Découverte de *Camponotus herculeanus* (Linnaeus, 1758) et signalement de quelques autres espèces rares de fourmis au Luxembourg (Hymenoptera : Formicidae)

Philippe Wegnez[1, 2] & Antoine Ronk[3]

[1] 23, rue de la Grotte, B-4651 Herve, Belgique (wegnez.phil@gmail.com)
[2] Fourmiswalbru (www.fourmiswalbru.com), Association francophone belge pour le recensement des espèces de fourmis présentes en Wallonie et Bruxelles
[3] 165, rue Principale, L-5366 Munsbach, Luxembourg (antoine.ronk@protonmail.com)

Wegnez, P. & A. Ronk, 2017. Découverte de *Camponotus herculeanus* (Linnaeus, 1758) et signalement de quelques autres espèces rares de fourmis au Luxembourg (Hymenoptera : Formicidae). *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 119 : 153–159.

Abstract. The first confirmed records of the ant *Camponotus herculeanus* (Linnaeus, 1758) from Luxembourg are presented. Additionally, the finding in 2016 of the following rare species of ants in various localities in Luxembourg is reported: *Formica truncorum* Fabricius, 1804, *Formicoxenus nitidulus* (Nylander, 1846), *Myrmica rugulosa* Nylander, 1849, *Leptothorax muscorum* (Nylander, 1846), *Temnothorax nigriceps* (Mayr, 1855). Lists of co-occurring ant species and data on their ecology are presented.

Key words. Formicidae, *Camponotus herculeanus*, *Formica truncorum*, *Formicoxenus nitidulus*, Musée national d'histoire naturelle du Luxembourg, Fourmiswalbru, faunistic survey.

1. Introduction

Il existe, sur la Toile, de nombreux forums qui traitent de l'élevage des fourmis en captivité et bon nombre de scientifiques vont y chercher des informations dans le cadre de leur recherche (nutrition…). C'est dans la rubrique « déterminations » d'un forum sur l'élevage des fourmis que le premier auteur a trouvé le sujet sur la capture d'une supposée reine de *Camponotus herculeanus* au Luxembourg, espèce qui, à ce jour, n'y avait encore jamais été trouvée. Le second auteur y racontait comment cette reine avait pénétré dans sa salle de bain le matin du 6 juin 2015 après une journée très chaude et une soirée orageuse. Le hasard a voulu que le second auteur soit un passionné de fourmis et d'élevage, ce qu'il entreprit aussitôt. La reine, ayant survécu à la diapause hivernale, s'est mise à pondre puis à élever ses premières larves pour obtenir quatre ouvrières. C'est à cette époque que les deux auteurs sont entrés en contact et qu'ils ont planifié une rencontre et une sortie sur le terrain afin, dans un premier temps, de confirmer qu'il s'agissait bien de *C. herculeanus* et pas de *Camponotus ligniperda* (Latreille, 1802) et ensuite pour essayer de découvrir la colonie d'origine de la reine capturée.

Dans le cadre des inventaires nationaux au Luxembourg, le premier auteur a également redécouvert quelques espèces de fourmis qui n'avaient plus été mentionnées depuis l'époque de Stumper dont la liste (Stumper 1953) reste la liste de référence des fourmis du Luxembourg malgré les travaux récents de Biwer (1981, 1982), Hamen-Schmitz (1988), Ries (1993, 2012), Baden (1997), Groh (2007a, 2007b), Köhler et al. (2013), Wegnez & Fichaux (2015) et Wegnez (2017).

2. Méthodes et matériel

Le 25 mai 2016, au centre de Munsbach, un parc et une lisière forestière ont été prospectés, à vue, à l'aide d'un aspirateur buccal, d'un tamis à litière et d'un parapluie japonais. D'autres récoltes de fourmis ont été faites par le premier auteur en 2016 et 2017, en partie à l'occasion de sorties au Luxembourg des



Fig. 1. Ouvrières et reine de *Formica truncorum*. Jura, France (leg. P. Wegnez). Photo : D. Ignace.



Fig. 2. Ouvrière de *Formica truncorum*. Jura, France (leg. P. Wegnez). Photo : D. Ignace.

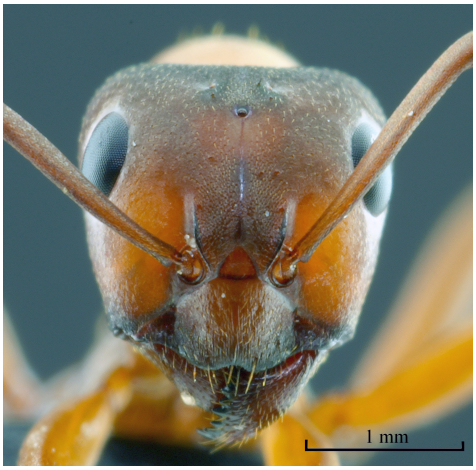


Fig. 3. Tête d'une ouvrière de *Formica sanguinea*. Province de Luxembourg, Belgique (leg, P. Wegnez). Photo : D. Ignace.

membres de l'Association francophone belge pour le recensement des espèces de fourmis en Wallonie et Bruxelles (Walbru). Les échantillons de fourmis sont conservés dans les collections du Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg.

La nomenclature taxonomique suit Wegnez et al. (2012). Les photos sont de David Ignace.

3. Résultats

La sortie du 25 mai 2016, à Munsbach, a permis de répertorier les espèces suivantes : *Formica cunicularia* Latreille, 1798, *Formica sanguinea* Latreille, 1798, *Lasius brunneus* Latreille, 1798, *Lasius flavus* (Fabricius, 1781), *Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798),



Fig. 4. Ouvrière de *Camponotus ligniperda*. Province de Luxembourg, Belgique (leg. P. Wegnez). Photo : D. Ignace.



Fig. 5. Ouvrière de *Camponotus herculeanus*. Vosges, France (leg. P. Wegnez). Photo : D. Ignace.



Fig. 6. Ouvrière de *Formicoxenus nitidulus*. Jura, France (leg. P. Wegnez). Photo : D. Ignace.

Lasius niger (Linnaeus, 1758), *Lasius platythorax* Seifert 1991, *Myrmica ruginodis* Nylander, 1846, *Temnothorax affinis* (Mayr, 1855), soit 9 espèces de fourmis. Par contre, nous n'avons pas pu trouver la moindre trace de *Camponotus herculeanus* ni dans le parc, ni le long de la lisière. La sortie s'est faite par temps de pluie, ce qui a pu jouer en notre défaveur.

Plus récemment, le 19 juin 2017, le premier auteur a découvert un nid de *C. herculeanus* à Oberanven, dans la partie boisée de la réserve naturelle de l'Aarnescht. Le nid était situé en pleine terre au pied d'un épicéa commun. Les ouvrières circulaient principalement sur le tronc en effectuant des allers/retours entre le nid et les ressources nutritives (miellat de pucerons) qu'elles exploitaient au niveau des branches hautes.

Entre le 20 mai et le 22 septembre 2016, les prospections du premier auteur ont fourni d'intéressantes espèces dont certaines n'avaient plus été trouvées au Luxembourg depuis de nombreuses décennies comme *Myrmica rugulosa* Nylander, 1849, une espèce qui occupe des milieux plutôt sablonneux (Wegnez et al. 2012) et qui a été retrouvée sur plusieurs sites à Altlinster, Bridel, Brouch, Colmar-Berg, Junglister et Larochette.

Les biotopes allaient du chemin sablonneux en lisière forestière aux talus sablonneux en bord de route ou de champ de maïs ou encore des carrières. Tous sites confondus, les espèces suivantes ont été répertoriées : *Tapinoma erraticum* (Latreille, 1798) (1 site), *Formica fusca* Linnaeus, 1758 (3 sites), *Formica rufa* Linnaeus, 1758 (1 site), *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793 (2 sites), *Formica sanguinea* (2 sites), *Lasius brunneus* (3 sites), *Lasius flavus* (3 sites), *Lasius fuliginosus* (2 sites), *Lasius niger* (4 sites), *Lasius platythorax* (1 site), *Leptothorax acervorum* (Fabricius, 1793) (2 sites), *Myrmica rubra* (Linnaeus, 1758) (4 sites), *Myrmica ruginodis* (2 sites), *Myrmica sabuleti* (Meinert, 1860) (2 sites), *Myrmica scabrinodis* Nylander, 1846 (1 site), *Myrmica schencki* Viereck, 1903 (2 sites), M*yrmica specioides* Bondroit, 1918 (1 site), *Temnothorax affinis* (1 site), *Temnothorax nylanderi* (Förster, 1850) (2 sites), *Tetramorium caespitum* (Linnaeus, 1758) (1 site).

Leptothorax muscorum (Nylander, 1846) a été découvert sur un seul site à Maulusmühle, le 7 juillet, 2016. Il s'agissait d'un escarpement rocheux exposé au soleil avec quelques chênes, des zones ouvertes en bord de route. Sur ce même site, les espèces suivantes ont été répertoriées : *Tapinoma erraticum*, *Camponotus ligniperda*, *Formica fusca*, *Formica pratensis* Retzius, 1783, *Formica sanguinea*, *Lasius alienus* (Förster, 1850), *Lasius flavus*, *Lasius niger*, *Myrmecina graminicola* (Latreille, 1802), *Myrmica ruginodis*, *Myrmica scabrinodis*, *Myrmica schencki*, *Stennama debile* (Förster, 1850), *Temnothorax unifasciatus* (Latreille, 1798), *Tetramorium caespitum*.

Le 14 août 2016, lors d'une sortie de groupe de Fourmiswalbru au centre de la ville de Luxembourg, une reine ailée de *Temnothorax nigriceps* (Mayr, 1855) a été capturée sur un parking près du Musée national d'histoire naturelle.

Le 24 août et le 26 août 2016, le premier auteur à découvert deux nids de *F. truncorum* Fabricius, 1804 (fig. 1), respectivement à Hosingen et Obereinsenbach. Le premier nid se trouvait sur une propriété privée et d'après le propriétaire depuis plus de 10 ans. Le nid, situé sur un talus bien exposé au soleil, était dans le sol. Les orifices d'entrées étaient recouverts de petites branchettes, de divers morceaux de végétaux et de quelques petits cailloux. Le fait de gratter légèrement ces matériaux qui recouvraient les entrées a provoqué la sortie immédiate de dizaines d'ouvrières. En effet, cette espèce se montre très agressive en cas de dérangement du nid. Les grandes ouvrières, dont la tête et le mesosoma sont entièrement orange vif (fig. 2), ne peuvent pas être confondues avec une autre espèce. *Formica sanguinea* a le même type de réaction en cas de dérangement du nid mais les ouvrières sont nettement moins orange et ont la tête avec un occiput et une aire frontale nettement rembrunis à noirs. De plus, le clypéus de *F. sanguinea* (fig. 3) est nettement échancré. Sur le même site les espèces suivantes ont été répertoriées : *Formica fusca*, *Formica rufa*, *Lasius flavus*, *Lasius niger*, *Lasius platythorax*, *Leptothorax acervorum*, *Myrmica sabuleti*.

Le second nid de *F. truncorum* était également dans un talus, le long d'une grande route à proximité d'Obereisenbach. Le nid, bien exposé au soleil, était également dans le sol et recouvert de feuilles mortes. C'est en bougeant le feuillage situé sur le sol que de nombreuses ouvrières sont sorties du nid et que ce dernier a pu être repéré.

Sur le même site, les espèces suivantes ont été répertoriées : *Formica fusca, Lasius flavus, Lasius niger, Lasius platythorax, Aphaenogaster subterranea* (Latreille, 1798), *Temnothorax nylanderi*.

4. Discussion

L'inventaire des Formicinae du Bon-Pays établi par Nicole Hamen-Schmitz (1988) comprend *Camponotus herculeanus*. Les individus ont été conservés, en alcool, au musée et ils ont pu être examinés par nos soins. Lors de l'examen des spécimens à la loupe binoculaire, il s'est avéré qu'il s'agissait en fait de *Camponotus ligniperda* (Latreille, 1802). L'erreur tient certainement au fait que N. Hamen-Schmitz n'a tenu compte que de la coloration du gastre qui était effectivement noir et sans trace de coloration orangée au niveau du premier tergite. Notre détermination s'est essentiellement basée sur la pubescence située sur le gastre. En effet, chez *C. ligniperda* (fig. 4) la pubescence est courte et éparse alors qu'elle est longue et dense chez *C. herculeanus* (fig. 5). Le second auteur qui a sacrifié une des ouvrières issue de son élevage présentait un gastre avec une pubescence longue et dense nous permettant de confirmer qu'il s'agissait bien d'une reine de *C. herculeanus*. L'ouvrière sacrifiée a été placée en alcool dans la collection du musée.

La présence d'une reine ailée dans les environs du centre de Munsbach en 2015 et la découverte d'un nid dans la réserve de l'Aarnescht, près d'Oberanven, en 2017, nous permet d'affirmer que *Camponotus herculeanus* est bel et bien présent au Luxembourg. En l'absence, pour cette espèce, de données sur les distances d'essaimage, deux hypothèses peuvent être avancées sur l'origine de la reine ailée : (a) soit elle provient d'un nid qui se trouve à proximité du lieu de sa découverte, mais que nous n'avons pas pu détecter à cause des mauvaises conditions météorologiques lors de la journée de recherche. En effet, déjà discrètes en temps normal, les ouvrières de *C. herculeanus* évitent de sortir du nid ou de fourrager par fortes pluies, ce qui réduit les possibilités de les découvrir ; (b) soit la reine provient du nid découvert dans la réserve de l'Aarnescht, ou d'un autre nid présent dans cette même réserve. Comme cette dernière n'est située qu'à environ 3,5 km du centre de Munsbach, cette hypothèse nous parait tout à fait raisonnable.

Il faudrait étendre les recherches aux jardins privés de Munsbach où des pins sylvestres (Pinus sylvestris) et autres résineux sont présents. Il serait peut-être aussi intéressant de solliciter l'aide des agents de l'Administration de la nature et des forêts (ANF) qui pourraient avoir constaté la présence de ces grosses fourmis sur leur triage sans pour autant signaler l'espèce. En ce qui concerne la Belgique, *Camponotus herculeanus* n'y a plus été trouvé depuis 1918 (Wegnez et al. 2012).

Dans les travaux réalisés sur les fourmis rousses des bois au Luxembourg (Biwer 1981, 1982), on ne trouve aucune mention de *Formica truncorum* bien que les agents de l'ANF aient été sollicités pour faciliter la localisation des dômes de fourmis. Le 9 juin 1993, le myrmécologue britannique John C. Felton trouve deux ouvrières de *F. truncorum* à Clervaux (Schneider comm. pers. d'une liste établie par J. C. Felton en 1993, sans plus de précision). Les seules autres données pour l'espèce datent de Stumper (1953) mais sans localisation précise et sans autre précision (ouvrières, nids, quantité …).

Formica truncorum est certainement une espèce assez rare au Luxembourg et probablement localisée dans la partie nord du pays. En Belgique, un nid a été trouvé dans la région d'Ouren, à proximité de la frontière luxembourgeoise (Wegnez et al. 2010). Au Luxembourg, elle a été découverte à Clervaux (Felton 1993), Hosingen et Obereisenbach (obs. du premier auteur en 2016). Ces quatre localités sont toutes situées dans le nord-est du pays (vallée de l'Our). Dès lors, il

serait intéressant d'intensifier les recherches sur les sites similaires que l'on trouve dans cette partie du pays mais aussi sur des sites semblables sur l'ensemble du Luxembourg.

Il semblerait qu'en Belgique et au Luxembourg cette espèce établit son nid en pleine terre alors qu'en France (Vosges, Alpes…) elle construit des dômes semblables à ceux de nos fourmis rousses des bois (Wegnez et al. 2010 ; Wegnez et al. 2012 ; Blatrix et al. 2013). Dès lors, sa détection dans nos régions est plus compliquée et aléatoire et se basera plutôt sur l'habitat (exposition). En France (Doubs, Jura, Alpes), le premier auteur a observé à plusieurs reprises que les nids de *F. truncorum* en forme de dôme pouvaient abriter des colonies de *Formicoxenus nitidulus* (Nylander, 1846) (fig. 6). Au Luxembourg, de 2014 à 2017, le premier auteur a observé *F. nitidulus* à plusieurs reprises sur des dômes de *F. rufa*, *F. polyctena* Förster, 1850 et une seule fois chez *F. pratensis*.

En ce qui concerne *Myrmica rugulosa*, elle est à rechercher sur les sites sablonneux (chemins, lisières) et dans les carrières. Cette espèce nidifie en pleine terre ou sous les pierres. Elle est très discrète et les nids, comparativement à d'autres *Myrmica* (*M. rubra*, *M. ruginodis* …), sont peu populeux.

Nous n'avons aucune information précise sur l'abondance, ni la localisation de *Leptothorax muscorum* et *Temnothorax nigriceps*. Néanmoins, il nous parait évident, au vu de l'effort de prospection, que ces deux espèces doivent être rares au Luxembourg. *Temnothorax nigriceps* est à rechercher principalement sur les vieux murs (ruines, murets) et les escarpements rocheux (Wegnez et al. 2012) alors que *L. muscorum* est à rechercher en lisière forestière et autres milieux thermophiles avec des arbres (chênes…). Elle établit ses nids dans les branches mortes tombées sur le sol, sous les mousses …

5. Conclusions

L'intensification des recherches nous permet d'accroitre nos connaissances sur la faune myrmécologique du Luxembourg et devrait à terme nous donner une vue optimale sur la répartition des différentes espèces sur l'ensemble du territoire luxembourgeois ainsi que sur le statut des espèces présentes.

Quelques espèces reprises dans la liste de Stumper (Stumper 1952), restent encore à retrouver. Il s'agit de *Strongylognathus testaceus* (Schenck, 1862) et *Anergates atratulus* (Schenck, 1852), deux espèces parasites de *Tetramorium caespitum*, qui dès lors, si elles sont encore présentes au Luxembourg, doivent être très rares. Il y a aussi *Lasius bicornis* (Förster, 1850) (sous-genre *Chthonolasius* Ruzsky, 1912), qui parasite d'autres espèces de *Lasius* (*L. flavus*, *L. niger*, *L. brunneus* …). Il y a également les espèces douteuses (Wegnez et Fichaux 2015) comme *Temnothorax tuberum* (Fabricius, 1775), *Plagiolepis pygmaea* (Latreille, 1798) et *Lasius myops* Forel, 1894 et qui ont du être confondues respectivement avec *Temnothorax albipennis* (Curtis, 1854), *Plagiolepis taurica* Santschi, 1920 et *Lasius flavus*. Il y a encore les *Coptoformica* (*Formica exsecta* Nylander, 1846 et *Formica pressilabris* Nylander, 1846) qui n'ont plus été trouvées depuis 1988 (Biwer 1981 et Hamen-Schmitz 1988) et qui, suite à la destruction des biotopes des différents sites connus, ont probablement disparu du Luxembourg dans le courant des années 1980. Enfin, il reste *Camponotus lateralis* (Olivier, 1791), une espèce plutôt localisée dans le sud de la France (Blatrix et al. 2013) dont deux nids avaient été découverts par Stumper (Stumper 1953) sur les coteaux de la Moselle (Palmberg) et dans la vallée de la Sûre.

Remerciements

Philippe Wegnez tient à remercier le Musée national d'histoire naturelle et plus particulièrement Alain Franz pour l'aide financière et logistique nécessaires à la réalisation de ces inventaires. Merci également à tous les agents de l'Administration de la nature et des forêts du Luxembourg qui m'ont transmis les différentes études réalisées sur les fourmis et autres inventaires sur le territoire luxembourgeois ainsi que la localisation des nids de fourmis rousses des bois. Un grand merci à Evelyne Carrières et Nico Schneider pour tous les renseignements et documents qu'ils m'ont fournis sur les différents travaux traitant des fourmis luxembourgeoises. Enfin, mes remerciements vont également à David Ignace pour les photos qui illustrent cet article et à Svenja Christian pour la mise en forme de cet article.

Bibliographie

Fourmiswalbru, Association francophone belge pour le recensement des espèces de fourmis présentes en Wallonie et Bruxelles, http://www.fourmiswalbru.com

Baden, R., 1997. Erstnachweis von *Tapinoma ambiguum* (Emery, 1925) in Luxemburg (Insecta Formicidae, Dolichoderinae). *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 99 : 187-188.

Biwer, M., 1981. Verbreitung der Roten Waldameisen in Luxemburg. Rapport non publié, 21 pp., Luxembourg.

Biwer M., 1982. Distribution des fourmis rousses au Luxembourg. Rapport non publié, 17 pp., Luxembourg.

Blatrix R., C. Galkowski, C. Lebas & P. Wegnez, 2013. Fourmis de France. Guide Delachaux et Niestlé, 287 pp.

Groh, K., 2007a. Verzeichnis der mittels fünf Malaisefallen in der Haardt nachgewiesenen Ameisenarten (Hymenoptera Formicidae). *In*: Cungs, J., A. Jakubzik & K. Cölln, 2007. Bienen und Wespen (Hymenoptera Aculeata) im Naturschutzgebiet « Haardt » bei Düdelingen. Bestandserfassung und Pflegekonzept. *Bembecia* 1: 248.

Groh. K., 2007b. Ameisen – fourmis – Hymenoptera, Formicidae. *In*: Meyer, M. & E. Carrières (Coord.). Inventaire de la biodiversité dans la forêt « Schnellert » (Commune de Berdorf). *Ferrantia* 50 : 335-336.

Hamen-Schmitz N., 1988. Les Formicinae du Bon-Pays du Luxembourg. Mémoire scientifique non publié, 184 pp., Luxembourg.

Köhler, F., P. Decker, D. Doczkal, W. Fritz-Köhler, K. Groh, H. Günther, T. Hörren, M. Kreuels, W. Mertens, C. Muster, J. Römbke & M. Ulitzka, 2013. Gliedertiere, Schnecken und Würmer in Totholzgesieben im Naturwaldreservat « Grouf » mit einem Nachtrag zum Naturwaldreservat « Laangmuer » (Arthropoda, Gastropoda, Annelida). *In* : Murat, D., 2013 (Schriftl.), Naturwaldreservate in Luxemburg 10. Zoologische und botanische Untersuchungen « Grouf » 2007-2011 : 137-139. Naturverwaltung Luxemburg.

Ries, F., 1993. Les Formicinae (Insecta) des anciennes minières à ciel ouvert du Bassin minier luxembourgeois. Mémoire scientifique non publié, 150 pp., Luxembourg.

Ries, F., 2012. Les Formicinae (Insecta, Formicidae) de cinq pelouses sèches du Bon-Pays luxembourgeois. Travail de candidature non publié, 150 pp., Esch-sur-Alzette.

Stumper R., 1953. Études myrmécologiques XI. Fourmis Luxembourgeoises. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 57 : 122-135.

Wegnez, P., D. Ignace, S. De Greef & G. Durieux, 2010. *Formica truncorum* Fabricius, 1804 une nouvelle espèce pour la myrmécofaune belge (Hymenoptera, Formicidae). *Bulletin de la Société royale belge d'entomologie* 146 : 15-18.

Wegnez, P., D. Ignace, V. Fichefet, M. Hardy, T. Plume & M. Timmermann, 2012. Fourmis de Wallonie (2003-2011). Publication du Département de l'étude du milieu naturel et agricole (SPW-DGARNE), série « Faune-Flore-Habitat » n° 8, Gembloux, 272 pp.

Wegnez P. & M. Fichaux, 2015. Liste actualisée des espèces de fourmis répertoriées au Grand-Duché de Luxembourg (Hymenoptera : Formicidae). *Bulletin de la Société royale belge d'entomologie* 151 : 150-165.

Wegnez, P., 2017. Découverte de *Myrmica lobicornis* Nylander, 1846 et *Lasius jensi* Seifert, 1982, deux nouvelles espèces pour le Grand-Duché de Luxembourg (Hymenoptera : Formicidae). *Bulletin de la Société royale belge d'entomologie* 153 : 46-49.