

***Cryptocephalus ochroleucus* Fairmaire 1859 (Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae), espèce nouvelle pour la Belgique Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 13**

Jean Fagot⁽¹⁾ et Koen Smets⁽²⁾

⁽¹⁾Collaborateur scientifique à l'Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive (Prof. F. Francis). Passage des Déportés 2, BE-5030 Gembloux. E-mail : jean.fagot@uliege.be

Adresse privée : Route du Moulin de Dison 53, BE-4845 Jalhay. E-mail : jean.fagot@gmail.com

⁽²⁾Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Entomologie, rue Vautier 29, BE-1000 Bruxelles, Belgique. E-mail : smets_koen@hotmail.com

Reçu le 20 juillet 2021, accepté le 15 août 2021.

Le Chrysomelidae *Cryptocephalus (Burlinius) ochroleucus* Fairmaire 1859 a été découvert pour la première fois en Belgique, à Bredene (Province de Flandre occidentale). Des renseignements et commentaires sont fournis sur la morphologie, la biologie et la chorologie de l'espèce.

Mots-clés : Chorologie, nouvelle espèce, diagnose, biodiversité

The leaf-beetle species *Cryptocephalus (Burlinius) ochroleucus* Fairmaire 1859 is reported for the first time from Belgium. A single specimen of this species was collected in Bredene (Provincie West-Vlaanderen). Informations and comments are provided on morphology, biology and chorology of the species.

Keywords: Chorology, new species, diagnosis, biodiversity

INTRODUCTION

Le genre *Cryptocephalus* Geoffroy 1762 est cosmopolite et bien représenté partout dans le monde à l'exception de l'Australie où il est plutôt occasionnel. Le nombre d'espèces répertoriées est supérieur à 1800 (Rheinheimer & Hassler, 2018) et on en connaît près de 400 dans le Paléarctique (Lopatin & Dvoglilo, 2002). En Europe de l'Ouest, en Allemagne, Rheinheimer & Hassler (2018) comptent 58 espèces, la France en compte 108 (Bourdonné & Peslier, 2017), l'Italie plus de 115 (Burlini, 1955) et en Belgique, nous comptons 29 espèces (Fagot, 2020a, b).

Au même titre que les Clytrini, les Cryptocephalini font partie des Camptosomata. Les larves de la plupart des espèces sont ce qu'on appelle des « case-bearers ». La femelle couvre ses œufs d'un manteau généralement d'origine excrémentielle (Jolivet, 1997) et la larve s'y construit progressivement une carapace qu'elle agrandit au cours de sa croissance (Erber, 1988). Les adultes fréquentent une grande diversité d'espèces végétales, ligneuses ou non. A l'inverse des Clytrini, peu de Cryptocephalini sont myrmécophiles. La plupart des adultes vivent plutôt au pied des plantes, sur les feuilles ou sur les fleurs et ils sont relativement passifs (Jolivet, 1997). De fait, si les ailes des Cryptocephalini sont toujours présentes et complètes, ils volent très peu et exceptionnellement.

Le but de cette note est de faire connaître la découverte d'une nouvelle espèce pour le pays au cours de l'automne 2020. Il s'agit de *Cryptocephalus ochroleucus* Fairmaire 1859, une des plus petites espèces de *Cryptocephalus*.

D'après Duhaldeborde (2021), il s'agirait chez nous de la sous-espèce nominale *Cryptocephalus ochroleucus ochroleucus* Fairmaire 1859, appartenant au sous-genre *Burlinius* Lopatin 1965 (**Figure 1**).

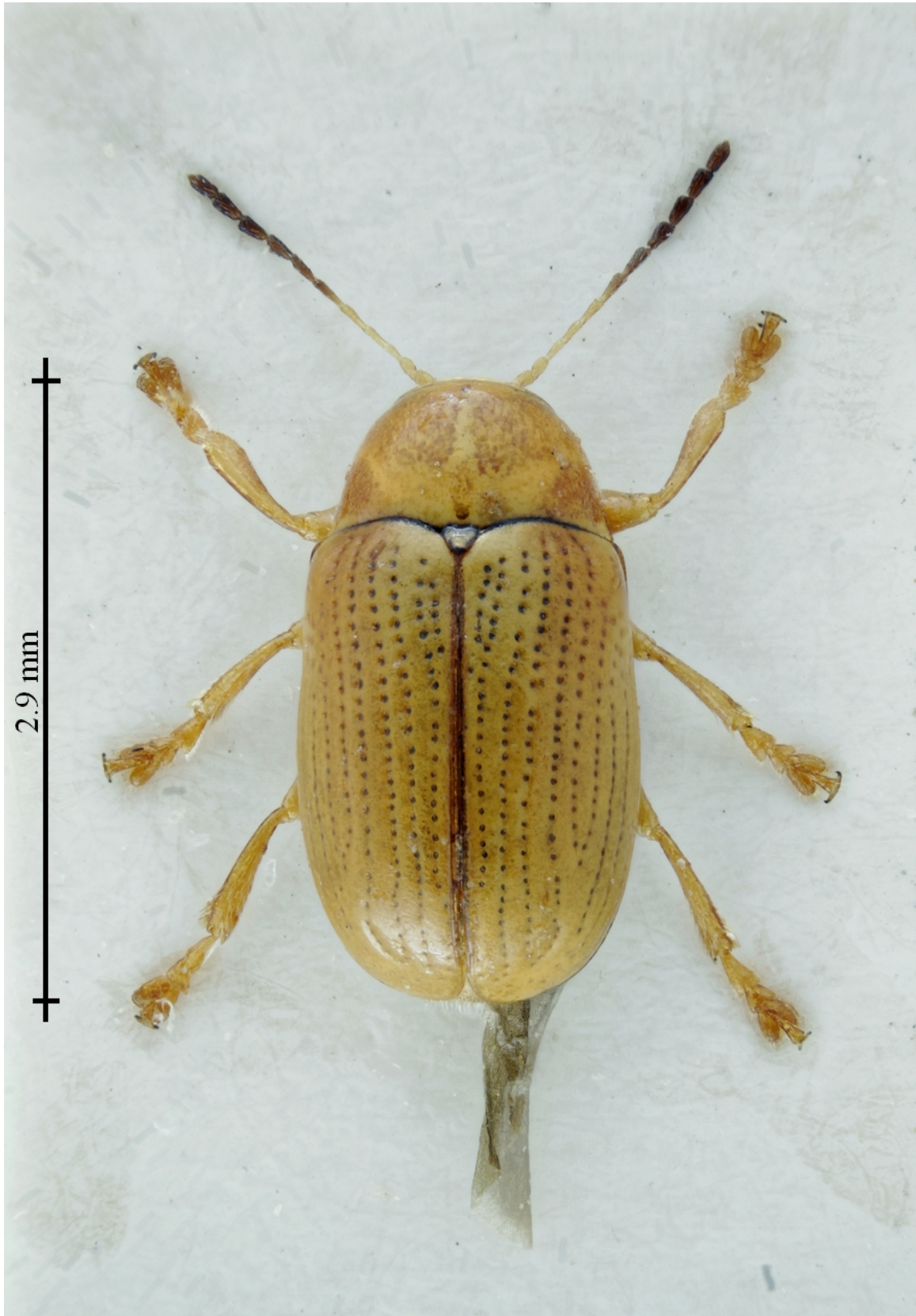


Figure 1 : *Cryptocephalus ochroleucus* Fairmaire 1859, 15.viii.1996, Dzierawy K. Kola (Pologne CC38), leg. T. Majewski, coll. J. Fagot (don de Y. Thieren), photo D. Ignace.

Quelques caractéristiques externes permettent de ne pas confondre cette espèce avec les espèces morphologiquement les plus proches (Becker, 2018). Le premier trait tient à la ponctuation du pronotum, plus ou moins forte ou parfois discrète selon les individus et les sexes, mais toujours bien visible alors que *C. fulvus* (Goeze 1777), *C. politus* Suffrian 1853, *C. macellus* Suffrian 1860 et *C. populi* Suffrian 1848 ont un pronotum lisse, luisant et non ponctué. En outre, les marges du pronotum sont très étroites et ne sont visibles du dessus que sur la moitié postérieure, voire moins. Le phallus, faut-il le préciser, est le critère définitif permettant une détermination fiable. L'examen de la spermathèque ne semble pas être probant.

Nous devons croire que l'espèce fut peu souvent rencontrée et l'échantillon à disposition des anciens insuffisant pour avoir une fourchette correcte des dimensions des individus. Les auteurs ne sont pas d'accord : Fairmaire (1859) annonce « Long. 2 à 2 3/4 mill. », Burlini (1955) dit 2.3 mm pour les ♂ et 2.5 pour les ♀, Warchalowski (2003, 2010) dit 2.3 à 2.7 mm, Rheinheimer & Hassler (2018), Costessèque (2000) et Bourdonné & Peslier (2017) disent 2 à 3 mm. Notre spécimen est une femelle de 3 mm.

MATÉRIEL EXAMINÉ

Cryptocephalus (Burlinius) ochroleucus Fairmaire 1859.

Belg. nov. sp.

Belgique

Province West-Vlaanderen : 1♀, 14.ix.2020, *Bredene* (Bredene-aan-Zee), dans l'herbe des dunes à la limite de la plage, près de la taverne Blauwe Brug (**Figure 2**), leg. K. Smets, coll. RBINS.



Figure 2 : lieu de récolte de *Cryptocephalus ochroleucus* Fairmaire 1859 sur le cordon dunaire en front de mer (© K. Smets).

Dans cette portion du littoral, le bord de mer est caractérisé par un cordon dunaire imposant et de largeur variable. A l'arrière de ces dunes se trouvent des zones boisées spontanées et non gérées comportant une majorité de *Salix* spp.. L'individu, objet de cette note, fut trouvé dans les graminées du cordon dunaire à la limite de la plage.

COMMENTAIRES

Bien que très ancien, l'ouvrage de Burlini (1955) qui traite de la révision du genre *Cryptocephalus* reste l'ouvrage de référence pour les espèces d'Europe occidentale et centrale. Concernant *C. ochroleucus*, Burlini confirme les synonymes *C. fallax* Suffrian 1868 et *C. laghouatensis* Pic 1903, en faisant même de ce dernier une aberration, mais étonnamment, il continue à affubler *C. ochroleucus* du parrain « Stephens 1834 ». À noter qu'un autre *C. ochroleucus* Suffrian 1868 nec Fairmaire 1859 a été rapidement qualifié de *nomem oblitum* et renommé *C. macellus* Suffrian 1860, une des 4 espèces très proches morphologiquement de *C. ochroleucus* Fairmaire 1859 (Warchalowski, 2010).

C'est donc en 1859 déjà que Léon Fairmaire donne le nom que l'espèce porte encore aujourd'hui.

En voici sa description :

54. CRYPTOCEPHALUS OCHROLEUCUS.

Pallide flavidus, nitidus, capite tenuissime punctulato ; prothorace nitidissimo, tenuissime punctato, scutello triangulari apice obtuso; elytris punctato-substriatis, punctis mediocribus, densis, pygidio rugose punctato, tibiis anticis rectis. - Long. 2 à 2 3/4 mill.

D'un jaunâtre très pâle, très brillant, surtout au corselet. Antennes grêles, grossissant et devenant noirâtres vers l'extrémité. Tête à ponctuation extrêmement fine: entre les yeux, un sillon longitudinal. Corselet à ponctuation fine, médiocrement serrée, plus grosse chez les ♀; un peu plus étroit que les élytres, atténué en avant dès la base, légèrement arrondi sur les côtés; bord postérieur finement marginé de noir. Ecusson triangulaire, lisse, à peine tronqué à l'extrémité. Elytres à saillie humérale convexe, assez limitée; à lignes de points assez gros, serrés, formant des stries peu profondes, beaucoup plus marquées sur les côtés, ces points à peine obscurs, plus gros vers la base, diminuant très peu vers l'extrémité; intervalles plans, lisses, unis. Pygidium assez rugueusement ponctué. Jambes antérieures droites dans les deux sexes.

Hyères, sur les Peupliers, en octobre (Delarouzée).

Cette espèce est extrêmement voisine du *populi*: mais elle diffère par le pygidium rugueux et les jambes antérieures droites; le corselet est plus ponctué, plus allongé, et les élytres sont plus longues, plus parallèles.

Par la suite, Warchalowski (2003), tout en gardant le descripteur Stephens et non Fairmaire, confirmera la synonymie de *C. fallax* et fera de *C. laghouatensis* Pic 1903 une variation à rattacher à *C. borowieci* Warchalowski 1999 plutôt qu'à *C. ochroleucus*.

Warchalowski modifiera le parrain dans l'édition de son catalogue de 2010. En 2004, Sassi, en revisitant le sous-genre *Burlinius*, confirmera aussi cette synonymie.

- Répartition géographique

Il s'agit d'une espèce rare dans toutes les régions mais qui semble avoir une aire de distribution très vaste. Elle se rencontre en peu de sites dispersés et le plus souvent en petits nombres d'individus. Rappilly (1981) a précisé le statut des sous-espèces en relation avec leur distribution géographique, notamment pour les spécimens du Maghreb et du Moyen-Orient.

Selon les auteurs, l'espèce est soit de l'Europe centrale ou du Nord (Warchalowski, 2003), soit de l'Europe centrale et de l'Europe de l'Est (Duhaldeborde, 2021). Lopatin *et al.* (2010) la connaissent de Grèce, Hongrie, Italie, Bulgarie, Pologne (confirmé de Silésie par Letzner (1871) déjà), Slovaquie, Slovaquie, Royaume-Uni, Allemagne et France. Cette liste n'est pas complète. L'espèce fut citée récemment de Lituanie par Bukejs et Ferenca (2011).

Pour Burlini (1955), « *C. ochroleucus* est présent en Allemagne (Danzig, Hannover) ; en France (Saclas, Seine et Oise, Marseille, Hautes Pyrénées) ; en Tunisie. Elle est décrite d'Angleterre et indiquée aussi de Berlin (Weise), et aussi des Iles Baléares (Jolivet, 1953). En Italie, elle est signalée de Ligurie, Émilie et Vénétie tridentine. ».

Jolivet (1953), dont Burlini relève les dires, écrivait : « Majorque (Pollensa, Soller, Miramar). - Espèce d'Angleterre, France, Allemagne et Italie septentrionale. Très rare. Écologie inconnue. ».

Sur l'île de Malte, sa présence doit encore être confirmée (Sassi, 2012). Au contraire, Kloet & Hincks (1977), Duff (2016) et Hubble (2017) ne la signalent pas au Royaume-Uni. En Italie toujours, mais plus récemment, Biondi *et al.* (1994), dans le catalogue de la faune d'Italie ne connaissent *C. ochroleucus* que du Nord du pays.

Les propos de Petitpierre (2000) concernant la distribution de l'espèce sont autant lacunaires que ceux des premiers auteurs déjà évoqués : « Se rencontre en Europe occidentale et centrale (Clavareau, 1913 ; Burlini, 1955 ; Warchalowski, 1991). Dans la péninsule ibérique, l'espèce est connue de Catalogne (Petitpierre, 1980) et aussi bien à Barcelone que dans les Pyrénées orientales (Petitpierre, 2009), Huesca et Zaragoza (Vives i Noguera & Gonzáles Peña, 1994) et Valencia (de Torres-Sala, 1962) ; Plaza-Infante (1979) la signale aussi de Majorque (Baléares).

Les observations biologiques effectuées en Catalogne concordent avec celles effectuées par Bedel (1901) en France et par Jolivet (1967) au Maroc. ».

En France, de Marseul (1874) connaît l'espèce de « France méridionale, Perpignan, Hyères, St-Raphaël, Toulouse, sur peuplier, en octobre ». Duhaldeborde (2021) annonce *Cryptocephalus ochroleucus ochroleucus* Fairmaire 1859 « en France méridionale et centrale jusqu'en Indre-et-Loire, et en Corse également. Sur saules, peupliers et bouleaux. Plus largement, en Europe occidentale et centrale, en Espagne et tout le Maghreb ». Bergeal et Doguet (1992) ne citent pas l'espèce de l'Île de France mais Doguet (novembre 1992, document non publié) la reprend pourtant dans son esquisse de la liste des Chrysomelidae de France.

En Allemagne de l'Est (DDR), Mohr (1977) cite les localités suivantes : Berlin (un vieil exemplaire déterminé par lui), Oderberg (Brandebourg), Alt-Rüdnitz et Osturfer der Oder (maintenant en Pologne), Dessau et Aken (en bordure de l'Elbe, des exemplaires dans différentes collections), Haberlandbrücke bei Gommern (sur l'Elbe également). Mohr connaît aussi quelques exemplaires isolés dans le reste de la DDR.

Kroker, en 1986, présente l'espèce comme nouvelle pour la Westphalie mais elle a été trouvée parmi de vieux spécimens déterminés jadis comme *C. fulvus*. De nouvelles découvertes font défaut.

En Pologne, l'espèce est très rare et capturée uniquement en quelques endroits, près de Gdatisko, Poznań et Wrocław et seulement en fin d'été (Warchalowski, 1971).

Aux Pays-Bas, l'espèce a été prise une fois avant 1897 près de Zutphen (Gelderland), en août sur des jeunes peupliers (Everts, 1903; Winkelman & Beenen, 2010).

En Belgique, le baron Paul de Moffarts (1893) cite l'espèce comme « rencontrée près de nos frontières et dont l'existence chez nous est probable ». Derenne (1963) cite l'espèce de la France centrale (Bassin parisien), de l'Allemagne centrale et des Pays-Bas, sur les rejets de *Populus alba*, surtout en août. Il ne la reprend pas au catalogue des Chrysomelidae de Belgique et n'envisage pas son arrivée chez nous.

Dans les premiers catalogues des Chrysomelidae de Belgique (Mathieu, 1860 ; Kerremans, 1880) et dans les tables générales des publications de la *Société royale belge d'Entomologie* jusqu'en 1980 (Lameere, 1887 ; Cooreman, 1950 ; Coulon, 1981), il n'est fait nulle mention de cette espèce, ni dans les bulletins, annales et mémoires, ni dans les comptes-rendus des réunions mensuelles.

Pas plus de mentions concernant la Belgique sur les sites d'encodage en ligne Waarneming.be/Observations.be ni sur GBIF. Sur cette dernière plateforme, consultée le 11 août 2021, on peut constater que *Cryptocephalus ochroleucus* est référencé aujourd'hui d'Allemagne, de France, de Pologne, de Hollande et paradoxalement, à l'exception des bords de la Méditerranée française, pas de données des côtes de la mer du Nord et de l'Atlantique où nous savons que l'espèce est bien présente (**Figures 3 et 4**). Notre base de données contient le matériel suivant (**Figure 4**) :

France

Charentes-Maritimes : Ile de Ré, leg. J. Magnin, Coll. Bonnaire chez Y. Thieren.

Gironde : *Maubuisson* (Marais de Talaris), 2 ex., 3.vii.1990, Leg. et Coll. M. Rouard.

Loire-Atlantique : *Saint-Michel-Chef-Chef*, 1 ex., 22.vii.1987, Leg. et Coll. M. Rouard;
Paimboeuf, 1 ex., 23.vii.1987, Leg. et Coll. M. Rouard.

Var : *St-Raphaël*, 1 ex., leg. J. Magnin, Coll. Bonnaire chez Y. Thieren.



Figure 3 : extrait de la carte de répartition de *Cryptocephalus ochroleucus* Fairmaire 1859 en Europe (GBIF consulté le 11 août 2021).

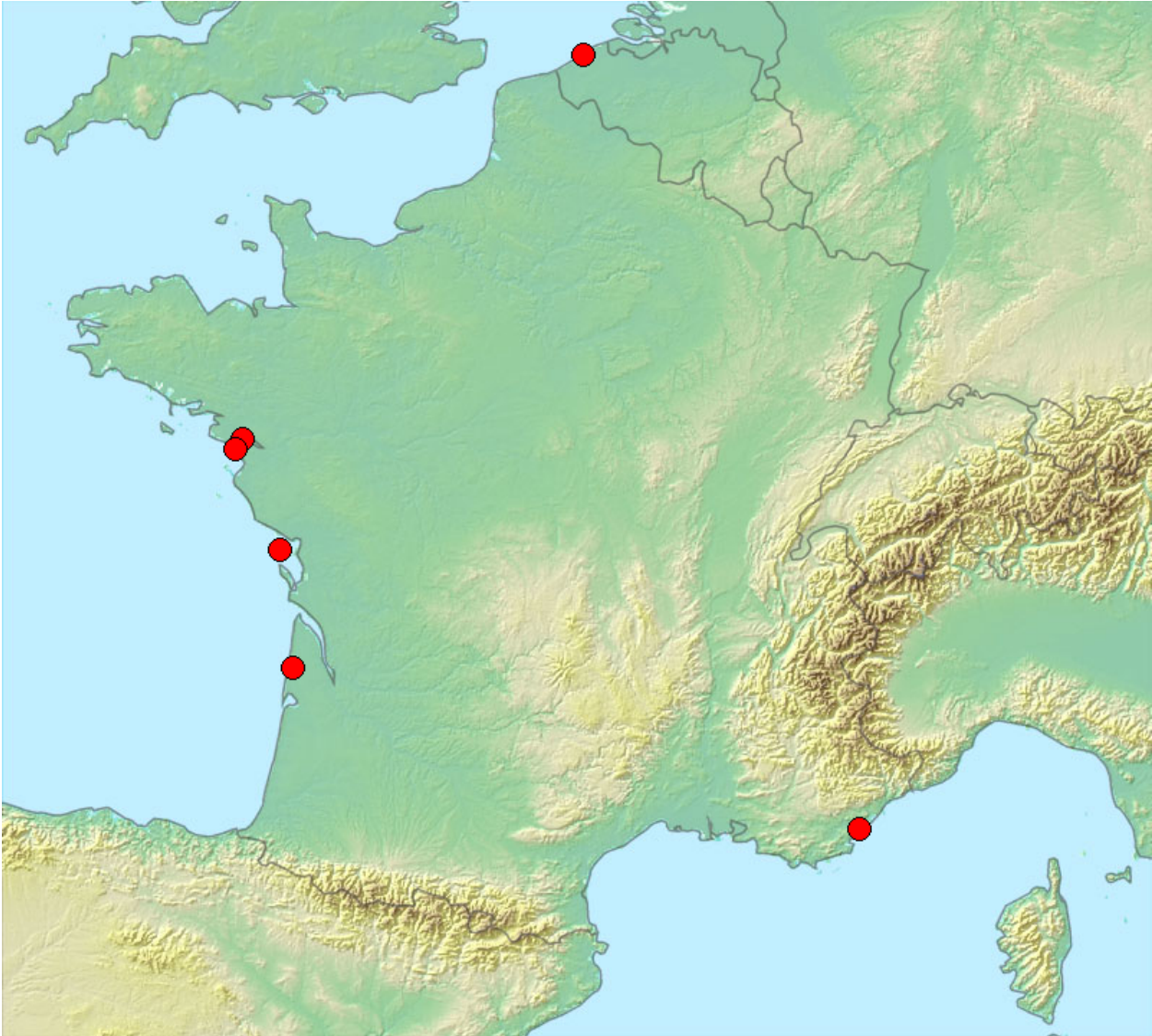


Figure 4 : carte de répartition des données de *Cryptocephalus ochroleucus* Fairmaire 1859 en France et en Belgique (© source des données J. Fagot, 2021).

La cause de cette divergence est dans l'échantillon cartographié mais il est tout de même curieux que les localités de notre collection (**Figure 4**) ne se retrouvent pas dans la figure 3. Si l'on s'en tient à la figure 4, on en déduit que *C. ochroleucus* fréquente les rivages. Or il n'en est rien. L'espèce est bien présente dans les terres aussi.

- Phénologie

La littérature est unanime pour attribuer à *C. ochroleucus* une période d'activité en fin d'été et en automne. En Allemagne, Kroker (1986) propose de le chercher durant le mois de juillet ; Warchalowski (1971), en Pologne, en fin d'été ; de même en Hollande, Everts (1903) et Winkelman & Beenen (2010), au mois d'août.

de Marseul (1874) qui situe l'espèce plus au Sud avance le mois d'octobre et de même, Petitpierre (2000) la trouve durant tout l'été et la première moitié du mois d'octobre, du moins en Catalogne. Burlini (1955) confirme l'activité en fin d'été et en début d'automne.

Pour la Belgique, les indications que nous avons proviennent de Derenne (1963) et sont inspirées de la littérature plus ancienne. Nous apprendrons sans surprise qu'il faut chercher ce *Cryptocephalus* au mois d'août.

- Habitats

Un point sur lequel la majorité des auteurs sont d'accord porte sur les végétaux susceptibles d'être utilisés par notre espèce. Il s'agit de peupliers, de saules et parfois de bouleaux. Sont cités : *Populus alba*, *P. nigra*, *P. x canadensis*, *P. pyramidalis* et *Salix purpurea*, entre autres (Burlini, 1955 ; Derenne, 1963 ; Kroker, 1986 ; Koch, 1992 ; Rheinheimer & Hassler, 2018). Koch (1992) cite l'espèce sur jeunes arbres de *Populus*, aussi sur *Salix* et *P. pyramidalis*, et écrit que l'espèce peut être trouvée dans des plaines inondables et des carrières désaffectées.

Duhaldeborde (2021) envisage également les bouleaux.

CONCLUSION

De récentes études portant sur la diminution du nombre d'insectes dans notre environnement abordent la biomasse via le nombre absolu de spécimens (e.a. Hallmann *et al.*, 2017 ; Wendorff & Schmitt, 2019). Cela ne veut pas dire que la biodiversité des espèces est touchée dans la même mesure. Elle est impactée également, c'est certain, mais les mouvements de faune existent toujours aujourd'hui comme par le passé. Des espèces apparaissent chez nous fortuitement, accidentellement, ou définitivement. Elles ne peuvent être incorporées au catalogue de la faune belge que si la présence est confirmée par d'autres observations. Nous avons vécu une situation semblable il y a quelques années déjà (Fagot, 1997) concernant *Cryptocephalus saliceti* Zebe 1855, une espèce de la même corpulence que celle qui nous concerne. Il n'a été vu qu'une seule fois dans l'Est du pays puis plus jamais alors que nous savons que l'espèce est présente en Allemagne non loin de nos frontières. *C. ochroleucus* est présent non loin de chez nous...

Nous ne donnerons pas d'hypothèse sur son parcours mais restons attentifs : en 2020, il est passé par la Belgique.

BIBLIOGRAPHIE

- Becker A., 2018. Bestimmungsschlüssel der europäischen Arten der Gattung *Cryptocephalus* Geoffroy 1762. On line : http://coleonet.de/coleo/texte/cryptocephalus_eu.htm
- Bedel L., 1901. Faune des coléoptères du bassin de la Seine, V Polyphaga. *Annales de la Société entomologique de France*. Paris, 309-423.
- Bergeal M. & Doguet S., 1992. *Catalogue des Coléoptères de l'Île-de-France, Fasc. III, Chrysomelidae*. Eds. ACOREP, 78 p.
- Biondi M., Daccordi M., Regalin R. & Zampetti M., 1994. Coleoptera Polyphaga XV (Chrysomelidae, Bruchidae). In : Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (Eds.) *Checklist delle specie della fauna italiana 60*. Calderini, Bologna.
- Bourdonné J.C. & Peslier S., 2017. Mise à jour de Costesséque R., 2000. Les Cryptocephalinae de France (Coleoptera, Chrysomelidae). Supplément *Rutilans*, 2000(2), 36 p. et 10 pl., Villelongue-dels-Monts, France.
- Bukejs A. & Ferenca R., 2011. *Cryptocephalus ochroleucus* Fairmaire, 1859 (Coleoptera : Chrysomelidae) : A new Leaf-Beetle Species for the Lithuanian Fauna. *Journal of the Entomological Research Society*, **13**(3), 49-51.
- Burlini M., 1955. *Revisione dei Cryptocephalus italiani e della maggior parte delle specie di europa (Col. Chrysomelidae)*. Memorie della Società entomologica italiana. Vol. **XXXIV**, 287 p., Genova.
- Claraveau H., 1913. Clytrinae pars 53(7), Cryptocephalinae pars 53(8) y Lamprosomatinae pars 53(10). In : *Coleopterorum Catalogus, vol. 24, Chrysomelidae*. Junk-Schenkling. Berlin. 278 p.
- Costesséque R., 2000. Les Cryptocephalinae de France (Coleoptera, Chrysomelidae). Supplément *Rutilans*, 2000(2), 36 p. et 10 pl., Villelongue-dels-Monts, France.
- Cooreman J., 1950. *Table générale des Bulletin et Annales (XXXI-LXXX), Bulletins (I-VI) et Mémoires (I-XXIV) (1888-1944) de la Société entomologique de Belgique et Répertoire des Espèces (1902-1944)*. Société entomologique de Belgique. Bruxelles.

- Coulon G., 1981. *Table générale des Bulletins et Annales (LXXXI-CXVI) et Mémoires (XXV-XXII) de la Société royale belge d'Entomologie et Répertoire des Espèces (1945-1980)*. Société royale belge d'Entomologie. Bruxelles.
- de Marseul S.A., 1874. Monographie des Cryptocéphales du Nord de l'ancien monde. *Abeille*, **XIII**, 326 p.
- de Moffarts P., 1893. Note sur les Chrysomélides de Belgique. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, **37**, 179-229.
- de Torres Sala J., 1962. *Catalogo de la colección entomologica "Torres Sala" de coleopteros y lepidopteros de todo el Mundo (Vol 1)*. Institución "Alfonso el Magnánimo", Valencia, 487 p.
- Derenne E., 1963. *Catalogue des Coléoptères de Belgique, 94. Chrysomeloidea Chrysomelidae*, **4**, 104 p., Eds. Société royale d'Entomologie de Belgique. Bruxelles.
- Duff A.G., 2016. *Beetles of Britain and Ireland. Vol 4, Cerambycidae to Curculionidae*. West Runton, Norfolk, United Kingdom, 623 p.
- Duhaldeborde F., 2021. Chrysomelidae Latreille, 1802 - Sous-famille Cryptocephalinae Gyllenhal 1813 - tribu Cryptocephalini Gyllenhal 1813. In: Tronquet M. (coord.), *Catalogue des Coléoptères de France 2014-2020*. Édition actualisée en temps réel, Association Roussillonaise d'Entomologie, 640-647.
- Erber D., 1988. Biology of Camptosomata Clytrinae, Cryptocephalinae, Chlamisinae, Lamprosomatinae. In: Jolivet P., Petitpierre E. & Hsiao T.H. (Editors), 1988. *Biology of Chrysomelidae*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 513-552.
- Everts E., 1903. *Coleoptera Neerlandica. De schildvleugelige insecten van Nederland en het aangrenzend gebied*. Tweede deel. Martinus Nijhoff, 's Gravenhage, 796 pages.
- Fagot J., 1997. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes (0-1). *Cryptocephalus saliceti* Zebe : espèce nouvelle pour la Belgique. *Bulletin & Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, **133**(4), 489-491. <http://hdl.handle.net/2268/201095>
- Fagot J., 2020a. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 11 : Les Cryptocephalinae (partim Cryptocephalini) de la faune belge (Coleoptera Chrysomelidae), catalogue et atlas. *Entomologie Faunistique - Faunistic Entomology* 2020, **73**, 215-239. <https://popups.uliege.be/2030-6318/index.php?id=5028>
- Fagot J., 2020b. Catalogue et atlas des Chrysomelidae (Coleoptera) de Belgique : état d'avancement et premiers résultats. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, **156**, 1, 48-64.
- Fairmaire L., 1859. Miscellanea entomologica (troisième partie), 54 *Cryptocephalus ochroleucus*. *Annales de la Société entomologique de France*, Série 3, **Tome 7**, 63. Paris
- Hallmann C.A., Sorg M., Jongejans E., Siepel H., Hofland N., Schwan H., Stenmans W., Müller A., Sumser H., Hörrén T., Goulson D., de Kroon H., 2017. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS One* **12** : e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>
- Hubble D., 2017. *Leaf Beetles*. Naturalists' Handbooks, **34**. Ed. D.J. Kirk for Pelagic Publishing, India, 149 pages.
- Jolivet P., 1953. *Les Chrysomeloidea (Coleoptera) des Îles Baléares*. Mémoire Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 2^e série, **50**, 98 p.
- Jolivet P., 1967. Notes systématiques et écologiques sur les Chrysomélides Marocains (Coleoptera) (2^e note). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, **46**, 305-394.
- Jolivet P., 1997. *Biologie des Coléoptères Chrysomélides*. Société Nouvelles Editions Boubée, Paris, 279 pages.
- Kerremans C., 1880. *Catalogue des Coléoptères de Belgique et des régions voisines*. Eds Lebègue et Cie, Bruxelles, 67 p.
- Kloet G.S. & Hincks W.D., 1977. *A Check List of British Insects. Coleoptera XXV - Chrysomelidae 89*. Royal Entomological Society, London, sd edition, part **3**, 72-77.
- Koch K., 1992. *Die Käfer Mitteleuropas – Ökologie Band 3*. Goecke & Evers, Krefeld, 389 pages.
- Kroker H., 1986. *Coleoptera Westfalica : Familia Chrysomelidae (ohne Unterfamilie Alticinae)*. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde, **48**(4), 121 p.
- Lameere A., 1887. *Table générale des annales de la Société entomologique de Belgique (I-XXX) et catalogue des ouvrages périodiques de sa bibliothèque*. Société entomologique de Belgique, Bruxelles.

- Letzner K., 1871. Herausgegeben von dem Verein für schlesische Insektenkunde Zu Breslau. *Zeitschrift für Entomologie*. Heft II, Nouvelle série. 180 p.
- Lopatin I.K. & Dovgailo K.E., 2002. *The genus Cryptocephalus (Chrysomelidae) of Palearctic region. Key and database on the basis of software "Lysandra"*. Minsk, 2002
- Lopatin I., Smetana A. & Schöller M., 2010. Cryptocephalini (Partim *Cryptocephalus*). - In: Löbl I. & Smetana A. (ed.), 2010. *Catalogue of Palearctic Coleoptera*. Vol 6. Stenstrup, Apollo Books, 580-609.
- Mathieu C., 1860. Catalogue des Coléoptères de Belgique. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, 4(1): 1-55.
- Mohr K.H., 1977. *Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera-Chrysomelidae: Cryptocephalinae*. Beiträge zur Entomologie, Heft 2, Band 27, 197-231.
- Petitpierre E., 1980. Catàleg dels coleòpters crisomèlids de Catalunya, I. Cryptocephalinae. *Bulleti de la Institucio Catalana d'Historia Natural*, 45 (Sec. Zool., 3), 65-76.
- Petitpierre E., 2000. Coleoptera Chrysomelidae I. In : *Fauna Ibérica*, vol 13. Ramos M.A. et al. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. C.S.I.C. Madrid, 521 p.
- Petitpierre E., 2009. Catàleg dels coléopteros crisomélidos de Catalunya V. Hispinae i Cassidinae, i llista actualitzada de totes les espècies de la família. *Butlletí de la Institucio Catalana d'Historia Natural*, 75, 61-83. 2007-2009.
- Plaza Infantes E., 1979. Contribución al conocimiento de los *Cryptocephalus* ibéricos (Col. Chrysomelidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 3, 5-10.
- Rheinheimer J. & Hassler M., 2018. *Die Blattkäfer Baden-Württenbergs*. Kleinstüber Books. Karlsruhe, 928 p.
- Rapilly M., 1981. Notes synonymiques et remarques sur divers Cryptocephales [Col. Chrysomelidae]. *Bulletin de la Société entomologique de France*, volume 86(7-8), 179-183.
- Sassi D., 2004. Note su alcune specie di *Cryptocephalus* del sottogenere *Burlinius* (Coleoptera Chrysomelidae). *Bolletino della Società entomologica italiana*, 136(1), 47-63
- Sassi D., 2012. The Cryptocephalini of the Maltese Islands (Coleoptera, Chrysomelidae). *Bulletin of the entomological Society of Malta*, 5, 87-92.
- Vives i Noguera E. & Gonzáles Peña C.F., 1994. Coleópteros crisomélidos de la colección Español Auqué (P Parte) (Col.: Chrysomelidae). *ZAPATERI Revista. aragonesa de Entomologia*, 4, 49-60.
- Warchalowski A., 1971. Stonkowate - Coleoptera. Część ogólna i podrodziny: Donaciinae, Orsodacninae, Criocerinae, Clytrinae, Cryptocephalinae, Lamprosomatinae i Eumolpinae. *Klucze do oznaczania owadów Polski*, XIX, 94a. Warszawa, 113 p.
- Warchalowski A., 1991. Chrysomelidae. Stonkowate (Insecta : Coleoptera). II. Clytrinae i Cryptocephalinae. In : *Fauna Poloniae*, vol. 13, Polska Academia Nauk - Museum i Institut Zoologii. Warszawa. 345 p.
- Warchalowski A., 2003. *The leaf-beetles of Europe and the Mediterranean area*. Natura optima dux Foundation, Warszawa, 600 p., 56 pl.
- Warchalowski A., 2010. *The Palearctic Chrysomelidae*. Natura optima dux Foundation, Warszawa, 2 Vol., 1211 p., 5500 figs, 102 col. plates (918 photos).
- Wendorff A. & Schmitt M., 2019. Leaf beetle decline in Central Europe (Coleoptera: Chrysomelidae s.l.). In: Schmitt M, Chaboo CS & Biondi M (Eds) *Research on Chrysomelidae 8. ZooKeys*, 856, 115-135. <https://doi.org/10.3897/zookeys.856.32564>
- Winkelman J.K. & Beenen R., 2010. *Chrysomelidae - haantjes (excl. Bruchinae)*, 149-158. O. Vorst (ed.) *Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera)*. Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging, 11, 317 p.

(53 réf.)