Bull. Soc. Nat. luxemb. 104 (2003) p. 95-98

Malformations observées chez quatre abeilles et neuf guêpes du Luxembourg (Hymenoptera, Aculeata)

par

Nico Schneider [1]) & Fernand Feitz [2])

Zusammenfassung: Aus Luxemburg werden gemeldet: Frontalzwitter der Grabwespen *Psenulus concolor* und *P. laevigatus*; eine Faltenwespe (*Vespula germanica*) und eine Grabwespe (*Ectemnius dives*) mit Segmentmissbildungen am Hinterleib; eine Grabwespe (*Cerceris rybyensis*) mit bilateraler Verschmelzung der Fühlerglieder 5 und 6 sowie 4 mikroptere Faltenwespen *Ancistrocerus nigricornis*, 2 mikroptere Hummeln *Bombus hypnorum* und 2 mikroptere Blattschneiderbienen *Megachile willoughbiella*.

Mots clés: Hyménoptères aculéates, Vespidae, Eumenidae, Sphecidae, Apidae, Megachilidae, tératologie, gynandromorphisme, anomalies de la segmentation abdominale, symphysocérie, microptérisme, Luxembourg.

1. Introduction

Dans la présente note nous considérons comme difforme toute abeille ou guêpe qui présente une ou plusieurs particularités anatomiques exceptionnelles incompatibles avec les caractères de l'espèce.

2. Matériel et Méthodes

Toutes les abeilles et guêpes monstrueuses ci-après mentionnées ont été observées sur le territoire grand-ducal sans qu'elles aient été spécialement recherchées.

Les hyménoptères aculéates signalés ont été identifiés d'après Amiet (1996), Bitsch et al. (1997, 2001), Bitsch & Leclercq (1993), Sauber & Hoffmann (1974), Scheuchl (1995) et Schmid-Egger (1994).

3. Résultats

Gynandromorphisme

Le 9 juin 1999, E. Carrières a trouvé dans un piège Malaise installé à Godbrange un gynandromorphe frontal de *Psenulus concolor* (Dahlbom).

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

[2]) 33 route de Stadtbredimus, L-5570 Remich (fernand.feitz@ci.educ.lu).

Le 25 juin 2001, l'un de nous (FF) a capturé dans une salle de classe à Remich un gynandromorphe frontal de *Psenulus laevigatus* (Schenck).

Chacun de ces deux sphécides a une tête et un thorax de mâle alors que le gastre est du sexe femelle. Rappelons que le pompilide gynandromorphe pris en 1995 à Dudelange par J. Cungs est par contre caractérisé par une tête de mâle alors que thorax et gastre sont du sexe femelle (Wahis 1996).

Anomalies de la segmentation du corps

Le 27 septembre 1985, J. Schneider a récolté à Bonnevoie une femelle monstrueuse de *Vespula germanica* (Fabricius) venant de sortir de son guêpier installé dans un rucher. Ce vespide présente de multiples déformations au niveau de l'abdomen, les plus apparentes étant la disparition complète de deux demi-sclérites à la face dorsale (fig. 1). Signalons, parmi les autres anomalies, le fait que les ailes sont inégales, la taille de l'aile droite n'atteignant que 90% de celle de l'aile gauche.

Le 5 juin 2001, l'un d'entre nous (FF) a observé à Remerschen un mâle tératologique d'*Ectemnius dives* (Lepeletier & Brullé). Ce sphécide montre à la face dorsale du gastre un sclérite divisé en deux hémi-sclérites inégaux.



Fig. 1. Gastre difforme d'une femelle de *Vespula germanica* (Fabricius) observée à Bonnevoie en 1985.

Symphysomélie

Le 9 juin 2001, le deuxième auteur (FF) a capturé à Schwebsange un mâle du sphécide *Cerceris rybyensis* L. à symphysocérie bilatérale, la fusion concernant les articles 5 et 6.

Rappelons que le même auteur avait capturé en 1998 à Remich un anthophoride dont seule l'antenne gauche est monstrueuse (Schneider & Feitz 1999).

Microptérisme

Dans le cadre d'une contribution à la connaissance des arthropodes rubicoles (Schneider 1991), tous les insectes trouvés dans 736 nids d'aculéates solitaires ont été examinés: trois nids contenaient des spécimens microptères. L'atrophie touchait 4 guêpes mâles de l'euménide *Ancistrocerus nigricornis* (Curtis) récoltées dans trois localités différentes (Moesdorf 1982, Junglinster 1985 et Weidingen 1985).

A Bonnevoie, le même auteur (NS) a ramassé le 24 mai 1990 une femelle microptère de *Bombus hypnorum* L. et le 5 juin 1999 un mâle microptère de la même espèce de bourdon. Tous les deux étaient tombés de leur nid installé sous la toiture d'une maison.

Le 10 juin 1996, il a recueilli dans les mêmes conditions 2 femelles de *Megachile willoughbiella* (Kirby), tombées d'un nid également établi à Bonnevoie sous la toiture d'une maison et présentant les mêmes anomalies alaires que les deux bourdons précités.

4. Discussion

Les spécimens difformes sont souvent délaissés par l'entomologiste qui préfère réunir dans ses cartons à insectes des exemplaires parfaits. Par la présente note, nous aimerions sensibiliser les naturalistes luxembourgeois pour ces curiosités de la nature et les encourager à leur réserver un petit coin dans une boîte de collection.

Si ces spécimens n'ont aucun intérêt esthétique, ils ont une valeur de rareté. Wahis (1996) écrit que, malgré le nombre considérable de pompilides qui lui sont passés par les mains sur près d'un demi-siècle, le spécimen d'*Anoplius viaticus* de Dudelange est le premier gynandromorphe qu'il observe chez une espèce européenne et Wolf (2001) précise que sur 150 000 pompilides qu'il a examinés de 1965 à 2000, seuls 11 étaient des gynandromorphes.

Les exemplaires difformes ont aussi un intérêt scientifique. Les malformations peuvent être déterminées par le milieu. Ainsi, les réductions alaires observées sont sans doute dues à des températures extrêmement basses qui ont freiné la croissance et entraîné la formation d'ailes atrophiées (Heinrich 1979). D'autres malformations sont des anomalies génétiques. Le gynandromorphisme relève d'une anomalie de répartition des chromosomes dans les blastomères, les cellules haploïdes étant mâles et les cellules diploïdes femelles chez les hyménoptères gynandromorphes. La fusion d'articles antennaires est le fruit d'une mutation touchant un seul gène et les anomalies de la segmentation du corps peuvent soit avoir été déclenchées par un facteur héréditaire soit être dues à un facteur externe (Balazuc 1948, 1958).

Remerciements

Nous remercions E. Carrières (F-Sponville) et J. Schneider (Luxembourg) de nous avoir confié pour étude les spécimens monstrueux qu'ils ont récoltés.

Bibliographie

Amiet, F., 1996. - Hymenoptera Apidae, 1. Teil. - Insecta Helvetica. Fauna 12: 1-98.

Balazuc, A., 1948. - La tératologie des Coléoptères et expériences de transplantation chez *Tenebrio molitor* L. - Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle 25: 1-293.

Balazuc, A., 1958. - La tératologie des Hyménoptéroïdes. - Annales de la Société entomologique de France 127: 167-203.

Bitsch, J. & J. Leclercq, 1993. - Hyménoptères Sphecidae d'Europe Occidentale, volume 1: Généralités, Crabroninae. - Faune de France 79: 1-325.

Bitsch, J., Y. Barbier, S. F. Gayubo, K. Schmidt & M. Ohl, 1997. - Hyménoptères Sphecidae d'Europe Occidentale, volume 2. - Faune de France 82: 1-427.

Bitsch, J., H. Dollfuss, Z. Bouček, K. Schmidt, C. Schmid-Egger, S. F. Gayubo, A. V. Antropov & Y. Barbier, 2001. - Hyménoptères Sphecidae d'Europe Occidentale, volume 3. - Faune de France 86: 1-457.

Heinrich, B., 1979. - Bumblebee Economics. - Harvard University Press, Cambridge/Mass., 249 pp. London.

Sauber, F. & J. Hoffmann, 1974. - Les Guêpes du Grand-Duché de Luxembourg. - Archs Inst. g.-d., sect. Sci. nat., phys., math. 36: 225-283.

Scheuchl, E., 1995. - Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band I: Megachilidae - Melittidae, 158 pp. Velden/Vils.

Schmid-Egger, C., 1994. - Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der solitären Faltenwespen (Hymenoptera: Eumeninae). - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, 54-90. Hamburg.

Schneider, N., 1991. - Contribution à la connaissance des Arthropodes rubicoles du Grand-Duché de Luxembourg. - Bull. Soc. Nat. luxemb. 92: 85-119.

Schneider, N. & F. Feitz, 1999. - Un cas de symphysocérie chez *Eucera nigrescens* Pérez, 1879 (Hymenoptera Anthophoridae). - Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie 135: 205.

Wahis, R., 1996. - Un gynandromorphe d'*Anoplius viaticus* (Linnaeus) et deux cas de monstruosité chez *Priocnemis minuta* (Vander Linden) et *Priocnemis susterai* Haupt (Hymenoptera, Pompilidae). - Linzer biologische Beiträge 28, 1: 547-551.

Wolf, H., 2001. - Bemerkungen zu Zwittern unter den Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata). - Linzer biologische Beiträge 33, 1: 579-581.