

***Trioza cerastii* (Linnaeus, 1758) et *Trioza proxima* Flor, 1861 :
deux psylles cécidogènes observés récemment en Belgique
(Hemiptera : Triozidae)**

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

Two species of psyllids are recorded for the first time from Belgium. *Trioza cerastii* (Linnaeus, 1758) was found in two localities in "Ardenne", in 2008 at Libin (prov. Luxembourg) and in 2011 at Membach (prov. Liège), respectively. This widespread species induces galls "in clusters of leaves" on chickweed species, *Cerastium* spp. (Caryophyllaceae). The second psyllid, *Trioza proxima* Flor, 1861, a rather rare montane species in Europe, was detected in 2009 on a calcareous grassland at Resteigne (prov. Luxembourg), as well as in the department of Meuse (N. France) in 2001. Its larva induces characteristic deformation and coloration of leaves of the mouse-ear hawkweed, *Hieracium pilosella* (Asteraceae). These observations are detailed and discussed and the galls are illustrated.

Keywords : Hemiptera, Triozidae, psyllid gall, *Trioza proxima*, *Trioza cerastii*, Belgium, France.

Résumé

Deux espèces de psylles sont indiquées pour la première fois de la faune belge. *Trioza cerastii* (Linnaeus, 1758) a été trouvé dans deux localités de l'Ardenne, en 2008 à Libin (prov. Luxembourg) et en 2011 à Membach (prov. Liège). Cette espèce largement répandue induit une galle "en amas de feuilles" sur différents céraistes *Cerastium* spp. (Caryophyllaceae). La seconde espèce, *Trioza proxima* Flor, 1861, rare et plutôt montagnarde en Europe, a été détectée en 2009 sur une pelouse calcicole à Resteigne (prov. Luxembourg), ainsi que dans le département de la Meuse (Nord de la France) en 2001. Ses larves entraînent une déformation et une coloration caractéristiques des feuilles de l'épervière piloselle *Hieracium pilosella* (Asteraceae). Ces observations sont détaillées et commentées et les galles illustrées.

Samenvatting

Twee bladluizen soorten worden voor de eerste keer vermeld in België. *Trioza cerastii* (Linnaeus, 1758) werd gevonden op twee plaatsen in de "Ardenne", in 2008 te Libin (prov. Luxemburg) en in 2011 te Membach (prov. Luik). Deze wijd verspreide soort produceert gallen in trossen van bladeren van *Cerastium* spp. (Caryophyllaceae). De tweede soort, *Trioza proxima* Flor, 1861 een eerder zeldzame montane soort in Europa, werd gevonden in 2009 op een kalkgrasland te Resteigne (prov. Luxemburg) alsook in het Departement Meuse in Noord-Frankrijk in 2001. De larve van deze soort produceert karakteristieke misvormingen en verkleuring van de bladeren van muizenootje, *Hieracium pilosella* (Asteraceae). Alle waarnemingen worden hier in detail besproken en de gallen worden geïllustreerd.

Introduction

Comme beaucoup d'autres groupes d'Hémiptères, les Psylloidea de la faune belge demeurent mal connus sur le plan faunistique, et ce malgré la parution, au début des années 2000, d'un catalogue actualisant les listes précédentes qui étaient vieilles de plus d'un siècle (BAUGNÉE *et al.*, 2002)! Au cours de la dernière décennie, plusieurs espèces ont été découvertes sur le territoire, s'ajoutant ainsi aux 64 précédemment recensées, mais seules trois semblent avoir fait l'objet d'une publication : *Cacopsylla brunneipennis* (Edwards, 1896) (BAUGNÉE, 2003a), l'espèce exotique *Cacopsylla fulguralis* (Kuwayama, 1908) (BAUGNÉE, 2003b) et tout récemment *Trioza flavipennis* Foerster, 1848 (ROMAIN & LAMBINON, 2013).

Dans le cadre de prospections cécidologiques menées dans le sud de la Belgique, nous avons observé des déformations végétales attribuées à deux espèces de psylles non encore signalées de Belgique, ni d'ailleurs du Grand-Duché de Luxembourg voisin (cf LAMBINON & SCHNEIDER, 2004 et LAMBINON *et al.*, 2012). Ces galles n'étant pas décrites dans le récent "Aide mémoire de cécidologie" (LAMBINON, 2009), il nous a paru opportun de détailler les observations et d'illustrer ces déformations afin d'en encourager leur recherche.

Trioza cerastii (Linnaeus, 1758)

MATÉRIEL EXAMINÉ : Luxembourg : Libin, L'Arfaye, 465 m, 15.VI.2008, une galle et larves sur *Cerastium fontanum*, chemin forestier dans une hêtraie acidiphile, au nord de la carrière de kaolin (leg. et det. J.-Y. Bagnée). – Liège : Membach, Millescheid, vallée de la Soristène, 400 m, 28.V.2011, trois galles et larves sur *Cerastium fontanum*, talus de route bordant une coupe forestière dans un fond de vallée humide (leg. et det. J.-Y. Bagnée).

T. cerastii est répandu à travers l'ouest de la région paléarctique, où son occurrence est établie dans les pays suivants : Allemagne, Autriche, Danemark, Finlande, France, Hongrie, Iles Baléares, Italie, Norvège, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Russie du Nord-Ouest, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Ukraine (SELJAK, 2006 ; RIPKA, 2009 ; BURCKHARDT, 2010). Par ailleurs, OSSIANNILSSON (1992) l'indique de Bulgarie et même de Chine mais LI (2011) ne cite pas l'espèce pour ce dernier pays. Ce psylle est également signalé aux Pays-Bas (DOCTERS VAN LEEUWEN, 2009), sur base de matériel d'herbier déposé au National Herbarium de Leiden et récolté par W.M. Docters van Leeuwen, respectivement à Castricum (province de Noord-Holland), le 16.V.1936, et à Bergeijk (province de Noord-Brabant), le 3.VII.1936 (H.C. Roskam, in litt. 5 février 2013). En France, la distribution de *T. cerastii* apparaît mal connue et de nombreux auteurs l'on cité du pays sans autre précision (par ex. PUTON, 1899 ; KIEFFER, 1901 ; PERRIER, 1937 ; KLIMASZEWSKI, 1973). Par ailleurs, l'espèce n'est pas indiquée de manière formelle par DAUPHIN & ANIOTSBEHERE (1997) comme faisant partie de la faune cécidologique française. A notre connaissance, les seules mentions publiées concernent les départements de Saône-et-Loire (MARCHAL & CHÂTEAU, 1905) et, plus récemment, du Bas-Rhin (MALENOVSKÝ, 1999). Dans le nord de l'Europe, *T. cerastii* n'est signalé au Danemark que dans la province de Zélande Nord-Orientale et sur l'île de Bornholm, tandis qu'en Fennoscandinavie, il est largement répandu, atteignant la Laponie jusqu'au cercle polaire (OSSIANNILSSON, 1992).

T. cerastii est trophiquement lié aux Caryophyllacées du genre *Cerastium* (BURCKHARDT, 1983 ; OSSIANNILSSON, 1992). Cette association est connue depuis longtemps. Le développement des larves sur ces plantes entraîne la formation d'une cécidie caractéristique : les entrenœuds des pousses terminales se raccourcissent et dans le même temps les feuilles se déforment, s'allongent et s'agglutinent en un amas foliaire plus ou moins volumineux, dans lequel se logent les larves (Figs 1-2). Il y a cependant lieu de ne pas la confondre avec la galle du puceron *Brachycolus cerastii* (Kaltenbach, 1846), de dimension nettement plus modeste et constituée de feuilles accolées mais non particulièrement allongées. L'examen des larves permet d'éviter toute confusion à cet égard. *Trioza cerastii* est le seul Psylloidea connu comme cécidogène sur les céraistes, mais sa galle a été très peu illustrée jusqu'à présent (par ex. DAUPHIN & ANIOTSBEHERE, 1997 et BELLMANN, 2012). On ignore si certaines espèces de céraistes seraient préférées à d'autres. BELLMANN (2012) précise néanmoins que la galle se rencontre plus particulièrement sur *C. arvense*. En Scandinavie, OSSIANNILSSON (1992) ne



Fig. 1. Galle provoquée par *Trioza cerastii* sur *Cerastium fontanum* (Membach, Millescheid, 28.V.2011, photo J.-Y. Baugnée).



Fig. 2. Larve de *Trioza cerastii* dans sa galle sur *Cerastium fontanum* (Membach, Millescheid, 28.V.2011, photo J.-Y. Baugnée).



Fig. 3. Galle provoquée par *Trioza proxima* sur *Hieracium pilosella* (Resteigne, Tienne des Vignes, 14.VI.2009, photo J.-Y. Baugnée).



Fig. 4. Larves de *Trioza proxima* sur la face supérieure des feuilles de *Hieracium pilosella* (Resteigne, Tienne des Vignes, 14.VI.2009, photo J.-Y. Baugnée).

mentionne que trois taxons : *C. arvense*, *C. holosteoides* et *C. semidecandrum*, tandis que *C. fontanum* ne semble guère cité de manière explicite dans la littérature.

La distribution altitudinale de *T. cerastii* apparaît très ample, bien que l'on manque de précisions. En Europe centrale, l'espèce est plutôt montagnarde, avec des observations au-delà de 2000 m dans les Alpes françaises (C. Cocquempot, *in litt.*, 13 septembre 2011) et jusque 2400 m en Suisse (D. Burckhardt, *in litt.*, 21 mars 2013). En République Tchèque, où l'espèce est classée comme vulnérable, MALENOVSKÝ & LAUTERER (2012) précisent qu'elle est probablement répandue, au moins dans les régions montagneuses. Les récoltes réalisées en Belgique proviennent de localités ardennaises situées à 400-460 m d'altitude, au climat de type continental assez froid. Aux Pays-Bas, en revanche, les deux localités connues se trouvent quasiment au niveau de la mer, tout comme au Danemark d'ailleurs. L'espèce présente un cycle annuel, les insectes adultes se rencontrent toute l'année et passent l'hiver sur les conifères. Selon OSSIANNILSSON (1992), les larves s'observent en juin-juillet.

***Trioza proxima* Flor, 1861**

MATÉRIEL EXAMINÉ : Luxembourg : Resteigne, Tienne des Vignes, 230 m, 14.VI.2009, galles et larves sur *Hieracium pilosella*, pelouse xéothermique sur versant calcaire exposé au sud (leg. et det. J.-Y. Baugnée).

Trioza proxima appartient au groupe de *T. dispar* Loew, 1878, rassemblant plusieurs espèces proches liées aux Asteraceae. La taxonomie de ce groupe a été éclaircie par BURCKHARDT (1983) qui fournit une clé d'identification des adultes.

Il s'agit d'une espèce ouest-paléarctique répandue principalement en Europe centrale, avec une extension jusqu'au Caucase. Elle est citée d'Allemagne, Autriche, Bulgarie, France, Grande-Bretagne, Îles Baléares, Italie, Pologne, République Tchèque, Russie du Nord-Ouest, Slovaquie et Suisse (BURCKHARDT, 2010). L'espèce est également mentionnée de Slovaquie (SELJAK, 2006). De ce pays, le site internet "Pflanzengallen" (BUHR, 2010) illustre la galle mais selon D. Burckhardt (*in litt.*), l'identification du psylle est incertaine et demanderait confirmation. En Grande-Bretagne, *Trioza proxima* est signalé comme rare avec une seule capture recensée, à Durham, dans le nord-est de l'Angleterre (HODKINSON & WHITE, 1979 ; REDFERN & SHIRLEY, 2011). En France, la présence du psylle est connue de longue date, mais sa distribution demeure méconnue en l'absence d'une actualisation des données. Elle est mentionnée dès la fin du 19^{ème} siècle par REIBER & PUTON (1880) qui citent la localité de Remiremont, dans le département des Vosges. La capture de trois adultes en août 2001 sur la pelouse calcaire de Brantivaux à Dompcevrin, dans le département de la Meuse (leg. J.-Y. Baugnée, det. D. Burckhardt, in coll. Naturhistorisches Museum Basel), permet de confirmer la présence de l'espèce en Lorraine française. Elle n'a, en revanche, pas été rencontrée en Alsace par MALENOVSKÝ (1999) au cours de ses prospections entre 1993 et 1998. PERRIER (1937) cite l'espèce des Hautes-Pyrénées, tandis que BÉGUINOT (2008) observe sa galle dans le massif des Ecrins, à Champoléon (département des Hautes-Alpes). Plus récemment encore, le psylle a été noté dans le département de la Haute-Marne, à Parrancey-les-Vieux-Moulins (ANONYME, 2011). En Allemagne, l'espèce n'est signalée que de Thuringe et du Bade-Wurtemberg (LAUTERER & MALENOVSKÝ, 2002). Elle est assez rare et localisée en Slovaquie et en République Tchèque, où elle figure sur la liste rouge nationale comme espèces vulnérable (LAUTERER & MALENOVSKÝ, 2002; MALENOVSKÝ & LAUTERER, 2012). BURCKHARDT (1983) la signale de plusieurs régions de Suisse : Jura, Argovie et Engadine. Enfin, en Italie, CONCI & TAMANINI (1988) considèrent ce psylle comme assez commun dans le nord du pays, spécialement dans les montagnes.

La biologie et l'écologie de *T. proxima* ont été peu étudiées jusqu'à présent. Selon LAUTERER & MALENOVSKÝ (2002), c'est une espèce probablement strictement oligophage sur les épervières du groupe de *Hieracium pilosella*. Cette association a été confirmée par de nombreux auteurs. Dans le passé, l'espèce fut citée également d'autres Astéracées, comme *Taraxacum* sp. et *Mycelis muralis* (voir notamment HODKINSON & WHITE, 1979), mais ces indications se rapportent à d'autres espèces du groupe de *T. dispar*. Les larves de *T. proxima* occasionnent des déformations foliaires très visibles sur la plante hôte, les feuilles colonisées se boursoufflant sur leurs faces inférieures qui se teintent de rose (Fig. 3). Chaque larve se loge dans une petite fossette de la face supérieure concave du limbe (Fig. 4). Cette galle est bien illustrée dans plusieurs ouvrages spécialisés (par ex. DAUPHIN & ANIOTSBEHERE, 1997 ; REDFERN & SHIRLEY, 2011 et BELLMANN, 2012), ainsi que sur le site internet "Pflanzengallen" (BUHR, 2010).

En Europe, *T. proxima* semble se comporter surtout comme une espèce orophile, se rencontrant essentiellement aux étages collinéen et montagnard. Elle atteint ou dépasse les 2000 m d'altitude dans les Alpes, aussi bien en Suisse (D. Burckhardt *in litt.*, 21 mars 2013) qu'en France (C. Cocquempot, *in litt.* 13 septembre 2011). En République Tchèque et en Slovaquie, les localités détaillées par LAUTERER & MALENOVSKÝ (2002) se trouvent entre 280 m et 1000 m. Quant au site d'observation en Belgique, il est localisé dans une région de collines calcaires (appelée la Calestienne), à seulement 230 m d'altitude. Les habitats fréquentés par *T. proxima* sont généralement des étendues steppiques sur des pentes bien exposées reposant sur des substrats acides ou calcaires (voir par ex. LAUTERER & MALENOVSKÝ, 2002). A Resteigne, le psylle occupe une pelouse calcicole méso-xérophile exposée au sud, dominée par les graminées *Brachypodium pinnatum* et *Sesleria caerulea* et piquetée de nombreux *Juniperus communis*. Le biotope de Dompcevrin, dans le département de la Meuse, présente les mêmes caractéristiques. L'espèce est univoltine et hiverne au stade adulte sur les conifères, généralement sur *Juniperus communis* (D. Burckhardt *in litt.*).

Remerciements

Ils s'adressent plus particulièrement à Daniel Burckhardt pour ses commentaires et remarques constructives au sujet de notre manuscrit, et à Patrick Dauphin, Christian Cocquempot, Willem Ellis et Hans Roskam pour les diverses informations transmises. Nous remercions également Jean-Marc Couvreur et Emmanuelle Bistreau pour leur agréable compagnie sur le terrain, ainsi que Jean Fagot et Annick Pironet pour nous avoir fait découvrir l'intéressant site du Millescheid.

Références

- ANONYME, 2011. - Sylvestris.org : Dans le secret de la vie sauvage en Haute-Marne. <http://www.sylvestris.org/hemiptera/trioza-proxima.htm>
- BAUGNÉE J.-Y., BURCKHARDT D. & FASSOTTE C., 2002. - Les hémiptères Psylloidea de Belgique : état des connaissances et liste actualisée. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Biologie*, 72-suppl. : 125-127.
- BAUGNÉE J.-Y., 2003a. - Clin d'œil aux Hémiptères du parc de la Faculté de Gembloux. *Notes fauniques de Gembloux*, 52 : 3-18.
- BAUGNÉE J.-Y., 2003b. - Sur la présence en Belgique du Cicadellidae *Kyboasca maligna* (Walsh, 1862) et du Psyllidae *Cacopsylla fulguralis* (Kuwayama, 1907) (Hemiptera Homoptera). *Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E.*, 139 : 72-73.
- BÉGUINOT J., 2008. - Investigations sur la faune cécidogène d'altitude dans le massif des Ecrins : Briançonnais, Vallouise, Valbonnais, Champsaur, Embrunais. *Rapport d'activité remis au Service Scientifique du Parc National des Ecrins*, 55 pp.
- BELLMANN H., 2012. - Geheimnisvolle Pflanzengallen : ein Bestimmungsbuch für Pflanzen- und Insektenfreunde. Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 312 pp.
- BUHR H.J., 2010. - Pflanzengallen (Zoo- und Phytocecidien). <http://www.pflanzengallen.de>
- BURCKHARDT D., 1983. - Beiträge zur Systematik und Faunistik der schweizerischen Psylloidea (Sternorrhyncha). *Entomologica Basiliensia*, 8 : 43-83.
- BURCKHARDT D., 2010. - Fauna Europaea : Hemiptera Psylloidea. *Fauna Europaea version 2.4*, <http://www.faunaeur.org>.
- CONCI C. & TAMANINI L., 1988. - Seven species of Psylloidea new for Italy (Homoptera). *Annali dei Musei civici Rovereto*, 4 : 307-320.
- DAUPHIN P. & ANIOTSBEHERE J.-C., 1997. - Les Galles de France. Nouvelle édition revue et augmentée. *Mémoires de la Société linnéenne de Bordeaux*, Tome 2, 381 pp.
- DOCTERS VAN LEEUWEN W.M., 2009. - Gallenboek. Overzicht van door dieren en planten veroorzaakte Nederlandse gallen. 4e druk, herzien en bewerkt door H.C. ROSKAM. KNNV Uitgeverij, Zeist, 351 pp.
- ELLIS W.N., 2012. - Leafminers of Europe / Bladmineerders van Europa. <http://www.bladmineerders.nl>
- HODKINSON I.D. & WHITE I.M., 1979. - Homoptera Psylloidea. *Handbooks for the Identification of British Insects*, Vol. II, Part 5(a), 98 pp.
- KIEFFER J.J., 1901. - Synopsis des zoocécidies d'Europe. *Annales de la Société entomologique de France*, 70 : 233-578.
- KLIMASZEWSKI S.M., 1973. - The jumping plant lice or Psyllids (Homoptera Psylloidea) of the Palaearctic. An annotated check-list. *Annales zoologici*, Warszawa, 30 : 155-286.
- LAMBINON J., 2009. - Aide-mémoire de cécidologie : choix de zoocécidies de la Belgique. *Cercles des Naturalistes de Belgique*, 36 pp.
- LAMBINON J. & SCHNEIDER N., 2004. - Contribution à la connaissance des galles d'hémiptères (Insecta, Hemiptera) du Luxembourg. *Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois*, 105 : 109-132.
- LAMBINON J., SCHNEIDER N. & FEITZ F., 2012. - Contribution complémentaire à la connaissance des zoocécidies du Luxembourg. *Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois*, 113 : 167-187.
- LAUTERER P. & MALENOVSKÝ I., 2002. - New distributional and biological data on European Psylloidea (Hemiptera, Sternorrhyncha), with special reference to the fauna of the Czech Republic and Slovakia. *Entomologica Basiliensia*, 24 : 161-177.
- LI F., 2011. - Psyllidomorpha of China (Insecta : Hemiptera). Science Press, 2 volumes, 1976 pp.
- MALENOVSKÝ I., 1999. - Contribution à la faunistique des Psylles d'Alsace (Hemiptera, Psylloidea). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 55 : 17-34.
- MALENOVSKÝ I. & LAUTERER P., 2012. - Jumping plant-lice (Hemiptera : Psylloidea) of the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* 96(2) : 105-154.
- MARCHAL C. & CHÂTEAU E., 1905. - Catalogue des Zoocécidies de Saône-et-Loire. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun*, 18 : 233-320.
- OSSIANNILSSON F., 1992. - The Psylloidea (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*, 26 : 347 pp.
- PERRIER A., 1937. - Catalogue des Hémiptères de France (Hétéroptères, Homoptères, Psyllides) avec l'indication de l'habitat et des dates d'apparition. Manuscrit inédit conservé à la bibliothèque de la Société entomologique de France.
- PUTON A., 1899. - Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) d'Europe et du bassin de la Méditerranée. Caen, 4^{ème} édition, 121 pp.
- REDFERN M. & SHIRLEY P., 2011. - British Plant Galls. 2nd ed., Field Studies Council, 432 pp.

- REIBER F. & PUTON A., 1880. - Catalogue des Hémiptères-Homoptères (Cicadines et Psyllides) de l'Alsace et de la Lorraine et Supplément au Catalogue des Hémiptères-Hétéroptères. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Colmar*, 20-21 : 49-77.
- RIPKA G., 2009 - Additional data to the Aphid and Psylloid fauna of Hungary (Hemiptera : Sternorrhyncha). *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 44(2) : 397-417.
- ROMAIN M.-T. & LAMBINON J., 2013. - Observations cécidologiques à Virelles et Blaimont. Excursion de Natura Mosana à l'étang de Virelles et au bois de Blaimont (prov. de Hainaut, Belgique), le 23 juin 2012. *Natura Mosana*, 65/4 (2012) : 108-109.
- SELJAK G., 2006. - An overview of the current knowledge of jumping plant-lice of Slovenia (Hemiptera : Psylloidea). *Acta entomologica slovenica*, 14(1) : 11-34.
-