

***Brachyopa panzeri* Goffe, 1945 (Diptera, Syrphidae), une découverte inattendue dans la ville de Genève**

Bernhard MERZ¹

Ms. Reçu le 17 février 2009, accepté le 22 mai 2009

Abstract

***Brachyopa panzeri* Goffe, 1945 (Diptera, Syrphidae), an unexpected discovery in the town of Geneva.** – Surprisingly, *Brachyopa panzeri* Goffe was found on a freshly cut trunk of *Acer campestre* with sap in a park in the middle of the town of Geneva near the main entrance of the Natural History Museum Geneva. This is the first record of this rarely collected species in the canton Geneva. Some aspects of the behaviour of the species are discussed.

Keywords: *Brachyopa panzeri* Goffe, Syrphidae, Geneva, faunistics, behaviour

Résumé

Par surprise *Brachyopa panzeri* Goffe a été découverte sur une souche, couverte de sève, d'un érable champêtre (*Acer campestre*) dans le parc entourant le Muséum d'histoire naturelle de Genève près de l'entrée principale au milieu de la ville de Genève. Cette espèce rarement récoltée est répertoriée pour la première fois dans le canton de Genève. Quelques considérations concernant sa biologie sont discutées.

Mots-clés: *Brachyopa panzeri* Goffe, Syrphidae, Genève, faunistique, comportement

Introduction

Les diptères jouissent généralement d'une mauvaise réputation auprès du grand public. Considérés comme insalubres, parce que nous les trouvons souvent à proximité d'endroits repoussants, par exemple des bouses de vaches, des crottes de chiens, des charognes, des déchets ou des poubelles, ils suscitent régulièrement un sentiment de dégoût. En plus, avec leur corps velu qui est souvent noir, connus comme vecteur des pires maladies (fièvre jaune, paludisme, chikungunya, maladie du sommeil), affublés d'un comportement que nous trouvons gênant, ils nous incitent plutôt à nous en débarrasser le plus vite possible. Il n'est donc pas surprenant que seulement peu de personnes, y compris parmi les scientifiques, s'intéressent à ces insectes et, par conséquent, nos connaissances dans les domaines de la taxonomie, de la faunistique ou de leur biologie restent toujours très rudimentaires. Par exemple, presque 7000 espèces de diptères sont répertoriées en Suisse (Merz et al. 2007), mais d'après des estimations plus de 9000

espèces pourraient y être présentes. Actuellement c'est l'ordre zoologique comptant le plus grand nombre d'espèces en Suisse.

La famille des syrphes (Syrphidae) est une des rares exceptions. Ces mouches au corps souvent joliment coloré peuvent passer pour des abeilles, bourdons et guêpes (mimétisme). En plus, elles sont appréciées, car les larves (asticots) de plusieurs espèces se nourrissent de pucerons. Par contre, les espèces qui se développent dans les bulbes des oignons et autres Liliaceae sont vues d'un mauvais œil par les jardiniers et les maraîchers. Il n'est pas étonnant que plusieurs scientifiques les aient étudiées en détail et elles sont considérées comme une des familles les mieux connues en Europe. D'après un dernier inventaire 475 espèces sont présentes en Suisse (Maibach et al. 1998; Merz et al. 2002, 2007). Au moins 3 espèces nouvelles pour la Suisse ont été découvertes récemment (Merz en prép.), un indice que même cette famille n'a pas encore dévoilé tous ses secrets!

¹ Muséum d'histoire naturelle; CP 6434; CH-1221 Genève 6; bernhard.merz@ville-ge.ch

Fig. 1: *Brachyopa panzeri* Goffe, 1945.
Mâle, vue latérale (GE: Genève, Muséum
d'histoire naturelle, 11.V.2009).
(Photo: C. Reuteler, Muséum d'histoire
naturelle Genève).



Parmi les 475 espèces de Syrphidae de Suisse quelques espèces n'ont été observées que très rarement. Un tel exemple est *Brachyopa panzeri* Goffe, 1945 (figs 1-4). Le 11 mai 2009, un collaborateur scientifique du Muséum d'histoire naturelle, Bernard Landry, a aperçu devant l'entrée principale du Muséum sur une souche d'érable pleine de sève un grand nombre de diptères. Il m'a informé de cette découverte et j'ai ainsi pu observer et capturer les diptères volant autour de cette souche. Une assez grande espèce de *Brachyopa* a attiré mon attention. Elle a été identifiée comme une espèce rarement observée et qui manque dans la plupart des collections entomologiques. Il s'agit d'une observation surprenante et inattendue. *B. panzeri* est signalée dans cette note pour la première fois pour le canton de Genève. Il nous a paru, pour ces raisons, utile de présenter quelques détails de cette découverte.

■ Résumé de l'histoire de *Brachyopa panzeri* Goffe, 1945

A l'origine, cette espèce a été décrite par Panzer (1798) comme *Musca conica* Panzer. Mais à cause de son apparence inhabituelle pour une Syrphidae,

elle est restée longtemps énigmatique. Elle a été probablement souvent confondue avec des espèces des familles Heleomyzidae (*Suillia* spp.), Sciomyzidae (*Tetanocera* spp.), Scathophagidae (*Micropselapha* sp., *Scathophaga* spp.) ou même avec des Muscidae (*Phaonia* spp., *Thricops* spp.). En plus, à cause de la description d'origine, très sommaire, qui ne permet pas de la distinguer clairement d'autres espèces de *Brachyopa* et, à cause de la disparition des types de Panzer, différentes interprétations quant à l'identité de *B. conica* ont contribué à la confusion dans la littérature. Plus tard, Goffe (1945) s'est aperçu que ce nom est un homonyme de *Musca conica* Gmelin, 1790, et donc non valide. Il a proposé de nommer l'espèce de Panzer *Brachyopa panzeri* Goffe, 1945, nom qui est toujours valide. Il y a environ 30 ans, Thompson (1980) a élaboré la première révision du genre *Brachyopa* en énumérant 12 espèces pour la région paléarctique. Suite à cette publication nos connaissances ont pris un véritable essor, et 8 nouvelles espèces ont été décrites depuis, principalement du pourtour méditerranéen, mais aussi d'Europe centrale. Actuellement, 15 espèces sont répertoriées en Europe (Doczkal & Dzioc 2004; Speight 2007) dont 9 sont mentionnées en Suisse (Maibach et al. 1998).



Fig. 2: *Brachyopa panzeri* Goffe, 1945.
Mâle, vue dorsale (GE: Genève, Muséum
d'histoire naturelle, 11.V.2009).
(Photo: C. Reuteler, Muséum d'histoire
naturelle Genève).



Fig. 3: *Brachyopa panzeri* Goffe, 1945. Mâle, antennes (GE: Genève, Muséum d'histoire naturelle, 11.V.2009). (Photo: C. Reuteler; Muséum d'histoire naturelle Genève).

L'identification des espèces du genre *Brachyopa* n'est pas facile, car elles se ressemblent morphologiquement et ne se distinguent que par des caractères difficiles à voir. Parfois, il est indispensable d'étudier l'appareil génital du mâle pour confirmer une identification. La première clé fiable a été présentée par Thompson (1980). Elle traite les 9 espèces suisses, mais 4 espèces décrites plus tard d'Europe centrale (*B. obscura* Thompson & Torp, 1982; *B. grunewaldensis* Kassebeer, 2000; *B. bimaculosa* Doczkal & Dziock, 2004; *B. silviae* Doczkal & Dziock, 2004) manquent évidemment et il est nécessaire de les intégrer à la base des descriptions originales. Comme l'a démontré Thompson (1980), les noms de quelques espèces ont été attribués à des taxons différents par plusieurs auteurs dans le passé. Pour cette raison il n'est pas judicieux de se baser sur les publications anciennes. Des identifications fiables ne sont possibles que depuis la parution de la révision de Thompson (1980). *B. panzeri* est aujourd'hui connue dans quelques pays en Europe centrale et septentrionale (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, France, Hongrie, Luxembourg, Pays-Bas, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Russie, Slovaquie, Suède, et Suisse; voir Speight 2007; Speight 2008). Ainsi, *B. panzeri* a été signalée en Suisse par Schoch (1889), Ringdahl

Syrphidae de Zurich.

Brachyopa panzeri appartient aux espèces du genre avec une chète antennaire (arista) plus ou moins nue (cils plus courts que le diamètre de l'arista à la base, voir fig. 3) et un mésonotum (dos du thorax) plus ou moins brun ou peu noirci (figs 1-2). Cette combinaison n'est connue que chez deux espèces: *B. panzeri* et *B. dorsata* Zetterstedt. Elles se différencient clairement par la structure de l'appareil génital du mâle (Thompson 1980; Pellmann 1998). En plus, les ailes de *B. panzeri* sont souvent diffusément brunies au bord et sur la «vena spuria» (nervure au milieu de l'aile qui s'estompe au milieu de la cellule R5) (fig. 4), mais les ailes sont entièrement transparentes chez *B. dorsata*. Ce dernier caractère manque dans les descriptions récentes (p. ex. Speight 2008) malgré le dessin accompagnant la description de Panzer (1798) qui montre clairement les ailes partiellement sombres.



Fig. 4: *Brachyopa panzeri* Goffe, 1945. Mâle, aile (GE: Genève, Muséum d'histoire naturelle, 11.V.2009). (Photo: C. Reuteler; Muséum d'histoire naturelle Genève).

Fig. 5 : Habitat de *Brachyopa panzeri* Goffe, 1945. Souche de l'arbre devant le Muséum d'histoire naturelle. (Photo : Ph. Wagneur, Muséum d'histoire naturelle Genève)



Matériel et méthodes

Les observations se basent sur 7 spécimens qui ont été récoltés avec un filet entomologique (diamètre 40 cm). Les détails sont mentionnés dans le chapitre «Résultats et discussion». Les spécimens sont épinglés sur des minuties et ils sont déposés dans la collection du Muséum (MHNG). Les photos de la mouche ont été réalisées avec le système AutoMontage® et un binoculaire LEICA MZ APO.

Résultats et discussion

Spécimens étudiés : Suisse, canton de Genève, ville de Genève, devant les portes de l'entrée principale du Muséum d'histoire naturelle (Route de Malagnou 1), coordonnées 501128/117210 (46°11'57"N/06°09'28"), altitude environ 400 m, sur une souche d'un érable champêtre (*Acer campestre*) d'où coule de la sève (fig. 5). Les dates et heures de recherches et le nombre de mâles et femelles sont présentés dans Tab. 1. Lors de 6 récoltes sur le terrain, 212 spécimens de diptères ont été capturés, dont 7 spécimens (5 mâles, 2 femelles) de *Brachyopa panzeri*. Cette dernière espèce n'a pu être observée que deux fois (11 et 13 mai 2009) pendant l'après-midi après 15h00. L'identification de l'espèce a été confirmée par l'étude de l'appareil génital.

Comportement: Les mouches ont pu être observées autour de la souche d'un érable champêtre qui a dû être abattu quelques semaines auparavant à cause de son mauvais état de santé. Il s'est avéré que le centre du tronc était vide et donc la stabilité de l'arbre n'était plus garantie (fig. 5). Cet arbre se trouvant à un endroit très fréquenté par les visiteurs du Muséum,

ainsi que très proche du bâtiment, il constituait une menace pour les hommes et les biens et il a été nécessaire de l'abattre afin d'éviter un accident en cas de chute. Cet abattage a dû être effectué dans une période de croissance de l'arbre, ce qui a eu comme conséquence que la souche a été détrempée par la sève qui montait des racines. La sève est une substance liquide qui attire un grand nombre d'insectes, car elle contient de nombreux micro-organismes, comme des bactéries et des levures. L'alcool qui est produit pendant la fermentation de ces micro-organismes est une excellente source de nourriture pour les larves de plusieurs espèces, qui – en plus – sont une proie pour un nombre non négligeable de prédateurs (Perry & Stubbs 1978). D'après nos connaissances, toutes les espèces de *Brachyopa* sont attirées par la sève de feuillus (Röder 1990; Rotheray 1993; Speight 2008) et on les trouve principalement dans des forêts. Contrairement à cette dernière observation *B. panzeri* a été récoltée et observée sur une souche qui se trouve très loin d'une forêt ou d'un autre endroit riche en arbres, mais dans un parc aux essences variées dans lequel les arbres sont très espacés. Apparemment la population de cette espèce est importante compte tenu du nombre assez élevé d'individus capturés et observés qui sont attirés davantage par les émanations de la fermentation que par un microhabitat boisé.

Les mouches ont pu être observées autour de la souche ou – encore plus souvent – dans le trou au milieu où la sève était plus abondante. Quelques spécimens se sont posés sur le bois

Date	Heure	D. total	B. p. m	B .p. f
11.V.2009	17h00-17h15	59	4	1
13.V.2009	10h00-10h15	28	0	0
13.V.2009	11h10-11h20	19	0	0
13.V.2009	15h10-15h20	41	1	1
28.V.2009	10h20-10h30	35	0	0
28.V.2009	15h20-15h30	30	0	0
Total		212	5	2

Tab. 1: Capture des diptères sur la souche. Abreviations: D. total = Diptera total; B. p. = *Brachyopa panzeri*; m = mâles; f = femelles.

mouillé tandis que d'autres ont volé très près autour de la souche. Parfois ils sont restés dans l'air sans avancer, un comportement très typique pour les espèces de cette famille. Ils ont donné l'impression d'être en train d'inspecter le lieu afin de décider s'il était convenable pour la ponte des œufs (pour les femelles) ou pour mieux guetter les femelles (pour les mâles). Le plus grand nombre de mâles capturés pourrait plutôt refléter leur plus grande activité qu'une réalité. Les femelles ont été observées soit se promenant sur la souche soit dans les crevasses de l'écorce. Elles étaient donc moins visibles et plus difficiles à capturer avec un filet que les mâles. Mais contrairement aux suppositions de Maibach et al. (1992), il n'a pas été possible de confirmer l'hypothèse que les adultes passent leur vie davantage dans la canopée des arbres. Les nombreuses observations citées dans la littérature (Röder 1990; Rotheray 1993; Merz 2001; Speight 2008) mentionnent que les adultes sont le plus souvent observés autour du lieu de la reproduction, c'est-à-dire autour des souches d'où coule de la sève. Mais leur apparence inhabituelle pour la famille, leur couleur assez sombre, la difficulté de trouver des microhabitats convenables pour leur développement, leur comportement peu visible et la courte période d'activité dans l'année pourraient être les raisons principales pour leur rareté dans les collections.

Autres espèces assez rarement récoltées

Pendant le travail sur le terrain (Tab. 1) 212 spécimens de diptères ont été capturés. Les familles des Drosophilidae (61 spécimens) et Sphaeroceridae (64 spécimens) ont été les plus abondantes. En plus, quelques spécimens des familles Sepsidae, Phoridae, et Calliphoridae ont pu être observés et capturés. Outre *B. panzeri* seulement un spécimen d'*Epi-syrphus balteatus* (De Geer) a été vu chez les Syrphidae. Bien que *B. panzeri* ait été l'espèce la plus remarquable, d'autres espèces méritent d'être mentionnées, car elles ne sont pas très souvent signalées :

- Famille Xylomyidae: *Solva marginata* (Meigen). 1 femelle, 28.V.2009. Cette grande espèce est souvent capturée dans les pièges, mais rarement observée dans la nature. Il est bien connu qu'elle est attirée par le bois mort où les larves vivent sous l'écorce (Perry & Stubbs 1978). – Nouvelle espèce pour le canton de Genève.
- Famille Stratiomyidae: *Nemotelus nigrinus* Fallén. 1 femelle, 28.V.2009. Les adultes sont normalement capturés sur des fleurs ou dans les marais. La biologie des larves de cette

espèce demeure inconnue. L'observation sur la souche est donc un indice que l'espèce pourrait s'y développer, ce qui serait très différent des autres espèces de *Nemotelus* dont les larves accomplissent leur développement dans des milieux aquatiques, parfois même dans de l'eau salée. – Nouvelle espèce pour le canton de Genève.

- Famille Ulidiidae: *Euxesta pechumani* Curran. 2 femelles, 28.V.2009. Cette espèce est originaire du Nouveau Monde mais elle a été trouvée depuis sa première observation en Europe en 1921 dans beaucoup de pays, principalement dans le Sud. Sa biologie n'est pas connue. – Nouvelle espèce pour le canton de Genève.
- Famille Ulidiidae: *Otites bacescui* Gheorghiu. 1 mâle, 28.V.2009. Mentionnée pour la première fois en Suisse par Merz (1998) avec quelques spécimens capturés avec un piège à bière à La Louvière (Genève), elle n'est connue dans notre pays que dans le canton de Genève. Ces deux observations sont un indice que l'espèce est attirée par les odeurs de la fermentation de la levure et que les larves se développent peut-être dans un tel environnement.

Remerciements

Je tiens à remercier vivement Bernard Landry pour avoir attiré mon attention sur ce microhabitat dans le parc du Muséum. Pour la réalisation des photos je suis très reconnaissant à Corinne Reuteler (pour les photos de la mouche) et à Philippe Wagneur (pour la photo de la souche). Mme Francine Dey-Besse (Genève) a eu la gentillesse de mener une enquête pour trouver le nom de l'arbre abattu. Claus Claussen (Flensburg, Allemagne), Emmanuel Castella (Genève) et Martin Speight (Dublin, Ireland) m'ont fourni des informations indispensables pendant la préparation de cet article. Henri Dirickx (Genève) m'a aimablement fait quelques suggestions pour améliorer une première version de cet article.

Bibliographie

- **DOCZKAL D, DZIOCK F.** 2004. Two new species of *Brachyopa* Meigen from Germany, with notes on *B. grunewaldensis* Kassebeer (Diptera, Syrphidae). *Volucella*, 7: 35-59.
- **GOELDIN DE TIEFENAU P.** 1974. Contribution à l'étude systématique et écologique des Syrphidae (Dipt.) de la région paléarctique occidentale. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 47: 151-252.
- **GOFFE ER.** 1945. Note on the type-species of some genera of Syrphidae (Diptera). *Journal of the British Entomological Society*, 2: 276-279.
- **MAIBACH A, GOELDIN DE TIEFENAU P, DIRICKX HG.** 1992. Liste Faunistique des Syrphidae de Suisse (Diptera). *Miscellanea Faunistica Helvetiae*, 1: 1-51.
- **MAIBACH A, GOELDIN DE TIEFENAU P, DIRICKX HG.** 1998. 51. Syrphidae (pp. 211-224). *In*: Merz B, Bächli G, Haenni JP, Gonseth Y (eds.), *Diptera, Checklist. Fauna Helvetica*, 1: 1-369.
- **MERZ B.** 2001. Die Schwebfliegen der Stadt Zürich (Diptera, Syrphidae). *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel*, 51(2): 42-92.
- **MERZ B, BÄCHLI G, HAENNI JP.** 2002. Erster Nachtrag zur Checkliste der Diptera der Schweiz. *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel*, 51(3-4) (2001): 110-140.
- **MERZ B, BÄCHLI G, HAENNI JP.** 2007. Zweiter Nachtrag zur Checkliste der Diptera der Schweiz. *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel*, 56(4) (2006): 135-165.
- **Panzer GWF.** 1798. *Faunae Insectorum Germanicae initia oder Deutschlands Insecten*, 60: 1-24.
- **PELLMANN H.** 1998. Die Gattung *Brachyopa* MEIGEN, 1822 (Insecta, Diptera, Syrphidae) in entomologischen Sammlungen sächsischer Museen und die Möglichkeit der Artunterscheidung anhand der Genitalien der Männchen. *Studia dipterologica*, 5(1): 95-112.
- **PERRY I, STUBBS AE.** 1978. Dear wood and sap runs (pp. 65- 73). *In*: Stubbs AE, Chandler P (eds.), *A Dipterist's Handbook. The Amateur Entomologist*, 15, 255 pp. The Amateur Entomologists' Society.
- **RINGDAHL O.** 1957. Fliegenfunde aus den Alpen. *Entomologisk Tidskrift*, 78: 115-134.
- **RÖDER G.** 1990. *Biologie der Schwebfliegen Deutschlands (Diptera: Syrphidae)*. Erna Bauer Verlag, Keltern-Weiler, 575 pp.
- **ROTHERAY GE.** 1993. *Colour Guide to Hoverfly Larvae (Diptera, Syrphidae)*. *Dipterists Digest*, 9: 1-156.
- **SCHOCH G.** 1889. *Miscellanea entomologica. II. Prolegomena zur Fauna Dipterorum Helvetiae*. Wissenschaftliche Beilage zum Programm der Kantonsschule in Zürich: 24-40.
- **SPEIGHT MCD.** 2007. *Fauna Europaea: Syrphidae*. *In*: Pape T (ed.), *Fauna Europaea: Diptera, Brachycera*. Version 1.3. <http://www.faunaeur.org> (consulté 28 octobre 2009).
- **SPEIGHT MCD.** 2008. *Species accounts of European Syrphidae (Diptera)*. 2008. *In*: Speight MCD, Castella E, Sarthou JP, Monteil C (eds.), *Syrph the Net, The database of European Syrphidae*. Vol. 55. *Syrph the Net Publications*, Dublin, 262 pp.
- **THOMPSON FC.** 1980. The problem of old names as illustrated by *Brachyopa* «*conica* Panzer», with a synopsis of Palaearctic *Brachyopa* Meigen (Diptera: Syrphidae). *Entomologica scandinavica*, 11: 209-216.