

***Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1861) en Belgique : bilan de sa présence et de son installation sur notre territoire (Coleoptera : Cerambycidae : Cerambycinae)**

Alain DRUMONT¹, Koen SMETS¹, Kevin SCHEERS², Arno THOMAES², Raymond VANDENHOUDT³ & Marc LODEWYCKX⁴

¹Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Entomologie, Rue Vautier 29, B-1000 Bruxelles, Belgique (e-mail : alain.drumont@naturalsciences.be ; smets_koen@hotmail.com)

²Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel, Belgique (e-mail: kevin.scheers@inbo.be ; Arno.Thomaes@inbo.be)

³Witte Bergenstraat 31, B-3200 Aarschot, Belgique (e-mail: raymond.vandenhoudt1@telenet.be)

⁴Grote Molenweg 25, B-2940 Stabroek, Belgique (e-mail: marc.lodewijckx111@telenet.be)

Summary

In this paper, the presence and the installation of the invasive Cerambycidae species *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1861) in Belgium are confirmed with its discovery in ten different sites in 2014. Based on all the observations recorded for our country, a current distribution map for the species is established. A list of host plants of this long-horned beetle in Europe and a reminder of its biology are presented. A first case of possible/suspected parasitism by the genus *Ontsira* Cameron, 1900 (Hymenoptera: Braconidae) and by an unidentified Ichneumonidae is also reported.

Keywords: Coleoptera, Cerambycidae, *Callidiellum rufipenne*, Belgium, occurrence confirmation.

Résumé

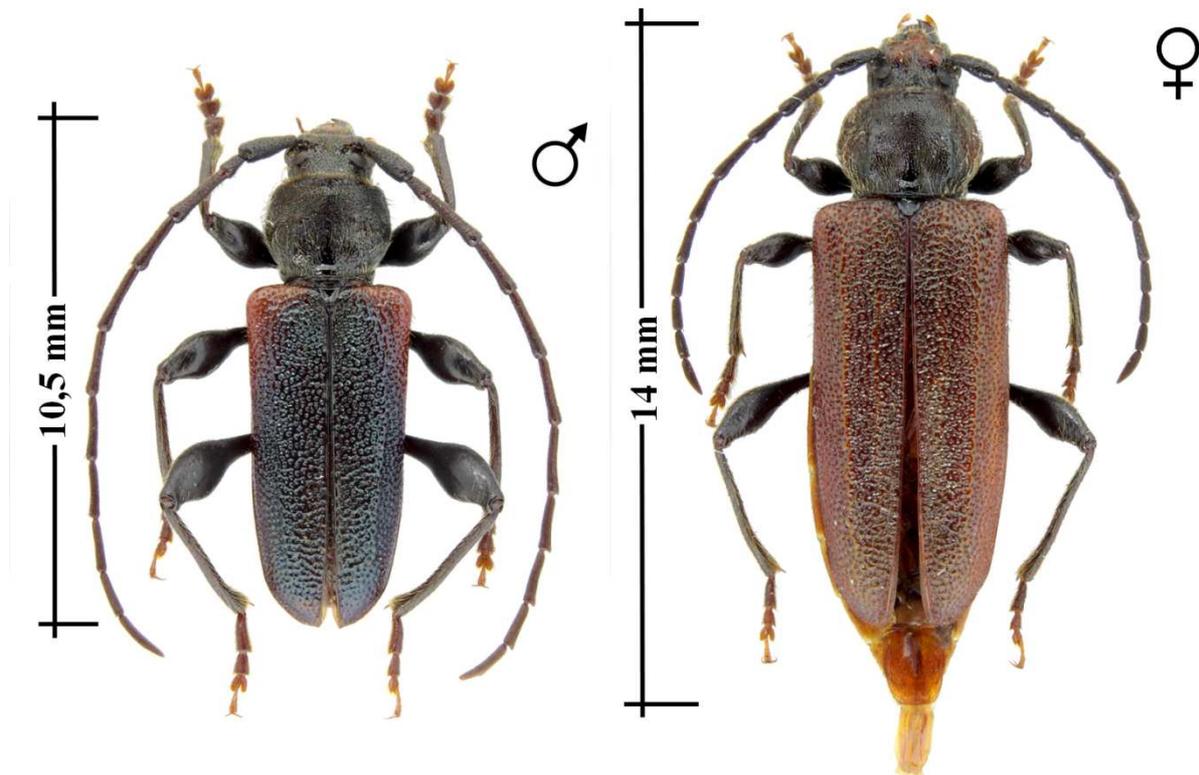
Dans cet article, la présence et l'installation de l'espèce de Cerambycidae invasive *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1861) en Belgique sont confirmées avec sa découverte dans dix localités différentes en 2014. Sur base de l'ensemble des observations recensées pour notre pays, une carte de distribution pour l'espèce est établie. Une liste des plantes hôtes de ce longicorne en Europe et un rappel de sa biologie sont également présentés. Un premier cas de parasitisme possible/soupçonné par le genre *Ontsira* Cameron, 1900 (Hymenoptera : Braconidae) et par un Ichneumonidae non-identifié est également signalé.

Samenvatting

In dit artikel wordt de aanwezigheid en vestiging van de invasieve boktor *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1861) in België bevestigd door de ontdekking van exemplaren op 10 verschillende vindplaatsen. Op basis van alle bekende waarnemingen in ons land wordt een verspreidingskaart opgesteld. Een lijst van waardplanten van deze boktor in Europa wordt gegeven en de biologie van de soort wordt kort besproken. Een eerste geval van mogelijk/waarschijnlijk parasitisme door het genus *Ontsira* Cameron, 1900 (Hymenoptera: Braconidae) en door een ongeïdentificeerde Ichneumonidae wordt gesignaleerd.

Introduction

Le genre *Callidiellum* Linsley, 1940 est rangé dans la sous-famille des Cerambycinae, tribu des Callidiini Kirby, 1837 et est distribué dans la région holarctique avec deux espèces présentes en Amérique du Nord - *Callidiellum cupressi* (Van Dyke, 1923) et *Callidiellum virescens* Chemsak &



Figs 1-2. *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1861) ♂ et ♀, habitus, vue dorsale de spécimens récoltés à Witte Bergenstraat, Aarschot, Vlaams Brabant prov., 24.V.2014, leg. K. Smets, in coll. IRSNB/KBIN (Photos D. Ignace).

Linsley, 1966 -, ainsi que deux espèces en région paléarctique - *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1861) et *Callidiellum villosulum* (Fairmaire, 1899) (MONNE & GIESBERT, 1993 ; LÖBL & SMETANA, 2010 ; TAVAKILIAN & CHEVILLOTTE, 2014, base de données Titan).

L'espèce qui nous intéresse plus particulièrement dans le cadre de cette note, *Callidiellum rufipenne* (Figs 1-2), provient d'Asie. Elle a été décrite du Japon et est présente dans de nombreux pays tels que la Chine (provinces d'Hebei, Henan, Gansu, Jiangxi, Shaanxi, ainsi que Taiwan), la Corée du Sud et dans la partie extrême-est de la Russie, notamment aux îles Sakhaline (GRESSITT, 1951 ; HUA, 2002 ; LÖBL & SMETANA, 2010).

Ce longicorne est aisé à reconnaître avec un corps légèrement aplati mesurant 6 à 14 millimètres de longueur sur 3 à 4 de largeur et avec des élytres habituellement rouge brunâtre à rouges chez la femelle, tandis qu'ils sont rouge sombre et irisés de reflets métalliques bleu violet ou verdâtres chez le mâle avec souvent également une tache centrale noire plus ou moins étendue. La tête et le thorax sont brun noirâtre, assez densément ponctués et couverts d'une pubescence composée de courts poils brun rougeâtre au milieu desquels on trouve quelques longs poils épars dressés. Les antennes sont légèrement plus longues que le corps chez le mâle et atteignent environ les deux tiers seulement chez la femelle. Le pronotum est arrondi sur les côtés, assez densément mais finement ponctué et présente deux callosités longitudinales, parfois absentes ou réduites à deux légères protubérances antérieure et postérieure. Les quatre premiers articles des antennes et les tibias portent de longs et fins poils hirsutes. Les pattes présentent des fémurs claviformes et l'abdomen est rouge chez les deux sexes (KIMOTO *et al.*, 2004 ; VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013 ; BERGER, 2014).

Malheureusement, de par les transports liés à l'homme, de bois, d'objets manufacturés en bois et de plantes ornementales ou de pépinières, *C. rufipenne* s'est répandue à travers le monde dès la fin du 20^{ème} siècle aux U.S.A. (états du Connecticut, Caroline du Nord, Massachusetts, New Jersey, New York et Rhode Island), Canada, Argentine et Nouvelle-Zélande. *Callidiellum rufipenne* est citée comme introduite en Géorgie et des environs de Sotchi dans le kraï de Krasnodar, le long de la côte de la Mer Noire au sud de la Russie (DANILEVSKY, 2004 ; HAACK, 2006 ; TURIENZO, 2007 ; RUTLEDGE

et al., 2009 ; LÖBL & SMETANA, 2010 ; BERGER, 2014). L'espèce est aussi citée d'Iran par TAVAKILIAN (2011).

En Europe occidentale, *C. rufipenne* a été accidentellement interceptée en 1978 sur une plage située à l'extrême Nord de la péninsule du Jutland au Danemark (COCQUEMPOT, 2007 ; VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013). L'introduction avérée de cette espèce invasive sur base d'une population établie s'est effectuée tout d'abord en Italie - port de Ravenne, Emilie-Romagne en 1988 (CAMPADDELLI & SAMA, 1988 ; PESARINI & SABBADINI, 1994), puis dans le Pays basque en Espagne depuis 1995 et sur la côte de Cantabrie (BAHILLO & ITURRONDOBEITIA, 1995, 1996 ; BAHILLO, 1997 ; PENA *et al.*, 2007 ; VIVES, 2007). En France, *C. rufipenne* a été citée de Nice dans les Alpes-Maritimes d'après une note de PIC (1906) ce qui témoigne, comme le souligne VAN MEER & COCQUEMPOT (2013), du caractère invasif ancestral de *C. rufipenne*. Mais la confirmation de son introduction française est démontrée pour la première fois en 2011, soit près d'un siècle après cette citation, suite à la découverte d'un foyer dans le Pays basque (département des Pyrénées-Atlantiques, forêt de Sare) (VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013). Depuis, l'espèce a été signalée de France dans d'autres foyers des Pyrénées-Atlantiques (deux sites de la forêt d'Urrugne) (VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013 ; BERGER, 2014). La présence de nombreux adultes de *C. rufipenne* courant sur des troncs sur l'île de Krk en Croatie vient aussi d'être rapportée (LOS & PLEWA, 2011 *in* VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013).

Notre pays aussi n'a pas été épargné par la dissémination de *C. rufipenne* en Europe puisqu'une première interception sur le territoire belge a été signalée par VERBEELEN en 2006 à Ekeren, tout près d'Anvers, et non loin du port. En 2009, plusieurs individus de *C. rufipenne* ont également été signalés à Nijlen, localité située à 20 km de la première citation d'Ekeren (VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013). En 2014, de nombreuses captures ou observations concernant cette espèce ont été relatées. Il devenait dès lors nécessaire de rassembler toutes les données concernant *C. rufipenne* en Belgique depuis 2006 (collectes et observations, notamment celles présentes sur le site www.waarnemingen.be). Le but étant de faire un état des lieux de la présence et de l'installation de *C. rufipenne* sur notre territoire, ainsi que d'en évaluer son extension en, vraisemblablement, moins de 10 ans. Une liste des plantes hôtes dans lesquelles ce longicorne se développe en Europe et un rappel de sa biologie sont également présentés.

Plantes hôtes en Europe, cycle biologique et signes d'infestation

Dans sa zone d'origine, *C. rufipenne*, aussi appelé petit longicorne du Thuya - pour la liste complète des noms vernaculaires donnés à cette espèce en français et en anglais, voir VERBEELEN, 2006-, est inféodé aux conifères Cupressaceae appartenant au genre *Thuya* mais aussi *Chamaecyparis*, *Cryptomeria*, *Cupressus* et *Juniperus* (GRESSIT, 1951 ; EPPO/OEPP, 2002 ; A. MIROSHNIKOV comm. pers. *in* DANILEVSKY, 2004 ; HAACK, 2006 ; COCQUEMPOT, 2007). L'espèce a aussi été mentionnée comme pouvant se développer aux dépens de Pinaceae : *Abies* spp., *Cryptomeria* spp. (GRESSIT, 1951 ; COCQUEMPOT, 2007).

En Europe, *C. rufipenne* a été découverte en Italie sur *Juniperus communis* (CAMPADDELLI & SAMA, 1988). En Espagne, l'espèce a été recensée de plusieurs localités, se développant aux dépens de *Cupressus macrocarpa* et *Chamaecyparis lawsoniana* (BAHILLO & ITURRONDOBEITIA, 1995, 1996 ; PENA *et al.*, 2007 ; VIVES, 2007), et en France, elle semble affecter plus particulièrement le cyprès de Lawson *Chamaecyparis lawsoniana* (VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013 ; BERGER, 2014). Dans l'île de Krk en Croatie, les exemplaires de *C. rufipenne* ont été trouvés sur *Thuya* sp. (VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013). Sur base des observations de terrain récoltées en Belgique (voir ci-dessous), le genre de cyprès *Chamaecyparis* semblerait être également la plante hôte de prédilection pour *Callidiellum rufipenne*, et notamment *Chamaecyparis lawsoniana* dans le cas de la localité de Nijlen, en 2009.

Callidiellum rufipenne s'attaque principalement à des arbres affaiblis (VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013), souffrants, stressés (taillés de manière trop sévère, ensoleillement trop important et/ou stress hydrique) ou récemment tombés (RUTLEDGE *et al.*, 2009). Les larves du longicorne se nourrissent dans l'écorce interne et l'aubier des tiges et des branches d'au moins 1 centimètre de diamètre (KIMOTO *et al.*, 2004), et ce jusqu'à des diamètres de troncs allant jusqu'à 35 centimètres de diamètre (VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013). Les larves de ce longicorne pénètrent dans l'intérieur du bois et *C. rufipenne* peut être donc qualifié de xylophage technique vu les dégâts qu'il cause au bois même. Les attaques de *C. rufipenne* peuvent accélérer la mort de l'hôte ou accroître sa vulnérabilité aux agents pathogènes et



Fig. 3. Larve de *C. rufipenne* - Aarschot, Vlaams Brabant (Photo R. Vandenhoudt).



Fig. 4. Galeries larvaires dans une branche de cyprès - Aarschot, Vlaams Brabant (Photo R. Vandenhoudt).



Fig. 5. Adulte dans la loge nymphale - Aarschot, Vlaams Brabant (Photo R. Vandenhoudt).



Fig. 6. Adulte émergé marchant sur une bûche de bois fraîchement fendue - Aarschot, Vlaams Brabant (Photo R. Vandenhoudt).

aux autres insectes xylophages (KIMOTO *et al.*, 2004). Il est également envisageable que cette espèce puisse se développer sur des arbres bien portants auxquels elle ne provoquerait que des dégâts mineurs supportés ou cicatrisés par la plante hôte, tant que *C. rufipenne* n'est pas en grand nombre (VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013) ; cela a déjà été constaté notamment dans l'état du Connecticut aux U.S.A. où le développement s'est déroulé dans des arbres apparemment sains (MAIER & LEMMON, 2000 *in* HAACK, 2006 ; ANONYMOUS, 2010).

Le cycle biologique est encore à définir en Belgique mais il est signalé comme étant normalement d'une année, peut-être de deux ans en fonction des conditions climatiques et du pays (ou de la partie de celui-ci) concerné (TURIENZO, 2007 ; RUTLEDGE *et al.*, 2009 ; VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013 ; BERGER, 2014). Les adultes sont diurnes et se trouvent dès le printemps (principalement au mois d'avril en Belgique) courant (les mâles à la recherche des femelles) sur les troncs et branches des plantes hôtes où l'accouplement intervient. Les adultes apparemment ne se nourrissent pas et vivent de l'ordre de 18 jours dans la nature (RUTLEDGE *et al.*, 2009).

Le cycle de développement a été abondamment documenté dans la littérature (MINAKAWA, 1938 ; SVACHA & DANILEVSKY, 1987 ; BAHILLO, 1997 ; MAIER & LEMMON 2000 ; KIMOTO *et al.*, 2004 ; ANONYMOUS, 2010 ; VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013), nous nous contenterons donc de résumer les points principaux du cycle et d'en illustrer certaines phases du développement. Les œufs sont déposés dans des anfractuosités ou crevasses de l'écorce de la plante hôte. Les larves fraîchement écloses s'enfoncent dans l'écorce et construisent des galeries peu profondes, irrégulières et dont la largeur évolue avec la taille de la larve (Figs 3-4). Fait important, les larves matures de ce longicorne forent des galeries en « L » en pénétrant dans l'aubier, pour finalement, à la fin de l'été, y aménager une logette nymphale dans laquelle elle se nymphosera pour s'y transformer en adulte en automne. Cette logette est connectée à la surface par un tunnel de sortie obturé par une masse compacte de fine sciure poudreuse (Fig. 5). L'adulte reste dans la chambre pupale et en sort dès que les beaux jours reviennent au printemps de l'année suivante (Fig. 6). Ils émergent alors de la plante hôte par des trous de sorties elliptiques et d'environ 5 à 10 millimètres (Fig. 7).



Fig. 7. Trou de sortie - Aarschot, Vlaams Brabant (Photo R. Vandenhoudt).



Fig. 8. Tas de bûches de bois de cyprès - Aarschot, Vlaams Brabant (Photo K. Smets).

L'observation directe de l'infestation par *C. rufipenne* réside dans la présence de trous de sortie des adultes mais d'autres signes extérieurs d'infestation peuvent également témoigner d'une attaque sur l'arbre hôte. Ceux-ci peuvent être un renforcement de l'écorce provoqué par le forage des galeries larvaires, la présence de sciure de couleur rouge sur les branches et le tronc à la sortie des tunnels des galeries, l'apparition de fissures sur l'écorce ou de plissements avec formation de tissus calleux sur les branches autour des galeries larvaires ou encore un dessèchement des branches qui finissent par casser et laisser entrevoir la présence directe de galeries larvaires (KIMOTO *et al.*, 2004). Les dégâts occasionnés par le travail larvaire peuvent plus facilement se déceler extérieurement pendant la période allant de la fin de l'été au printemps suivant quand des morceaux de plaques d'écorce se détachent et révèlent les galeries des larves. Un écorçage délicat des branches suspectées comme étant infestées permet aussi de révéler directement la présence de galeries peu profondes, aplaties, sinueuses et remplies de sciure (ANONYMOUS, 2010).

Etat des lieux de la présence de *Callidiellum rufipenne* en Belgique

La première mention de *Callidiellum rufipenne* en Belgique fut faite par Francis VERBEELEN (2006) : il s'agissait d'un exemplaire trouvé dans une maison à Ekeren près d'Anvers, le 4 mai 2006 (coll. F. Verbeelen). Dans le jardin des voisins, des cyprès avaient été taillés sévèrement. Depuis, ces arbres ont été enlevés (F. VERBEELEN, comm. pers. 2014).

Le 20 avril 2008, un spécimen de la même espèce a été récolté à Sint-Niklaas (prov. Oost-Vlaanderen, 20 km au sud-ouest d'Ekeren) sur une fenêtre par Arno Thomaes (coll. A. Thomaes). A côté se trouvait un conteneur avec des déchets de construction et vraisemblablement aussi des branches de cyprès.

En mai 2009, plusieurs exemplaires ont été pris à Nijlen (prov. Antwerpen, 20 km au sud-est d'Ekeren) sur les troncs et branches de *Chamaecyparis lawsoniana* par Marc Gerits (VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013) ; chaque année (période 2009-2014), des spécimens (parfois des dizaines) ont été observés à cet endroit (F. VERBEELEN & M. GERITS, comm. pers. 2014), ce qui caractérise l'existence d'une population de *C. rufipenne* bien établie à cet endroit depuis 5 ans.

Le 27 juin 2012, un exemplaire a été photographié par Jee Maenen à Westerlo (www.waarnemingen.be), localité située en province d'Antwerpen à environ 20 km de Nijlen. Dans



Fig. 9. Trous de sorties et restes d'élytres dans une toile d'araignée - Aarschot, Vlaams Brabant (Photo K. Smets).



Fig. 10. Haie de cyprès taillée laissant apparaître des plants morts sur pied - Westerlo, Antwerpen (Photo K. Smets).

les environs, une haie de cyprès avait été coupée (J. MAENEN, comm. pers. 2014). L'exemplaire a été déterminé par A. Thomaes & K. Scheers.

En 2014, les observations se sont multipliées soudainement. En février 2014, un nouveau site a été découvert à Aarschot (toponyme Witte Bergen, Vlaams Brabant), quand Raymond Vandenhoudt fendait du bois de cyprès, issu d'arbres coupés au printemps 2012, et trouvait des imagos en chambre pupale (Fig. 5). Des photos publiées sur www.waarnemingen.be ont été déterminées par K. Scheers. En avril et mai 2014, des imagos sont observés sur les tas de bois de cyprès (Fig. 8) ; le 24 mai 2014, encore plusieurs spécimens vivants et très actifs pouvaient être observés par Koen Smets, ainsi que des larves. Plusieurs exemplaires adultes ont été récoltés et déposés dans la coll. K. Smets et un couple à l'IRSNB/KBIN (I.G. : 32.766). Des centaines de trous d'envol étaient présents, et des dizaines de *Callidiellum rufipenne* étaient morts en miettes dans les toiles d'araignées dans le tas de bois (Fig. 9). Le bois était entreposé entre des cyprès non coupés (Fig. 8) ; ces cyprès sains ne présentaient pas de trous d'envol ou d'autres traces de présence de *C. rufipenne*. Les cyprès présents sont des *Chamaecyparis* et *Juniperus* ornementaux âgés d'environ 30 ans, et se trouvent dans le jardin d'un lotissement avec des maisons individuelles entourées par leur jardin. Entre ces jardins, il y a des clôtures ou des haies, dont plusieurs en cyprès. Les *Chamaecyparis* et les *Juniperus* ayant été coupés tous les deux, et le bois étant mélangé, il est impossible d'identifier l'arbre hôte dans ce cas-ci. Après élevage des bûches (commencé le 24 mai 2014), aucun *Callidiellum* n'est sorti en 2014, mais des dizaines de petites guêpes parasites sont sorties pendant les mois de juin et juillet. Il s'agit du Braconidae Doryctinae, genre *Ontsira* Cameron, 1900, très probablement *Ontsira antica* (Wollaston, 1858) (dét. Yves Braet), parasite de plusieurs coléoptères saproxyliques. Si l'on s'en réfère à VAN MEER & COCQUEMPOT (2013), il pourrait s'agir de la première citation du parasite Hyménoptère Braconidae *Ontsira antica* (Wollaston, 1858) pour *Callidiellum rufipenne*. Cette première observation de parasitisme soupçonné ou probable nécessitera d'être confirmée sur le terrain par de nouvelles données. Des spécimens des *Ontsira* sp. sont conservés dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique/Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen – IRSNB/KBIN, et les collections Y. Braet et K. Smets.

Dans la même rue d'Aarschot-Witte Bergen, un voisin de Raymond Vandenhoudt avait reçu récemment du bois de feu (entre autres du bois de cyprès) issu d'un jardin situé à 10 km au nord d'Aarschot (à Westerlo-Heultje, province d'Anvers). Dans ce bois, il y avait également des traces de larves sous l'écorce, et deux individus morts de longicornes dans des trous d'envol, plus une guêpe parasite, morte aussi. Après contrôle, il s'avérait s'agir de *Callidiellum rufipenne* (mâle et femelle), et d'une guêpe Ichneumonidae. Ces trois exemplaires ont été déposés dans les collections de l'IRSNB/KBIN (I.G. : 32.766). Comme pour le Braconidae *Ontsira*, le parasitisme effectif d'un Ichneumonidae sur *Callidiellum rufipenne* doit être confirmé en Belgique par des données plus sûres et précises. Le jardin à Westerlo-Heultje a été visité le 2 juin 2014 par Koen Smets, et il s'agit également d'un jardin dans un lotissement, où une haie de *Chamaecyparis* forme le bord du jardin. Cette haie a été taillée sévèrement (la moitié supérieure fut enlevée) en 2012 ou 2013, taille après



Fig. 11. Galeries larvaires de *C. rufipenne* - Westerlo, Antwerpen (Photo K. Smets).



Fig. 12. Cyprès couchés dans un jardin - Berendrecht, Antwerpen (Photo M. Lodewyckx).

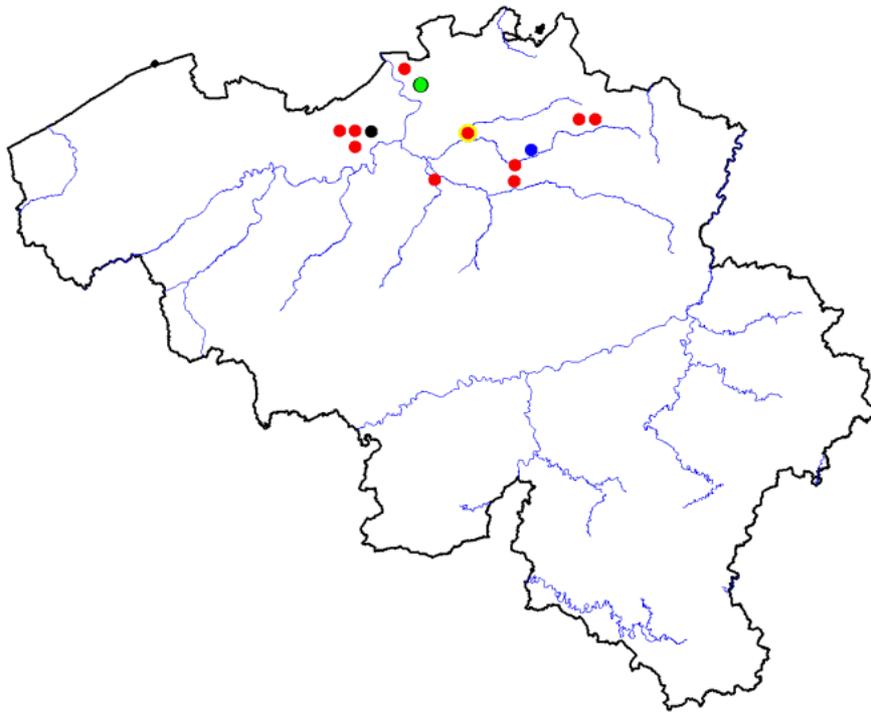


Fig. 13. Carte de répartition de *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1861) en Belgique. (Légende : ● : première observation (VERBEELEN, 2006) ; ● : donnée de 2008 de Sint-Niklaas ; ● : donnée de 2009 de Nijlen ; ● : donnée de 2012 de Westerlo ; ● : données de 2014 (10 localités différentes).

laquelle plusieurs plants sont morts ou en partie morts (Fig. 10). La plupart des plants ont été abattus en mars 2014 et pratiquement tout le bois coupé a été enlevé et transporté vers Aarschot. Sur une souche encore présente à Westerlo, et sur plusieurs troncs et grosses branches coupées des plants de haie morts (diamètre d'environ 10 cm), des galeries sous-corticales des larves étaient présentes (Fig. 11). Sur les troncs et branches, des trous d'envol étaient présents. Aucun exemplaire vivant du coléoptère n'a pu être récolté à cet endroit, mais en battant la haie taillée, un élytre d'un *C. rufipenne* femelle a pu être pris et déposé dans les collections de l'IRSNB/KBIN (I.G. : 32.766).

Le 20 avril 2014, quatre exemplaires de *C. rufipenne* sont pris à Berendrecht, village au nord d'Anvers près du port, par Marc Lodewyckx, dans un jardin où on a coupé des cyprès *Chamaecyparis* (Fig. 12). Les quatre exemplaires couraient en fin d'après-midi et s'accouplaient sur le tronc abattu d'un cyprès coupé en 2013 (diamètre env. 15 cm). Seulement le tronc au soleil était visité, pas les parties à l'ombre. Coll. M. Lodewyckx (3 exs) & IRSNB/KBIN (1 ex., I.G. : 32.884).

Le 20 avril 2014 également, un exemplaire est pris à la lumière dans un jardin à Sinaai (Oost-Vlaanderen) par Boudewijn Maes (F. VERBEELEN, comm. pers. 2014). Coll. B. Maes

Le 21 mai 2014, un exemplaire de ce longicorne est trouvé à Sint-Niklaas par Kevin Scheers (coll. K. Scheers) dans un garage qui sert d'entrepôt pour du bois de chauffage (entre autres du bois de cyprès). A cet endroit, plusieurs autres espèces de longicornes telles que *Plagionotus arcuatus* Linnaeus, 1758, *P. detritus* Linnaeus, 1758 et *Mesosa curculionoides* Linnaeus, 1758 (coll. K. Scheers et A. Thomaes) ont été trouvées après sans doute avoir été transportées au stade larvaire avec le bois d'un ou de plusieurs endroits inconnus en Belgique ou peut-être aussi d'ailleurs. Toutefois, le bois de cyprès n'étant pas vendu régulièrement comme bois de chauffage, il est probable que ce bois provienne d'une source locale.

Sur le site www.waarnemingen.be (consulté le 1 décembre 2014), quatre autres mentions sont faites de trois communes en 2014 :

- le 11 avril 2014 à Mechelen, un spécimen trouvé dans un conteneur avec des arbres de *Chamaecyparis* (J. DENONVILLE, comm. pers. 2014) et déterminé sur photo par A. Thomaes,
- le 21 avril à Balen (centre) et le 3 mai à Balen-Rosselaar (à 1-2 km de Balen-centre),
- le 25 mai à Waasmunster.

De ces 4 observations, des photos fiables des individus observés sont données sur le site web et ont permis l'identification du longicorne *C. rufipenne*. Au moins deux cas peuvent être rapportés à la présence de *Chamaecyparis*.

L'ensemble de ces informations concernant les localités dans lesquelles ont été recensés des individus de *C. rufipenne* permet de confirmer sa présence en Belgique et également de mettre à jour la carte de répartition de l'espèce sur notre territoire (Fig. 13).

Discussion

En 2014, des observations ou collectes de *Callidiellum rufipenne* en Belgique ont été enregistrées dans 10 nouvelles localités différentes (13 localités au total depuis 2006) situées toutes en Flandre. Ces nouvelles données permettent incontestablement de témoigner de l'installation avérée de l'espèce en Belgique qui peut donc être, du moins à l'heure actuelle, ajoutée à la liste des espèces de longicornes composant notre faune. *Callidiellum rufipenne* représente donc la 123^{ème} espèce de Cerambycidae pour la faune de Belgique (DRUMONT & GROOTAERT, 2011).

Actuellement, des foyers de reproduction documentés de cette espèce sont donc connus de 4 localités (Nijlen, Aarschot, Westerlo et Berendrecht), ainsi que des spécimens isolés de 4 localités (Ekeren, Sinaai et 2 localités à Sint-Niklaas), et des photos de 5 autres. De ces 13 localités, 8 se trouvent en province d'Antwerpen (période 2006-2014), 4 en Oost-Vlaanderen (toutes dans le Waasland, en 2008 et 2014), et une en Vlaams-Brabant (2014). Il est probable que l'origine de la population belge se trouve quelque part dans les environs de Ekeren (peut-être le port d'Anvers). Ce fut notamment le cas dans certains états des U.S.A. et en Nouvelle-Zélande où de nombreuses interceptions de *C. rufipenne* ont été réalisées dans des ports à partir de bois importé (MAIER & LEMMON, 2000). Rien qu'entre 1978 et 1983, ce ne sont pas moins de 213 interceptions qui ont été recensées pour *C. rufipenne* à l'entrée des ports américains (ANONYMOUS, 2010).

Malgré que l'on ne connaisse pas son pouvoir de dispersion et sa capacité de vol, l'espèce semble avoir rapidement colonisé des parties de la province d'Antwerpen et du Waasland et, depuis au moins 2014, elle est aussi présente en Vlaams-Brabant. Si les nouvelles populations ont toutes comme origine celle de Ekeren, ceci serait une expansion en 2 ans de 20 kilomètres (distance entre Ekeren et Sint-Niklaas), ou en 8 ans de 50 kilomètres (distance entre Ekeren et Balen). Il est également possible que la colonisation de la Belgique ait commencé bien plus tôt, dans les alentours du port d'Anvers, pour n'être remarquée que par la suite à Ekeren et Sint-Niklaas. L'examen dans diverses collections de spécimens de *C. rufipenne* antérieurs à 2006 permettrait d'affiner l'historique de l'installation de l'espèce en Belgique.

Etant donné les fortes populations existantes, notamment à Aarschot mais probablement aussi dans d'autres localités, une dispersion importante de cette espèce est à prévoir dans le futur proche en Belgique. Les haies de cyprès ont été très populaires en Europe depuis les années 1970-1980 à des fins ornementales ou industrielles (VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013), mais ne le sont plus actuellement. Beaucoup de gens qui achètent une maison où se trouve une telle haie, la coupent, et les bois et les

souches coupées peuvent alors offrir directement des sites de reproduction pour *C. rufipenne*. En plus de cela, ce matériau est parfois également transporté vers des parcs de conteneurs, et par la suite à des installations de compostage, ce qui pourrait accélérer la dispersion de l'espèce.

Vu son mode de vie, *C. rufipenne* est donc à rechercher en Belgique dans des biotopes ouverts où sont plantés des cyprès tels que des jardins, des pépinières, des cimetières, des parcs... La taille des arbres atteints peut varier d'environ 1 mètre de hauteur jusqu'à des arbres présentant un diamètre de tronc de 35 centimètres. VAN MEER & COCQUEMPOT, 2013 ont reporté des attaques très intenses sur de tels sujets âgés avec plus de 300 galeries larvaires sur un seul cyprès qui, du fait d'une telle infestation, était mort. MAIER & LEMMON (2000) signalent aux U.S.A. de nombreuses infestations sur de jeunes arbres de pépinière de moins d'un mètre de haut en conteneurs, ce qui occasionne un dépérissement certain des plantes et une dévaluation de leurs valeurs commerciales.

Il est impossible, à l'heure actuelle, de se prononcer sur la dangerosité de cette nouvelle espèce de longicorne pour les cyprès de Belgique, et seules les années futures pourront lui conférer un statut de ravageur primaire ou secondaire. En 1999, *C. rufipenne* avait été ajouté à la liste des espèces bénéficiant d'un statut d'alerte à l'OEPP (Organisation Européenne pour la Protection des Plantes) suite à sa découverte en Italie, pour ensuite en être retirée en 2004 du fait de l'absence de dommages économiques réels et de son statut de ravageur secondaire (EPPO/OEPP, 2004). Nous verrons s'il en sera de même en Belgique dans les années à venir. Dans tous les cas connus actuellement dans notre pays, l'espèce a été trouvée sur des cyprès coupés ou stressés par une taille très sévère.

L'espèce n'a pas encore été trouvée aux Pays-Bas (VORST, 2010 ; E. COLIJN, comm. pers. 2014), mais sa présence dans le sud des Pays-Bas (provinces de Noord-Brabant et Zeeland) est également fort probable, étant donné la proximité du port d'Anvers, la première trouvaille à Ekeren en 2006, et l'expansion rapide de l'espèce en directions est, sud et ouest. Des recherches pendant les mois de mars-avril-mai sur des cyprès coupés ou souffreteux devraient pouvoir identifier de manière assez sûre la présence de *C. rufipenne* dans ce pays. En supposant que tous les exemplaires pris ou observés en 2014 représentent un foyer de reproduction, l'espèce occupe déjà une importante partie de la Flandre : la distance entre les localités de Balen à l'est et Sinaai à l'ouest est d'environ 80 km. Des dispersions à partir de tous ces foyers connus, et des foyers sans doute inconnus encore, sont à prévoir et une extension de la distribution de l'espèce à la Région de Bruxelles-Capitale et en Wallonie n'est pas à exclure. Des recherches approfondies sur les cyprès de ces deux régions dans les prochains printemps permettraient de vérifier cette hypothèse. Dans ce sens, informer, entre autres, les gestionnaires de parcs à conteneurs dans le pays pourrait se révéler très utile et permettrait de générer de nouvelles informations sur la distribution de *C. rufipenne*.

Concernant le genre *Callidiellum* Linsley, 1940, il faudra être vigilant dans le futur concernant les observations et captures que l'on pourra réaliser en Belgique car une deuxième espèce, *C. villosulum* (Fairmaire, 1910), également invasive et originaire d'Asie vient d'être interceptée en Europe sur l'île de Malte. *Callidiellum villosulum* diffère de *C. rufipenne* par un corps couvert de longs poils clairs, par des élytres bruns testacés ou légèrement bronzés et par un pronotum rougeâtre présentant deux saillies ovales bordées par une sorte d'anneau (COCQUEMPOT & MIFSUD, 2013). Ses plantes hôtes sont principalement des Taxodiaceae qui sont souvent inclus dans les Cupressaceae mais aussi probablement des Pinaceae (COCQUEMPOT & MIFSUD, 2013).

Remerciements

Nous tenons à remercier sincèrement Alfons Lambaerts (Westerlo) et Leo Leenders (Aarschot) pour nous avoir autorisé à fouiller les cyprès dans leurs jardins, ainsi que Francis Verbeelen (Ekeren), Marc Gerits (Nijlen), Agnes Van Grimberge (Lokeren), Jee Maenen (Westerlo) et Johan Denonville (Mechelen) pour nous avoir fourni des informations supplémentaires sur certaines captures de *C. rufipenne* en Belgique. Paul VAN DEN BREMT (De Pinte) a aimablement identifié les plantes hôtes, et Yves Braet (Bruxelles) les guêpes parasites, qu'ils soient ici chaleureusement remerciés. Notre gratitude s'adresse également à David Ignace (Courcelles) pour les photos des spécimens préparés qui illustrent cet article et à Wouter Dekoninck de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Bruxelles) pour la réalisation de la carte de distribution de l'espèce. Nous tenons également à témoigner notre reconnaissance à Natuurpunt Studie vzw (Chris Steenwegen, Marc Herremans et Wouter Vanreusel) pour l'autorisation fournie de pouvoir utiliser, dans le cadre de cet article, les données de *C. rufipenne* présentes sur le site web www.waarnemingen.be (website voor natuurinformatie van Natuurpunt en Stichting Natuurinformatie).

References

- ANONYMOUS, 2010. - Japanese cedar longhorned beetle *Callidiellum rufipenne*. Michigan State University's invasive species factsheets, 2 pp.
- BAHILLO P. (DE LA PUEBLA), 1997. - De Monstruos y Prodigios (3) : Caso teratologica en *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1863). *Boletin de la Sociedad de Entomologia aragonesa*, 17: 39-40.
- BAHILLO P. (DE LA PUEBLA) & ITURRONDOBEITIA J.C., 1995. - Primera cita de *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1860) para la Peninsula Iberica (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletin de la Asociacion espanola de Entomologia*, 19(3-4): 204.
- BAHILLO P. (DE LA PUEBLA) & ITURRONDOBEITIA J.C., 1996. - Cerambycidos (Coleoptera, Cerambycidae) del Pais Vasco. *Cuadernos de Investigacion biologica*, 19: 3-244.
- BERGER P., 2014. - Compléments aux "Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse" Pierre Berger, 2012. *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, XXIII(1) : 41-43.
- CAMPADELLI G. & SAMA, G., 1988. - Prima segnalazione per l'Italia di un cerambicide giapponese : *Callidiellum rufipenne* Motschulsky. *Bollettino del I'Istituto di Entomologia della R. Universita degli Studi di Bologna*, 43: 69-73.
- COCQUEMPOT C., 2007. - Alien longhorned beetles (Coleoptera Cerambycidae) : original interceptions and introductions in Europe, mainly in France, and notes about recently imported species. *Redia*, 89: 35-50.
- COCQUEMPOT C. & MIFSUD D., 2013. - First European interception of the brown fir longhorn beetle, *Callidiellum villosulum* (Fairmaire, 1900) (Coleoptera, Cerambycidae). *Bulletin of the entomological society of Malta*, 6: 143-147.
- DANILEVSKY M. L., 2004. - A systematic list of Longicorn Beetles (Coleoptera, Cerambycoidea) of the territory of the former USSR (<http://www.cerambyx.uochb.cz>) [last changes in September 10, 2004].
- DRUMONT A. & GROOTAERT P. 2011. - *Saproxilic beetles from Belgium, online distribution maps of species (Coleoptera)*. World Wide Web electronic publication (<http://projects.biodiversity.be/beetles/>) [accession du 19 décembre 2014].
- EPPO/OEPP, 2002. - *Callidiellum rufipenne* - EPPO Alert List. EPPO RS 99/080 review 02/9288.
- EPPO/OEPP, 2004. - Added in 1999 - Deleted in 2004. *Callidiellum rufipenne* (Coleoptera, Cerambycidae) - Cedar longhorned beetle. EPPO 99/080 Panel review 03-2004, 1 p.
- GRESSITT J.L., 1951. - Longicorn Beetles of China. *Longicornia*, 2: 1-667.
- HAACK R. A., 2006. - Exotic bark- and wood- boring Coleoptera in the United States : recent establishments and interceptions. *Canadian Journal of Forest Research*, 36: 269-286.
- HUA L., 2002. - *List of Chinese Insects, Vol. II*. Zhongshan (Sun Yat-sen) University Press, Guangzhou, Chine : 189-237 (Cerambycidae).
- KIMOTO T., DUTHIE-HOLT M. & DUMOUCHEL L., 2004. - *Guide des insectes forestiers exotiques*. Sa majesté la Reine du chef du Canada / Agence canadienne d'inspection des aliments, 120 pp.
- LÖBL I. & SMETANA A., 2010. - *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, volume 6. Chrysomeloidea*. Eds Löbl I. & Smetana A., Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 924 pp.
- MAIER C.T. & LEMMON C.R., 2000. - Discovery of the small Japanese cedar longhorned beetle *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky) (Coleoptera : Cerambycidae), in live arborvitae in Connecticut. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 102(3): 747-754.
- MINAKAWA S., 1938. - On the morphology of the larvae and biology of *Semanotus japonicus* Lacord. and *Callidiellum rufipenne* Motsch. *Oyo-Dobuts. Zasshi*, 10(2): 53-68.
- MONNE M.A. & GIESBERT E.F., 1993. - *Checklist of the Cerambycidae and Disteniidae (Coleoptera) of the Western hemisphere*. Wolfsgarden books, Californie, USA, xiv + 410 pp.
- PENA F.G.P., VIVES E. & ZUZARTE A.J. (DE SOUSA), 2007. - *Nuevo catalogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Peninsula Iberica, islas Baleares e islas atlanticas : Canarias, Açores y Madeira*. Monographias S.E.A., vol. 12. Sociedad Entomologica Aragonesa, Zaragoza : 136 pp.
- PESARINI C. & SABBADINI A., 1994. - Insetti della Fauna Europea Coleotteri Cerambicidi. *Natura, Milano*, 85(1/2): 128 pp.
- PIC M., 1906. - Notes sur divers genres ou espèces avec diagnoses. *Matériaux pour servir à l'Etude des Longicornes*, 6 : 4-13.
- RUTLEDGE C.E., MILLAR J.G., ROMERO C.M. & HANKS L.M., 2009. - Identification of an important component of the contact sex pheromone of *Callidiellum rufipenne* (Coleoptera, Cerambycidae). *Environmental Entomology*, 38(4): 1267-1275.
- SVACHA P. & DANILEVSKY M.L., 1987. - Cerambycid larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera, Cerambycoidea). Part I. *Acta Universitatis Carolinae, Biologica*, 30: 1-176.
- TAVAKILIAN G. & CHEVILLOTTE H., 2014. - Base de données Titan en ligne sur les Cerambycidae ou Longicornes mondiaux, version mise à jour du 18 octobre 2014 (<http://lis-02.snv.jussieu.fr/titan>) [accession du 12 décembre 2014].

- TAVAKILIAN G., 2011. - Catalogue of Life : 24th November 2014 (<http://www.catalogueoflife.org/>) [accession du 16 décembre 2014].
- TURIENZO P., 2007. - New records and emergence period of *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1860) [Coleoptera : Cerambycidae: Cerambycinae: Callidiini]. *Boletín de Sanidad Vegetal Plagas*, 33: 341-349.
- VAN MEER C. & COCQUEMPOT C., 2013. - Découverte d'un foyer de *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1861) dans les Pyrénées-Atlantiques (France) et correction nomenclaturale (Cerambycidae Cerambycinae Callidiini). *L'Entomologiste*, 69(2) : 87-95.
- VERBEELEN F., 2006. - *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1860) nieuw voor België (Coleoptera, Cerambycidae). *Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E.*, 142(7-12): 132-134
- VIVES E., 2007. - *Fauna Iberica*, vol. 12. *Coleoptera Cerambycidae*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 715 pp., 204 figs.
- VORST O. (Ed.), 2010. - *Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera)*. *Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging*, 11. Nederlandse Entomologische Vereniging, Amsterdam, 317 pp.