lineata* jusque-là inconnus. Pour chercher à distinguer deux types éventuels de mâles, il a réalisé une étude statistique simple portant sur de nombreux mâles de *Meria* de différentes provenances et prenant en compte plusieurs caractères morphologiques, y compris la forme de certaines pièces génitales. Les variations quantitatives des caractères sont importantes, mais elles sont continues ; il est impossible de séparer les mâles en deux catégories qui pourraient correspondre à deux espèces différentes. Ces résultats ont conduit Denis à suggérer l'existence d'un dimorphisme des femelles au sein d'une même espèce de *Meria*, comme cela est connu dans d'autres familles d'Hyménoptères. Dans cette hypothèse, les femelles *lineata* ne seraient que des morphes brachyptères, généralement rares, d'une espèce dont les femelles sont normalement macroptères. Toutefois, l'hypothèse d'un dimorphisme intraspécifique de certaines femelles de *Meria* a été rejetée par Gorbatovsky, qui pense que Denis n'a pas su identifier les mâles de *M. lineata*.

Pour Boni Bartalucci (1997, 2012), *M. lineata* est une espèce valide, distincte de *M. cylindrica* (et de *M. dorsalis)*. En 1997, il donne une nouvelle description du mâle de *M. lineata*, en se basant sur l'étude d'un exemplaire venant du sud de la France : "Trouilles (Pyrénées-Orientales), 16/VII/66, coll. Nouvel", "*Meria cylindrica* det. Nouvel". Toutefois l'identification spécifique de ce mâle et d'autres, telle que l'a proposée Boni Bartalucci, repose sur l'hypothèse que *M. cylindrica* n'existe pas en France, alors que la femelle de *M. lineata* a été citée de diverses localités. Dans ses clés de détermination, Boni Bartalucci (2012) note bien quelques différences dans les caractéristiques morphologiques des mâles de *M. lineata* comparés à ceux de *M. cylindrica* ; mais ces différences sont très faibles (par exemple le rapport largeur/hauteur de la tête en vue antérieure, qui est d'environ 1,1 chez *M. cylindrica* et 1,0 chez *M. lineata*) et ne peuvent sans doute être appréciées que par un spécialiste averti du groupe.

En Europe centrale, la seule espèce de Myzine observée a été classiquement rapportée à *Meria tripunctata*, encore appelée *Myzine sexfasciata* (Schmiedeknecht, 1930). Cependant, Gusenleitner (2003) rapporte plusieurs mâles trouvés en Autriche à *M. lineata.* Cette détermination repose principalement sur des caractères de coloration : absence de taches jaunes sur le clypeus et sur les côtés du tergite 7 du gastre. Mais ce type de coloration correspond à celui des mâles trouvés en France que nous rapportons à *M. cylindrica*. On remarque aussi que les

très rares femelles capturées en Autriche, en Moravie et en Hongrie ont toutes des ailes normalement développées ; à notre connaissance aucune femelle brachyptère de *M. lineata* n'a été signalée d'Europe centrale. Il nous semble donc plus probable de rapporter à *M. cylindrica* ou *M. tripunctata* les mâles qui se trouvent, ou se trouvaient, en Europe centrale.

***Répartition géographique de* M. lineata**. – En Europe, l'espèce a été citée des pays suivants : Croatie, France, Italie, Espagne et Portugal (Boni Bartalucci, 2012). Étant donné la difficulté d'identifier avec certitude les mâles de *M. lineata* et une confusion possible avec *M. cylindrica*, nous n'avons relevé ci-dessous que les données concernant la répartition en France des exemplaires du sexe femelle, en tenant compte de l'examen de diverses collections et des publications des auteurs.

Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence, coll. Sichel 1867, 1 ♀ (MNHN) ; Marseille 1.IX.1893, coll. Ferton, 1 ♀ (MNHN) ; Miramas, coll. E. André 1914, 1 ♀ (MNHN) ; Vitrolles 1893, 1 ♀ (MNHN); Grau Coussou, Saint-Martin, 24.IX.1991, *A. Foucart leg*., 1 ♀ (coll. J. Hamon, Musée des Confluences, Lyon). – Drôme : Dieulefit 1927 ou 1930, 1 ♀ courant sur le sable (Bernard, 1933). – Pyrénées-Orientales : Argelès-sur-Mer, forêt de la Massane, 800 m, au sol, 1 ♀, 24.VII.2002, *J. A. Magdalou leg*. ; Banyuls-sur-Mer, coll. H. Ribaut, 1 ♀ (Muséum de Toulouse), Denis (1930) et Nouvel & Ribaut (1958) ; Sorède, 11.VIII.1998, dans un bac jaune rempli d'eau, *E. Gros leg*. et coll. – Var : Cavalaire (Berland, 1922) ; La Garde-Freinet, 28.VIII.2004, 1 ♀, *F. Schwartz leg*. ; île de Port-Cros, 24.VIII.1954, 1 ♀ (Boni Bartalucci, 2004) ; île de Porquerolles, VIII.1927, 1 ♀ (Richards, 1928) ; Pignans 24.VI.1951, 1 ♀, coll. J. Barbier (MNHN) ; Toulon, coll. Sichel, ♀ holotype (MNHN). – Pyrénées, sans localité, 1 ♀ (Berland, 1922).

### *Poecilotiphia rousselii* (Guérin-Méneville, 1838)

On rattache actuellement au genre *Poecilotiphia* une espèce initialement décrite sous le nom de *Myzine rousselii* par Guérin-Méneville (1838) d'après un mâle pris aux environs d'Alger. Ce mâle est reconnaissable notamment à la couleur rouge brique du dernier segment du gastre et du crochet terminal, les segments précédents étant noirs avec chacun trois taches jaunes placées au bord postérieur des tergites (fig. 10-11). En 1843, Spinola décrit les mâles de deux autres espèces supposées nouvelles : *Myzine hispanica* provenant d'Andalousie, et *M. ghilianii* de Sicile. Ces taxa sont maintenant considérés comme synonymes de *Poecilotiphia rousselii*. Un autre nom synonyme est *Myzine erythrura* décrite par Costa en 1858 [1860 ?] d'après des mâles trouvés en Italie du Sud. En 1887, Costa cite des exemplaires de *M. erythrura* des deux sexes pris en Sicile et en Sardaigne; il décrit brièvement la femelle comme ayant le gastre entièrement rouge ferrugineux, avec une paire de taches latérales jaunes sur les premiers segments.

Ferton (1912) a décrit en détail, sous le nom de *Myzine andrei*, une femelle trouvée aux environs d'Alger. Son corps est noir, avec le gastre entièrement rouge. Ferton a fait remarquer la nervation particulière de l'aile antérieure : celle-ci ne possède qu'une seule cellule submarginale entourée de nervures tubulaires (fig. 7), par suite de l'absence de la seconde cellule submarginale pétiolée qui est présente par exemple chez la femelle de *Meria cylindrica* ou *M. tripunctata* (dans l'ancienne nomenclature utilisée par Ferton, ces cellules étaient qualifiées de cubitales). Boni Bartalucci (1994) considère *Myzine andrei* comme un synonyme de *Poecilotiphia rousselii*, alors que Gorbatovsky (1980) avait proposé une synonymie avec *Poecilotiphia lacteipennis* (Saunders, 1901).

L'espèce *rousselii* est, en France, la seule espèce de Myzine rattachée au genre *Poecilotiphia* Cameron, 1902. Auparavant, cette espèce et quelques autres avaient été rattachées au genre *Meria*, puis au genre *Dermasothes* Menozzi, 1941, dont Gorbatovsky (1979) a donné une description détaillée. Parmi les caractères morphologiques du genre, dont une liste est donnée par Boni Bartalucci (2012) dans la clé des genres de Myzininae d'Europe, les suivants peuvent être notés. Chez les mâles, bord interne de l'œil faiblement échancré, les articles apicaux de

l'antenne souvent avec une lunule semi-elliptique; basivolselle en général avec un long processus en forme de sabre (qui manque cependant chez *P. rousselii*). Chez les femelles, le pont postgénal est très développé, l'aile antérieure ne possède qu'une seule cellule submarginale entourée de nervures tubulaires ; tergites sans taches claires.

Les mâles de *P. rousselii* du sud de la France sont de taille relativement petite, comprise entre 6,5 et 9,5 mm (moyenne de 8,3 mm) (fig. 10). Tête et thorax noirs, seul le bord antérieur du pronotum montre chez certains mâles une trace de bande transverse jaune, largement interrompue au milieu. Gastre noir, les tergites T1 à T6 avec chacun une paire de taches latérales ivoire, celles de T1 et T6 plus petites ou absentes. T7 rougeâtre clair, plus sombre à la base (fig. 11) ; l'extrémité du sternite 7 et le crochet sont également rougeâtres (sauf l'apex du crochet, qui est noir). Échancrure de la fosse orale en U largement ouvert ; la carène occipitale est séparée de la fosse orale par un pont postgénal bien développé. Articles moyens des antennes un peu plus longs que larges (le rapport longueur/largeur varie entre 1,3 et 1,6), l'article terminal environ deux fois plus long que large. À l'avant du pronotum, une collerette relevée translucide, non ponctuée.

Les femelles ont une taille moyenne de 7 mm (comprise entre 6,5 et 7,5 mm). Corps noir, sans dessins clairs, mais avec des parties brun ferrugineux, notamment la partie postérieure du pronotum (fig. 9). Tête aplatie, subcarrée en vue dorsale, les yeux à peine saillants. Ocelles petits, disposés en triangle isocèle. Antennes assez courtes, le flagelle brun de poix, le scape brun foncé portant deux puissants faisceaux d'épines brunes. Fosse orale courte et large, séparée de la carène occipitale par un large pont postgénal présentant une fine suture longitudinale médiane. Palpes maxillaires à 5 articles, palpes labiaux à 4 articles. Disque du propodeum finement chagriné, avec quelques points confus en avant ; de chaque côté, des stries transverses occupent environ le quart de la largeur du disque propodéal. La nervation caractéristique des ailes antérieures a été mentionnée ci-dessus (fig. 7). Gastre noir avec des reflets brun rougeâtre. Tergites finement chagrinés avec quelques points espacés. Sur les tergites T1 à T5, des lignes de points enfoncés dessinent une paire d'arcs concaves vers l'avant, séparés par un espace médian. T6 brun rougeâtre.

***Données biologiques***. – *Poecilotiphia rousselii* est localisée sur les aires sablonneuses formant des dunes plus ou moins élevées, situées à l'arrière du rivage méditerranéen, notamment dans la région Languedoc-Roussillon. Les mâles sont beaucoup plus fréquents que les femelles. Ils se rencontrent surtout sur les fleurs de diverses plantes propres à ce biotope particulier, comme *Eryngium maritimum* L., *Echinophora spinosa* L., *Echinochloa sp*., *Euphorbia sp*. ; d'autres mâles ont été observés sur des inflorescences de *Daucus carota* L. En Algérie, le mâle-type capturé par Roussel avait été pris en juillet-août sur des fleurs de *Ammi visnaga* (L.) Lam. (Apiaceae) ; toujours en Algérie, Lucas (1849) avait pris des mâles de *Myzina rousselii*, en mars et avril, sur *Asphodelus ramosus* L. Des observations faites en juillet 1992 sur une plage au sud-est de la Corse (Boni Bartalucci, 1994), ont montré que les mâles de *P. rousselii* visitaient les fleurs d'*Euphorbia sp*., mais non les fleurs d'*Eryngium*, qui attiraient au contraire des mâles et des femelles d'autres espèces de Myzines (*Meria tripunctata* et *M. dorsalis*). En arrière de la plage, des fleurs d'*Oenanthe lachenalii* Gmal. attiraient de très nombreux mâles de *P. rousselii*, ainsi que des *Meria* des deux sexes. Enfin Boni Bartalucci a pu voir, fin juillet, trois femelles se déplaçant sur le sol sablonneux; l'une d'entre elles a été observée en copulation, près d'un buisson d'*Halimium halimifolium* (L.) Willk., tandis que 4-5 mâles tournaient autour du couple.

Très peu de choses sont connues sur le comportement de chasse de *P. rousselii*. L'observation la plus précise connue est celle de Ferton (1912) qui a pu observer une femelle, désignée sous le nom de *Myzine andrei*, sur une plage sablonneuse près d'Alger. La femelle se déplace sur le sable nu, puis pénètre dans un terrier à la recherche d'une larve de *Tentyria sp.* (Coléoptère Tenebrionidae), laquelle "s'enfuit par bonds qu'elle exécute après avoir replié son corps en forme de boucle", puis se détendant brusquement. La Myzine la rattrape et lui inflige une seule

piqûre près de la tête. La proie devient immédiatement inerte. La Myzine saisit alors la larve avec ses mandibules, puis la tire à reculons et l'enfonce dans le sable ; le dépôt d'un œuf à la surface de la larve n'a pas été vu. Ferton (1912) compare ce comportement à celui des femelles de *Methocha* Latreille, 1804, parasitoïdes des larves de Cicindèles, et en déduit une parenté probable de ces deux Insectes. Les observations de Ferton ont été récemment confirmées par Pantaleoni qui a trouvé, sur une dune de la côte nord-ouest de la Sardaigne, une femelle de *P. rousselii* attaquant une larve de *Tentyria sp.* s'agitant sur le sol ; cette larve de Ténébrionide a le corps allongé mesurant environ 2 cm de long (Pantaleoni & Boni Bartalucci, 2011).

À Port-la-Nouvelle (Aude), nous avons observé en juillet et août 2013 de nombreux mâles en train de butiner des fleurs d'*Echinophora spinosa* et d'*Euphorbia sp*. ; les *Eryngium maritimum* étaient défleuris à cette époque. A quatre reprises, nous avons pu surprendre des femelles s'enfouissant très rapidement dans le sol ; elles avaient adopté une posture arc-boutée et déblayaient le sable à l'aide des pattes postérieures. A chaque manœuvre, un ou deux mâles étaient présents très près de la femelle. Aucune femelle n'a été observée sur les plantes fleuries du voisinage. Même si aucun accouplement n'a été vu, il est probable que les mâles et les femelles trouvés ensemble appartiennent à la même espèce. Toutefois on peut remarquer que le 20.VII.2013, dans la même localité, nous avons capturé au sol une femelle que nous attribuons à *Meria cylindrica* (aile antérieure avec une seconde cellule submarginale pétiolée). Le jour précédent, sur la plage du mas Larrieu, à Argelès-sur-Mer (Pyrénées-Orientales), nous avions capturé un mâle de *P. rousselii* et 4 mâles que nous rapportons à *M. cylindrica*. Les deux espèces cohabitent donc sur le littoral méditerranéen.

***Répartition géographique de* P. rousselii**. – L'espèce est connue d'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Libye), d'Italie dont la Sicile et la Sardaigne, d'Espagne et du Portugal. En France, elle a été observée exclusivement à l'arrière des plages sablonneuses du littoral méditerranéen.

*Localités connues de France, par départements*. – Aude : Leucate, de nombreux mâles récoltés par J. Hamon entre 1970 et 1987 (actuellement déposés au MNHN et au Musée des Conflences, Lyon) ; Fleury-d'Aude, plage des Cabanes, 21.VII.1986, 1 ♂ (MNHN) ; Port-la-Nouvelle, VII-VIII.2013, de nombreux mâles sur *Echinophora* et 4 femelles au sol, *J. Bitsch & G. Grouet leg*. – Bouches-du-Rhône : Saintes-Maries-de-la-Mer, 1 ♂ sur *Euphorbia*, *J. Hamon leg*. (Boni Bartalucci, 2012). – Corse : Porto-Vecchio, 21-27.VII.1992, ♀ et ♂ (Boni Bartalucci, 2004, 2012). – Hérault : Valras-plage, VIII.1937 ou 1938, 1 ♂ sous le nom de *Myzine erythrura* (Bernard, 1939) ; Vendres, 27.VII.1941, 1 ♂ sous *Myzinum hispanicum*, H. Ribaut det. (coll. J. Hamon, Musée des Confluences, Lyon). – Pyrénées-Orientales : étang du Canet, sous *Myzine erythrura* (Hamon, 1950) ; Canet-plage, 17.VIII.1955, 24 ♂ sous *Myzinum erythrurum*, *H. Nouvel leg*. (coll. J. Hamon, Musée des Confluences, Lyon) et 1 ♂ (coll. H. Ribaut, Muséum Toulouse) ; Le Barcarès, 10 ♂, et Trouillas, 4 ♂ (coll. J. Hamon, Musée des Confluences, Lyon) ; Argelès-plage, Saint-Laurent-de-la-Salanque (Morel *et al.*, 1956) ; Torreilles, sous *Poecilotiphia rousselii* (Boni Bartalucci, 2012).

Nous n'avons pas connaissance de la présence éventuelle de cette espèce à l'est de l'embouchure du Rhône en France continentale.

## Conclusion

Les Myzininae du sud de la France ne comportent qu'un petit nombre d'espèces, mais leur identification reste problématique. Seule l'espèce *Poecilotiphia rousselii*, inféodée aux dunes du littoral méditerranéen, se distingue aisément par la nervation alaire des femelles et la pigmentation des mâles. Les autres espèces, placées dans le genre *Meria*, sont très voisines les unes des autres et pratiquement impossibles à séparer à l'aide des clés de détermination proposées par Boni Bartalucci (2012). Nos observations dans la nature et l'examen de diverses collections nous conduisent à attribuer à *M. cylindrica* (Fabricius, 1793) l'espèce la plus fréquemment observée

en France ; elle ne diffère de *M. tripunctata* (Rossi, 1790) que par quelques détails morphologiques qui pourraient bien s'inscrire dans une variabilité intraspécifique. Nous considérons *M. dorsalis* (Fabricius, 1804) comme un synonyme plus récent de *M. cylindrica*. L'espèce *M. lineata* Sichel, 1859, est bien reconnaissable par sa femelle brachyptère, très rare, mais le mâle ailé est très difficile à séparer de celui de *M. cylindrica*.

Les *Meria* du sud de la France, et quelques autres espèces comme *M. volvulus* (Fabricius, 1798), connue notamment du sud de l'Espagne et d'Italie, semblent former un ensemble d'espèces très voisines, qu'on pourrait désigner comme constituant le groupe *cylindrica*. Ce groupe renferme probablement plusieurs unités taxonomiques difficiles à séparer. Les critères morphologiques utilisés pour l'identification des espèces sont souvent d'appréciation délicate et l'usage du microscope électronique à balayage est parfois nécessaire pour mettre en évidence certaines microstructures, comme les sensilles antennaires. Au-delà, des analyses morphométriques détaillées permettraient sans doute de mieux cerner la variabilité d'espèces très voisines. Enfin le recours à la biologie moléculaire (séquençage de certains gènes à partir d'un nombre suffisant de spécimens) pourrait faire apparaître un nombre d'espèces supérieur à celui résultant de simples observations et aider à la recherche de nouveaux critères morphologiques permettant la discrimination des espèces.

Remerciements. – La présente note a comporté l'examen de diverses collections conservées dans plusieurs musées de France. Nous tenons à remercier vivement les responsables de ces collections, en particulier Mme Claire Villemant (MNHN, Paris), MM. Joël Clary et Harold Labrique (Musée des Confluences, Lyon), M. Philippe Annoyer (Muséum de Toulouse). Nos remerciements s'adressent également à MM. Edgard Gros (Chierry) et François Schwartz (Paris) qui nous ont fourni de précieux exemplaires de Myzines, à Julie Rius (Argelès-sur-Mer) et Jean-André Magdalou (Alénya) qui ont participé aux chasses, ainsi qu'à Célia Fernandez (Blagnac) pour son assistance. Nous exprimons notre gratitude à M. Leopoldo Castro (Teruel) qui a bien voulu nous communiquer plusieurs espèces d'Espagne récoltées et identifiées par lui-même. Enfin, les auteurs souhaitent remercier Colette Bitsch pour son efficacité dans les recherches bibliographiques et la mise en forme de l'illustration.

## Auteurs cites

Berland L., 1922. – Notes sur les Hyménoptères fouisseurs de France. I. *Bulletin de la Société entomologique de France,* **27** : 190-192.

—— 1925. – Hyménoptères Vespiformes. I. *Faune de France,* **10** : 1-364.

Bernard F., 1933. – Observations sur les Hyménoptères Vespiformes des environs de Dieulefit (Drôme). *Bulletin de la Société entomologique de France,* **38** : 59-63.

—— 1939. – Hyménoptères nouveaux ou peu connus en France (6e note). Béthylides et Sphécoïdes du littoral méditerranéen. *Bulletin de la Société entomologique de France,* **44** : 164-167.

Boni Bartalucci M., 1994. – Taxonomy of the Mediterranean Myzininae (Hymenoptera: Tiphiidae). *Opuscula Zoologica Fluminensia,* **121** : 1-23.

—— 1997. – Contribution to the knowledge of the Myzininae (Hymenoptera: Tiphiidae). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria",* **91** [1996] : 615-639.

—— 2001. – Second contribution to the knowledge of the old World Myzininae (Hymenoptera; Tiphiidae). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria",* **93** [1999] : 1-56.

—— 2004. – Tribe-groups of the Myzininae with special regard to the palaearctic taxa of the tribe Meriini (Hymenoptera, Tiphiidae). *Linzer Biologische Beiträge,* **36** (2) : 1205-1308.

—— 2012. – European Myzininae (Hymenoptera: Myzininae). *Onychium,* **9** [2011-2012] : 121-191.

Carayon J. 1967. – Un "dortoir" d'Hyménoptères en Provence. *Annales de la Société entomologique de France,* (N. S.) **3** : 743-755.

Costa A., 1858 [1860 ?]. – *Fauna del Regno di Napoli. Imenotteri Aculeati. Famiglia degli Scoliidei; Scoliidea*. Napoli : Stamperia di Antonio Cons.

—— 1887. – *Prospetto degli Imenotteri Italiani*, II. Napoli : Tipografia dell'Accademia Reale delle Scienze.

Denis J. R., 1930. – Existe-t-il un dimorphisme dans le sexe femelle chez les Myzines? (Hym. Scoliidae). *Annales de la Société entomologique de France,* **99** : 15-22.

Dusmet J. M., 1930. – Los Escolidos de la Peninsula iberica. *Eos,* **6** : 5-82.

Fabricius J. C., 1775. – *Systema entomologiae sistens insectorum classes, ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, descriptionibus, observationibus*. Flensburgi et Lipsiae : Kortii, 832 p.

—— 1793. – *Entomologia Systematica emendata et aucta : Secundun classes, ordines, genera, species, adjectis synonimis, locis, observationibus, descriptionibus*. Tom. II. Hafniae, 572 p.

—— 1804. – *Systema Piezatorum secundum ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus.* Brunsvigae : Carolum Reichard, 439 p. + 30 p.

Ferton C., 1912. – Notes détachées sur l'instinct des hyménoptères mellifères et ravisseurs (7ème série) avec la description de quatre espèces nouvelles. *Annales de la Société entomologique de France,* **80** : 351-412.

Gorbatovsky V. V., 1978. – *Myzine*-wasps (Hymenoptera: Tiphiidae, Myzininae) from Caucasus. *Biologischesky Zhurnal Armenia,* **31** (9) : 965-970 [en russe].

—— 1979. – Palaearctic species of the diurnal wasp of the genus *Dermasothes* Menozzi (Hymenoptera, Tiphiidae, Myzininae). *Entomological Review,* **58** (3) : 109-121 [traduction en anglais de l'article publié en russe dans *Entomologicheskoye Obozreniye*, **58** (3) : 609-621].

—— 1980. – On the taxonomy of Palearctic Myzininae wasps (Hymenoptera, Tiphiidae, Myzininae). *Entomological Review,* **60** (2) : 105-122.

—— 1981. – [On the taxonomy of Palearctic Myzininae wasps (Hymenoptera, Tiphiidae, Myzininae)]. *Entomologicheskoye Obozreniye,* **60** (2) : 380-394 [en russe].

Guérin-Méneville F. E., 1837. – Prodrome d'une monographie des Myzines. *Dictionnaire pittoresque d'Histoire Naturelle et des phénomènes de la nature,* **5** : 1-13.

—— 1838. – Note sur une nouvelle espèce d'Hyménoptère du genre *Myzine*. *Revue zoologique,* **1** : 103-104.

Guiglia D., 1955. – Su due specie di *Myzine* descritte da Fr. Smith (Hymenoptera : Tiphiidae). *Annali del Museo civico di Storia naturale, Genova,* **68** : 149-153.

—— 1957. – Le *Myzine* d'Italia. Osservazioni preliminari (Hymenoptera: Tiphiidae). *Doriana,* **2** (82) : 1-4.

—— 1960. – Contributo alla conoscenza delle Myzininae del Nord Africa (Hymenoptera: Tiphiidae). *Annali del Museo civico di Storia naturale, Genova,* **71** [1959] : 1-26.

—— 1961a. – Le Myzininae d'Italia (Hymenoptera: Tiphiidae). *Memorie della Societa Entomologica Italiana,* **40** : 5-35.

—— 1961b. – Su due specie di Fabricius appartenenti al gen. *Meria* Illiger (Hymenoptera: Tiphiidae). *Verhandlungen des XI. Internationalen Kongress für Entomologie, Wien 1960,* **1** : 245-247.

—— 1963. – Contributo alla conoscenza delle Myzininae paleartiche (Hymenoptera Tiphiidae). *Annali del Museo civico di Storia naturale, Genova,* **73** [1962-1963] : 121-140.

—— 1965. – Osservazioni sulla posizione sistematica di alcune *Meria* e tabella per la determinazione delle specie della regione paleartica (Hym. Tiphiidae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft,* **38** (1-2) : 106-119.

—— 1969. – Tentativo di un catalogo sulle Myzininae paleartiche (Hymenoptera: Tiphiidae). *Annali del Museo civico di Storia naturale, Genova,* **77** [1968] : 278-303.

—— 1975. – Tabella preliminare delle femmine paleartiche del genere *Meria* Illiger (1807). Osservazioni sulla loro biologia e distribuzione geografica (Hymenoptera, Scolioidea). *Annali del Museo civico di Storia naturale, Genova,* **80** : 263-280.

Gusenleitner J. 2003. – Hymenopterologische Notizen aus Oesterreich – 17 (Insecta: Hymenoptera aculeata). *Linzer Biologische Beiträge,* **35** (2) : 863-868.

Hamon J., 1950. – Quelques Hyménoptères vespiformes rares pris dans les Pyrénées-Orientales. *L'Entomologiste,* **6** : 2-29.

Krombein K.V. 1937. – Studies in the Tiphiidae (Hymenoptera Aculeata). I. A review of the genera of Myzininae. *Annals of the Entomological Society of America,* **30** : 26-30

—— 1938. – Studies in the Tiphiidae (Hymenoptera Aculeata). II. A revision of the Nearctic Myzininae. *Transactions of the American Entomological Society,* **64** : 227-292.

Lepeletier de Saint-Fargeau A. L. M. & Audinet-Serville J.-G., 1825. – Histoire Naturelle, Entomologie (vol. 8 Insecta). In Latreille M., *Encyclopédie méthodique,* **10** : 1-344.

Lucas H., 1849. – *Histoire naturelle des animaux articulés de l'Algérie, Zoologie,* **3** : 1-527. Paris, Imprimerie Nationale.

Marquet M., 1875. – Note sur les insectes hyménoptères du Languedoc. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse,* **9** : 193-221.

Mingo E. & Compte A., 1963. – Los Scolioidea de Baleares (Himenoptera). *Boletin de la Real Sociedad Española de Historia Natural,* (B) **6**1 : 69-96.

Morel A., Nouvel H. & Ribaut H., 1956. – Les Hyménoptères vespiformes de la plaine littorale et du département des Pyrénées-Orientales. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse,* **91** : 335-344.

Nouvel H. & Ribaut H., 1958. – Hyménoptères vespiformes des environs de Banyuls-sur-Mer. *Vie et Milieu,* **9** (2), suppl. : 1-32.

Pantaleoni R. A. & Boni Bartalucci M., 2011. – New Record of *Tentyria* Latreille, 1802 (Coleoptera, Tenebrionidae) as host of *Poecilotiphia rousselii* (Guérin, 1838) (Hymenoptera, Tiphiidae). *Biodiversity Journal,* **2** (4) : 207-208.

Panzer G. W., 1797. – *Fauna Insectorum Germanicae initia*. Heft **47** : 20 et fig. *Tiphia tripunctata*. Leipzig.

Richards O. W., 1928. – Note on Aculeate Hymenoptera captured in France, with the description of a new race of *Crossocerus elongatulus* V. der Lind. *Bulletin de la Société entomologique de France,* **33** : 218-224.

Rossi P., 1790. – *Fauna Etrusca sistens insecta quae in provinciis florentina et pisana praesertim collegit. Tomus secundus*. Liburni : Masi, 348 p.

—— 1792. – *Mantissa Insectorum exhibens species nuper in Etruria collectas*. Pisa : Pollini, 154 p. + 8 pl.

Schmid-Egger C., 2010. – Rote Liste der Wespen Deutschlands. *Ampulex,* **1** : 5-39.

Schmiedeknecht O. 1930. – *Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas*. Jena : G. Fischer, 1062 p.

Sichel J., 1859. – [communication sans titre]. *Bulletin entomologique*, *Annales de la Société entomologique de France,* (3) **7** : 212-214.

Snodgrass R.E., 1935. – *Principles of Insect morphology*. New York : Mc Graw Hill, 667 p.

Spinola M., 1843. – Sur quelques Hyménoptères peu connus, recueillis en Espagne, pendant l'année 1842, par M. Victor Ghiliani, voyageur naturaliste. *Annales de la Société entomologique de France,* (2) **1** : 111-144.