

***Bruchidius imbricornis* (Panzer, 1795), *Bruchus occidentalis* Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957 et *Bruchus brachialis* Fåhraeus, 1839 nouveaux pour la faune belge et données récentes de *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007 (Coleoptera: Chrysomelidae, Bruchinae)**

Jean-Yves BAUGNÉE¹, Alain DRUMONT², Jean FAGOT³ et David IGNACE⁴

¹ Service public de Wallonie, Agriculture, Ressources naturelles et Environnement, Département de l'Étude du Milieu Naturel et agricole, Direction de la Nature et de l'Eau, avenue de la Faculté, 22, B-5030 Gembloux, Belgique (e-mail: jybaugnee@gmail.com)

² Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, D. O. Taxonomie et Phylogénie - Entomologie, rue Vautier, 29, B-1000 Bruxelles, Belgique (e-mail: adrumont@naturalsciences.be ; smets_koen@hotmail.com)

³ Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive (Prof. F. Francis). Passage des Déportés 2, B-5030 Gembloux, Belgique (E-mail : jean.fagot@uliege.be)

⁴ Rue Winston Churchill, 91, B-6180 Courcelles, Belgique (E-mail: david_ignace@msn.com)

Abstract

The occurrence of *Bruchidius imbricornis* (Panzer, 1795), *Bruchus occidentalis* Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957 and *Bruchus brachialis* Fåhraeus, 1839 is documented for the first time from Belgium. *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007, previously known only from the Brussels region, is confirmed by several additional localities and is also recorded here from Flanders and Walloon region. *Cercis canadensis* is also recorded for the first time as host plant for *B. siliquastris*. So far, the Belgian fauna includes 19 well established species of Bruchinae (native and naturalized).

Keywords: Bruchinae, seed beetles, Belgium, southern species, alien species, faunistic.

Samenvatting

Het voorkomen van *Bruchidius imbricornis* (Panzer, 1795), *Bruchus occidentalis* Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957 en *Bruchus brachialis* Fåhraeus, 1839 in België is voor de eerste keer gedocumenteerd. *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007, voorheen alleen bekend uit het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, wordt bevestigd door verschillende extra plaatsen, en wordt hier ook uit Vlaanderen en Wallonië aangegeven. *Cercis canadensis* wordt ook voor het eerst geregistreerd als waardplant voor *B. siliquastris*. Tot dusver omvat de Belgische fauna 19 gevestigde soorten Bruchinae (inheems en genaturaliseerd).

Résumé

La présence de *Bruchidius imbricornis* (Panzer, 1795), *Bruchus occidentalis* Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957 et *Bruchus brachialis* Fåhraeus, 1839 en Belgique est documentée pour la première fois. *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007, auparavant connu seulement de la

région de Bruxelles-Capitale, y est confirmée par plusieurs nouvelles occurrences, et indiquée ici aussi de Flandre et de Wallonie. *Cercis canadensis* est signalé pour la première fois comme plante-hôte de *B. siliquastri*. A ce jour, la faune belge des Bruchinae compte 19 espèces bien établies (indigènes et naturalisées).

Introduction

Les bruches sont de petits coléoptères actuellement classés parmi les Chrysomelidae mais qui furent rangés jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle au sein des Curculionidae (en raison de leur tête allongée et de leurs tarsi en apparence tétramères) puis dans une famille particulière, les Bruchidae (BOROWIEC, 1987). Néanmoins, depuis les années 1980, le statut de cette dernière est de plus en plus discuté et remis en cause (voir e.a. YUS RAMOS *et al.*, 2007) quoiqu'il semble exister à présent un consensus assez large pour considérer les bruches comme un groupe monophylétique avec le rang de sous-famille, les Bruchinae, au sein de la très vaste famille des Chrysomelidae (voir pour plus de détails KERGOAT, 2004; TUDA, 2007; DELOBEL, 2008, e.a.).

Les Bruchinae sont représentés sur l'ensemble des continents - hors Antarctique - avec une forte prépondérance pour les régions chaudes et tropicales. Malgré cette distribution cosmopolite, c'est une sous-famille somme toute fort modeste par rapport aux plus de 40000 espèces¹ de Chrysomelidae répertoriées dans le monde (JOLIVET *et al.*, 2008), dont environ 350 en Belgique (FAGOT, 2020). Cependant, il est bien hasardeux de se prononcer actuellement sur le nombre d'espèces mondiales de Bruchinae, tant les sources divergent à ce sujet, à cause notamment d'innombrables synonymies et d'un volume inconnu d'espèces tropicales en attente d'une description. BOROWIEC (1987) mentionne 58 genres valides et la littérature récente évoque souvent une estimation de 1500 à 1700 espèces décrites (SOUTHGATE, 1979; JOHNSON, 1994; KERGOAT, 2004). D'après MORSE (2014) il y aurait approximativement 1650 espèces réparties dans 70 genres. Pour l'Europe aussi, le nombre exact d'espèces reste teinté d'incertitude: ainsi, ANTON (2010) énumère 166 espèces (dont 31 introduites) contre 145 pour ZAMPETTI (2013), mais sur base des nouvelles données accumulées depuis, le chiffre est actuellement de 150 espèces (K.-W. Anton, *in litt.*, 11/02/2021). Cette diversité spécifique décroît en tous cas très rapidement au fur et à mesure qu'on progresse vers le nord. La majorité des 62 espèces de bruches d'Europe centrale (y compris de Belgique) peuvent être déterminées avec les travaux de BOROWIEC (1988), BRANDL (1981) et ANTON (1994), et une iconographie complète est proposée par STREJČEK (2012). En outre, les espèces italiennes sont traitées en détail par ZAMPETTI & RICCI (2012).

Les bruches forment un groupe remarquablement homogène, tant du point de vue morphologique qu'en ce qui concerne leur mode de développement larvaire. Toutes les espèces connues se nourrissent au stade immature en rongant l'intérieur des graines de leurs plantes hôtes, qui sont le plus souvent très spécifiques et appartiennent pour beaucoup - 85% de la faune mondiale - à la famille des Fabacées (ou légumineuses). La spécialisation

¹ Le nombre d'espèces vivantes de Chrysomelidae n'est pas connu avec précision: SLIPINSKI *et al.* (2011) citent le chiffre de 32500 espèces décrites, tandis que JOLIVET *et al.* (2008) estiment qu'il dépasse probablement les 50000 voire même les 100000!

trophique est donc la règle chez les bruches et chaque espèce est étroitement liée à une ou plusieurs espèces d'un même genre végétal ou à d'autres genres phylogénétiquement très proches (SOUTHGATE, 1979; DELOBEL & DELOBEL, 2006; DELOBEL, 2008; KERGOAT *et al.*, 2007).

DECELLE (1989) est l'auteur d'une importante synthèse sur les bruches de la Belgique qui inventorie 16 espèces, dont cinq naturalisées ayant suivi leurs plantes hôtes cultivées. À cette liste s'ajoutent au moins 11 autres espèces importées de temps à autre avec des denrées mais non établies en champ selon l'auteur. Cinq ans plus tard, la mise à jour du catalogue est effectuée par le même auteur dans le cadre de l'*Enumeratio Coleopterorum Belgicae* (DECELLE, 1995), où ne sont plus mentionnées que 15 espèces bien établies. Depuis lors, ces coléoptères ont très peu capté l'intérêt des entomologistes belges comme en témoigne la rareté des publications, de même que le peu de données figurant sur les portails naturalistes. De fait, au cours des trois dernières décennies, on ne compte guère que la parution d'une note faunistique (BAUGNÉE, 2005) et l'ajout d'une seule espèce, *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007 (HANSSENS, 2009).

Cette notule s'attache à documenter la présence de trois espèces de bruches non encore formellement signalées du territoire belge, à savoir *Bruchidius imbricornis* (Panzer, 1795), *Bruchus occidentalis* Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957 et *Bruchus brachialis* Fåhraeus, 1839. De plus, quelques éléments complémentaires sont apportés pour *Bruchidius siliquastris*. Les données sont issues pour l'essentiel des collectes des différents auteurs, de la collection personnelle de C. Warnotte (Oupeye), du portail naturaliste Observations.be, de la plateforme d'encodage en ligne de l'Observatoire Faune-Flore-Habitats du Service public de Wallonie (DEMNA), ainsi que de l'inventaire des arthropodes du jardin botanique Jean Massart (Auderghem, Région de Bruxelles-Capitale). Plusieurs spécimens de référence sont intégrés aux collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB).

***Bruchidius imbricornis* (Panzer, 1795)**

Belg. nov. sp.

Matériel examiné: **Province de Liège:** Tihange, 26.VI.2012, 5 ex. sur *Galega officinalis*, friche à l'extrémité sud de la rue de la Neuville, près de la jonction de Tinlot, leg. et coll. J.-Y. Baugnée (DEMNA). **Province de Namur:** Floreffe, anc. carrière Carsambre, 17.VI.2013, 2 ex. sur *Galega officinalis*, leg. et coll. J.-Y. Baugnée (DEMNA). **Province de Hainaut:** Bouffioulx, Carrière Moreau, 19.VI.2017, 100 ex. sur *Galega officinalis*, friche herbeuse au niveau de la clôture, leg. et coll. J.-Y. Baugnée (DEMNA). Courcelles, zoning, 26.VII.2016, 4 ex. sur *Galega officinalis*, et 11.VII.2018, 1 ex. sur *Galega officinalis*, tous leg. et coll. D. Ignace. Courcelles, La Motte, 27.VII.2020, 5 ex. sur *Galega officinalis*, friche herbeuse, leg. et coll. D. Ignace. Seneffe, Château, 22.VI.2014, 19 ex., leg. P. Limbourg (I.G.: 32.752 IRSNB); idem, 05.VI.2018, 1 ex., leg. P. Limbourg, coll. D. Ignace². **Région de Bruxelles-Capitale:** Auderghem, Jardin Botanique Jean Massart, 28 ex. émergés au laboratoire de l'IRSNB entre le 1 et le 20.IX.2017 de graines de *Galega officinalis* récoltées le 11.VIII.2017,

² Voir aussi <http://www.insectesdebelgique.be/especes%20peu%20communes/Bruchidaepc.html>

tous leg. A. Drumont et H. Raemdonck, coll. IRSNB + H. Raemdonck (1 couple) et W. Troukens (1 couple). **Province Limburg**: Munsterbilzen, Industriezone Kieleberg "Bilzen Noord", 15.VIII.2018, 1 mâle au fauchage le long d'un chemin, leg. et coll. C. Warnotte, det. J. Fagot.

Parfois traité comme sous-espèce de *Bruchidius varius* (Olivier, 1795), entre autres dans HOFFMANN (1945), *B. imbricornis* (figs. 1-3) s'en distingue notamment par ses antennes plus largement orangées et le motif élytral moins marqué et d'apparence plus uniforme. Les principaux critères distinctifs ont été rappelés récemment par HODGE (2012) qui illustre en détail les genitalia. Réputé méridional, *B. imbricornis* est largement distribué dans le sud de l'Europe depuis la péninsule ibérique jusqu'à la Turquie, ainsi qu'à travers une partie de l'Europe centrale et orientale, du Caucase et de l'Asie centrale. Sur Fauna Europaea, sa présence est indiquée de 46 pays, régions et îles, mais plusieurs d'entre eux y apparaissent comme douteux tels l'Allemagne, le Danemark et l'Estonie (ZAMPETTI, 2013). On remarquera que la Belgique est citée mais sans aucune référence bibliographique. Par contre, la Pologne n'y apparaît pas alors que quelques données sont confirmées dans le sud du pays (BURAKOWSKI *et al.*, 1990). En Allemagne, il existe bien l'une ou l'autre mention bibliographique signalant la présence de l'espèce durant la première moitié du 20^{ème} siècle, mais celles-ci ont longtemps été sujettes à caution. Toutefois, de récentes observations dans la moitié sud du pays confirment l'appartenance effective de *B. imbricornis* à la faune allemande. En Bavière, ce coléoptère a été noté en nombre au mois de juillet 2004 autour de Munich (SCHMIDL *et al.*, 2005). La même année, il est découvert dans le sud-ouest du Bade-Wurtemberg, à Müllheim, puis, deux cent kilomètres plus au nord, à Walldorf et à Korntal en 2006. Une dizaine d'occurrences supplémentaires sont enregistrées pour ce land au cours de la dernière décennie (KNAPP & RHEINHEIMER, 2010; RHEINHEIMER & HASSLER, 2018). La présence de la bruche est également constatée en Rhénanie-du-Nord-Westphalie, au mois de juin 2010, dans une friche de gravière aux environs de Cologne (HÖRREN, 2011). Enfin, en 2014, elle est encore indiquée de Landau in der Pfalz, comme probablement nouvelle pour la Rhénanie-Palatinat, par RHEINHEIMER & HASSLER (2018). Notons qu'en Suisse, aucune donnée récente n'était connue, tout au moins pour le nord du pays, jusqu'à la découverte de l'espèce en 2017 dans les Jardins Merian à Bâle (BORER *et al.*, 2018). Pour la France, HOFFMANN (1945) indique cette bruche du sud et du centre du pays et précise qu'elle est assez abondante dans le Midi et apparaît çà et là dans l'est (il cite les Vosges, le Jura et l'Alsace-Lorraine mais sans avoir pu examiner des spécimens de ces régions). En Alsace précisément, sa présence est confirmée au moins depuis 2002 (SCHOTT, 2004) et établie à présent dans les deux départements de la région (CALLOT, 2018). Elle est signalée en Moselle à partir de 2004 (SCHOTT, 2014). Dans son récent catalogue, DELOBEL (2020) estime qu'elle se rencontre principalement dans la moitié orientale du territoire français. Plus au nord, les observations demeurent occasionnelles mais quelques-unes témoignent de l'existence de l'espèce au moins en Ile-de-France, e.a. en 2017 lors d'une étude sur la biodiversité des toitures végétalisées (cf GBIF³) et en 2019 dans le Val-d'Oise (photos de P. Duheim⁴). Début des années 2010, *B.*

³ https://www.gbif.org/occurrence/search?dataset_key=5fd8724d-5dfe-42d4-8069-21715a2ca053&taxon_key=4461680

⁴ <https://galerie-insecte.org/galerie/ref-234330.htm>

imbricornis franchit même la Manche puisqu'il est repéré en Grande-Bretagne en 2012, dans une localité du bord de la Tamise à l'est de Londres (HODGE, 2012). Par contre, l'espèce est toujours introuvable aux Pays-Bas (TEUNISSEN, 2010; R. Beenen, *in litt.*, 25/01/2021) même si son apparition est attendue. De même, on ignore si elle se trouve sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg, pour lequel aucun inventaire de bruches n'est disponible (R. Gerend, *in litt.* 1/02/2021).

En Belgique, la première capture recensée date de 2012 mais il n'est pas exclu que l'espèce ait déjà pu être contactée avant. Elle est maintenant connue des trois régions du pays. La distribution des données rassemblées dans ce travail est montrée sur la carte ci-après (fig. 6).

La plante nourricière attitrée de *Bruchidius imbricornis* est *Galega officinalis* (galéga officinal ou sainfoin d'Espagne) (fig. 5), Fabacée vivace originaire du sud-est de l'Europe et de l'ouest de l'Asie et introduite en Europe occidentale où elle s'est largement naturalisée dans les friches de divers pays (voir e.a. TISON & DE FOUCAULT, 2014). D'autres plantes hôtes (du genre *Genista* L. en particulier) ont été évoquées dans la littérature sans avoir été confirmées à ce jour (voir DELOBEL & DELOBEL, 2006). La bruche évolue au stade adulte durant une grande partie de l'été sur les galégas en fleur et des pullulations ont été signalées, en Alsace notamment (SCHOTT, 2004). En mai-juin, la femelle dépose plusieurs œufs à la surface d'une gousse, d'où les jeunes larves se frayent un chemin jusqu'à une graine dans laquelle chaque larve se développe en rongant les tissus internes, avant de s'y nymphoser. Les premiers imagos émergent dès août-septembre. Ils hivernent par exemple sous les écorces, parfois loin de sa plante hôte (RHEINHEIMER & HASSLER, 2018). Au jardin botanique Jean Massart, les plants de *Galega officinalis* ont été battus toutes les semaines dès le début de la saison 2017 afin de récolter des adultes, sans résultat ! Suite aux conseils de K.-W. Anton, en visite à l'IRSNB, sur la façon de récolter aisément des bruches, des gousses et graines de ces mêmes plants ont été récoltées mi-août 2017 (fig. 13). Elles ont été mises en enceintes fermées en condition de laboratoire, ce qui a donné lieu à l'émergence d'une bonne vingtaine d'individus de début à fin septembre de la même année (fig. 4). Cette observation est donc tout à fait en accord avec la biologie de l'espèce.

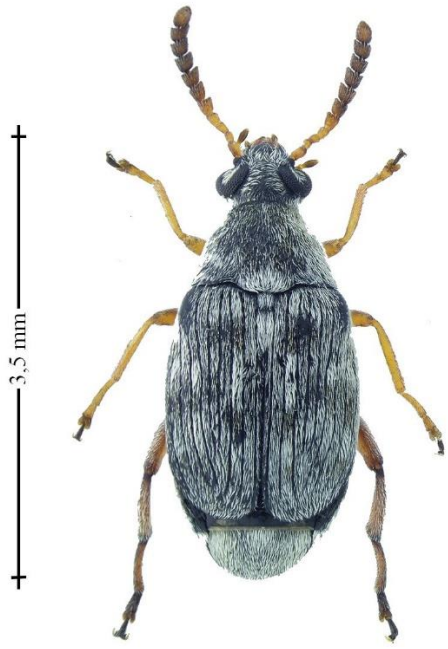


Fig. 1. Adulte femelle de *Bruchidius imbricornis*. © David Ignace.

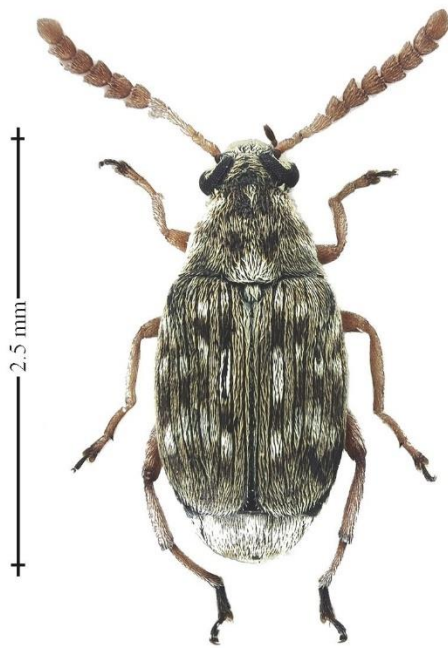


Fig. 2. Adulte mâle de *Bruchidius imbricornis*. © David Ignace.



Fig. 3. Adulte mâle de *Bruchidius imbricornis* sur *Galega officinalis* à Seneffe. © Pol Limbourg.



Fig. 4. Gousse de *Galega officinalis* avec un orifice d'émergence d'un adulte de *Bruchidius imbricornis*. © David Ignace.



Fig. 5. *Galega officinalis*, plante hôte de *Bruchidius imbricornis* dans une friche à Tihange. © Jean-Yves Baugnée.

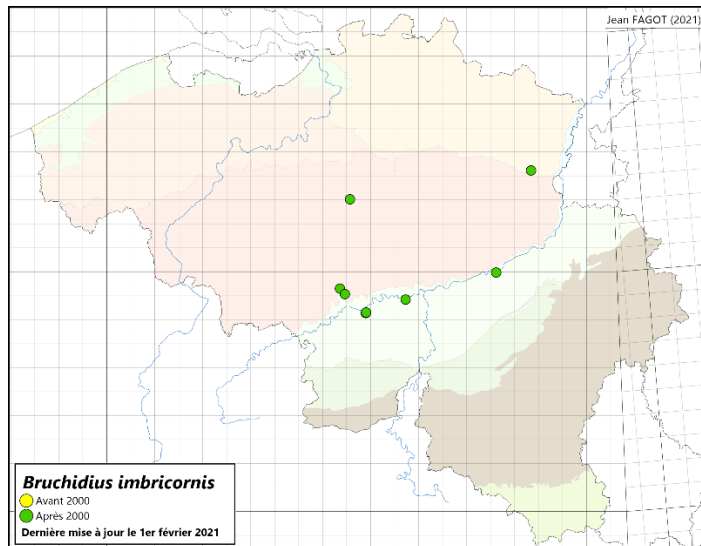


Fig. 6. Carte des observations de *Bruchidius imbricornis* en Belgique. © Jean Fagot.

***Bruchus occidentalis* Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957**

Belg. nov. sp.

Matériel examiné: **Province de Namur:** Wavreille, Ri d'Howisse, 24.VI.2005, 1 mâle sur ombelle de *Heracleum sphondylium*, bord de chemin schisteux, leg. et coll. J.-Y. Baugnée (DEMNA). **Province de Hainaut:** Farciennes, Terril Sainte-Catherine, 4.VII.2008, 1 mâle sur *Vicia cracca* en fleur, friche herbeuse, leg. et coll. J.-Y. Baugnée (DEMNA). **Province de Liège:** Liège, Coteaux de la Citadelle, Ferme Fabry, 27.IV.2014, 1 mâle sur fleur de *Crataegus monogyna*, prairie embroussaillée, leg. et coll. J.-Y. Baugnée (DEMNA).

Très proche de *Bruchus luteicornis* Illiger, 1794 et de *B. rufipes* Herbst, 1783, cette bruche a été décrite initialement comme sous-espèce du taxon asiatique *Bruchus sibiricus* Germar,

1824 (LUKJANOVITCH & TER-MINASSIAN, 1957) et élevé au rang d'espèce par ANTON (2001). Les critères discriminants se trouvent surtout chez les mâles, plus spécialement dans la conformation de l'urosternite, une sclérite de la base de l'édéage en forme de croissant qui, chez *B. occidentalis*, est garnie d'une série de spicules de part et d'autre de l'apophyse centrale, tandis qu'elle ne comporte qu'un seul petit denticule à cet endroit chez *B. luteicornis* et *B. rufipes*. En outre, chez *B. occidentalis*, le pronotum possède un étranglement plus ou moins distinct de la marge antérieure, une particularité absente chez les deux autres espèces. Un autre caractère distinctif, valable cependant pour les mâles uniquement, est la coloration antennaire entièrement jaune chez *B. luteicornis* et bicolore chez *B. occidentalis* tout comme chez *B. rufipes*. Quant aux femelles, leur détermination spécifique demeure quelque peu hasardeuse. Tous ces critères ont été bien résumés par SCHOTT (2003) qui, le premier, a attiré l'attention sur cette espèce en France.

En raison de nombreuses confusions, l'aire de distribution de *B. occidentalis* doit encore être précisée et l'on constatera d'ailleurs son absence sur Fauna Europaea (ZAMPETTI, 2013). Mais pour autant qu'on sache, cette aire couvre une portion assez large de l'Europe et s'étend vers l'est jusqu'en Russie centrale et au Kazakhstan (ANTON, 2001, 2010) en passant par plusieurs pays d'Europe centrale et par la Pologne (e.a. RUTA *et al.*, 2005), mais excluant par contre les Iles britanniques et l'Europe du Nord, où elle atteint tout de même l'île d'Öland, au sud de la Suède, où elle est commune selon GILLERFORS (2002). En France, d'après DELOBEL (2020), elle se rencontre principalement dans la partie est de la France mais sa répartition exacte reste à préciser. C'est en Alsace que sa situation est probablement la mieux documentée. Confirmée depuis au moins 1974, l'occurrence de l'espèce y est indiquée d'une vingtaine de stations par SCHOTT (2004), essentiellement dans les friches du vignoble et des pelouses sèches de la zone des collines. En Allemagne, sa distribution paraît limitée à la moitié sud du pays (RHEINHEIMER & HASSLER, 2018). Aucune donnée n'a été publiée à ce jour pour les Pays-Bas (TEUNISSEN, 2010; R. Beenen, *in litt.*, 25/01/2021).

Les plantes hôtes de *Bruchus occidentalis* sont *Vicia cracca* (vesce en épi) et *V. tenuifolia* (vesce à folioles étroites) (DELOBEL & DELOBEL, 2006), mais des observations sont aussi signalées sur *Vicia villosa* (vesce velue), surtout en Alsace. Plusieurs indications de la littérature tendent à penser qu'il s'agit d'une espèce thermophile susceptible de profiter de l'augmentation des températures en Europe.

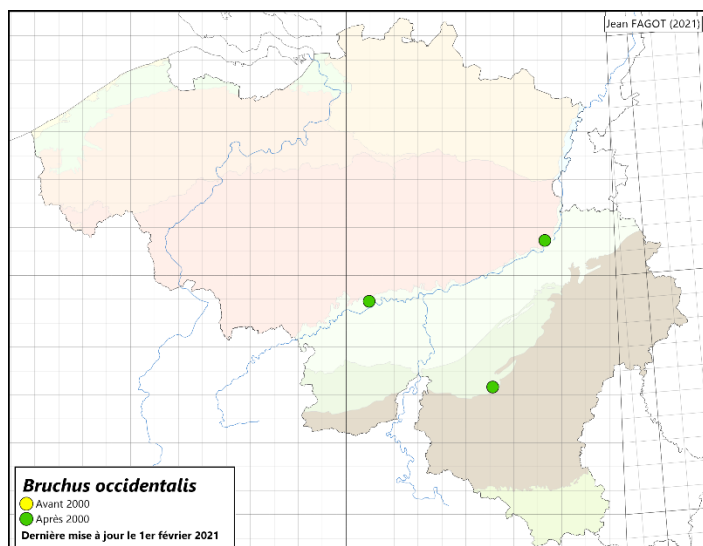


Fig. 7. Carte des observations de *Bruchus occidentalis* en Belgique. © Jean Fagot.

Bruchus brachialis Fåhraeus, 1839

Belg. nov. sp.

Matériel examiné: *Province de Liège*: Hermalle-sous-Argenteau, Le Hemlot, 15.VI.2015, 2 femelles sur *Reseda lutea*; 24.VIII.2017, 1 femelle sur *Reseda lutea*; 18.V.2019, 8 mâles et 4 femelles sur *Reseda lutea*; 22.V.2019, 2 mâles et 1 femelle sur *Reseda lutea*; 24.V.2019, 1 femelle sur *Reseda lutea*; 25.V.2019, 4 mâles et 17 femelles sur *Reseda lutea*; tous leg. et coll. C. Warnotte, det. J. Fagot. Hermalle-sous-Argenteau, Triligiport, 10.IX.2018, 4 femelles au filet fauchoir et 1 femelle au fauchage de *Salix alba* pionnier, friche entre le merlon oriental et la nouvelle piste cyclable, leg. et coll. J.-Y. Bagnée (DEMNA). Hermalle-sous-Argenteau, Gravière Brock, 13.X.2019, 1 femelle au fauchoir, friche rudérale au pied du merlon entre la gravière et le canal Albert, leg. et coll. J.-Y. Bagnée (DEMNA). Wandre, Quai du Halage, 2.VI.2020, 4 mâles et 5 femelles au fauchage, friche entre le pont de Wandre et les citernes Gilops, leg. et coll. C. Warnotte, det. J. Fagot. Lanaye, friche du canal Albert, 23.IV.2019, 1 femelle, leg. et coll. C. Warnotte, det. J. Fagot. *Province Limburg*: Boorseme, chemin longeant la Meuse, 27.VI.2015, 2 mâles, leg. et coll. C. Warnotte, det. J. Fagot.

Bruchus brachialis (fig. 8-9) est le premier représentant du groupe "*brachialis*" à être signalé en Belgique. Ce groupe rassemble 11 espèces proches distribuées essentiellement dans le sud du continent européen et de l'Asie et qui ont surtout en commun des caractères génitaux masculins, plus spécialement les lobes latéraux de l'édéage au sommet élargi et en forme d'éventail, et l'urosternite aux lobes latéraux simples et élargis (YUS RAMOS, 2014).

Outre sa taille relativement faible (2,5-3 mm en général), *B. brachialis* se distingue par sa coloration antennaire typique combinée à d'autres critères externes: antennes du mâle entièrement orange et celles de la femelle à articles 1-5 orange, 6-10 foncés et 11 (terminal) orange; pattes antérieures orange, pattes médianes et postérieures entièrement noires; marges latérales du pronotum pourvu d'un denticule bien marqué, visible de dos; fémurs postérieurs échancrés préapicalement sur le bord ventral; tibias antérieurs fortement élargis en forme de

pelle chez le mâle; tibias médians avec une épine terminale légèrement bifide chez le mâle, absente chez la femelle; pygidium à pilosité grisâtre lâche mais uniforme, sans marques distinctes; élytres à taches de poils clairs généralement bien marquées. Auparavant, les individus femelles restaient la plupart du temps inséparables, mais les clés proposées par YUS RAMOS (2014) permettent maintenant de les identifier plus aisément. Il faut se méfier cependant des individus fraîchement éclos qui n'exhibent pas encore leur coloration définitive et qui peuvent alors mener à des diagnostics erronés, en l'absence de mâles (cas de deux femelles du Trilogiport et de celle de Lanaye).

Cette bruche est un élément typique de la faune du sud de l'Europe et d'une partie de l'Europe centrale et orientale. ANTON (2010) la cite de 27 pays (contre seulement 22 par ZAMPETTI, 2013). Son aire s'étend vers l'est jusqu'au Caucase et en Iran et elle inclut également l'Afrique du Nord, au moins le Maroc et l'Algérie (ANTON, 2010; YUS RAMOS, 2010). L'espèce a été introduite aux États-Unis dès le début des années 1930 avec des graines de *Vicia villosa* en provenance notamment de Hongrie (BRIDWELL & BOTTIMER, 1933; KINGSOLVER, 2004). Il est intéressant de rappeler ce qu'en disaient à l'époque BRIDWELL & BOTTIMER (1933): ils expliquent qu'auparavant, les graines de vesce velue, destinées à la production de fourrage et d'engrais vert, étaient expédiées depuis les ports de la Baltique et que toutes les bruches interceptées à leur entrée sur le sol américain étaient mortes, conséquence d'un voyage long et d'opérations commerciales très lentes, ce qui ne fut plus le cas lorsque les importations des lots de graines eurent lieu au départ des ports de l'Adriatique. L'espèce a, depuis lors, colonisé une large part des États-Unis (sa présence est relevée dans 35 États par KINGSOLVER, 2004) ainsi que plusieurs régions du Canada (KLIMASZEWSKI *et al.*, 2020).

Jusqu'il y a peu, *B. brachialis* était considéré comme une espèce rare ou accidentelle en Europe moyenne. Néanmoins, depuis deux ou trois décennies, il montre une dynamique expansive vers le nord comme en témoigne la multiplication des enregistrements en marge d'aire. En France, on le trouve principalement dans la moitié sud selon DELOBEL (2020), bien que des signalements existent jusqu'en Île-de-France, dont deux mentions anciennes citées par HOFFMANN (1945) et une capture en 2003 dans le Parc naturel régional du Gâtinais (LE BLOCH *et al.*, 2004), et jusqu'en Alsace où la première capture attestée date de 1979 (SCHOTT, 2004). En Allemagne, en dehors de l'une ou l'autre occurrence attribuée à une introduction (voir e.a. WENDT, 1999), le coléoptère est rencontré pour la première fois en champ en 1984 dans la Hesse (BATHON, 1986), puis en 1991 dans la vallée de la Nahe à Traisen, en Rhénanie-Palatinat (WENZEL, 1991) et ultérieurement encore dans d'autres secteurs du pays, notamment dans la Sarre en mai 2004 (EISINGER, 2006) et jusque très loin au nord, en Mecklembourg-Poméranie-Occidentale, près du rivage de la Baltique, en 2006 (H. Ringel, *in* KÖHLER, 2011)! Plus à l'est, *B. brachialis* s'est répandu à travers une grande partie de la Pologne, spécialement à partir du milieu des années 1990 (RUTA *et al.*, 2005). Dès 2010, l'espèce fait son apparition en Angleterre, où il est noté à plusieurs reprises dans l'Essex, au sud-est de l'Angleterre (HAMMOND & HARVEY, 2011). Plus près de la Belgique, pas moins de 15 ex. sont capturés en juin 2013 dans une friche en périphérie de la ville de Roermond, au Limbourg néerlandais (VORST, 2014). L'espèce est signalée également au Grand-Duché de

Luxembourg, entre-autre à Remerschen/Schengen, dans la pointe sud-est du pays (KÖHLER, 2013).

Cette bruche affectionne les friches thermophiles et se développe aux dépens des vesces et, plus secondairement, des gesses. En Europe, DELOBEL & DELOBEL (2006) et DELOBEL (2020) citent et confirment, sur base d'élevages: *Vicia benghalensis*, *V. cracca*, *V. cretica*, *V. grandiflora*, *V. onobrychoides*, *V. pannonica*, *V. peregrina*, *V. pubescens*, *V. sativa* (s.l.), *V. tenuifolia*, *V. villosa* (s.l.), *Lathyrus clymenum*, *Lathyrus sativus*, *Lathyrus sphaericus*. En Alsace, SCHOTT (2004) a trouvé des adultes presque uniquement sur *Vicia cracca/tenuifolia*, en dehors d'une dizaine d'exemplaires sur *V. villosa* et un aussi sur *Lathyrus sylvestris*.

En Basse Meuse liégeoise, où cette bruche paraît très bien implantée depuis au moins 2015 (fig. 10), pas moins de 35 adultes ont été obtenus par C. Warnotte en fauchant des plants en fleur de *Reseda lutea*! Or, cette Résédacée, réputée pour ses propriétés mellifères, n'est pas répertoriée en tant que plante hôte pour bruches. Il est donc probable que tous ces spécimens y étaient simplement en quête de ressources alimentaires (pollen et nectar) nécessaires à leur propre métabolisme, comme on l'observe pour d'autres espèces de bruches (occurrences sur des ombelles d'Apiacées e.a.).

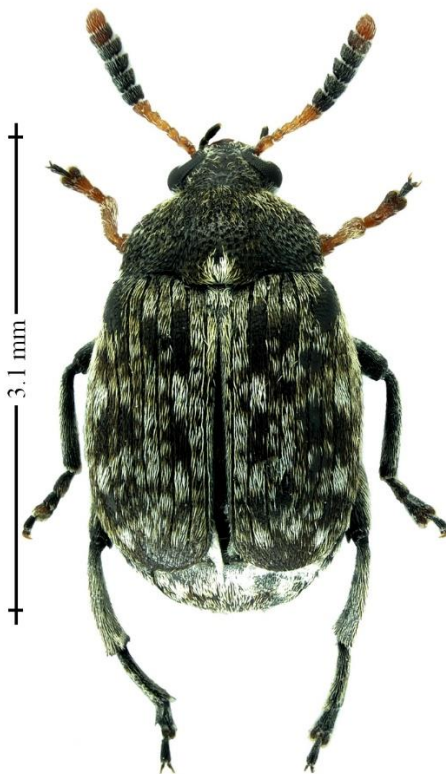


Fig. 8. Adulte femelle de *Bruchus brachialis*. © Jean-Yves Baugnée.

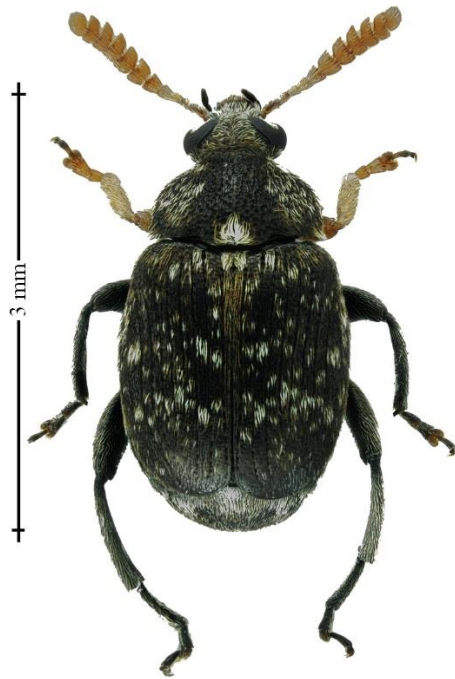


Fig. 9. Adulte mâle de *Bruchus brachialis*. © David Ignace.

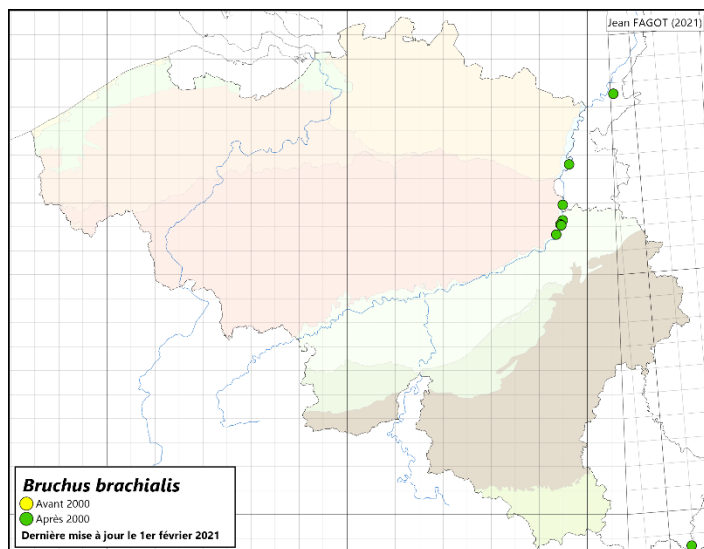


Fig. 10. Carte des observations de *Bruchus brachialis* en Belgique. © Jean Fagot.

Bruchidius siliquastris Delobel, 2007

Matériel examiné: *Province de Liège*: Liège, Coteaux de la Citadelle, Bois et Terrasses des Minimes, 12.XI.2015, 1 mâle sur *Viburnum tinus* en fleur et 3 femelles sur fleurs de *Hedera helix* grimpant sur une muraille, leg. et coll. J.-Y. Baugnée (DEMNA); 20.IX.2018, 1 femelle sur fleur de *Reseda lutea* poussant sur un mur ensoleillé, leg. et coll. J.-Y. Baugnée (DEMNA). *Région de Bruxelles-Capitale*: Ixelles, 27.IX.2018, 1 ex. à vue, leg. P. Limbourg

(coll. D. Ignace). Jette, Rue Eduard de Grijsse, 12.X.2017, 2 ex. et 17.X.2017, 1 ex., émergés de gousses de *Cercis siliquastrum*, leg. A. Drumont & H. Raemdonck, coll. H. Raemdonck. Auderghem, Jardin Botanique Jean Massart, 25.X.2017, 1 ex., battage de plantes; 12.IX.2018, 36 ex, battage de *Cannabis sativa* subsp. *indica*; 12.IX.2017, 1 ex. émergé au laboratoire de l'IRSNB de gousses de *Cercis siliquastrum* récoltées sur le site le 11.VII.2017; 13-29.X.2017, 2 ex. émergés au laboratoire de l'IRSNB de gousses de *Cercis siliquastrum* récoltées sur le site le 12.X.2017; 17-27.IX.2018, 27 ex. émergés au laboratoire de l'IRSNB de gousses de *Cercis siliquastrum* récoltées sur le site le 12.IX.2018; 14.IX.2018, 4 ex. émergés au laboratoire de l'IRSNB de graines de *Cercis canadensis* récoltées sur le site le 12.IX.2018, tous ces ex. leg. A. Drumont et H. Raemdonck, coll IRSNB et W. Troukens, 2 ex.; 28.IX.2018, 1 ex. sorti de gousses de *Cercis siliquastrum*, leg. A. Drumont & H. Raemdonck, coll. D. Ignace. Schaerbeek, Boulevard Simon Bolivar (face à la Gare du Nord), 15.V.2019, 2 ex. sortis de gousses de *Cercis siliquastrum* cueillies le 18.III.2019, leg. et coll. K. Smets. **Province Oost-Vlaanderen**: De Pinte, 7.XI.2020, 3 ex. sur un mur blanc à proximité d'un *Cercis siliquastrum* âgé de 25 ans dans un jardin, leg. P. Van den Bremt (Observations.be). **Province Antwerpen**: Antwerpen, Stadspark, 23.IV.2019, 1 ex., 4.V.2019, 5 ex., 15.V.2019, 7 ex. + nombreux autres ex. après, tous éclos de gousses de *Cercis siliquastrum* cueillies le 16.I.2019, leg. et coll. K. Smets. **Province Limburg**: Maaseik, Neeroeteren, Tapzijp, jardin privé, 1-31.V.2019, 15 ex. émergés de gousses de *Cercis siliquastrum* récoltées le 1.V.2019, leg. et coll. B. Bosmans (donnée déjà reprise sur l'atlas en ligne de Likona)⁵.

C'est HANSSENS (2009) qui relate la première observation belge de *B. siliquastrum* relative à 10 ex. notés le 20.IX.2009 sur la friche du Moeraske, à Evere, en Région de Bruxelles-Capitale. Des données ultérieures sont documentées pour ce site par le même observateur sur le portail Observations.be: 1 ex. le 30.X.2009, 1 ex. le 6.VI.2010, 2 ex. le 2.VII.2017 et 1 ex. le 19.VIII.2018 (ces différents individus, probablement en phase de dispersion, étaient en poste sur diverses plantes rudérales). Les quelques données réunies dans cet article indiquent que l'espèce est bien implantée dans plusieurs grandes villes belges et qu'elle doit également se trouver dans beaucoup d'autres endroits si l'on consent à l'y rechercher. La distribution des occurrences est illustrée sur la carte ci-dessous (fig. 12).

Cette bruche remarquable (fig. 11) a été décrite très récemment - il y a quatorze ans à peine - sur base de spécimens provenant du sud de la France, plus exactement de Montpellier, dans le département de l'Hérault (KERGOAT *et al.*, 2007). Il est surprenant qu'un coléoptère à la coloration si caractéristique ait été découvert si tardivement, d'autant plus qu'il est inféodé à un genre de Fabacée très répandu et dont un représentant bien connu, *Cercis siliquastrum* (arbre de Judée), est indigène dans le bassin méditerranéen et l'ouest de l'Asie et planté de longue date en Europe pour l'ornement. Dans la description originale, l'espèce est également signalée de la Drôme, de Chine et de Hongrie. Elle semble actuellement répartie sur l'ensemble du territoire français (DELOBEL, 2020) et répertoriée en Alsace depuis au moins 2011 (CALLOT *et al.*, 2016; CALLOT, 2018). Ailleurs, les mentions se sont multipliées ces dernières années à travers l'Europe et l'Asie témoignant de sa vaste dissémination qui est

⁵[http://www.biodiversiteitlimburg.be/atlas/index.php?pagina=\(Fauna;Kevers;Chrysomelidae;Bruchidius;siliquastrum;012-89-004-019;\);](http://www.biodiversiteitlimburg.be/atlas/index.php?pagina=(Fauna;Kevers;Chrysomelidae;Bruchidius;siliquastrum;012-89-004-019;);)

vraisemblablement facilitée par les échanges commerciaux et peut-être aussi favorisée par la hausse globale des températures. Ainsi, deux ans après sa description, *Bruchidius siliquastris* était signalé d'Espagne (YUS RAMOS *et al.*, 2009) et de Belgique (HANSSENS, 2009). En 2011, il est trouvé pour la première fois en Allemagne à Breisach, dans le sud-ouest du Bade-Wurtemberg, et ensuite noté dans plusieurs autres localités de la vallée du Rhin en Rhénanie-Palatinat et au sud de la Hesse (RHEINHEIMER & HASSLER, 2013; RHEINHEIMER & HASSLER, 2018). En 2019, son occurrence est aussi constatée en Rhénanie-du-Nord-Westphalie, à Dortmund, Essen-Rüttenscheid et Emmerich am Rhein (tout près de la frontière néerlandaise), ainsi qu'à Berlin (HÖRREN *et al.*, 2020). En 2014, cette bruche est encore détectée aux Pays-Bas à Kerkrade, dans le Limbourg méridional (BEENEN *et al.*, 2015) mais aussi en Grande-Bretagne, à Londres (BARCLAY, 2014). Notons cependant que l'espèce n'est toujours pas répertoriée en tant que telle dans la base de données Fauna Europaea (ZAMPETTI, 2013)!

Le cycle biologique complet de *B. siliquastris* a été déterminé par YUS RAMOS *et al.* (2009) à partir de spécimens issus de plusieurs régions d'Espagne (Gibraltar, Catalogne). C'est une espèce univoltine dont les adultes se rencontrent pratiquement toute l'année et ils hivernent. L'émergence commence en mai et se prolonge jusqu'en juillet, tandis que les accouplements et les pontes ont lieu sur les *Cercis* hôtes jusqu'en septembre. Le développement larvaire s'étale entre juin et février de l'année suivante et se déroule dans les graines de la plante en quatre stades. Dans cette étude, les nymphes ont été notées durant les mois de novembre à avril.

Les observations menées à Auderghem, au Jardin Jean Massart, montrent que l'automne représente une saison idéale pour récolter aisément des gousses de *Cercis* et les placer en élevage à température ambiante afin d'obtenir des individus adultes en un laps de temps relativement court. De plus, elles ont permis de déterminer *Cercis canadensis*, originaire d'Amérique du nord, comme nouvelle plante-hôte pour *Bruchidius siliquastris*. D'autres *Cercis* encore ont été mentionnés récemment dans la littérature: *C. occidentalis*, *C. chinensis*, *C. griffithii* (STOJANOVA *et al.*, 2011). On soulignera en outre l'étonnante observation décrite par HÖRREN *et al.* (2020) concernant pas moins de 100 adultes éclos de graines de haricots (*Phaseolus vulgaris*) à Emmerich am Rhein, dans le nord-ouest de l'Allemagne. Cette plante mieux connue comme hôte habituel d'*Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831) a peut-être servi dans ce cas de substrat alternatif en l'absence de *Cercis*, mais ceci reste à confirmer. Il est aussi possible que le spectre alimentaire de *B. siliquastris* soit finalement plus large que prévu (HÖRREN *et al.*, 2020).

En dehors de la période de reproduction, les adultes fréquentent des plantes très variées, visitant également les fleurs en quête de nectar et de pollen (voir e.a. CALLOT *et al.*, 2016). Cela a été le cas également mi-septembre au jardin botanique Jean Massart où plus d'une trentaine d'exemplaires ont été collectés par battage de *Cannabis sativa* subsp. *indica* en fleurs et dégageant beaucoup de pollen, alors que très peu d'autres fleurs étaient encore présentes sur le site en automne.

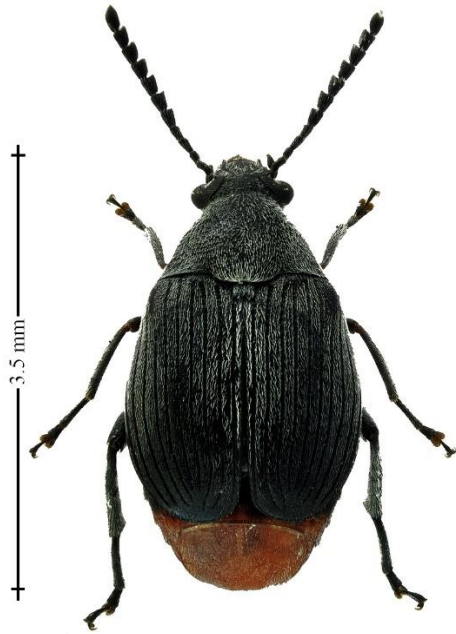


Fig. 11. Adulte de *Bruchidius siliquastri*. © David Ignace.

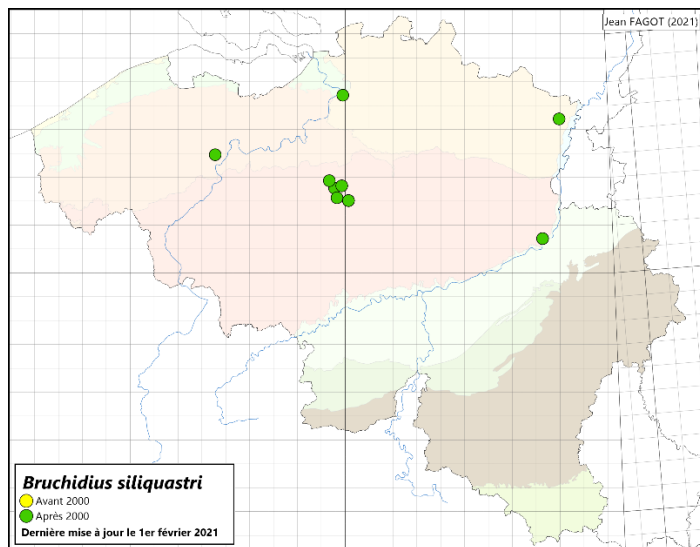


Fig. 12. Carte des observations de *Bruchidius siliquastri* en Belgique. © Jean Fagot.

Discussion

La distribution des bruches de la faune belge demeure imparfaitement connue, y compris d'ailleurs le nombre d'espèces présentes réellement sur le territoire. Le dernier catalogue en date (DECELLE, 1995) fait état de 15 espèces dont 3 sont liées à des plantes cultivées en champ. Dans ce travail critique, l'auteur écarte *Bruchidius bimaculatus* (Olivier, 1795) car cette espèce fut uniquement signalée dans un vieux catalogue du 19^{ème} siècle et n'a pas été retrouvée dans les collections. En outre, 11 taxons exotiques, occasionnellement introduits

avec des denrées alimentaires et simplement évoqués dans un travail antérieur (DECELLE, 1989), n'ont pas été pris en compte dans ce catalogue.

Alors qu'elles étaient notées plus ou moins régulièrement dans le passé, certaines espèces n'ont cependant plus guère été aperçues au cours des cinquante dernières années et leur présence actuelle requiert donc confirmation: c'est le cas de *Bruchus griseomaculatus* Gyllenhal, 1833 connu d'une seule capture à Torgny en 1963; de *Bruchidius unicolor* (Olivier, 1795), non revu depuis 1947; et de *Spermophagus calystegiae* Lukjanovich & Ter-Minassian, 1957 non retrouvé depuis 1947 (DECELLE, 1989). Quant à *Spermophagus sericeus* (Geoffroy, 1785), dont on était sans nouvelle depuis 1953, l'un de nous (J. Fagot) a examiné un spécimen récolté le 6.VI.2016 à Torgny, dans la réserve naturelle R. Mayné, à l'extrême sud de la province de Luxembourg (leg. G. Minet, coll. J. Fagot).

Parmi les quatre espèces traitées dans le présent article, seul *Bruchidius siliquastris* avait déjà été signalé auparavant, en 2009, d'une localité de la Région bruxelloise. C'était à peine deux ans après que DELOBEL (2007) décrive cette remarquable bruche sur base de spécimens du sud de la France. Depuis, l'insecte a bien essaimé en Europe et au-delà et il est maintenant connu des trois régions de Belgique, en particulier à Bruxelles-Capitale d'où provient la majorité des observations. Liée principalement à l'arbre de Judée, une plante exotique largement cultivée pour l'ornement, cette bruche n'est donc pas indigène sous nos latitudes tout en y paraissant parfaitement acclimatée. Comme nous venons de le voir, elle est également capable de se développer aux dépens du gainier du Canada aussi appelé gainier rouge (*Cercis canadensis*), originaire d'Amérique du Nord. Notons que le statut d'espèce exotique fréquemment accordé à *B. siliquastris* est discutable selon YUS RAMOS *et al.* (2014).

Dans le cas de *Bruchidius imbricornis*, espèce thermophile d'origine sud-orientale, son apparition sur notre territoire, documentée ici pour la première fois, est vraisemblablement un phénomène récent et spontané, alors que sa plante hôte, le galéga officinal, est naturalisée depuis plus d'un siècle. Cependant, cette Fabacée, dont l'aire d'indigénat est également centrée sur le sud-est de l'Europe et l'ouest de l'Asie, est restée très discrète avec fort peu de stations connues avant 1980, tout au moins en Région wallonne où elle semble depuis lors se répandre un peu partout, en particulier dans le Hainaut⁶. Il est dès lors fort possible que l'expansion de la bruche ait été favorisée aussi bien par le réchauffement climatique que par la propagation de sa plante nourricière.

L'hypothèse d'une expansion liée à la hausse globale des températures peut aussi être avancée pour *Bruchus brachialis*, autre espèce plutôt méridionale liée à différentes vesces et gesses qui semble étendre son aire de répartition vers le nord depuis au moins deux décennies, comme l'a bien montré VORST (2014) à l'occasion de sa découverte dans le sud des Pays-Bas. Remarquons à cet égard que les captures néerlandaises et belges ont été effectuées à deux ans d'intervalle seulement, ne sont distantes au maximum que d'une soixantaine de kilomètres et, surtout, sont localisées le long du même important couloir migratoire qu'est la vallée de la Meuse. Le tout est de savoir si cette expansion est totalement spontanée ou si elle est facilitée par le commerce des graines de vesces ou encore d'autres vecteurs.

⁶ <http://biodiversite.wallonie.be/fr/atlas-en-ligne.html?IDD=6056&IDC=807>

La situation semble quelque peu différente pour *Bruchus occidentalis*, probablement resté méconnu en Belgique du fait de sa confusion avec le très similaire et banal *B. luteicornis*. L'espèce vit principalement sur la vesce en épi et la vesce à folioles étroites et semble plutôt thermophile. Les quelques données détaillées dans ce travail sont bien sûr trop lacunaires pour tirer quelque conclusion et seule la révision des collections muséologiques combinée à des recherches spécifiques permettront de mieux cerner la répartition historique et actuelle de cette bruche sur notre territoire.

Au terme de ce travail, et sous réserve de la révision de l'ensemble des matériaux de collections disponibles, nous pouvons attester de la présence de 19 espèces de Bruchinae indigènes et naturalisées sur le territoire de la Belgique (Tableau 1, noms en gras). Cette liste doit être considérée comme minimale. Dans son catalogue paléarctique, ANTON (2010) paraît suivre scrupuleusement le travail de DECELLE (1989) tout en ajoutant deux espèces exotiques accidentelles. En revanche, la liste extraite de la base de données Fauna Europaea (ZAMPETTI, 2013), comportant un total de 29 espèces pour la Belgique, nous paraît excessive! Et surtout, l'absence de références précises empêche de vérifier la pertinence de beaucoup d'indications de Fauna Europaea, d'autant que certaines d'entre-elles semblent vraiment fort douteuses (voir Tableau 1). Il est par ailleurs étrange de ne pas y voir figurer une espèce aussi courante que *Bruchus luteicornis*.

Quoiqu'il en soit, il conviendrait de porter à l'avenir une attention particulière sur la recherche d'une série d'espèces signalées de régions plus ou moins proches et dont l'arrivée sur le territoire belge est possible ou même prévisible (en raison d'une dynamique expansive liée au réchauffement climatique, par ex.). Certaines ont d'ailleurs déjà fait l'objet de signalements anciens mais jamais authentifiés dans la littérature régionale. Ces bruches sont liées à des plantes indigènes généralement communes ou tout au moins largement naturalisées en Belgique. Citons plus spécialement: *B. venustus* Fåhraeus, 1839, à rechercher sur *Vicia cracca* et *V. tenuifolia*; *B. rufipes* Herbst, 1783, sur *Vicia* spp.; *B. viciae* Olivier, 1795, e.a. sur *Lathyrus pratensis*; *Bruchidius lividimanus* Gyllenhal, 1833, sur divers *Cytisus*; *B. pusillus* (Germar, 1824), sur *Coronilla varia* et *Hippocrepis comosa*; *B. seminarius* Linnaeus, 1767, sur *Lotus corniculatus* e.a. On pourrait peut-être aussi y adjoindre *Bruchidius mulsanti* Brisout, 1863, dont la plante hôte, très inattendue, vient d'être identifiée dans l'ouest de la France, à savoir *Geranium dissectum* (DELOBEL & CHAPELIN-VISCARDI, 2015).

En outre, il faudra également tenir compte de diverses bruches exotiques et envahissantes qui s'implantent de plus en plus dans nos paysages urbanisés où elles trouvent parfois en grande quantité leurs végétaux nourriciers favorisés, plantés pour l'ornement des parcs, jardins et allées ou à des fins alimentaires. De fait, pour l'ensemble de l'Europe, YUS RAMOS *et al.* (2014) ont inventorié pas moins de 20 genres et 42 espèces de bruches exotiques! Il ne fait guère de doute que quelques-unes d'entre-elles seront notées prochainement en Belgique, si elles ne s'y trouvent pas déjà! Relevons parmi les candidats potentiels *Megabruchidius dorsalis* Fåhraeus, 1839 et *M. tonkineus* Pic, 1904 sur *Gleditsia triacanthos*, ou encore *Acanthoscelides pallidipennis* (Motschulsky, 1874) sur *Amorpha fruticosa*, déjà trouvés dans plusieurs régions proches (Alsace e.a.). Précisons déjà que la mise en élevage de gousses de *Gleditsia triacanthos* et d'*Amorpha fruticosa* collectées en automne 2018 et en 2019 au jardin botanique

Jean Massart n'a pas permis de mettre en évidence la présence de bruches (A. Drumont). De même, l'élevage de gousses de *G. triacanthos* récoltées à Schaerbeek, Antwerpen et Gent, en automne 2018, n'a rien donné non plus (K. Smets *in litt.*). Ces expériences seront reconduites en 2021.

La recherche systématique de gousses et de graines des plantes-hôtes et leur mise en élevage pourraient contribuer très positivement à une meilleure détection des bruches. La méthode est simple à mettre en œuvre (fig. 13) et à appliquer sous nos contrées dès l'été jusqu'au début du printemps suivant, et permettrait de mieux définir la distribution des différentes espèces de bruches en Belgique et de déceler la présence d'autres taxons pressentis voire plus inattendus.



Fig. 13. Enceinte d'élevage de gousses de *Galega officinalis*. © Alain Drumont.

Tableau 1. Liste comparative des Bruchinae cités de Belgique (nom en gras = espèce attestée comme bien établie; statut: in = indigène; na = naturalisé; ex = exotique non établi; ? = occurrence incertaine ou erronée)

Bruchinae	Statut	DECELLE 1989	DECELLE 1995	ANTON 2010	ZAMPETTI 2013
<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say, 1831)	na	x	x	x	x
<i>Bruchidius bimaculatus</i> (Olivier, 1795)	?	x	(x)	-	x
<i>Bruchidius cisti</i> (Fabricius, 1775)	in	x	x	x	x
<i>Bruchidius imbricornis</i> (Panzer, 1795)	in-na	-	-	-	x
<i>Bruchidius marginalis</i> (Fabricius, 1775)	in	x	x	x	x
<i>Bruchidius siliquastris</i> Delobel, 2007	na	-	-	-	-
<i>Bruchidius unicolor</i> (Olivier, 1795)	in-na	x	x	x	-
<i>Bruchidius varius</i> (Olivier, 1795)	in	x	x	x	x
<i>Bruchidius villosus</i> (Fabricius, 1792)	in	x	x	x	x
<i>Bruchidius cinerascens</i> (Gyllenhal, 1833)	?	-	-	-	x
<i>Bruchidius dispar</i> (Gyllenhal, 1833)	?	-	-	-	x
<i>Bruchidius foveolatus</i> (Gyllenhal, 1833)	?	-	-	-	x
<i>Bruchidius lividimanus</i> (Gyllenhal, 1833)	?	-	-	-	x
<i>Bruchidius murinus</i> (Bohemann, 1829)	?	-	-	-	x
<i>Bruchidius pauper</i> (Bohemann, 1829)	?	-	-	-	x
<i>Bruchidius pygmaeus</i> (Bohemann, 1833)	?	-	-	-	x

<i>Bruchidius quinqueguttatus</i> (Olivier, 1795)	ex	x	-	x	-
<i>Bruchidius seminarius</i> (Linnaeus, 1767)	?	-	-	-	x
<i>Bruchus affinis</i> Frölich, 1799	in	x	x	x	x
<i>Bruchus atomarius</i> (Linnaeus, 1761)	in	x	x	x	x
<i>Bruchus brachialis</i> Fähræus, 1839	in	-	-	-	-
<i>Bruchus griseomaculatus</i> Gyllenhal, 1833	in	x	x	x	-
<i>Bruchus loti</i> Paykull, 1800	in	x	x	x	x
<i>Bruchus luteicornis</i> Illiger, 1794	in	x	x	x	-
<i>Bruchus occidentalis</i> Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957	in	-	-	-	-
<i>Bruchus pisorum</i> (Linnaeus, 1758)	na	x	x	x	x
<i>Bruchus rufimanus</i> Bohemann, 1833	na	x	x	x	x
<i>Bruchus dentipes</i> (Baudi, 1886)	ex	x	-	x	-
<i>Bruchus ervi</i> Frölich, 1799	ex	x	-	x	x
<i>Bruchus lentis</i> Frölich, 1799	ex	x	-	x	x
<i>Bruchus signaticornis</i> Gyllenhal, 1833	?	(x)	-	-	x
<i>Bruchus tristis</i> Bohemann, 1833	ex	x	-	x	x
<i>Bruchus tristiculus</i> Fähræus, 1839	?	-	-	-	x
<i>Bruchus ulicis</i> Mulsant & Rey, 1858	ex	x	-	x	x
<i>Callosobruchus chinensis</i> (Linnaeus, 1758)	ex	x	-	x	x
<i>Callosobruchus maculatus</i> (Fabricius, 1775)	ex	x	-	x	-
<i>Callosobruchus analis</i> Fabricius, 1781	ex	x	-	x	-
<i>Caryedon serratus</i> (Olivier, 1790)	ex	x	-	x	-
<i>Kytorhinus senilis</i> Solsky, 1869	ex	-	-	x	-
<i>Pseudopachymerina spinipes</i> (Erichson, 1834)	ex	-	-	x	-
<i>Spermophagus calystegiae</i> (Lukjanovich & Ter-Minassian, 1957)	in	x	x	x	x
<i>Spermophagus sericeus</i> (Geoffroy, 1785)	in	x	x	x	x
<i>Zabrotes subfasciatus</i> (Bohemann, 1833)	ex	x	-	x	-

Remerciements

Cette publication résulte en partie du projet d'inventaire de la faune d'arthropodes du jardin botanique Jean Massart, projet soutenu par Bruxelles-Environnement. Par conséquent, nous remercions tout particulièrement Barbara Dewulf, Frédéric Fontaine et Guy Rotsaert (Division des espaces verts, Département biodiversité) ainsi qu'Olivier Beck (Directeur de projet) pour leurs encouragements et l'octroi des permis des collectes. Nous sommes spécialement redevables au personnel du jardin Jean Massart: Thierry Bruffaerts (responsable du site, Bruxelles-Environnement), Youri Rouge et Hernando Silva Montenegro (Université Libre de Bruxelles - ULB), ainsi qu'à toute l'équipe technique des jardiniers pour leur accueil toujours chaleureux et l'intérêt constant apporté à notre inventaire notamment dans la recherche des gousses susceptibles de contenir des bruches. Les auteurs sont redevables également envers Bart Hanssens, Bart Bosmans, Pol Limbourg, Koen Smets, Paul Van den Bremt et Claudy Warnotte pour avoir mis aimablement à notre disposition leurs précieuses données, Ron Beenen et Raoul Gerend pour nous avoir renseigné sur le statut des bruches aux Pays-Bas et au Grand-Duché de Luxembourg, et enfin Klaus-Werner Anton pour ses judicieux conseils relatifs à l'élevage des bruches et son avis averti quant au nombre d'espèces de bruches connues mondialement et en Europe.

Références

- ANTON K.-W., 1994. - Familie Bruchidae. In: LOHSE G.A. & LUCHT W.H. (red.), Die Käfer Mitteleuropas, Band 14, 3. Supplementband mit Katalogteil. Goecke & Evers, Krefeld: pp. 143-151.
- ANTON K.-W., 2001. - Bemerkungen zur Faunistik und Taxonomie mitteleuropäischer Samenkäfer (Coleoptera: Bruchidae). *Folia Entomologica Hungarica*, 62: 43-49.

- ANTON K.-W., 2010. - Subfamily Bruchinae. In: LÖBL I. & SMETANA A., eds., Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 6, Chrysomeloidea. Apollo Books, pp. 339-353.
- BARCLAY M. V. L., 2014. - *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007 (Chrysomelidae, Bruchinae) new to Britain. *The Coleopterist*, 23 (2): 41-44.
- BATHON H., 1986. - Über die Zottelwickenkafer, *Bruchus brachialis* Fahraeus (Col., Bruchidae), in Hessen. *Hessische Faunistische Briefe*, 6: 70-72.
- BAUGNÉE J.-Y., 2005. - Observations récentes de *Bruchidius varius* (Olivier, 1795) (Coleoptera: Bruchidae) en Belgique. *Notes fauniques de Gembloux*, 55: 51-53.
- BEENEN R, WINKELMAN J., VAN NUNEN F., TEUNISSEN D. & VORST O., 2015. - Aantekeningen over Chrysomelidae (Coleoptera) in Nederland 10. *Entomologische berichten*, 75 (1): 24-32.
- BORER M., GERMANN C., CORAY A. & LUKE H., 2018. - Kommentierte Artenliste der Käfer (Coleoptera) am GEO-Tag der Natur in den Merian Gärten in Basel 2017. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel*, 18: 39-52.
- BOROWIEC L. 1987. - The genera of seed-beetles (Coleoptera, Bruchidae). *Polskie Pismo Entomologiczne*, 57: 3-207.
- BOROWIEC L. 1988. - Bruchidae Strąkowce (Insecta: Coleoptera). Fauna Polski 11. Polska Akademia Nauk, Warszawa, 226 pp.
- BRANDL P. 1981. - Bruchidae. In: FREUDE H., HARDE K.W. & LOHSE G.A. (eds), Die Käfer Mitteleuropas. Band 10. Goecke & Evers, Krefeld, pp. 7-21.
- BRIDWELL J. C. & BOTTIMER L. J., 1933. - The hairy-vetch bruchid, *Bruchus brachialis* Fahraeus, in the United States. *Journal of Agricultural Research*, 46: 739-751.
- BURAKOWSKI B., MROCKOWSKI M. & STEFAŃSKA J., 1990. - Chrząszcze - Coleoptera. Cerambycidae i Bruchidae. Katalog Fauny Polski, XXIII, 15, Warszawa.
- CALLOT H., BRUA C. & WAGNER A., 2016. - Bruches exotiques en Alsace: *Acanthoscelides pallidipennis* (Motschulsky, 1874), *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007 et *Megabruchidius dorsalis* (Fähræus, 1839) (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae). Entomofaune des gousses de *Gymnocladus dioica* (L.) K. Koch et comportement aberrant d'un *Curculio glandium* Marsham, 1802 (Coleoptera, Curculionidae). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 72 (3): 37-44.
- CALLOT H., 2018. - Liste de référence des Coléoptères d'Alsace. Société Alsacienne d'Entomologie - <http://soc.als.entomo.free.fr> -version du 30-IX-2018 p. 1-107 (consultation 3.II.2021)
- DECALLE J. E., 1989. - Les Bruchidae (Coleoptera) de Belgique. *Comptes rendus du symposium "Invertébrés de Belgique"*, Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, pp. 345-350.
- DECALLE J. E., 1995. - Bruchidae. In: COULON G. (ed.). Enumeratio Coleopterorum Belgicae, 1: 62, Société royale belge d'Entomologie, Bruxelles.
- DELOBEL A., 2008. - Les Bruches. *Insectes*, n° 150 (3): 15-18.
- DELOBEL A., 2020. - Chrysomelidae Latreille, 1802 - Sous-famille Bruchinae Latreille, 1802. In: TRONQUET M. (coord.), Catalogue des Coléoptères de France 2014-2020. Édition actualisée en temps réel, Association Roussillonnaise d'Entomologie, pp. 603-607.
- DELOBEL B. & DELOBEL A., 2006. - Dietary specialization in European species groups of seed beetles (Coleoptera: Bruchidae: Bruchinae). *Oecologia*, 149: 428-443.

- DELOBEL A. & CHAPELIN-VISCARDI J.-D., 2015. - Découverte d'une plante-hôte de *Bruchidius mulsanti* (Brisout de Barneville, 1863) (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 120 (4): 441-443.
- EISINGER D., 2006. - Neu- und Wiederfunde für die Käferfauna des Saarlandes (Coleoptera). *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen*, 16: 11-20.
- FAGOT J., 2020. - 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.
- GILLERFORS G., 2002. - *Bruchus occidentalis* - fröbagg som har bytt namn. *Lucanus*, 7: 2.
- HAMMOND P. & HARVEY P., 2011. - The exotic seed beetle *Bruchus brachialis* Fahraeus (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) established in South Essex. *Essex Naturalis* (N.S.) 28: 29-33.
- HANSENS B., 2009. - "Roodgatjes" [découverte de *Bruchidius siliquastris* à Bruxelles]. *L'Echo du Marais*, 91: 19-20.
- HODGE P. J., 2012. - *Bruchidius imbricornis* (Panzer, 1795) (Chrysomelidae) new to the British Isles. *The Coleopterist*, 21 (3): 136-139.
- HOFFMANN A. 1945. - Coléoptères Bruchides et Anthribides. *Faune de France* 44, Lechevalier, 184 pp.
- HÖRREN T., 2011. - *Bruchidius imbricornis* (Panzer, 1795) neu für die Rheinprovinz, nebst weiteren bemerkenswerten Arten aus einer Kiesgrube in Köln (Col., Bruchidae). *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen*, 21: 16-20.
- HÖRREN T., BODINGBAUER S. & KATSCHAK G., 2020. - Erstnachweise des Samenkäfers *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007 in Nordrhein-Westfalen sowie Berlin/Brandenburg (Coleoptera: Chrysomelidae, Bruchinae). *Entomologische Zeitschrift*, 130: 113-116.
- JOHNSON C. D., 1994. - The enigma of the relationships between seeds, seed beetles, elephants, cattle and other organisms. *Aridus*, 6: 1-4.
- JOLIVET P., SANTIAGO-BLAY J. & SCHMITT M., 2008. - Research on Chrysomelidae. Volume 1. Brill, Leiden, 432 pp.
- KERGOAT G. J., 2004. - Le genre *Bruchidius* (Coleoptera, Bruchidae): un modèle pour l'étude des relations évolutives entre les insectes et les plantes. Thèse de Doctorat de l'Université Paris VI., 192 pp.
- KERGOAT G. J., DELOBEL P. & DELOBEL A., 2007. - Phylogenetic relationships of a new species of seed-beetle infesting *Cercis siliquastrum* L. in China and in Europe (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae: Bruchini). *Annales de la Société entomologique de France* (n.s.), 43 (3): 265-271.
- KINGSOLVER, J. M. 2004. - Handbook of the Bruchidae of the United States and Canada (Insecta, Coleoptera). *Technical Bulletin of the United States Department of Agriculture*, 1912, Volume 1, xi + 324 pp. (text) and Volume 2, ii + 128 (illustrations).
- KLIMASZEWSKI J., HOEBEKE E. R., LANGOR D. W., DOUGLAS H. M., BOROWIEC L., HAMMOND H. E. J., DAVIES A., BOURDON C. & SAVARD K., 2020. - Synopsis of adventive species of Coleoptera (Insecta) recorded from Canada. Part 5: Chrysomeloidea (Cerambycidae, Chrysomelidae, and Megalopodidae). Pensoft Series Faunistica N° 119: 175 pp.
- KNAPP H. & RHEINHEIMER J., 2010. - Ergebnisse der Exkursion der Arbeitsgemeinschaft südwestdeutscher Koleopterologen in die nördliche Oberrheinebene 2006. *Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart*, 45: 91-132.

- KÖHLER F., 2011. - 2. Nachtrag zum "Verzeichnis der Käfer Deutschlands" (Köhler & Klausnitzer 1998) (Coleoptera). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 55: 109-174, 247-254.
- KÖHLER F., 2013. - Die Totholzkäfer (Coleoptera) des Naturwaldreservates "Grouf" (2008-2009). In: MURAT D. (Schriftl.), Naturwaldreservate in Luxemburg, Bd. 10. Zoologische und botanische Untersuchungen "Grouf" 2007-2011. Naturverwaltung Luxemburg, 282 pp.
- LE BLOCH F., MÉRIGUET B., PAJARD M. & BARANDE S., 2004. - Parc naturel régional du Gâtinais français. Culture expérimentale de Sainfoin. Suivis floristique, ornithologique et entomologique (hors Apoïdes). Années 2001, 2002 et 2003. *Écosphère et OPIE*, 102 pp.
- LUKJANOVITSCH F. & TER-MINASSIAN M., 1957. - Zhuki-zernovski (Bruchidae). Fauna SSSR, n.s. 67, *Zhestkokrylye (Coleoptera)*, 24/1: 1-209.
- MORSE G., 2014. - Chapter 2.7.1. Bruchinae Latreille, 1802. In: LESCHEN R.A.B. & BEUTEL R.G. (eds), *Handbook of Zoology, Coleoptera, Volume 3: Morphology and Systematics (Phytophaga)*. Walter de Gruyter, Berlin, pp. 189-198.
- RHEINHEIMER J. & HASSLER M., 2013. - *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007 (Coleoptera: Bruchidae) sowie *Bruchophagus sophorae* (Crosby & Crosby, 1929) (Hymenoptera: Chalcididae) neu für Deutschland. *Mitteilungen aus dem Entomologischen Vereins Stuttgart*, 48: 3-4.
- RHEINHEIMER J. & HASSLER M., 2018. - Die Blattkäfer Baden-Württembergs, Kleinsteuber Books, Karlsruhe, 928 pp.
- RUTA R., KONWERSKI S. & KUBISZ D., 2005. - Uwagi o krajowych strąkowcach (Coleoptera: Bruchidae). *Wiadomości Entomologiczne*, 24 (4): 235-241.
- SCHMIDL J., BUSSLER H. & FUCHS H., 2005. - 22. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Koleopterologen. *Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen*, 54: 21-29.
- SCHOTT C., 2003. - *Spermophagus calystegiae* (Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957), *Bruchus occidentalis* Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957, *Bruchidius pusillus* (Germar, 1824) en Alsace. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 59 (1): 9-14.
- SCHOTT C., 2004. - Catalogue et Atlas des Coléoptères d'Alsace. Tome 14. Bruchidae, Urodonidae, Anthribidae. Société alsacienne d'Entomologie, Musée zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg, 70 pp.
- SCHOTT C., 2014. - Catalogue et Atlas des Coléoptères d'Alsace. Supplément au Tome 14. Bruchidae, Urodonidae, Anthribidae. <http://claude.schott.free.fr/MAJbruchidae.html>
- SLIPINSKI S. A., LESCHEN R. A. B. & LAWRENCE J. F., 2011. - Order Coleoptera Linnaeus, 1758. In: ZHANG Z.-Q. (ed.): *Animal biodiversity: an outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*, 3148: 203-207.
- SOUTHGATE B. J., 1979. - Biology of the Bruchidae. *Annual Review of Entomology*, 24: 449-473.
- STOJANOVA A., GYÖRGY Z. & LÁSZLÓ Z., 2011. - A new seed beetle species to the Bulgarian fauna: *Bruchidius siliquastris* Delobel (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae). *Ecologia Balkanica*, 3 (1): 117-119.
- STREJČEK J., 2012. - Icones Insectorum Europae Centralis. Coleoptera: Bruchidae, Urodonidae. *Folia Heyrovskyana, Series B*, 15: 1-24.
- TEUNISSEN A. P. J. A., 2010. - Chrysomelidae - haantjes: Bruchinae. In VORST O., ed., *Catalogus van de Nederlandse kevers. Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging*, 11: 149.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B., 2014. - Flora Gallica. Flore de France. Biotope Editions, 1195 pp.

- TUDA M., 2007. - Applied evolutionary ecology of insects of the subfamily Bruchinae (Coleoptera: Chrysomelidae). *Applied Entomology and Zoology*, 42: 337-346.
- VORST O., 2014. - *Bruchus brachialis*, een zaadkever nieuw voor de Nederlandse fauna (Coleoptera: Chrysomelidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen*, 43: 23-26.
- WENDT H., 1999. - Faunistische Notizen. Erstnachweis des Samenkäfers *Acanthoscelides pallidipennis* (Motschulsky, 1874) in Deutschland (Coleoptera, Bruchidae). *Märkische Entomologische Nachrichten*, 1999/1: 67-68.
- WENZEL E., 1991. - Bericht über die Pflingstexkursion der Rheinischen Koleopterologen an die Nahe vom 18. bis 20. Mai 1991. *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen*, 1: 100-128.
- YUS RAMOS R., 2010. - Correcciones al Catálogo de Coleópteros Bruchinae Paleárticos de Löbl & Smetana (2010) (Coleoptera: Bruchidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 34 (1-2): 219-234
- YUS RAMOS R., 2014. - Caracterización de *Bruchus perezii* Kraatz, 1868 y diferenciación de otras especies del grupo *brachialis* (Coleoptera: Bruchidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 54: 159-166.
- YUS RAMOS R., KINGSOLVER J. M. & ROMERO NÁPOLES J., 2007. - Sobre el estatus taxonómico actual de los brúquidos (Coleoptera: Bruchidae) en los Chrysomeloidea. *Dugesiana*, 14 (1): 1-22.
- YUS RAMOS R., BENSUSAN K. & PÉREZ C., 2009a. - *Bruchidius siliquastris* Delobel (2007), una nueva especie para la fauna ibérica de brúquidos (Coleoptera: Bruchidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 44: 151-156.
- YUS RAMOS R., COELLO GARCÍA P., VENTURA PÉREZ D., BENSUSAN K. & PÉREZ C., 2009b. - Ciclo biológico de *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007 (Coleoptera: Bruchidae) en *Cercis siliquastrum* L. Primera cita para España peninsular. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 45: 349-356.
- YUS RAMOS R., VENTURA D., BENSUSAN K., COELLO GARCÍA P., GYÖRGY Z. & STOJANOVA A., 2014. - Alien seed beetles (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) in Europe. *Zootaxa*, 3826 (3): 401-448.
- ZAMPETTI M. F., 2013. - Fauna Europaea: Bruchinae. In: AUDISIO P., Coleoptera Cucujiformia Chrysomeloidea, Fauna Europaea version 2.6.2, <http://www.faunaeur.org>
- ZAMPETTI M. F. & RICCI M. S., 2012. - Guida ai Coleotteri Bruchidi della Fauna Italiana. Sistematica e biologia Gestione e controllo. Darwin Edizione, 331 pp.