# Hyménoptères vespiformes nouveaux ou intéressants pour la faune du Luxembourg (Insecta, Hymenoptera, Aculeata)

Nico Schneider[1] & Fernand Feitz[2]

[1] 79, rue Tony-Dutreux, L-1429 Luxembourg (nico.schneider@education.lu)

[2] 38, op der Gëll, L-5754 Frisange (fernand.feitz@education.lu)

Schneider, N. & F. Feitz, 2011. Hyménoptères vespiformes nouveaux ou intéressants pour la faune du Luxembourg (Insecta, Hymenoptera, Aculeata). *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 112 : 119-124.

**Abstract.** *Chrysis cortii* Linsenmaier, 1951 and *Chrysis inaequalis* Dahlbom, 1845 are reported for the first time from Luxembourg. Additional data are given for *Chrysis solida* Haupt, 1956, *Holopyga ignicollis* Dahlbom, 1854, *Allodynerus delphinalis* (Giraud, 1866), *Ancistrocerus nigricornis* (Curtis, 1826), *Euodynerus quadrifasciatus* (F., 1793), *Microdynerus nugdunensis* (Saussure, 1856), *M. timidus* (Saussure, 1856), *Agenioideus apicalis* (Vander Linden, 1837), *Ammophila pubescens* Curtis, 1836, *Miscophus bicolor* Jurine, 1807, *Nitela fallax* Kohl, 1883, *Oxybelus mucronatus* F., 1793 and *O. trispinosus* (F., 1787).

## 1. Introduction

Le but de cette note est de contribuer à la connaissance des Hyménoptères aculéates de la faune du Luxembourg. Elle fait suite à celles de Feitz et al. (2001, 2003).

## 2. Matériel et méthodes

Toutes les guêpes ont été capturées au filet à papillons, la plupart dans le cadre d'un projet d'inventaire des guêpes et abeilles du sud et du sud-est du grand-duché de Luxembourg. Les clefs d'identification utilisées pour déterminer les insectes sont celles de Kunz (1994), Linsenmaier (1997), Mingo (1994), Niehuis (2000) et Rosa (2006) pour les Chrysididae ; Schmid-Egger (2004) pour les Vespidae ; Wolf (1972) pour les Pompilidae ; Bitsch et al. (1997) pour les Sphecidae ainsi que Bitsch & Leclercq (1993) et Bitsch et al. (2001) pour les Crabronidae.

## 3. Résultats

***Chrysis cortii*** Linsenmaier, 1951 (Chrysididae)

Remich, 28 rue Neuve, 30.6.2005, 1 fem., leg. FF, det. NS.

L'espèce est nouvelle pour la faune du Luxembourg. Parasitoïde du crabronide *Miscophus bicolor* Jurine, 1807 (Schmid-Egger et al. 1995), cette minuscule guêpe dorée est inconnue de Belgique (Pauly 1999 ; IRSNB 2010), de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Esser et al. 2010) et des Pays-Bas (Peeters et al. 2004). Elle est rare en Allemagne en général et en Rhénanie-Palatinat en particulier où elle se trouve sur les listes rouges des espèces menacées (Schmid-Egger 2010, Schmid-Egger et al. 1995).

***Chrysis inaequalis*** Dahlbom, 1845 (Chrysididae)

Remich, 28 rue Neuve, 18.6.2005, 1 fem. sur poteau télégraphique en bois, leg. FF, det. NS.

L'espèce est nouvelle pour la faune du Luxembourg. Parasitoïde du vespide *Eumenes coarctatus* (L., 1758) (Schmid-Egger et al. 1995), *C. inaequalis* est très rare en Belgique (Peeters et al. 2004) et rare en Allemagne où il se trouve sur la liste rouge des espèces menacées (Schmid-Egger 2010). Aux Pays-Bas, les deux premiers et seuls spécimens ont été capturés en 2000 (Smit & Megens 2001). L'espèce est menacée d'extinction en Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Esser et al. 2010).

***Chrysis solida*** Haupt, 1956 (Chrysididae)

Rosport, 5.6.1998, 1 fem. sortant d'un nid d'*Odynerus spinipes* (L., 1758), leg. NS, det. P. Rosa.

En suivant Leclercq (1988) qui n'était pas convaincu de la réalité des sous-espèces de *Chrysis mediata* Linsenmaier, 1959, le premier auteur (NS) a signalé la fem. de Rosport sous le nom de *C. mediata* (Schneider 2002) d'après Kunz (1994). Or, en 2000, Niehuis avait synonymisé *Chrysis* (*mediata*) *fenniensis* Linsenmaier, 1959 avec *Chrysis* (*ignita*) *solida* Haupt, 1956 en considérant ce dernier taxon comme espèce séparée proche de *Chrysis mediata* et P. Rosa a rectifié l'identification du spécimen de Rosport. *C. solida* n'est toutefois pas nouveau pour la faune luxembourgeoise puisque Petit (1987) avait signalé 2 mâles de *C. mediata fenniensis* de Lipperscheid. Récemment, Cungs et al. (2007) ont capturé deux fem. supplémentaires de cette espèce à la Haard près de Dudelange. Bien que Petit (1987) ait signalé *C. mediata fenniensis* non seulement du Luxembourg mais aussi de la France (Pas-de-Calais) et de la Belgique (districts crétacé, campinien et calcaire), *C. solida* ne se trouve ni sur la liste de Pauly (1999) ni sur celle de l'IRSNB (2010) des chrysidides de Belgique, ces auteurs suivant sans doute l'avis de Leclercq (1988). En Allemagne, l'espèce est peu commune (Schmid-Egger 2010) ; elle est rare en Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Esser et al. 2010).

***Holopyga ignicollis*** Dahlbom, 1854 (Chrysididae)

Entre Aspelt et Altwies, 2.6.2007, 1 mâle dans carrière Feidt, leg. FF, det. NS.

Deuxième localité luxembourgeoise après celle de Clervaux (Felton & Schneider 1994). Cette guêpe de feu est inconnue de Belgique (Pauly 1999 ; IRSNB 2010) et des Pays Bas (Peeters et al. 2004) et rare en Allemagne en général et en Rhénanie-Palatinat en particulier où elle se trouve sur les listes rouges des espèces menacées (Schmid-Egger 2010, Schmid-Egger et al. 1995). Elle est inconnue de la Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Esser et al. 2010).

***Allodynerus delphinalis*** (Giraud, 1866) (Vespidae)

Stadtbredimus, Wolpecherbierg, 3.7.2000, 1 fem. sur *Cirsium arvense* (L.) Scop., leg. FF, det. NS ; Dudelange, Haard, 28.8.2001, 1 mâle sur *Solidago canadensis* L., leg. FF, det. NS .

Troisième et quatrième localités luxembourgeoises après celles de Bettembourg (Schneider & Feitz 2001) et Remerschen (Feitz et al. 2003). Depuis, l'espèce a été retrouvée à la Haard près de Dudelange par Cungs et al. (2007). Peu commun en Belgique (Leclercq 1985), *A. delphinalis* a été retrouvé en 2006 en Province de Luxembourg par J.-L. Renneson et en 2010 en Province de Namur par J.-Y. Baugnée (Barbier & Renneson 2010). Rarement enregistrée aux Pays-Bas (Peeters et al. 2004), l'espèce est peu commune en Allemagne en général (Schmid-Egger 2010) et rare en Rhénanie-du-Nord-Westphalie en particulier (Esser et al. 2010). En Rhénanie-Palatinat, elle se trouve sur la liste rouge des espèces menacées (Schmid-Egger et al. 1995 ; Cölln et al. 2000).

***Ancistrocerus nigricornis*** (Curtis, 1826) (Vespidae)

Bonnevoie, nid-piège, 6.6.2005, 1 fem. de très petite taille à tête légèrement déformée et sans ocelle postérieur droit, leg. NS, det. NS.

Il s'agit du 4e insecte à anomalie oculaire que le premier auteur a vu au cours de sa vie d'entomologiste, le premier ayant été un psocoptère à un seul œil composé (Schneider 1980), le second un psocoptère à yeux composés nettement dissymétriques (Badonnel 1981) et le troisième un hyménoptère crabronide qui n'avait pas d'ocelle postérieur gauche, un ocelle postérieur droit réduit et un ocelle antérieur déplacé vers l'arrière (Schneider & Feitz 2006).

***Euodynerus quadrifasciatus*** (F., 1793) (Vespidae)

Remich, Gewänchen, 7.5.1999, 2 mâles, leg. FF, det. NS ; Dudelange, Haard, 27.5.2001, 1 mâle, leg. FF, det. NS.

Redécouverte de l'espèce 22 et 24 ans après les captures de Jacques Petit à Grevenmacher, Rumelange et Pintsch (Petit 1980 ; Schneider 1997). A la Haard près de Dudelange, l'espèce a également été trouvée par Cungs et al. (2007).

***Microdynerus nugdunensis*** (Saussure, 1856) (Vespidae)

Remich, ënner Eechen, 5.7.2002, 1 fem. sur *Cirsium arvense* (L.) Scop., leg. FF, det. NS.

Troisième localité luxembourgeoise après celles de Hoscheid (Petit 1980) et Gilsdorf (Schneider 1997). En Belgique, l'espèce n'est connue que des provinces de l'est (Banque de données faunistiques de Gembloux et Mons (BDFGM), Barbier communication personnelle ; Barbier & Renneson 2010) et aux Pays-Bas, *M. nugdunensis* n'a été trouvé que dans le Sud-Limbourg (Peeters et al. 2004). Ces provinces belges et néerlandaise se trouvent aux limites occidentale et septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce. En Allemagne, *M. nugdunensi*s est peu commun (Schmid-Egger 2010). Il se trouve sur la liste rouge des espèces menacées en Rhénanie-Palatinat (Schmid-Egger et al. 1995 ; Cölln et al. 2000) et sur celle des espèces menacées d'extinction de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Esser et al. 2010).

***Microdynerus timidus*** (Saussure, 1856) (Vespidae)

Remich, 28 rue Neuve, 31.7.2004, 1 fem. sur *Solidago canadensis* L. et 2.6.2007, 1 fem. sur poteau télégraphique en bois, ttes leg. FF, det. NS.

Deuxième localité luxembourgeoise après celle de Rosport (Petit & Ramaut 1957). En Belgique, l'espèce n'est connue que d'une donnée antérieure à 1950 (BDFGM ; Barbier & Renneson 2010). Inconnue des Pays-Bas (Peeters et al. 2004), elle est peu commune en Allemagne (Schmid-Egger 2010). *M. timidus* est inconnu de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Woydak 2006 ; Esser et al. 2010) et se trouve sur la liste rouge des espèces menacées en Rhénanie-Palatinat (Schmid-Egger et al. 1995).

***Agenioideus apicalis*** (Vander Linden, 1837) (Pompilidae)

Remich, 28 rue Neuve, poteau télégraphique en bois, 13.7.2002, 1 fem. ; 13.7. au 31.7.2004, 3 mâles et 1 fem., tous leg. FF, det. NS.

Deuxième localité luxembourgeoise après celle de Bonnevoie (Schneider et al. 1998). Largement distribuée en France, l'espèce est relativement abondante en Belgique (Gros & Wahis 2002) et aux Pays-Bas (Peeters et al. 2004). Par contre, elle est très rare en Allemagne où elle n'est connue que des Länder de l'ouest (Wolf & Woydak 2008). *A. apicalis* se trouve sur les listes rouges des espèces fortement menacées en Allemagne en général (Schmid-Egger 2010) et en Rhénanie-Palatinat en particulier (Schmid-Egger et al. 1995).

***Ammophila pubescens*** Curtis, 1836 (Sphecidae)

Remich, 28 rue Neuve, 29.7.2004, 1 fem. sur *Thymus pulegioides* L., leg. FF, det. NS.

Deuxième localité luxembourgeoise après celle de Steinfort (Schneider & Wahis 1998). Protégé en Wallonie, *A. pubescens* se trouve sur les listes rouges des espèces fortement menacées en Rhénanie-Palatinat (Schmid-Egger et al. 1995) aussi bien qu'en Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Esser et al. 2010) ainsi que sur celle des espèces menacées en Allemagne (Schmid-Egger 2010).

***Miscophus bicolor*** Jurine, 1807 (Crabronidae)

Luxembourg-Clausen, 8.7.1997, 2 mâles sur un mur, leg. NS., det. NS ; Remich, 28 rue Neuve, 12.6.-19.7., 1998-2005, 8 mâles et 4 fem. sur un mur et 15.7.2005, 1 mâle sur un poteau télégraphique en bois, tous leg. FF, det. NS.

Troisième et quatrième localités luxembourgeoises après celles de Luxembourg-Bonnevoie (Schneider et al. 1998) et Dudelange, Haard (Cungs et al. 2007). Le jardin de Remich est le premier site où l'espèce qui nidifie de préférence dans les fentes des murs et des rochers a été capturée ensemble avec son parasitoïde *Chrysis cortii* ci-devant rapporté. *M. bicolor* est rare en Allemagne (Schmid-Egger 2010). Il est inconnu de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Esser et al. 2010) et se trouve sur la liste rouge des espèces menacées en Rhénanie-Palatinat (Schmid-Egger et al. 1995).

***Nitela fallax*** Kohl, 1883 (Crabronidae)

Remich, 28 rue Neuve, 17.7.2004, 4 mâles et 4.6.2007, 1 mâle sur poteau télégraphique en bois, tous leg. FF, det. NS.

Deuxième localité luxembourgeoise après celle de Gilsdorf (Felton & Schneider 1994). L'espèce se trouve sur la liste rouge des espèces

fortement menacées en Allemagne (Schmid-Egger 2010) et en Rhénanie-Palatinat (Schmid-Egger & Niehuis 1997) alors qu'elle est inconnue de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Esser et al. 2010), de Belgique (Pauly 1999) et des Pays-Bas (Peeters et al. 2004).

***Oxybelus mucronatus*** F., 1793 (Crabronidae)

Frisange, op der Gëll, 5.7.2005, 1 mâle sur *Melilotus albus* Medik. et 3.6.2007, 1 mâle, tous leg. FF, det. NS ; Aspelt, 22.5.2007, 1 mâle et 1 fem. près de la maison Brehm ; id., sur le chemin dit « Op Schacken », 26.5.-14.8.2007, 1 mâle et 1 fem. sur *Heracleum sphondylium* L. et 3 fem. sur *Daucus carota* L. ; id., carrière Feidt (entre Aspelt et Altwies), 3.6.2007, 1 mâle sur *Matricaria chamomilla* L. et 25.7.2007, 1 fem. sur *Achillea millefolium* L., tous leg. FF, det. NS.

Menacée d'extinction en Allemagne (Schmid-Egger 2010), éteinte en Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Esser 2010) mais récemment découverte en Rhénanie-Palatinat (Cölln & Jakubzik 2008), inconnue de Belgique (Pauly 1999) et des Pays-Bas (Peeters et al. 2004), l'espèce est bien établie dans le sud et le sud-est du grand-duché de Luxembourg (Feitz et al. 2006 ; Meyer et al. 2006).

***Oxybelus trispinosus*** (F., 1787) (Crabronidae)

Remich, ënner Eechen, 4.8.2002, 1 fem. sur *Daucus carota* L., leg. FF, det. NS.

Deuxième localité luxembourgeoise après celle de Dudelange, Haard (Feitz et al. 2003 ; Cungs et al. 2007). Moins rare sous nos latitudes que l'espèce précédente, *O. trispinosus* se trouve toutefois sur la liste rouge des espèces menacées d'extinction en Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Esser et al. 2010).

## 4. Discussion

La présente note montre qu'il reste possible de dénicher des guêpes nouvelles pour la faune du Luxembourg et même pour celle du Benelux et de découvrir des vespiformes rares ou très rares à l'échelle régionale. Le fait que plusieurs espèces de notre liste ont été trouvées dans un jardin riche en microstructures témoigne de l'intérêt écologique de celui-ci. Un tel jardin peut servir de refuge à des espèces animales rares et (ou) menacées d'extinction. En outre, il a une haute valeur du point de vue de la biodiversité. Ainsi, le jardin de Remich est peuplé de 71 espèces d'hyménoptères aculéates vespiformes. Un tel jardin peut jouer un rôle de réservoir pour la conservation des populations d'espèces rares et pour la dispersion de ces espèces vers d'autres espaces vitaux s'il fait partie d'un réseau écologique (Gerbeaud Maulin & Long 2008).


### Remerciements

Le premier auteur remercie le Dr Paolo Rosa (I-Bernareggio) qui lui a gratieusement offert une petite collection de guêpes dorées d'Italie et plusieurs publications facilitant l'étude des Chrysididae. En plus il a identifié plusieurs chrysidides luxembourgeois et français que le premier auteur (NS) n'a pas réussi à séparer. Nos remerciements vont en plus au Dr Yvan Barbier (B-Gembloux), responsable de la Banque de données faunistiques de Gembloux et Mons (BDFGM) qui nous a communiqué des données sur la répartition et le statut des espèces en Belgique.


### Bibliographie


Badonnel, A., 1981. Psocoptères du Nord de l'Inde et du Pakistan. *Entomologica basil.* 6: 120-149.

Barbier, Y. & J.-L. Renneson, 2010. Eumeninae de Belgique. www.atlashymenoptera.net

Bitsch, J. & J. Leclercq, 1993. Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Vol. 1. Généralités – Crabronidae. *Faune de France* 79: 1-325.

Bitsch, J., Y. Barbier, S. F. Gayubo, K. Schmidt & M. Ohl, 1997. Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Vol. 2. *Faune de France* 82: 1-429.

Bitsch, J., H. Dollfuss, Z. Boucek, K. Schmidt, C. Schmid-Egger, S. F. Gayubo, A. V. Antropov & Y. Barbier, 2001. Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Vol. 3. *Faune de France* 86: 1- 459.

Cölln, K. & A. Jakubzik, 2008. Die Grabwespe *Oxybelus mucronatus* (Fabricius, 1793), ein Neufund für Rheinland-Pfalz. *BembiX* 26: 8-10.

Cölln, K., J. Esser, A. Jakubzik & J. Jacobi, 2000. Faltenwespen (Hymenoptera, Vespidae: Eumeninae, Polistinae, Vespinae) des Nordwestens von Rheinland-Pfalz. *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 9, 2: 477-532.

Cungs, J., A. Jakubzik & K. Cölln, 2007. Bienen und Wespen (Hymenoptera Aculeata) im Naturschutzgebiet « Haardt » bei Düdelingen. Bestandserfassung und Pflegekonzept. *Bembecia* 1 : 1-248.

Esser, J., M. Fuhrmann & C. Venne, 2010. Rote Liste und Gesamtartenliste der Wildbienen und Wespen (Hymenoptera : Apidae, Crabronidae, Sphecidae, Ampulicidae, Pompilidae, Vespidae, Tiphiidae, Sapygidae, Mutillidae, Chrysididae). *Ampulex* 2 : 5-60.

Feitz, F., N. Schneider & A. Pauly, 2001. Hyménoptères Aculéates nouveaux ou intéressants pour la faune luxembourgeoise (Hymenoptera, Aculeata). *Bull. Soc. Nat. luxemb*. 101 : 129-146.

Feitz, F., N. Schneider & A. Pauly, 2003. Hyménoptères Apocrites nouveaux ou intéressants pour la faune luxembourgeoise (Hymenoptera, Apocrita). *Bull. Soc. Nat. luxemb*. 104 : 79-88.

Feitz, F., R. Gloden, E. Melchior & N. Schneider, 2006. Wespen und Wildbienen des Naturschutzgebiets « Baggerweieren » im « Haff Réimech », Luxemburg (Insecta, Hymenoptera, Aculeata). *Bull. Soc. Nat. luxemb*. 106 : 75-99.

Felton, J. C. & N. Schneider, 1994. Matériaux pour un catalogue des Hyménoptères Aculéates du Luxembourg. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 95 : 287-294.

Gerbeaud Maulin, F. & M. Long, 2008. La fragmentation des milieux naturels. Tome 1 : Etat de l'art en matière d'évaluation de la fragmentation des milieux naturels. Direction régionale de l'environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur, 73 pp.

Gros, E. & R.Wahis, 2002. Contribution à la connaissance des *Agenioideus* de la faune franco-belge (Hymenoptera, Pompilidae). *Bull. Soc. ent. de France* 107, 3 : 313-334.

IRSNB (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique), 2010. Espèces de Belgique. Inventaire exhaustif, 2010. http://fr/index.php.

Kunz, P. X., 1994. Die Goldwespen Baden-Württembergs. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 77: 1-188.

Leclercq, J., 1985. Hymenoptera Vespoidea Eumenidae. Cartes 1907 à 1947. In : Atlas provisoire des insectes de Belgique (Leclercq, Gaspar & Verstraeten, eds), Edit. Fac. Sc. Agron., Gembloux.

Leclercq, J., 1988. Atlas provisoire des Insectes de Belgique (et des régions limitrophes). Hymenoptera Chrysididae. *Notes faun. Gembloux* 15 : 1-41.

Linsenmaier, W., 1997. Die Goldwespen der Schweiz. *Veröffentl. Natur-Museum Luzern* 9 : 1-139.

Meyer, M., R. Proess & N. Schneider, 2006. Entomologische Notizen aus Luxemburg 2000-2004. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 106 : 105-112.

Mingo, E., 1994. Hymenoptera Chrysididae. *Fauna Ibérica* 6, Museo Nacional de Ciencias naturales, 255 pp., Madrid.

Niehuis, O., 2000. The European species of the *Chrysis ignita* groupe : Revision of the *Chrysis angustula* aggregate (Hymenoptera, Chrysididae). *Mitt. Mus. Nat.kd. Berl.*, *Dtsch. Entomol. Z.* 47, 2 : 181-201.

Pauly, A., 1999. Catalogue des Hyménoptères Aculéates de Belgique. *Bull. Soc. r. belge Ent*. 135: 98-125.

Peeters, T. M. J., C. van Achterberg, W. R. B. Heitmans, W. F. Klein, V. Lefeber, A. J. van Loon, A. A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H. H. W. Velthuis, 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata). *Nederlandse Fauna* 6 : 1-507.

Petit, J., 1980. Hyménoptères Aculéates intéressants pour la faune de la Belgique et des régions limitrophes (4). Vespiformes capturés ou observés de 1976 à 1978 (1). *Lambillionea* 79, 7-8 : 56-61.

Petit, J., 1987. Notes faunistiques et éthologiques sur les Chrysides de la Belgique et des régions limitrophes (Hymenoptera Chrysididae) 4. Sur quelques espèces et sous-espèces du groupe *ignita*. *Lambillionea* 87, 3-4 : 29-35.

Petit, J. & J. Ramaut, 1957. Observations entomologiques au Gand-Duché de Luxembourg. *Bull. Soc. Nat. luxemb*. 60 : 98-107.

Rosa, P., 2006. I Crisidi della Valle d'Aosta. *Monografie* 6, Museo Regionale di Scienze Naturali, 366 pp., Saint-Pierre (Aosta)

Schmid-Egger, C., 2004. Schlüssel für die deutschen Arten der solitären Faltenwespen (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae). 2., überarb. u. ergänzte Ausg., DJN, Hamburg : 54-107.

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

Schmid-Egger, C. & O. Niehuis, 1997. Ergänzungen und Berichtigungen zur Stechimmenfauna von Rheinland-Pfalz. *BembiX* 8: 13-16.

Schmid-Egger, C., S. Risch & O. Niehuis, 1995. Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera, Aculeata). Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft* 16: 1-296.

Schneider, N., 1980. Une curieuse anomalie oculaire chez *Peripsocus subfasciatus* (Psocoptera, Peripsocidae). *L'Entomologiste* 36 : 119-121.

Schneider, N., 1997. Inventaire général et atlas provisoire des Euménides du Luxembourg (Hymenoptera, Aculeata). *Bull. Soc. Nat. luxemb*. 98 : 151-168.

Schneider, N., 2002. Inventaire et atlas provisoires des Chrysidides du Luxembourg (Hymenoptera, Aculeata). *Archs Inst. g.-d. Luxemb. Sect. Sci. nat. phys. math*., NS 44 : 173-193.

Schneider, N. & F. Feitz, 2001. Note complémentaire à la connaissance des Euménides du Luxembourg (Hymenoptera, Aculeata). *Bull. Soc. Nat. luxemb*. 102 : 77-81.

Schneider, N. & F. Feitz, 2006. Hypotrophies d'organes observées chez deux crabronides des gravières de Remerschen, Luxembourg (Insecta, Hymenoptera, Crabronidae). *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 106 : 67-70.

Schneider, N., F. Olinger & J. Cungs, 1998. Eléments pour un catalogue des Hyménoptères Aculéates du Luxembourg. *Bull. Soc. Nat. luxemb*. 99: 159-164.

Smit, J. & P. Megens, 2001. *Chrysis inaequalis* nieuw voor de Nederlandse fauna (Hymenoptera: Chrysididae). *Ent. Ber. Amst.* 61: 97-98.

Wolf, H., 1972. Hymenoptera Pompilidae. *Insecta Helvetica, Fauna* 5: 1-176.

Wolf, H. & H. Woydak, 2008. Atlas der Verbreitung der Wegwespen in Deutschland (Hymenoptera, Vespoidea; Pompilidae). *Abh. Westfäl. Mus. Naturk*. 70, 2: 1-167.

Woydak, H., 2006. Hymenoptera Aculeata Westfalica. Die Faltwespen von Nordrhein-Westfalen (Hymenoptera, Vespoidea; Vespidae und Eumenidae) (Soziale Papier- und Lehmwespen). *Abh. Westfäl. Mus. Naturk*. 68, 1: 1-133.