

- MAELFAIT J.-P. & BAERT L., 1988a. - Les araignées sont-elles de bons indicateurs écologiques ? *Bulletin de la Société des Sciences en Bretagne*, 59: 155-160.
- MAELFAIT J.-P. & BAERT L., 1988b. - L'usage pratique des araignées en tant qu'indicateurs écologiques. *TUB-Dokumentation Kongresse und Tagungen*, 38: 110-118.
- MAELFAIT J.-P., DESENDER K. & BAERT L., 1989. - Some examples of the practical use of spiders and carabid beetles as ecological indicators. In: *Proceedings of the Symposium "Invertebrates of Belgium"* (WOUTERS, K. & BAERT, L. eds.), pp 437-442. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Brussels.
- MAELFAIT J.-P., DESENDER K. & BAERT L., 2007. - Spider colonisation and source-sink effects in newly developed dunes and dikes along the river Ijzer estuary. *Coast line reports*, 7: 41-52.
- MAELFAIT J.-P., BAERT L., JANSSEN M. & ALDERWEIRELDT M., 1998. - A red list for the spiders of Flanders. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Entomologie)*, 68: 131-142.
- MC CUNE B. & GRACE J.B., 2002. - Analysis of Ecological Communities. MjM Software Design, Glenden Beach, Oregon, USA, 300 pp.

---

*Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E., 147 (2011) : 38-45*

## ***Melanogaster parumplicata* (LOEW, 1840), syrphe nouveau pour la faune de Belgique (Diptera: Syrphidae)**

Jean-Yves BAUGNÉE

Service Public de Wallonie, Département de l'Etude du Milieu naturel et agricole, Observatoire de la Faune, de la Flore et des Habitats, 22 avenue de la Faculté, B-5030 Gembloux (e-mail: jybaugnee@gmail.com).

### Abstract

*Melanogaster parumplicata* (LOEW, 1840) is reported for the first time from the Belgian fauna in two localities distant of 90 km. The first record is a male specimen that was found visiting flowers of Rowan (*Sorbus aucuparia* L.) on 16 May 2005 in the military camp Lagland, at Arlon (province of Luxembourg). The biotope is a sandy heathland near a marsh complex, at an altitude of 390 m a.s.l. The second observation also concerns a male caught on 10 May 2010 in valley of the river Lesse at Villers-sur-Lesse (province of Namur). Here the site consists of a mesophilic meadow edged by a cut-off meander and an alluvial wetland fed by a small stream water, at an altitude of 140 m a.s.l. Data on the distribution, status and ecology of this rare hoverfly are summarized.

**Keywords:** Syrphidae, *Melanogaster parumplicata*, Belgium, Faunistic, Marshland.

### Résumé

*Melanogaster parumplicata* (LOEW, 1840) est signalé pour la première de la faune belge dans deux localités distantes de 90 km environ. La première capture se rapporte à un mâle butinant *Sorbus aucuparia* L. le 16 mai 2005 dans le camp militaire de Lagland, à Arlon (province de Luxembourg). Le biotope est une lande sur sable proche d'un complexe de marais, à une altitude de 390 m. La seconde observation concerne également un mâle capturé le 10 mai 2010 dans la vallée de la Lesse à Villers-sur-Lesse (province de Namur). Le site est ici constitué d'un pré mésophile en bordure d'une zone humide alluviale alimentée par un petit ruisseau et d'un bras-mort, à une altitude d'environ 140 m. Les données sur la distribution, le statut et l'écologie de cette espèce rare sont résumées.

## Samenvatting

*Melanogaster parumplicata* (LOEW, 1840) wordt hier voor het eerst gemeld voor België van twee locaties. De eerste waarneming van een mannetje gebeurde op 16 mei 2005 in het militair kamp Lagland bij Aarlen (provincie Luxemburg). Deze bezocht bloemen van een lijsterbes (*Sorbus aucuparia* L.) in een heideachtig terrein op zandgrond nabij de moerassen op een hoogte van 390 m. De tweede waarneming gebeurde op 10 mei 2010 in de vallei van de Lesse in Villers-sur-Lesse (provincie Namen). Een op het zicht vers uitgeslopen man *M. parumplicata* werd verzameld in een mesofiel grasland dat grenst aan een afgesneden riviermeander van de Lesse op een hoogte van 140 m. De locaties waar *M. parumplicata* in België verzameld werden zijn ongeveer 90 km van elkaar verwijderd. Dit artikel geeft verder een overzicht van de ecologie, verspreiding en status van *M. parumplicata*.

## Introduction

Au cours d'une exploration entomologique du camp militaire de Lagland à Arlon (province de Luxembourg), le 16 mai 2005, de nombreuses espèces de Syrphidae furent observées sur un gros sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) en pleine floraison. Parmi les spécimens récoltés et identifiés a posteriori, nous avons reconnu un mâle de *Melanogaster parumplicata* (LOEW, 1840), une espèce non encore signalée en Belgique (VERLINDEN, 1994; SPEIGHT, 2010b).

Plus récemment, le 10 mai 2010, un second spécimen mâle attribué à cette espèce a été capturé en Famenne, dans la vallée de la Lesse, plus précisément à Villers-sur-Lesse (province de Namur).

Ces deux observations, distantes d'environ 90 km et ne résultant d'aucune recherche spécifique, sont décrites ci-dessous. Les données chorologiques et écologiques relatives à l'espèce sont ensuite résumées et discutées.

## Sites d'observation

Situé à l'ouest d'Arlon, le camp militaire de Lagland s'étend sur plus de 2800 hectares partagés entre des zones forestières (chênaies acidophiles, pinèdes, boulaies, etc.), landes sèches et humides, complexes de tourbières et de bas-marais acides et alcalins, prairies oligotrophes, pelouses sur sables, dunes continentales, etc. (COLASSE, 1998). Ce domaine d'une diversité exceptionnelle est repris dans le réseau Natura 2000 et fait l'objet d'un projet LIFE pour la restauration de plusieurs habitats prioritaires (2006-2010). De nombreuses espèces animales et végétales rares y sont présentes, certaines y trouvant leur unique localisation connue en Wallonie. Ainsi en est-il du Syrphidae *Anasymia lunulata* (MEIGEN, 1822) et du



Fig. 1. *Melanogaster parumplicata*: site d'observation à Arlon, camp militaire de Lagland, 16 mai 2005.

Tachinidae *Labigastera pauciseta* (RONDANI, 1861), pour ne citer que deux Diptères signalés récemment (BAUGNÉE, 2005). Le site d'observation de *Melanogaster parumplicata* est localisé près de la bordure sud-est du camp, au lieu-dit « Mer de sable », à une altitude de 390 m. Le gros sorbier des oiseleurs sur lequel butinait le syrphé prend place au sein d'une mosaïque de landes à *Calluna vulgaris* et de pelouses sur sable acidophiles, localement en cours de colonisation préforestière (fig. 1). Ce sorbier était visiblement très attractif pour les Syrphidae puisque, le même jour, sur une période de 2 heures, pas moins de 45 espèces y ont été observées, dont diverses raretés telles que *Brachyopa vittata* ZETTERSTEDT, 1843, *Epistrophe cryptica* DOCZKAL & SCHMID, 1994, *Myolepta vara* (PANZER, 1798), *Psilota anthracina* MEIGEN, 1822, *Temnostoma apiforme* (FABRICIUS, 1794), etc.

A Villers-sur-Lesse, l'environnement est différent et moins élevé en altitude (140 m). Il est constitué de la plaine alluviale de la Lesse, au lieu-dit « Outre Lesse », endroit où la rivière est fort sinueuse et se divise en plusieurs bras. La



Fig. 2. *Melanogaster parumplicata*: zone humide alluviale et bras-mort près du site de capture à Villers-sur-Lesse, Outre Lesse (photo prise le 2 avril 2007).

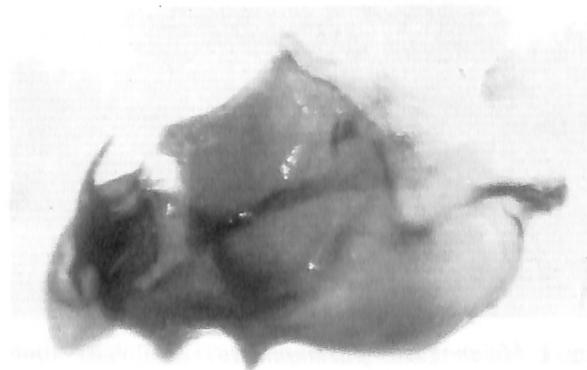


Fig. 4. *Melanogaster parumplicata* ♂: hypandrium en vue latérale (Arlon, camp militaire de Lagland, 16 mai 2005).



Fig. 3. *Melanogaster parumplicata* ♂: habitus (Arlon, camp militaire de Lagland, 16 mai 2005).



Fig. 5. *Melanogaster parumplicata* ♂: surstyle droit en vue latérale (Arlon, camp militaire de Lagland, 16 mai 2005).

plaine, d'une largeur de 300 m environ, est occupée principalement par des prairies de fauche, des pâtures et des cultures de maïs. Le cours de la rivière y est souligné par une galerie forestière irrégulière à *Alnus glutinosa* et *Salix* spp., abritant le rare *Ulmus laevis*, ainsi que par quelques alignements de *Populus x canadensis*. Le mâle de *Melanogaster parumplicata*, apparemment fraîchement émergé, était au repos sur un buisson de *Prunus spinosa*, au sein d'un pré mésophile en léger surplomb par rapport à la plaine alluviale. Le point de capture se trouve à moins de 100 m d'un bras-mort et d'une zone humide alimentée par un petit ruisseau venant du versant forestier voisin, sur alluvions argilo-limoneuses (fig. 2). La végétation y est composée surtout de roselières frangeantes à *Phalaris arundinacea* et à *Sparganium emersum*, de jonchaies à *Juncus effusus* et d'un groupement à *Alisma plantago-aquatica*. Ce site d'intérêt principalement ornithologique et odonatologique est également inclus dans le réseau Natura 2000.

### Identification

L'imago de *Melanogaster parumplicata* est une mouche noire de 6 à 8 mm de longueur, à l'abdomen ovale, aux ailes subhyalines à ptérostigma brun clair, et aux pattes et antennes entièrement noires comme chez les autres espèces du genre *Melanogaster* (fig. 3). Le taxon a été initialement décrit par LOEW comme variété de *Chrysogaster viduata* LINNAEUS, 1758 [actuellement nommé *Melanogaster nuda* MACQUART, 1829]. Il est morphologiquement si proche de *M. aerosa* (LOEW, 1843) que ces deux espèces ont longtemps été confondues sous le nom de « *Chrysogaster macquarti* » (voir par ex. VERLINDEN & DECLEER, 1987 et VERLINDEN, 1994), avant leur redescription par MAIBACH *et al.* (1994). Leur distinction, assez délicate, se base essentiellement sur les caractéristiques du genitalia mâle.

Les deux spécimens examinés sont conformes

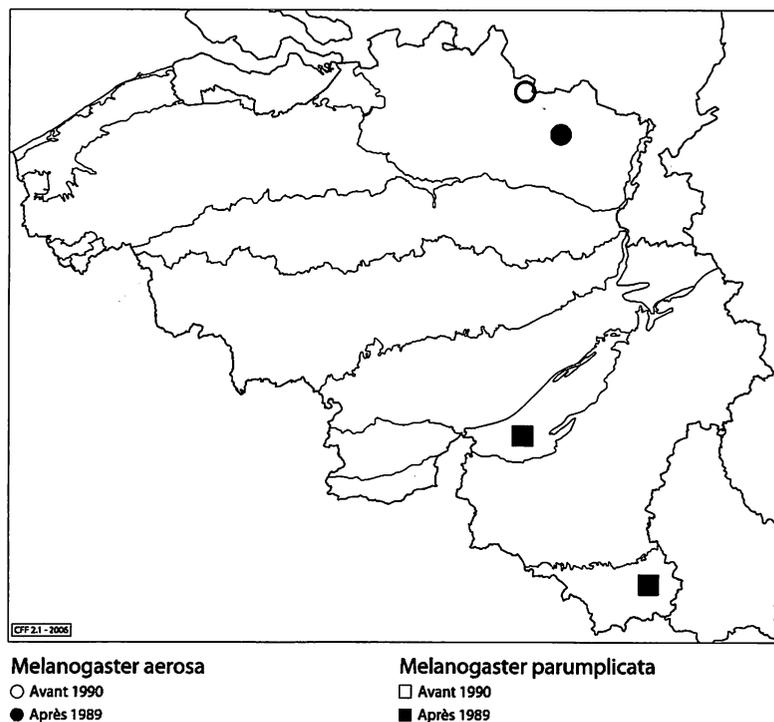


Fig. 6. Distribution des observations de *Melanogaster parumplicata* et de *M. aerosa* en Belgique.

avec la description de MAIBACH *et al.* (1994). L'examen du genitalia (figs 4-5) a permis une identification sans ambiguïté, par ailleurs confirmée par J. VAN STEENIS pour le mâle d'Arlon. Notons que, chez nos deux exemplaires, la nervure transverse apicale M1 apparaît presque perpendiculaire avec la nervure longitudinale R4+5, alors que MAIBACH *et al.* (1994) précisent que M1 ne forme *en général* pas d'angle droit avec R4+5. Ce critère semble donc souffrir d'une certaine variabilité, ou du moins malaisé à interpréter, et il devrait être employé avec circonspection (voir à cet égard la clé de VAN VEEN, 2004). En outre, le mâle de Villers-sur-Lesse présente un calus facial sensiblement plus proéminent que celui d'Arlon et que sur la figure donnée par MAIBACH *et al.* (1994).

Les femelles de *Melanogaster* et de *Chrysogaster* sont souvent difficiles à séparer avec certitude et dans le cas précis de *M. parumplicata* et *M. aerosa*, la distinction paraît fort hasardeuse sur base des critères donnés par VAN VEEN (2004) et plus récemment par BARTSCH (2009).

Quant aux stades pré-imaginaux de *M. parumplicata*, ils demeurent inconnus, contrairement à ceux de *M. aerosa* décrits en détail par MAIBACH & GOELDLIN DE TIEFENAU (1994).

#### Distribution de *Melanogaster parumplicata*

Dans le cadre de leur révision du complexe « *macquarti* », MAIBACH *et al.* (1994) ont signalé *Melanogaster parumplicata* de Suède, de Norvège, de Pologne et d'Italie (Sicile). Par la suite, sa présence a été recensée en Allemagne, Bosnie-Herzégovine, Danemark, Finlande, France, République Tchèque, Roumanie, Slovaquie, Suisse, Yougoslavie (MAIBACH *et al.*, 1994; SPEIGHT & SARTHOU, 2006; HAARTO & KERPPOLA, 2009; SPEIGHT, 2010a-b). Dans l'ensemble, la distribution de ce diptère apparaît donc essentiellement européenne.

*M. parumplicata* semble être une espèce rare dans la plus grande partie de son aire de répartition. Sa présence n'a jamais été signalée en masse, ni dans des localités nombreuses. Les données publiées concernent pratiquement toujours des exemplaires isolés ou de très petites séries (quelques individus tout au plus). Elle figure sur diverses listes rouges nationales ou régionales, le plus souvent comme espèce menacée ou pour laquelle les données sont déficientes. Elle est considérée comme « menacée » au niveau européen par SARTHOU *et al.* (2010).

C'est en Scandinavie que *M. parumplicata* paraît le mieux représenté, comme en témoignent les diverses captures détaillées par MAIBACH *et al.* (1994). En Suède, BARTSCH (2001) mentionne son occurrence dans cinq provinces faunistiques: Östergötland, Uppland, Dalarna, Jämtland et Ångermanland. En Uppland, l'espèce est commune, tandis qu'elle est rare dans les autres provinces suédoises (BARTSCH, 2009). En Norvège, NIELSEN (1999) l'indique jusque dans la région arctique. La carte figurée dans BARTSCH (2009) montre qu'elle est distribuée tout le long de la côte norvégienne, atteignant vers le nord les Iles Lofoten.

En Finlande par contre, le signalement de l'espèce est fort récent d'après une capture sur l'île d'Åland et une seconde récolte dans une localité de l'extrême sud du pays (HAARTO & KERPPOLA, 2009).

La présence de *M. parumplicata* en Russie est incertaine. Elle est mentionnée de l'Oural, de la plaine de Sibérie occidentale et des montagnes de Sibérie méridionale, d'après les collections du « Siberian Zoological Museum » dont l'inventaire est disponible sur internet (<http://szmn.sbras.ru/old/Diptera/Syrphidae.htm>). Toutefois, la révision de cette collection a révélé que les spécimens sont en réalité des *M. aerosa* (A. BARKALOV in litt., février 2011).

Au Danemark, l'espèce a été mentionnée pour la première fois par BYGEBJERG (2001) et y est considérée comme rare (moins de 10 localités recensées).

En Allemagne, les observations sont fort dispersées au sein de plusieurs états fédérés: Bade-Wurtemberg, Bavière, Basse-Saxe, Saxe, Rhénanie-du-Nord-Westphalie et Brandebourg (DOCZKAL, 1996; STUKE, 1996; BARTÁK, 1998; DZIOCK, 1998, 1999; SSYMANK, 2007).

Ce Syrphidae est rare et très localisé dans la plupart des autres pays d'Europe centrale, notamment dans l'ensemble formé par la République Tchèque et la Slovaquie où on connaît à peine une dizaine de localités (MAZÁNEK & BERAN, 2006; L. MAZÁNEK, in litt.). En Roumanie, l'espèce n'a été notée qu'en Transylvanie (STĂNESCU & PÂRVU, 2005).

SPEIGHT & CASTELLA (2001) signalent sa présence en Suisse sur base d'une capture dans la tourbière de la Vraconnaz (canton de Vaud). Il s'agirait apparemment de la seule donnée connue pour ce pays.

En France, l'existence de *M. parumplicata* a été dévoilée fort récemment à partir d'une capture en Haute-Savoie datant de juillet 1983

(SPEIGHT & SARTHOU, 2006; SARTHOU *et al.*, 2010). On notera que l'espèce n'est pas mentionnée de Lorraine par CARRIÈRES-KAM & VALLET (2004) mais son existence y paraît fort possible.

Jusqu'à présent, l'espèce n'a été recensée ni dans les Iles Britanniques (STUBBS & FALK, 2002), ni aux Pays-Bas (REEMER *et al.*, 2009), régions où seul *M. aerosa* est signalé. Elle est cependant attendue en territoire néerlandais, vu la proximité des localités de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Düsseldorf et Münster).

### Biologie et habitats fréquentés

La biologie de *Melanogaster parumplicata* est pour une large part méconnue; sa larve, et donc par conséquent l'habitat larvaire, n'ont pas encore été décrits (MAIBACH & GOELDLIN DE TIEFENAU, 1994; SPEIGHT, 2010a). La rareté générale de l'insecte et son identité spécifique récemment établie expliquent partiellement cette ignorance.

Les imagos ont été trouvés le plus souvent dans des habitats humides ou marécageux tels que tourbières, prairies humides, rives d'étangs et de cours d'eau, forêts alluviales, etc. (voir e.a. SPEIGHT, 2010a). Selon SPEIGHT & CASTELLA (2001), qui l'ont observé dans une tourbière jurassienne, l'espèce serait associée avant tout aux sources et aux petits écoulements d'eau souterraine dans des milieux bien pourvus en minéraux. En République Tchèque et en Slovaquie, elle occupe surtout des marais de plaine, prairies marécageuses et zones humides riveraines de plans d'eau, toujours dans des stations gorgées d'eau (MAZÁNEK & BERAN, 2006; L. MAZÁNEK, in litt.). Au Bade-Wurtemberg, DOCZKAL (1996) précise que sur six localités où l'espèce a été notée, trois sont des clairières en forêt feuillue humide et les trois autres des prairies maigres humides. Dans la vallée du Strom (nord-est de l'Allemagne), SSYMANK (2007) a récolté une série d'exemplaires au sein de plusieurs types de végétations alluviales: roselières à *Phragmites australis*, magnocariçaie, aulnaie à *Alnus glutinosa*, marais alcalin, complexe de phragmitaies et de cariçaies à *Carex paniculata* sur zone de source avec colonisation de *Salix cinerea*. A Düsseldorf, SSYMANK & KRAUS (2007) signalent un spécimen piégé dans une prairie humide oligotrophe à *Sanguisorba officinalis* et *Silaum silaus*. Enfin, en Bavière, en basse montagne, BARTÁK (1998) a capturé

l'espèce dans la Bayerischer Wald au sein d'une clairière forestière traversée par un ruisseau et dans une forêt mixte marécageuse relativement ouverte.

Ce Syrphidae est parfois indiqué dans d'autres types de milieux sans qu'ils correspondent nécessairement au site de développement larvaire, indiquant une certaine mobilité de l'insecte. A cet égard, SSYMANK & KRAUSE (2007), de même que BARTSCH (2009), considèrent la larve de *M. parumplicata* comme aquatique-saprophage, en se référant sans doute aux espèces de *Melanogaster* dont la biologie larvaire est documentée. Notons que d'après MAIBACH & GOELDLIN DE TIEFENAU (1994), les larves des *Melanogaster* sont plutôt semi-aquatiques.

D'après les éléments dont on dispose, *Melanogaster parumplicata* ne semble pas spécifiquement lié aux zones tourbeuses et aux marais acides, comme c'est généralement le cas pour *M. aerosa*, mais les deux espèces peuvent parfois se rencontrer dans les mêmes sites (SPEIGHT, 2010a). Au Bade-Wurtemberg, dans la vallée supérieure du Rhin, l'espèce a été trouvée en compagnie de *Melanogaster nuda* (MACQUART, 1829), *M. hirtella* (LOEW, 1843) et *M. curvistylus* VUJIĆ & STUKE, 1998 (VUJIĆ & STUKE, 1998).

La distribution altitudinale de l'espèce est vraisemblablement assez large. Beaucoup d'occurrences proviennent de localités situées en plaine et dans des vallées, à basse altitude (inférieure à 300 m). C'est le cas par exemple en Allemagne pour les stations des vallées du Rhin et du Strom (DOCZKAL, 1996; SSYMANK & KRAUSE, 2007; SSYMANK, 2007) et pour la plupart de celles de Tchéquie et de Slovaquie, où cependant plusieurs captures ont été effectuées en moyenne montagne, entre 650 et 900 m d'altitude (L. MAZÁNEK, comm. pers.). En Bavière, les deux sites mentionnés par BARTÁK (1998) se trouvent à 760 et 790 m. A notre connaissance, les observations les plus élevées de *M. parumplicata* ont été effectuées dans le Jura suisse, à la tourbière de la Vraconnaz, à environ 1100 m d'altitude (E. CASTELLA, comm. pers.) et en Haute-Savoie, à Thorens-Glières, aux alentours de 1400 m (altitude déduite d'après le lieu-dit indiqué par SPEIGHT & SARTHOU, 2006).

La période de vol des imagos s'étend depuis la mi-avril jusqu'en août, apparemment en une seule génération annuelle. La durée dépend de la région et de l'altitude. SPEIGHT (2010a), pour l'Europe entière, indique une activité imaginale

de la mi-mai à la mi-août avec un pic en juin, de même que BARTSCH (2009), pour la Scandinavie. Pour les régions de plaines, notamment l'Allemagne, la plupart des données publiées concernent le mois de mai. En altitude, les émergences semblent décalées vers la fin mai et en juin.

Comme beaucoup de Syrphidae, les imagos de *Melanogaster parumplicata* sont volontiers floricoles, recherchant le pollen et le nectar nécessaires à leur métabolisme; mais, en raison de la rareté de l'insecte, les indications sont lacunaires. La littérature récente mentionne les plantes butinées suivantes: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Bunias orientalis*, *Caltha palustris*, *Crataegus laevigata*, *Myrrhis odorata*, *Prunus spinosa* et *Ranunculus acris* (HAARTO & KERPPOLA, 2009; BARTSCH, 2009; SPEIGHT, 2010a). Pour « *Chrysogaster macquarti* », DE BUCK (1990) listait 7 espèces de plantes (certaines concernant probablement *M. aerosa*), à savoir *Calluna vulgaris*, *Comarum palustre*, *Erica tetralix*, *Ranunculus acris*, *Sanguisorba officinalis*, *Taraxacum* sp. et *Valeriana repens*. Sur base de ces données, on peut considérer *M. parumplicata* comme une espèce probablement généraliste dans ses choix floraux, mais il est difficile de mettre en évidence une éventuelle préférence de couleur des fleurs visitées. Dans la vallée du Strom (SSYMANK, 2007), une campagne de récolte à l'aide de bacs colorés (jaune/blanc) a fourni 10 exemplaires de *M. parumplicata* dont 9 dans les bacs jaunes, suggérant peut-être une attraction plus forte de cette couleur, ce qui reste à démontrer.

## Discussion

Dans un contexte de rareté générale en Europe occidentale et centrale, la découverte de *Melanogaster parumplicata* en Belgique s'avère d'autant plus remarquable que le territoire est relativement bien prospecté depuis plusieurs décennies et que le nombre de données disponibles pour les Syrphidae est très important (> 150000).

On peut objecter le fait que l'existence de cette espèce n'est reconnue que depuis une quinzaine d'années et que son identification est délicate et même irréalisable sur le terrain. Toutefois, le « *Chrysogaster macquarti* » était déjà un insecte rarissime pour nos prédécesseurs des 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècles (VERLINDEN & DECLEER, 1987; VERLINDEN, 1994). Il n'existe d'ailleurs qu'une seule donnée historique vérifiable,

provenant de Campine, et elle concerne *M. aerosa*: il s'agit d'un spécimen capturé à Postel, en août 1922, et figurant dans la collection de l'IRSNB (F. VAN DE MEUTTER, comm. pers.). Cette espèce a été trouvée plus récemment dans une seconde localité campinoise, à Hechtel, le 1 juin 1999 (VAN DE WEYER, 2002).

Malgré que *Melanogaster parumplicata* et *M. aerosa* soient deux espèces très apparentées, leur distribution et leur fréquence apparaissent quelque peu différentes, ce qui traduit des exigences écologiques spécifiques. D'après les données de la littérature, *M. parumplicata* affectionnerait de préférence les prairies marécageuses, les tourbières et les marais sur des substrats bien minéralisés. En Belgique, la présence de l'espèce n'a été détectée jusqu'ici qu'en Lorraine et en Famenne, mais elle est probable ailleurs. Davantage inféodé aux marais et tourbières acides, *M. aerosa* n'est connu que de la Campine (fig. 6); il n'est cependant pas exclu de le trouver dans d'autres régions, notamment en Ardenne et en Lorraine où des habitats potentiels existent.

En raison de leur écologie spécialisée, ces deux espèces rares présentent incontestablement une valeur patrimoniale élevée et méritent donc une attention particulière en matière de conservation des zones humides. Il conviendrait cependant d'étudier de manière plus fine la nature des habitats larvaires, en particulier via la recherche et l'élevage des larves et des pupes, selon les méthodes décrites par MAIBACH & GOELDLIN DE TIEFENAU (1994). D'autre part, seules des prospections spécifiques des milieux *a priori* favorables, durant le pic d'abondance supposé des imagos (en mai), pourraient conduire à une meilleure connaissance de la distribution et de la fréquence de *M. parumplicata* en Belgique.

#### Remerciements

Au terme de cet article, nous sommes tout particulièrement reconnaissant envers Frank VAN DE MEUTTER pour ses remarques et ajouts très utiles à notre manuscrit ainsi que pour la rédaction du résumé en néerlandais. Nos remerciements s'adressent également aux autorités militaires du camp de Lagland pour nous avoir autorisé l'accès au site, à Jeroen VAN STEENIS pour la confirmation de l'identification de *Melanogaster parumplicata*, à Libor MAZÁNEK, Anatolii BARKALOV, Emmanuel CASTELLA et Alain MAIBACH pour les informations et références aimablement transmises, à Yvan BARBIER pour la réalisation de la carte de distribution, et enfin

à Jean-Marc COUVREUR pour sa relecture.

#### Références

- BARTÁK, M., 1998. - Diptera of the Bavarian forest. *Silva Gabreta*, 2: 239-258.
- BARTSCH H., 2001. - Swedish Province Catalogue for Hoverflies (Diptera, Syrphidae). *Entomologisk Tidskrift*, 122 (4): 189-215.
- BARTSCH H., 2009. - Tvåvingar: Blomflugor. Diptera: Syrphidae: Eristalinae & Microdontinae. *Nationalnyckeln till Sveriges Flora och Fauna*, 478 pp.
- BAUGNÉE J.-Y., 2005. - Quelques diptères remarquables du camp militaire de Lagland (Arlon, province de Luxembourg, Belgique). *Notes fauniques de Gembloux*, 58: 3-6.
- BYGEBJERG R., 2001. Fund af svirrefluger i Danmark i perioden 1994-1999 (Diptera, Syrphidae). *Entomologiske Meddelelser*, 69 (1): 49-64.
- CARRIÈRES-KAM E. & VALLET A., 2004. - Liste provisoire des Syrphes de Lorraine: Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle et Vosges (Diptera, Syrphidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 109 (2): 175-182.
- COLASSE S., 1998. - Lagland et ses richesses. Imprimerie des Forces Armées, 64 pp.
- DE BUCK N., 1990. - Bloembezoek en bestuivingsecologie van Zweefvliegen (Diptera, Syrphidae) in het bijzonder voor België. *Koninklijke Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Studiedocumenten n° 60*: 167 pp.
- DOCZKAL D., 1996. - Schwebfliegen aus Deutschland: Erstnachweise und wenig bekannte Arten (Diptera, Syrphidae). *Volucella*, 2: 36-62.
- DZIOCK F., 1998. - Schwebfliegenfunde aus Münster (Westf.) mit einer vorläufigen Liste der faunistischen Schwebfliegen-literatur Nordrhein-Westfalens (Diptera, Syrphidae). *Volucella*, 3: 133-152.
- DZIOCK F., 1999. - Nachweise neuer gefährdeter Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) aus Sachsen. *Studia dipterologica*, 6 (1): 117-124.
- HAARTO A. & KERPPOLA S., 2009. - *Brachyopa zhelochovtsevi* MUTIN, 1998 Euroopasta ja muita lisäyksiä Suomen kukkakärpäsaunaan (Diptera, Syrphidae). *w-album*, 7: 3-11.
- MAIBACH A., GOELDLIN DE TIEFENAU P. & SPEIGHT M.C.D., 1994. - Limites génériques et caractéristiques taxonomiques de plusieurs genres de la tribu des Chrysogasterini (Diptera: Syrphidae). II. Statut taxonomique de plusieurs des espèces étudiées et analyse du complexe *Melanogaster macquarti* (LOEW). *Annales de la Société entomologique de France*, 30 (3): 253-271.
- MAIBACH A. & GOELDLIN DE TIEFENAU P., 1994. - Limites génériques et caractéristiques taxonomiques de plusieurs genres de la tribu des Chrysogasterini (Diptera, Syrphidae). III.

- Description des stades immatures de plusieurs espèces ouest-paléarctiques. *Revue suisse de Zoologie*, 100 (2): 369-411.
- MAZÁNEK L. & BERAN L., 2006. - Pestřenkoviti (Syrphidae, Diptera) CHKO Kokořínsko. *Bohemia centralis*, 27: 443-455.
- NIELSEN T.R., 1999. - Checklist and distribution maps of Norwegian Hoverflies, with description of *Platycheirus laskai* nov. sp. (Diptera, Syrphidae). *NNA Fagrapport* N° 35: 1-99.
- REEMER M., RENEMA W., STEENIS W. VAN, ZEEGERS T., BARENDREGT A., SMIT J.T., VAN VEEN M., STEENIS J. VAN & VAN DER LEIJ J.J.M., 2009. - De Nederlandse zweefvliegen. *Nederlandse Fauna* 8. KNNV Uitgeverij, 450 pp.
- SARTHOU J.-P., FROMAGE, P., GENET, B., VINAUGER, A., HEINTZ, W. & MONTEIL, C., 2010. - SYRFID vol. 4: Syrphidae of France Interactive Data, <http://syrfid.ensat.fr>
- SPEIGHT M.C.D., 2010a. - Species accounts of European Syrphidae (Diptera). In: SPEIGHT M.C.D., CASTELLA E., SARTHOU J.-P. & MONTEIL C. (eds.), *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*, vol.59, 286 pp., *Syrph the Net* publications, Dublin.
- SPEIGHT M.C.D., 2010b. - Fauna Europaea: Syrphidae, Fauna Europaea, version 2.2, <http://www.faunaeur.org>
- SPEIGHT M.C.D. & CASTELLA E., 2001. - *Melanogaster parumplicata* (LOEW) (Diptera: Syrphidae): nouvelle espèce pour la Suisse, et autres espèces de Syrphidae de la tourbière de Vraconnaz (Vaud). *Bulletin Romand d'Entomologie*, 19: 1-4.
- SPEIGHT M.C.D. & SARTHOU J.-P., 2006. - Révision de la liste des Diptères Syrphidae et Microdontidae de France métropolitaine et de Corse: 505 espèces confirmées dont 13 nouvelles pour cette faune. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 111 (1): 11-20.
- SSYMANK A., 2007. - Habitat use by Syrphidae (Diptera) in the valley of the river Strom – Part 2: Comparison of wet grassland and its succession stages. *Volucella*, 8: 165-184.
- SSYMANK A. & KRAUSE T., 2007. - Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) in der Urdenbacher Kämpfe bei Düsseldorf. *Volucella*, 8: 185-217.
- STĂNESCU C. & PĂRVU C., 2005. - Syrphids (Diptera: Syrphidae) of Romania. Checklist, phenology, distribution. *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle « Grigore Antipa »*, 48: 177-202.
- STUBBS A.E. & FALK S.J., 2002. - British Hoverflies. An illustrated identification guide. 2<sup>nd</sup> edition, British Entomological and Natural History Society, 469 pp.
- STUKE J.-H., 1996. - Bemerkenswerte Schwebfliegenbeobachtungen (Diptera: Syrphidae) aus Niedersachsen und Bremen 1. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens*, 49: 46-52.
- VAN DE WEYER G., 2002. - Enkele nieuwe en merkwaardige zweefvliegen voor de Belgische fauna (Diptera: Syrphidae). *Phegea*, 30 (2): 48-54.
- VEEN M.P. VAN, 2004. - Hoverflies of Northwest Europe. Identification keys to the Syrphidae. KNNV Publishing, 254 pp.
- VERLINDEN L., 1994. - Syrphides (Syrphidae). Faune de Belgique. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, 289 pp.
- VERLINDEN L. & DECLER K., 1987. - The hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Belgium and their faunistics: frequency, distribution, phenology. *Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Documents de travail* n° 39: 170 pp.
- VUJIĆ A. & STUKE J.-H., 1998. - A new hoverfly species of the genus *Melanogaster* from Central Europe (Diptera, Syrphidae). *Studia dipterologica*, 5 (2): 343-347.