

Les Bruchinae de la faune belge (Coleoptera Chrysomelidae), catalogue et atlas. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 20

Jean Fagot

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

Adresse privée : Route du Moulin de Dison 74, B-4845 Jalhay. E-mail : jean.fagot@gmail.com

Reçu le 8 novembre 2023, accepté le 26 janvier 2024

Résumé

Dans le cadre de la réalisation du catalogue des Chrysomelidae de Belgique, nous présentons le catalogue et atlas de la sous-famille des Bruchinae mis à jour à la date du 1^{er} novembre 2023. Ce catalogue est adapté à la nomenclature récente et complété par une carte des occurrences connues de nous dans le pays. Un commentaire accompagne chaque espèce.

Mots-clés : Chrysomelidae, Bruchinae, Belgique, catalogue, atlas

Abstract

In this issue of the catalogue of the Chrysomelidae of Belgium, are presented the catalog and atlas of the subfamily Bruchinae, updated on November 1st, 2023. This catalogue is adapted to the recent nomenclature and completed by a map of the occurrences we know in the country. A comment is made on each species.

Keywords: Chrysomelidae, Bruchinae, Belgium, catalogue, atlas

AVANT-PROPOS

Dans le cadre de la réalisation du catalogue et de l'atlas des Chrysomelidae de Belgique, nous présentons la sous-famille des Bruchinae.

La banque de données servant à la réalisation de cette contribution est la même que celle présentée et expliquée dans une note précédente (Fagot, 2019a). Elle contient aujourd'hui près de 140.000 enregistrements. Pour la Belgique, 3424 occurrences seulement concernent les Bruchinae, pour 6898 individus. C'est moins d'observations que pour d'autres sous-familles présentées précédemment mais les bruches sont discrètes et moins souvent récoltées que d'autres Chrysomelidae rutilants.



Figure 1 : *Bruchidius villosus* (F. 1792), 7.VI.2019, Embourg (Province de Liège) (Photo JY Baugnée).

1. NOMENCLATURE ET ATLAS

Les bruches constituent un groupe remarquablement homogène, tant du point de vue morphologique qu'en ce qui concerne leur mode de développement larvaire. Il s'agit de petits coléoptères trapus portant un rostre court leur donnant un aspect de charançon. Pour cette raison, ils furent rangés jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle au sein des Curculionidae puis dans une famille indépendante, celle des Bruchidae (Borowiec, 1987).

Aujourd'hui, les bruches constituent la sous-famille des Bruchinae au sein des Chrysomelidae. Le lecteur intéressé pourra en connaître davantage en se référant à Kergoat (2004), Tuda (2007), Yus Ramos *et al.* (2007) ou Delobel (2008) notamment.

A l'occasion de la découverte de nouvelles espèces de Bruchinae en Belgique, nous avons récemment réalisé une mise au point sur les espèces présentes dans le pays (Bagnée *et al.*, 2021 ; Fagot & Smets, 2022). Nous précédant, Decelle (1989) avait déjà produit une importante synthèse des connaissances sur les espèces de Belgique ainsi qu'une mise à jour publiée dans le cadre de l'*Enumeratio Coleopterorum Belgicae* (Decelle, 1995). Tenant compte des catalogues et publications précédentes (Mathieu (1858) et Mayné (1948) notamment), il dénombrait alors 15 espèces. En raison du peu de caractères externes évidents, les Bruchinae sont des espèces dont la détermination n'est pas des plus aisée. De ce fait, peu de publications sont parues sur le sujet. À ce jour, on ne compte guère que la parution d'une note de faunistique (Bagnée, 2005) et l'ajout d'une seule espèce, *Bruchidius siliquastris* Delobel 2007 (Hanssens, 2009). Par ailleurs, peu de données figurent sur les sites naturalistes d'encodage en ligne mais il serait bien délicat, et combien, de valider une détermination via la photo d'un spécimen.

Suite aux contributions de Bagnée *et al.* (2021) et de Fagot & Smets (2022), nous étions arrivés à la conclusion que 20 espèces étaient présentes en Belgique. Mais après examen minutieux des notes et commentaires associés aux spécimens de certaines espèces

découvertes occasionnellement par le passé, nous ramenons aujourd'hui le nombre d'espèces de notre faune à 19. Les raisons de cette réduction sont données dans les commentaires du §4.

L'approche de ce groupe des Bruchinae est d'autant plus ardue que le transport international de denrées alimentaires (gousses, fèves, ...) est un vecteur puissant permettant l'entrée de nouvelles espèces sur notre territoire. L'importation de plantes pour l'ornement des parcs et jardins en est une autre voie.

Notre propos consistera essentiellement à harmoniser la présentation du catalogue de la sous-famille et à l'intégrer dans le catalogue général des Chrysomelidae de Belgique. Comme pour les sous-familles précédentes, chaque espèce sera commentée brièvement.

La liste des espèces présentée ici est structurée suivant les dernières publications et mises à jour. Pour la nomenclature, nous nous sommes inspirés des travaux de Anton (2010) dans Löbl & Smetana (2010).

Pour la détermination des espèces, il n'est plus possible d'utiliser le très ancien, et pourtant bien écrit, Hoffmann (1945). Zampetti & Ricci (2012), par contre, ont produit un ouvrage remarquable mais hélas incomplet aujourd'hui du fait de l'arrivée de nombreuses nouvelles espèces en Europe. Il en est de même pour Decelle (1989) concernant la Belgique.

À ce jour, notre référence est la clé en ligne de Arved Lompe (28.01.2016) selon Borowiec (1987) et à laquelle participe K.-W. Anton - <https://coletonet.de/coleo/texte/bruchinae.htm>.

Récemment, un nouveau genre a été créé pour regrouper six espèces dont les articles antennaires sont nettement en dents de scie (Yus Ramos, 2007, 2013). Pour la Belgique, ce genre (*Serratobruchidius* Yus Ramos 2013) ne concerne que des espèces importées et rencontrées accidentellement.

Dans l'énumération au §2, pour des raisons de facilité de lecture et de cohérence avec nos publications précédentes, nous dérogeons aux règles de présentation suivant la systématique revue et acceptée et nous présentons les genres

et espèces par ordre alphabétique, faisant abstraction des groupes ou sections de tous niveaux.

Nous donnons ci-dessous la liste des espèces qui, à notre connaissance, ont été vues ou citées un jour en Belgique, éventuellement dans ce texte. Les espèces ne figurant pas ou plus dans la faune belge sont entre parenthèses.

Bruchinae Latreille 1802

Tribu Amblycerini Bridwell 1932

Genre *Spermophagus* Schönherr 1833

Espèce-type : *S. titivilitius* Boheman 1833

S. calystegiae (Lukjanovitch & Ter-Minassian 1957)

S. sericeus (Geoffroy 1785)

Genre *Zabrotes* Horn 1885

Espèce-type : *Z. cruciger* Horn 1885

(*Zabrotes subfasciatus* (Boheman 1833))

Tribu Bruchini Latreille 1802

Genre *Acanthocelides* Schilsky 1905

Espèce-type : *Bruchus irresectus* Fåhraeus 1839

A. obtectus (Say 1831)

Genre *Bruchidius* Schilsky 1905

Espèce-type : *Bruchus quinqueguttatus* Olivier 1795

(*B. bimaculatus* (Olivier 1795))

B. cisti (F. 1775)

B. imbricornis (Panzer 1795)

B. marginalis (F. 1776)

(*B. olivaceus* (Germar 1824))

B. siliquastris Delobel 2007

(*B. unicolor* (Olivier 1795))

B. varius (Olivier 1795)

B. villosus (F. 1792)

Genre *Bruchus* L. 1767

Espèce-type : *Dermestes pisorum* L. 1758

B. affinis Frölich 1799

B. atomarius (L. 1760)

B. brachialis Fåhraeus 1839

(*B. dentipes* Baudi di Selve 1886)

(*B. ervi* Frölich 1799)

B. griseomaculatus Gyllenhal 1833

(*B. lentis* Frölich 1799)

B. loti Paykull 1800

B. luteicornis Illiger 1794

B. occidentalis Lukjanovitch & Ter-Minassian 1957

B. pisorum (L. 1758)

(*B. rufipes* Herbst 1783)

B. rufimanus Boheman 1833

(*B. tristis* Boheman 1833)

(*B. ulicis* Mulsant & Rey 1858)

(*B. viciae* Olivier 1795)

Genre *Callosobruchus* Pic 1902

Espèce-type : *Curculio chinensis* L. 1758

(*Callosobruchus chinensis* (L. 1758))

(*Callosobruchus maculatus* (F. 1775))

(*Callosobruchus analis* (F. 1781))

Genre *Decellebruchus* Borowiec 1987

Espèce-type : *Bruchus walkeri* Pic 1912

(*D. atrolineatus* (Pic 1921))

Genre *Megabruchidius* Borowiec 1984

Espèce-type : *M. bifoveolatus* Borowiec 1984

M. dorsalis (Fåhraeus 1839)

(*M. tonkineus* (Pic 1904))

Genre *Serratobruchidius* Yus Ramos 2013

Espèce-type : *Bruchus rubiginosus*

Desbrochers 1869

(*S. albopictus* (Allard 1883))

(*S. meleagrinus* (Gené 1839))

(*S. quinqueguttatus* (Olivier 1795))

Tribu Pachymerini Bridwell 1929

Genre *Caryedon* Schönherr 1823

Espèce-type : *Bruchus serratus* Olivier 1790

(*C. serratus* (Olivier 1790))

2. CATALOGUE ET ATLAS

Avant la rédaction de ce catalogue, existaient un certain nombre de cartes de répartition publiées par l'UER de Zoologie Générale et Faunistique de Gembloux (Professeur Jean Leclercq, à l'époque) dans le cadre de la « Cartographie des Invertébrés européens » (Verstraeten *et al.*, 1973 (cartes 749-751); Verstraeten & Boosten, 1979 (cartes 1254-1262)). Ces cartes ne concernent pas les Bruchinae.

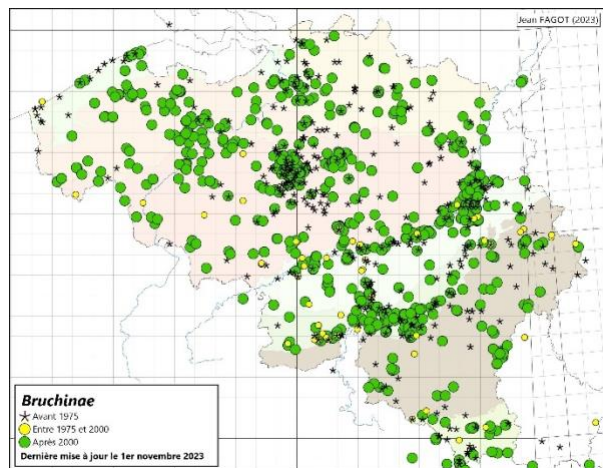
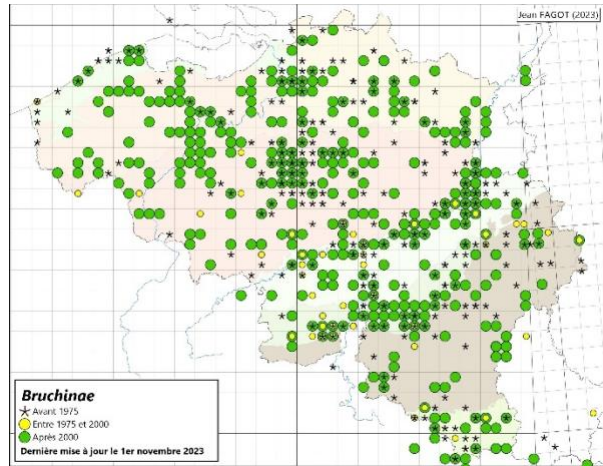
Toutes les cartes sont donc originales, mises à jour au 1^{er} novembre 2023 et réalisées grâce au logiciel cartographique BatchMaps de Yvan Barbier (2021, vs 0.2.3, en construction) compatible avec le logiciel Data Fauna-Flora (DFF) (Barbier, 2000).

Le fond de carte est la représentation des régions naturelles du pays, à savoir du NO au SE, le cordon dunaire, la région maritime, la Flandre, la Campine, le Brabant, le Condroz, la Fagne-Famenne, l'Ardenne et la Lorraine.

Les **cartes 1 et 2** ci-après montrent l'origine géographique des données et la couverture du pays par les informations concernant la sous-famille des Bruchinae.

Il apparaît clairement que les Bruchinae sont présents dans toutes les régions du pays avec à l'évidence une surcharge dans les zones cultivées mais avec aussi une bonne présence par ailleurs. Les bruches étant inféodées aux espèces végétales sauvages et pas uniquement aux plantes cultivées, il n'est donc pas étonnant d'en trouver dans les prairies, les bois, les carrières, les friches et jusqu'aux parcs et jardins des villes et villages sur des espèces végétales elles aussi introduites.

Il est bien entendu évident aussi que l'effort de prospection est variable d'un site à l'autre, d'une région à l'autre. De tous temps, certaines localités ont été plus fréquentées que d'autres.



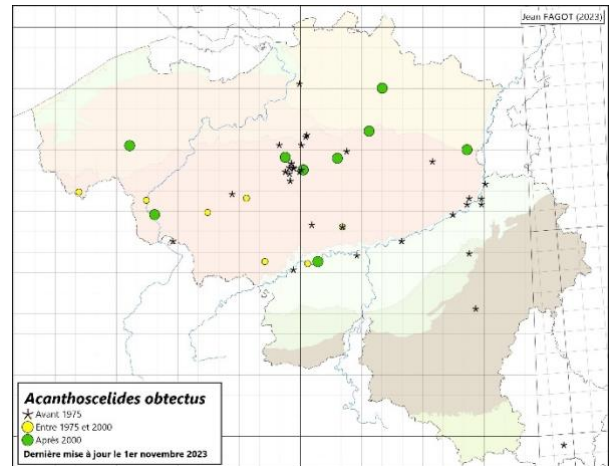
Cartes 1 et 2 : Localisation des données de la DB par carré UTM de 25 km² (5x5 km) (au-dessus) et coordonnées ponctuelles en XY (en dessous) concernant les Bruchinae.



Figure 2 : *Bruchus affinis* Frölich 1799, 18.VII.2020, Wépion (Province de Namur) (Photo G. San Martin y Gomez).

Bruchinae Latreille 1802**Genre *Acanthoscelides* Schilsky 1905**180. *A. obtectus* (Say 1831)

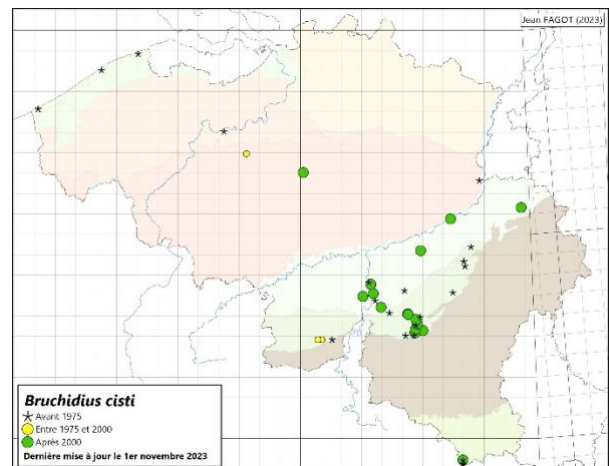
Signalée en France et en Europe. Interceptée dès 1889 en Italie (Delobel, 2014), l'espèce est bien installée en Belgique depuis 1916 (Decelle, 1989). Dans les graines de *Phaseolus* en culture ou stockées.

**Genre *Bruchidius* Schilsky 1905***(B. bimaculatus* (Olivier 1795))

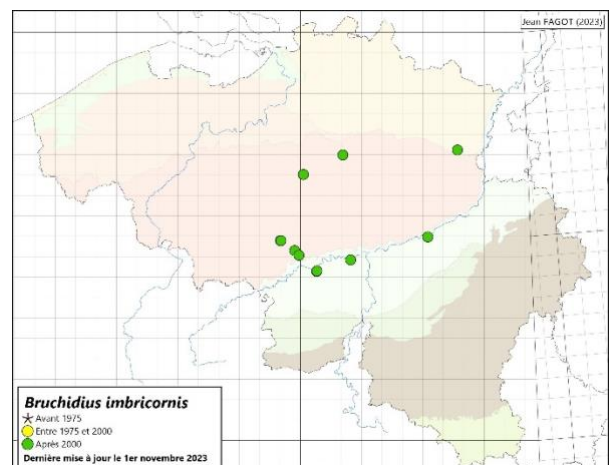
Citée par Mathieu (1858), pas par Kerremans (1880), mais sa présence n'a pas été confirmée depuis.

181. *B. cisti* (F. 1775)

Relativement rare mais présente dans l'ensemble du pays. Sur *Helianthemum*. Première récolte connue en 1910 à Houyet, Yvoir, Rochefort puis dans la vallée du Viroin et à Torgny en 1911.

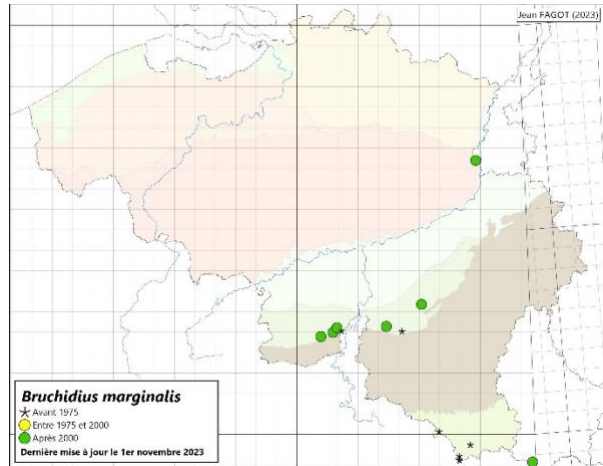
182. *B. imbricornis* (Panzer 1795)

Première observation en Belgique en 2012 (Bagnée *et al.*, 2021), sa distribution est à préciser. Sur *Galega officinalis*.



183. *B. marginalis* (F. 1777)

A été revue récemment à la frontière en bord de Meuse (Beenen, 2022) et en Calestienne. Espèce plutôt rare mais observée de temps à autre. Première date : 1935 dans le Sud du pays (Orval, Torgny).

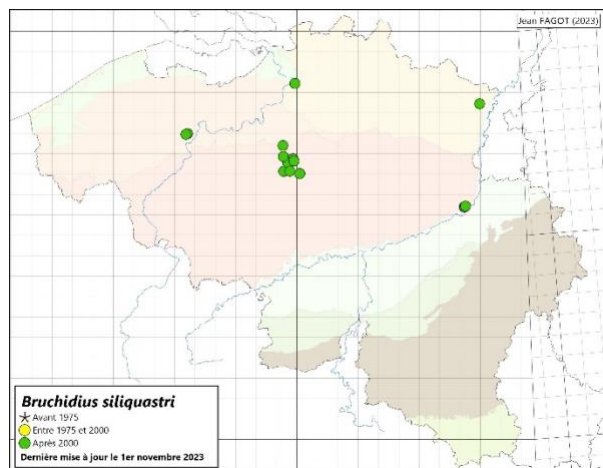


184. *B. siliquastris* Delobel 2007

Première observation en Belgique en 2009 (Hanssens, 2009 ; Baugnée *et al.*, 2021). Signalée en France en 2003 (Kergoat *et al.*, 2007). Se propage dans le pays sur *Cercis siliquastrum*.

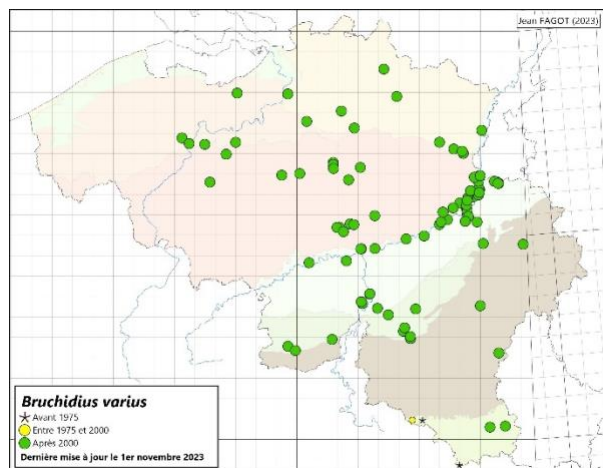
(*B. unicolor* (Olivier 1795))

Espèce importée à plusieurs reprises et plus revue après 1947.



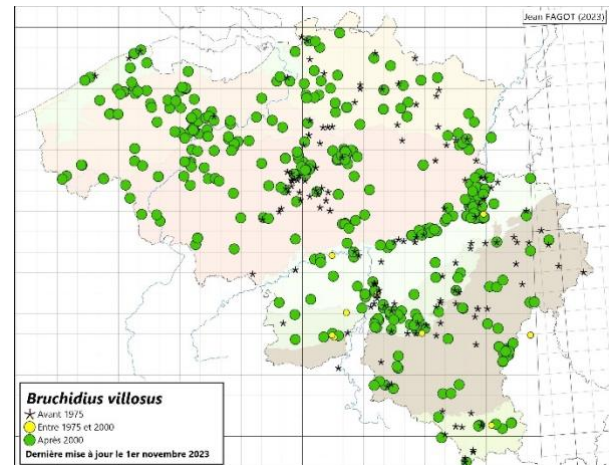
185. *B. varius* (Olivier 1795)

Alors que l'espèce est relativement commune, il en existe peu d'exemplaires dans les collections muséales anciennes. Première observation connue en 1953 à Torgny. Se récolte d'avril à octobre sur les plantes basses, *Trifolium* spp. notamment (**Figure 3**).

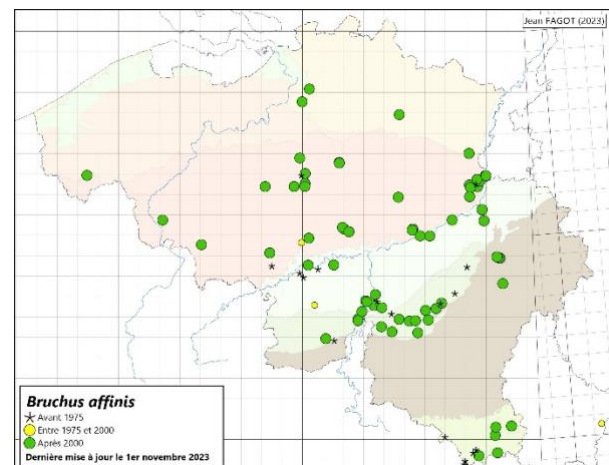


186. *B. villosus* (F. 1792)

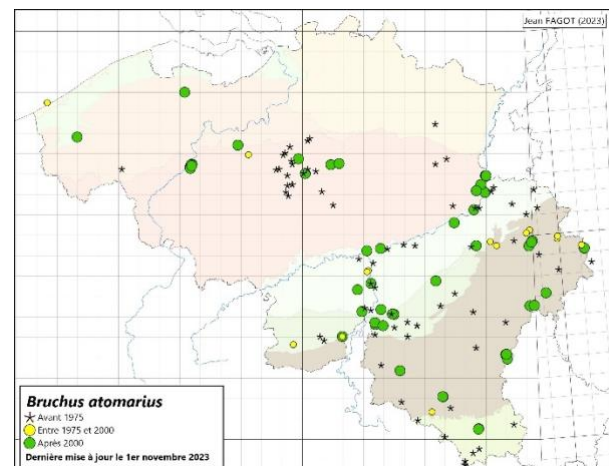
Probablement l'espèce la plus commune du pays. Se rencontre sur de nombreuses espèces de légumineuses. Très fréquente sur les genêts. Déjà présente en 1867 à Vielsalm (**Figure 1**).

**Genre *Bruchus* L. 1767**187. *B. affinis* Frölich 1799

Se rencontre un peu partout sur les *Lathyrus* cultivés et sauvages. Très commune. Connue à Torgny en 1920 (**Figure 2**).

188. *B. atomarius* (L. 1761)

Bien présente chez nous sur diverses Fabaceae, *Lathyrus* et *Vicia* notamment. Récoltée en 1870 déjà à Louette-St-Pierre.



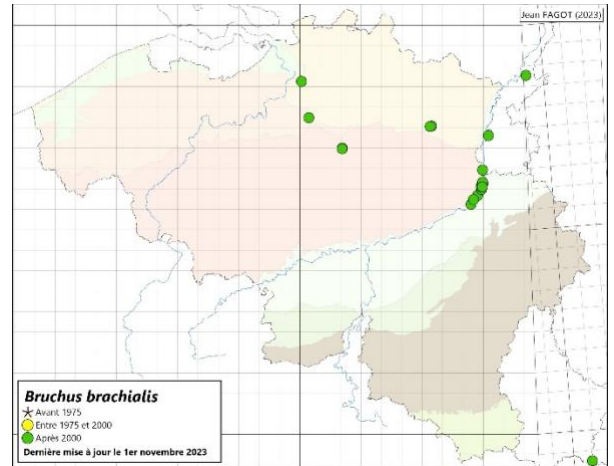
189. *B. brachialis* Fähræus, 1839

Sa présence est connue depuis peu en Belgique, 2015, dans la vallée de la Meuse en aval de Liège et en Hollande (Bagnée *et al.*, 2021). Distribution à préciser.

(*B. dentipes* Baudi di Selve 1886)

(*B. ervi* Frölich, 1799)

Espèces importées et plus revues par la suite.

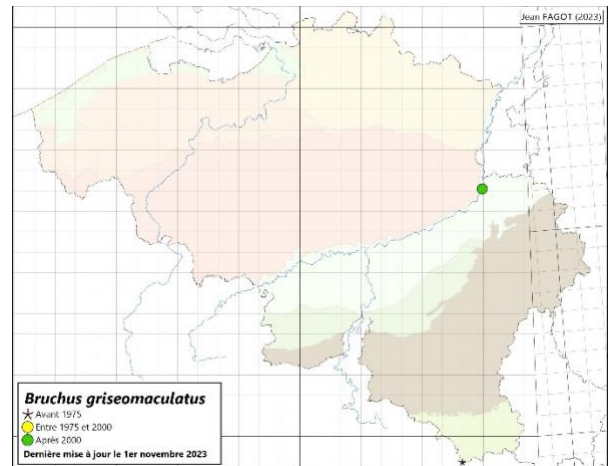


190. *B. griseomaculatus* Gyllenhall 1833

Présence à confirmer car ne fut trouvée qu'en deux exemplaires, à Torgny, (7.VII.1963, coll. Derenne) et à Oupeye (Hermalle-sous-Argenteau) (10.VI.2019, leg. C. Warnotte, Coll. Fagot).

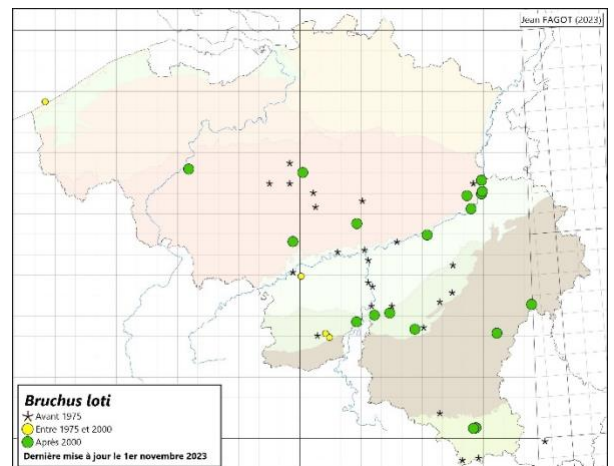
(*B. lentis* Frölich 1799)

Espèce importée et plus revue par la suite.



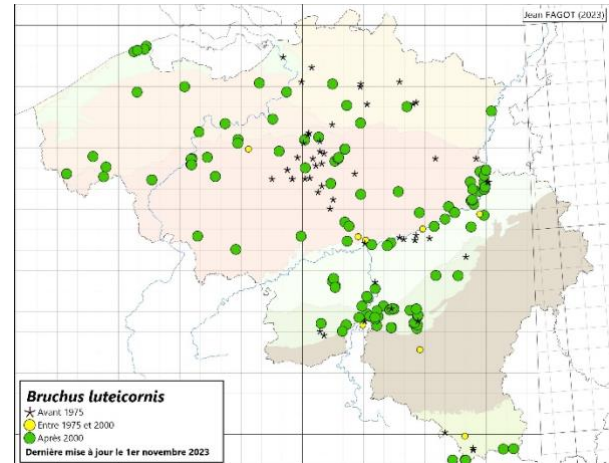
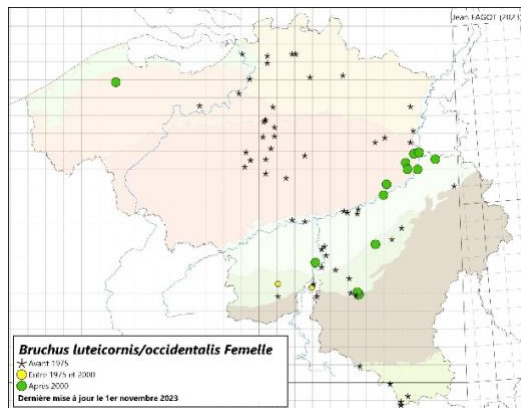
191. *B. loti* Paykull 1800

Est peu commune mais se rencontre de temps à autre dans une grande partie du pays sur Hélianthèmes.



192. *B. luteicornis* Illiger 1794

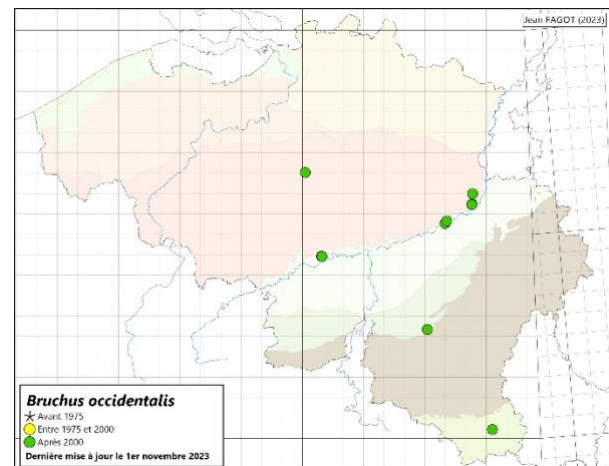
Probablement une des espèces parmi les plus communes. Attention à la confusion avec *B. occidentalis*. Commentaire §4.



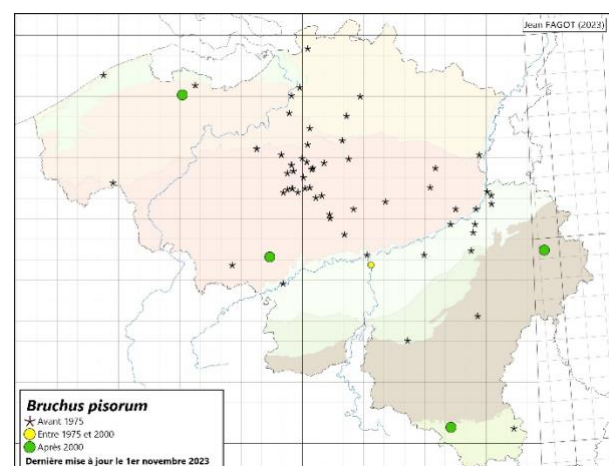
Sur *Lathyrus* et *Vicia*, semble de pas apprécier le massif ardennais. Les femelles sont indéterminables à ce jour.

193. *B. occidentalis* Lukjanovitch & Ter-Minassian 1957

Découverte en 2005 en Belgique (Bagnée *et al.*, 2021) suite à la précision des critères de détermination apportée par Anton (2001). Sur *Vicia*, distribution à préciser. Commentaire §4.

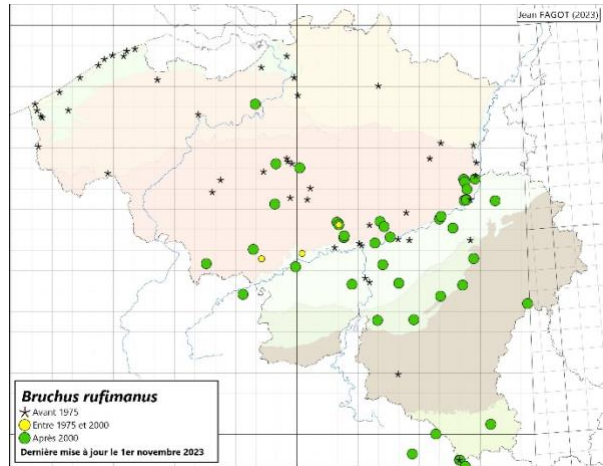
194. *B. pisorum* (L. 1758)

Signalée dès 1850 en Tchéquie (Delobel, 2014), est présent dans le Paléarctique tempéré et déjà en Belgique en 1870, sur *Lathyrus*, *Pisum*, *Vicia*, ... Se rencontre de moins en moins en Belgique.



195. *B. rufimanus* Boheman 1833

En Europe, est signalée en Belgique dès 1868 et au Portugal dès 1894 (Delobel, 2014). Sur *Phaseolus*, *Vicia*, *Faba*, *Lathyrus*, *Lupinus*, *Pisum*, *Lens*, *Cicer*, sauvages et cultivés et dans les denrées stockées.



(*B. rufipes* Herbst 1783)

Un seul exemplaire trouvé à Torgny, (26.VI.1945, coll. Derenne). Decelle (1995) ne la reprend pas dans son relevé des espèces belges alors qu'il prend en compte *B. griseomaculatus*.

(*B. tristis* Boheman 1833)

(*B. ulicis* Mulsant & Rey 1858)

Espèces importées et plus revues par la suite.

(*B. viciae* Olivier 1795)

L'espèce fut parfois confondue avec *B. atomarius* ou *B. rufimanus* ayant les pattes antérieures noires et, de ce fait, annoncée à tort.

Genre *Callosobruchus* Pic 1902

(*Callosobruchus chinensis* (L. 1758))

Espèces importées et plus revues par la suite.

(*Callosobruchus maculatus* (F. 1775))

Espèce découverte récemment à Liège (Bierset) dans un lot de graines de Fabaceae en provenance du Soudan.

(*Callosobruchus analis* (F. 1781))

Espèces importées et plus revues par la suite.

Genre *Caryedon* Schönherr 1823

(*Caryedon serratus* (Olivier 1790))

Espèce importée à plusieurs reprises et plus revue après 1955.

Genre *Decellebruchus* Borowiec 1987

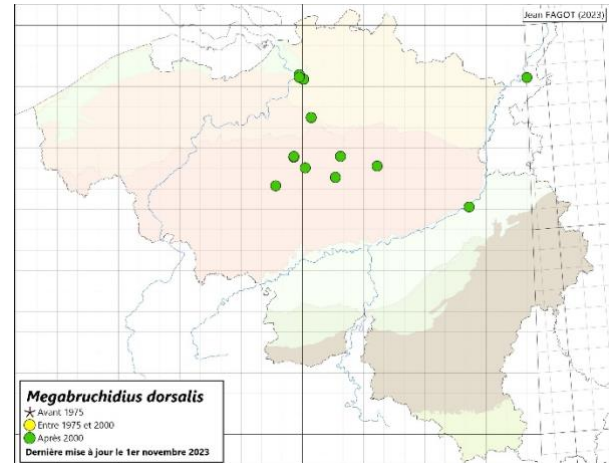
D. atrolineatus (Pic 1921)

(**sp. nov. Belg.**)

Première découverte de l'espèce en Belgique, à Liège (Bierset), 24.XI.2001, dans un lot de graines de *Phaseolus* en provenance du Togo.

Genre *Megabruchidius* Borowiec 1984196. *M. dorsalis* (Fåhraeus 1839)

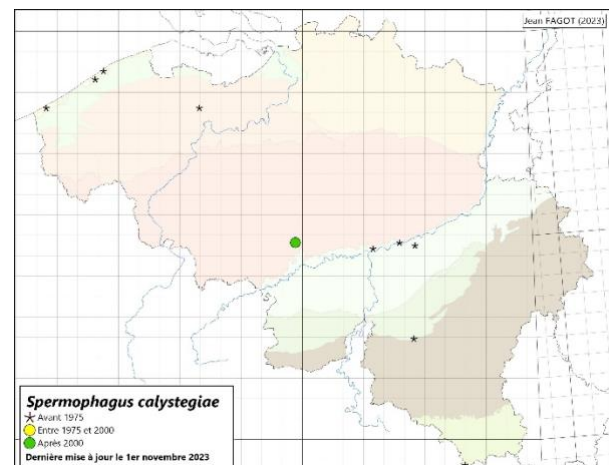
D'observation récente en Belgique (Fagot & Smets, 2022), l'espèce se répand rapidement dans le pays. Sur *Gleditsia triacanthos* notamment.

**Genre *Serratobruchidius* Yus Ramos 2013**

Une ou plusieurs espèces ont été importées et plus revues par la suite. Commentaire §4.

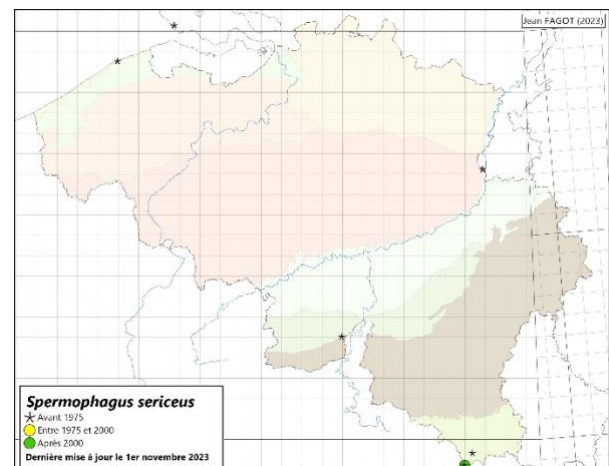
Genre *Spermophagus* Schönherr 1833197. *S. calystegiae* Lukjanovitch & Ter-Minassian 1957

Espèce très rare mais présente en Belgique. Sa distribution reste à préciser. L'espèce est souvent confondue avec la suivante.

198. *S. sericeus* Geoffroy 1785

L'espèce est aussi rare que *S. calystegiae* et sa distribution reste à préciser également.

Les larves sont dans les graines de Convolvulaceae (Delobel, 2014).

**Genre *Zabrotes* Horn 1885**

(*Zabrotes subfasciatus* (Boheman 1833))

Espèce citée par Decelle (1989) mais jamais vue dans aucune des collections visitées.

3. RÉPARTITION DES ESPÈCES

Les **cartes 1 et 2** présentées plus haut montrent déjà que le territoire n'est pas couvert uniformément. Il existe de nombreux espaces où les Bruchinae n'ont pas été récoltés et, par ailleurs, on pourra noter une plus forte densité en Calesienne, dans le sillon sambro-mosan, en Gaume ainsi que dans certaines parties des Flandres.

Il faut garder à l'esprit que la majorité des espèces sont liées spécifiquement aux végétaux dont elles dépendent et que ces espèces végétales sont aussi, pour la plupart, présentes dans le pays entier, soit dans la nature, soit en culture.

Le **tableau 1** ci-après donne une idée plus fine de la répartition des espèces de Bruchinae dans les régions naturelles du pays. Il s'agit des régions naturelles définies selon les districts phytosociologiques au sens de et précisés par Lambinon et Verloove (2012). La date charnière séparant les anciennes (-) et les nouvelles (+) données est fixée à 1975.

Aucune région naturelle ne compte les 19 espèces du pays. Les districts les plus riches sont le Brabant et le Mosan qui en comptent 16 et 17. Plusieurs espèces d'apparition récente, surlignées en jaune dans le **tableau 1**, ont une distribution qui doit encore être affinée. Il s'agit de *Bruchidius imbricornis* et *B. siliquastris*, *Bruchus brachialis*, *B. occidentalis* et *Megabruchidius dorsalis*. Cinq espèces qui, à n'en pas douter, vont se répandre dans les années à venir. Une sixième espèce, *B. griseomaculatus*, découverte en 1963 et revue une seconde fois seulement en 2019, restera sans doute très rare.

Les deux espèces du genre *Spermophagus* sont extrêmement peu récoltées depuis toujours. Soit, elles sont réellement rares et discrètes et passent inaperçues, soit elles sont en déclin avancé. Il s'en est, de fait, récolté un peu plus par le passé et nous pouvons craindre pour leur maintien. Ce sont les districts maritime et de Haute Ardenne qui semblent les moins riches en espèces, trois seulement.

Donner un statut d'indigénat aux espèces n'est pas chose évidente tant le commerce de denrées remonte loin dans le temps. D'autre part, les espèces nouvellement arrivées, ou du moins repérées, ont trouvé sur notre territoire leurs plantes hôtes, elles aussi indigènes ou introduites. Nous ne les reprenons pas dans les espèces indigènes, tout au plus vont-elles se naturaliser.

BRUCHINAE	Ma	VI	Ke	Br	Mo	Ar	HA	Lo
<i>Acanthocelides</i>								
<i>obtectus</i>		+	+	+	+	-		
<i>Bruchidius</i>								
<i>cisti</i>	-	-	+	+	+			+
<i>imbricornis</i>			+	+	+			
<i>marginalis</i>					+			-
<i>siliquastris</i>		+	+	+	+			
<i>varius</i>		+	+	+	+	+	+	+
<i>villosus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bruchus</i>								
<i>affinis</i>		+	+	+	+	+		+
<i>atomarius</i>	+	+	-	+	+	+	+	+
<i>brachialis</i>			+	+	+			
<i>griseomaculatus</i>					+			-
<i>loii</i>	+			+	+	+		+
<i>luteicornis</i>	+	+	+	+	+	+		+
<i>occidentalis</i>				+	+			
<i>pisorum</i>	-	+	-	+	+	+		+
<i>rufimanus</i>	-	+	-	+	+	+		+
<i>Megabruchidius</i>								
<i>dorsalis</i>		+	+	+	+			
<i>Spermophagus</i>								
<i>calystegiae</i>	-	-		+	-			-
<i>sericeus</i>	-				-			+
Nb +/19	3	10	10	16	17	8	3	10

Tableau 1 : Les abréviations représentent les districts maritime (Ma), flandrien (VI), campinien (Ke), brabançon (Br), mosan (Mo), ardennais (Ar), de haute Ardenne (HA) et lorrain (Lo).

Parmi les 10 espèces que nous considérons comme indigènes, surlignées en vert dans le **tableau 1**, la plupart montrent une situation stable à l'exception de *B. cisti* et des *Spermophagus* spp. liées à la distribution de leurs plantes hôtes, plantes qui sont peu prospectées par les entomologistes (par exemple les Hélianthèmes pour *B. cisti* ou les liserons pour *Spermophagus* spp.). *Bruchidius varius*, *B. villosus*, *Bruchus affinis*, *B. atomarius* et *B. luteicornis* sont probablement cinq espèces qui se rencontrent à peu près

partout dans le pays. Les deux espèces *B. marginalis* et *B. loti* restent rares mais ne semblent pas menacées.

Pour les espèces introduites, fût-ce de longue date, *B. pisorum* est probablement l'espèce qui marque le recul le plus net alors que *B. rufimanus* est omniprésent.



Figure 3 : *Bruchidius varius* (Olivier 1795), 21.V.2021, Wépion (Province de Namur) (Photo G. San Martin y Gomez).

4. COMMENTAIRES

De Acanthoscelides obtectus

En 1936, Maréchal et Darimont reprenaient cette espèce, alors *Bruchus obsoletus*, dans la liste des espèces intéressantes vues par les membres du Cercle des Entomologistes Liégeois (CEL).

Ils en disaient : « Cette bruche, R. jusqu'ici. se répand en Belgique. - Trouvée en quantité dans des haricots à Vottem en III.34 (F.D.) et à Liège 16.III.35 (Ma.); En outre 2 exempl. Filot 8.VIII.34 (F.D.).» (Maréchal & Darimont, 1936).

Decelle (1989) commente la présence de l'espèce comme suit :

Distribution : « semble avoir été introduite avec des haricots importés pendant la guerre de

1914-1918: les plus anciens spécimens belges, vus sont étiquetés : Uccle, VI.1916, Frennet L. S'est surtout répandue après 1930, année au cours de laquelle Guillaume et Vreurick l'ont signalée comme espèce nouvelle pour le pays. A été trouvée dans la plupart des régions, dans les jardins, sur les haricots mûrs sur lesquels, elle pond (Van Den Bruel, 1945). Ne semble pas pouvoir normalement survivre à l'extérieur en hiver.

Phénologie: fin août-septembre à l'extérieur.

Plante-hôte: le haricot cultivé, *Phaseolus vulgaris* L. ».

En visitant les collections nationales, nous avons pu voir une étiquette de « Berchem 1885 » soit avant la découverte en Italie en 1889. Un autre insecte fut encore récolté en 1894 à Wiers puis les suivants furent trouvés pendant la première guerre.

Force est de constater que l'espèce s'est bien adaptée à notre pays, l'espèce est signalée régulièrement.

À l'avenir, nous pourrions raisonnablement voir arriver aussi *Acanthoscelides pallidipennis* (Motschulsky 1874) qui vit aux dépens de *Amorpha fruticosa* L. ("Faux indigo").

De Bruchus luteicornis et B. occidentalis

En préliminaire, notons que *B. luteicornis* était jadis considérée comme variété de *B. rufipes* Herbst. Cette dernière est signalée en nombre par plusieurs entomologistes ou naturalistes mais, à l'examen, c'est de *B. luteicornis* dont il est question.

La distinction entre *B. luteicornis* et *B. occidentalis* n'est pas chose simple ni évidente et demande un examen attentif. La détermination se complique en descendant dans le Sud de l'Europe où *B. rufipes*, notamment, peut aussi participer à la confusion. Comme souvent chez les Bruchinae, les variations intraspécifiques de forme et de couleur peuvent semer le doute sur l'appartenance à telle ou telle espèce.

Depuis peu, les critères de détermination ont été précisés (Anton, 2001 ; Schott, 2003). Ils imposent, chez les mâles, l'extraction de l'urosternite et l'examen de son lobe antérieur (**Figure 4**). En ce qui concerne les femelles, il

est préférable de ne pas se prononcer à moins que les deux sexes ne soient récoltés simultanément (*in copula*).

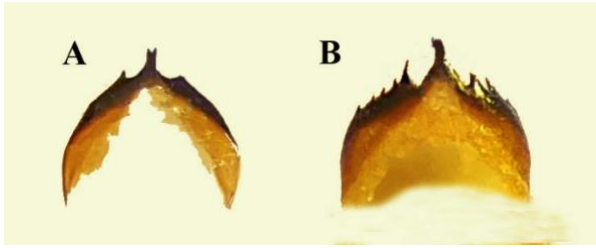


Figure 4 : lobe antérieur des urosternites de *Bruchus*. A : *B. luteicornis* Illiger 1794 ; B : *B. occidentalis* Lukjanovitch & Ter-Minassian 1957 (Photo J. Fagot).

Concernant la variabilité de l'espèce, nous avons en collection une série de spécimens de *B. occidentalis* atypiques, 7 spécimens récoltés en France, à Château-Ville-Vieille (Hautes-Alpes) le 2.VII.2022 (Leg. F. Leduc). Cinq femelles et un mâle ont la moitié proximale des tibias intermédiaires noire et chez une autre femelle, ces mêmes tibias sont totalement noirs.

Nous avons rencontré la même variation chez deux individus mâles récoltés en Belgique où seule l'extrémité des tibias intermédiaires est rouge (Engis, 28.V.2016 et 15.VI.2018, Leg. C. Warnotte).

Afin de déterminer la distribution des deux espèces, il sera indispensable de revoir l'ensemble des spécimens mâles présents dans les collections. D'ores et déjà, nous pouvons constater que la présence de *B. occidentalis* en Belgique est probablement récente. En effet, en extrayant l'urosternite de mâles de bon nombre d'exemplaires (pas tous) présents au RBINS, nous n'avons trouvé aucun *B. occidentalis* mais uniquement des *B. luteicornis*. Tous les *B. occidentalis* qui nous sont connus ont été récoltés après 2005, année de sa découverte (Bagnée *et al.*, 2021). L'espèce n'était donc vraisemblablement pas passée inaperçue auparavant et est bien arrivée en Belgique récemment.

Précisons que si nous n'avons pas disséqué tous les mâles du RBINS, aucun ne présente les antennes noires telles que *B. occidentalis* ou *B.*

rufipes les présentent généralement. Nous avons examiné prioritairement les mâles dont les antennes sont assombries, parfois fortement, et avons considéré que les insectes aux antennes entièrement claires étaient des *B. luteicornis*.

De *Bruchus rufimanus*

Chez cette espèce, au même titre que chez beaucoup d'espèces de bruches, les variations intraspécifiques sont parfois importantes et étonnantes. Nous avons eu l'opportunité d'examiner plus de 3.000 individus provenant de cultures de fêverolle (*Vicia faba* L.) dans le Sud du pays (Segers, 2023). Ainsi avons-nous pu noter les variations suivantes chez certains d'entre eux :

- la dent du pronotum est minuscule comme chez *B. loti* ;
- la même dent est parfois placée assez haut mais pas autant que *B. affinis* ;
- les fémurs des pattes antérieures sont noirs sur 1/4 à 2/3 de la base ;
- l'extrémité des fémurs intermédiaires est parfois bien rouge, ainsi que parfois, mais plus rarement, l'extrémité des tibias. Parfois, les tarses sont rouges en partie aussi ;
- certains individus ont les tarses des pattes intermédiaires rouges en entier ;
- chez les mâles, la dent des tibias intermédiaires est dans le prolongement du tibia ou est insérée avec un angle variable ; elle peut être très courte voire absente d'un côté ou d'une longueur différente d'une patte à l'autre ;
- la même dent est parfois accompagnée d'une petite bosse sur le tibia juste à côté ou bien elle est bifide ;
- la taille de l'imago, dans les deux sexes, peut varier selon un facteur de 1 à plus de 2,5 ;
- en fin de saison, la coloration et les dessins sur les élytres sont parfois très différents de ce qu'ils sont chez les individus sortis en début de saison.

Cela fait tout de même beaucoup de variabilité occasionnant un questionnement lors des déterminations. Certains critères sont parfois

absents ou fortement modifiés. De ce fait il est utile, voire indispensable, d'avoir plusieurs individus à examiner.

Il en est de même pour bien d'autres espèces.

Tératologie

Une formation anormale est présente sur l'antenne gauche d'un spécimen de *B. rufimanus* (Figure 5).



Figure 5 : Antenne gauche de *Bruchus rufimanus* Boheman 1833, 2.V.2022, Col de Babaou (France, Var), Leg. F. Leduc (Photo J. Fagot).

Une excroissance de cinq articles agglomérés forme un bouton sur le troisième antennomère. Si les trois premiers articles sont petits et bien individualisés, le quatrième est plus gros et collé à un cinquième article nettement plus épais encore. Ce type de malformation n'est pas rare chez les Chrysomelidae et peut être bien plus complexe (Balazuc, 1986 ; Lays, 2003).

De *Bruchus rufipes*

Bien que l'espèce soit renseignée, en Belgique, par plusieurs entomologistes dans de nombreux ouvrages ou des listes d'inventaires, nous n'en avons retrouvé aucun exemplaire dans quelle que collection que ce soit. *Bruchus luteicornis* n'étant jadis « qu'une sous-espèce » de *B. rufipes*, c'est le taxon spécifique qui fut systématiquement utilisé.

Cependant, Anton (2001) indique que des investigations plus détaillées ont entre-temps révélé que les *Bruchus* cités précédemment d'Europe centrale et similaires à *B. rufipes* sont

en fait des *B. occidentalis*. Tous les signalements d'un *B. rufipes* en Allemagne, en Pologne et en République tchèque sont incorrects. Ils se réfèrent principalement à *Bruchus occidentalis*, plus rarement à *B. luteicornis*. De même, en Alsace, Schott (2003) conclut que *B. rufipes* n'existe très probablement pas dans cette région et qu'il s'agit de *B. occidentalis*.

Le même constat concernant les nombreux soi-disant *B. rufipes* belges explique le manque de données, *B. rufipes* se rencontrant nettement plus au Sud.

Des espèces étrangères ou exotiques

L'import d'espèces exotiques par le transport de denrées alimentaires n'est pas rare et est encore d'actualité (Beenen & Roques (2010), Barclay (2014), Callot *et al.* (2016), Bentanachs & Viñolas (2020), Cocco *et al.* (2021), Beenen (2022), ...). De nouvelles espèces sont régulièrement annoncées dans les pays européens et pour l'ensemble de l'Europe, YUS RAMOS *et al.* (2014) ont inventorié pas moins de 20 genres et 42 espèces de bruches exotiques. Ainsi, chez nous, au cours du temps, *Bruchus rufimanus* a été trouvée dans des vesces provenant de Hongrie (Bruxelles, 1968) et des fèves d'Éthiopie (Anvers, 1948, Segers) ou *B. pisorum* dans des pois venant de Roumanie (Anvers, 1936, Giltay).

Ce ne sont que quelques exemples et le processus se poursuit. Tout récemment encore, lors d'un contrôle sanitaire, ont été découvertes à Liège (aéroport de Bierset) : *Decellebruchus atrolineatus* dans des graines de Fabaceae en provenance du Togo (en 2001) et *Callosobruchus maculatus* dans des fèves en provenance du Soudan (en 2006). Pour *D. atrolineatus*, il s'agit de la première observation en Belgique.

En visitant les vieilles collections du RBINS, on découvre que plusieurs espèces ne faisant pas partie de notre faune ont été repérées dans des importations de fèves venant de l'étranger.

Quelques commentaires à la volée :

Plusieurs spécimens de *Callosobruchus chinensis* sont présents dans diverses collections. Toutes les récoltes ont eu lieu durant les années 1947 et 1948, dans les régions de Lint, Anvers, Kapellen ou Gembloux. Il est noté sur certaines étiquettes que les graines dont sont issues les bruches provenaient d'Éthiopie.

L'espèce est accompagnée de deux autres *Callosobruchus* mais en moindre nombre. Il s'agit de *C. maculatus* (1947 et 1948) et *C. analis* (1 spécimen à Merksem, 1948).

Caryedon serratus fut trouvé jadis en Belgique en provenance probablement du Sénégal. Il fut repéré à Bruxelles (en 1880 déjà puis en 1936), à Ixelles et Bruxelles (1941), à Laroche-en-Ardennes (1941) et enfin à Boitsfort en 1955.

Dans la collection Derenne, sont présents 4 spécimens de *B. unicolor* nommés par Decelle *B. olivaceus* (Torgny, 1936, 1938, 1945 et 1947). Dans la collection "Belgique" du RBINS sont présents 4 autres individus initialement nommés *B. unicolor* et provenant de la vallée du Rabais (1923, coll. Ball), de Pondrome (1906 et 1907, coll. d'Orchymont) et de Saint-Servais (Namur) (1909, coll. Vreurick). Ce dernier disséqué par Decelle porte le nom de *B. unicolor* sur l'épingle mais sur la préparation microscopique de l'édéage, ce nom a été biffé et remplacé par *B. olivaceus*. De notre révision, il ressort qu'il s'agit bien de *Bruchidius unicolor*.

Cette ou ces espèces importées probablement de Tchécoslovaquie (*dixit* Decelle) semblent avoir été l'objet de pas mal de confusion par le passé.

Bruchus tristis est arrivée en Belgique dans des fèves en provenance d'Éthiopie. On en a retrouvé à Jemeppe-sur-Sambre (1947, Mayné) ainsi qu'à Anvers (1947, coll. Derenne ; 1948, coll. Roelofs et Segers).

La même année, 1948, on a découvert également *B. dentipes* à Anvers (1948, coll. Derenne, Roelofs et Segers) et à Kontich (1948), puis à Herstal deux ans plus tard (1950).

Il en est de même pour *B. ervi* trouvée à Anvers (1947, 1948), *B. lentis* à Anvers (1947 dans des lentilles) et à Boitsfort (1948) ou encore *B. ulicis* à Anvers (1947) et Kontich (1948).

Assez étonnamment, beaucoup de ces observations ont été effectuées durant deux années, à savoir 1947 et 1948. Pourquoi ces deux années-là... ? Nous n'en avons pas l'explication aujourd'hui. En outre, bon nombre d'exemplaires sont affublés d'étiquettes identiques. *Bruchus dentipes*, *B. ervi*, *B. lentis* ou *B. ulicis* par exemple portent le même type d'étiquette.

Toutes ces observations sont, pour la plupart, le fait de L. Giltay, J. Ghesquière, G. Roelofs ou C. Segers ou du moins, les spécimens récoltés se retrouvent-ils dans leurs collections. Ces entomologistes fameux étaient très actifs et pour certains d'entre eux, nous savons qu'ils ont été présents pour des raisons professionnelles dans les lieux où les bruches furent récoltées ces années-là.

Jean Ghesquière (1892-1982) était diplômé de l'Institut agronomique de Gembloux (promotion 1912) et fut longtemps entomologiste au Congo avant de revenir en Belgique et de travailler dans le domaine de la lutte biologique (Decelle, 1982 ; Pauly, 2001).

Clément Segers (1899-1988) aussi était ingénieur agronome mais de Louvain. Il a travaillé à Bruxelles au ministère de l'agriculture et également à Anvers. Il était connu pour ses nombreux travaux en entomologie mais plus spécifiquement pour sa spécialisation dans la détermination d'insectes nuisibles ou suspects découverts dans les entrepôts commerciaux du pays (De Walsche, 1989).

Ceci explique sans doute une partie de ce qui précède mais pas la concentration des observations sur les deux années 1947-1948.

De *Serratobruchidius* spp.

Ce genre récent (Yus Ramos, 2013) ne se rencontre pas chez nous. Composé d'espèces très ressemblantes pour certaines, les déterminations furent parfois douteuses

jusqu'il y a peu (Yus Ramos *et al.*, 2007 ; Yus Ramos, 2013).

Dans l'espace de la collection Derenne réservé à *Bruchidius quinqueguttatus* se trouve un exemplaire déterminé par Derenne comme *Bruchidius albopictus* en provenance de Jemeppe-sur-Sambre (11.VII.1947) et revu par Decelle en 1985 comme étant *Bruchidius quinqueguttatus*. Malheureusement, l'insecte est incomplet mais Anton confirme qu'il s'agit bien de *B. quinqueguttatus*.

Dans la collection générale du RBINS, Decelle a réservé un espace à *B. quinqueguttatus*. Il n'y a pas d'insecte mais une note de sa main : «*quinqueguttatus* Ol. ?/sp. introduite/du Proche-Orient/in Coll Derenne [cfr supra]/et Gembloux ». Dans la collection de Gembloux, deux *Serratobruchidius* sont présents. Un de Turquie est *S. quinqueguttatus* et l'autre d'Espagne est *S. meleagrinus*. Si l'on se réfère à Yus Ramos (2007), sans doute ces deux exemplaires ont-ils été déplacés.

Des espèces accidentelles ou disparues

Parmi les espèces accidentelles ou considérées comme telles, *Bruchidius bimaculatus* fut signalée uniquement dans le vieux catalogue de Mathieu (1858) sous le nom de *B. variegatus* Germar. Il en est dit : « Assez commun partout. C'est surtout sur les fleurs de l'aubépine que se prend l'insecte parfait. » mais l'espèce n'a pas été retrouvée dans les collections visitées. Tout comme Decelle (1995), nous ne la reprenons pas dans la faune belge.

Il en est de même de *Bruchidius unicolor*. À l'examen des collections des musées, il apparaît que l'observation de cette espèce serait due à une importation et qu'elle ne s'est maintenue que quelques années.

Tout comme Decelle (1989), nous ne prendrons pas en compte les taxons exotiques introduits avec des denrées alimentaires et jamais revus par la suite.

En conclusion, au moment où nous écrivons ces lignes (octobre 2023), nous considérons que les espèces suivantes, bien que signalées en Belgique, ne font pas partie de notre faune

mais sans préjuger de ce que l'avenir nous réserve :

Bruchidius bimaculatus
Bruchidius olivaceus
Bruchidius unicolor
Bruchus dentipes
Bruchus ervi
Bruchus lentis
Bruchus rufipes
Bruchus tristis
Bruchus ulicis
Bruchus viciae
Callosobruchus analis
Callosobruchus chinensis
Callosobruchus maculatus
Caryedon serratus
Decellebruchus atrolineatus
Serratobruchidius spp.
Zabrotes subfasciatus

Par contre, nous pouvons nous attendre à accueillir à l'avenir de nouvelles espèces. Nous pensons entre autres à *Megabruchidius tonkineus*, *Acanthoscelides pallidipennis* ou encore à *Stator limbatus* (Horn 1873).

Comme annoncé auparavant (Fagot, 2019a), la publication qui nous occupe est fractionnée en plusieurs notes. Après les Donaciinae (Fagot, 2019a), les Megalopodidae et les Orsodacnidae (Fagot, 2019b), les Criocerinae, les Eumolpinae, les Lamprosomatinae (Fagot, 2019c), les Cryptocephalinae partim Clytrini (Fagot, 2019d) et partim Cryptocephalini (Fagot, 2020), les Chrysomelinae (Fagot, 2022a), les Galerucinae (Fagot, 2022b), les Cassidinae (Fagot, 2023) et maintenant les Bruchinae, il nous restera à présenter les Galerucinae Alticini, la tribu la plus importante en nombre d'espèces.

En finale, nous réaliserons un catalogue synthétique reprenant l'ensemble des taxons belges, distribués selon les districts phytogéographiques, tel qu'il était prévu de le réaliser au départ (Coulon, 1995).

REMERCIEMENTS

Nous réitérons nos remerciements aux acteurs en entomologie pour la confiance accordée et la gentillesse manifestée en nous permettant d'avoir accès à tout ou partie des collections personnelles ou collectives dont ils sont ou ont été conservateurs. En particulier, MM Wouter Dekoninck (RBINS-Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles), Frédéric Francis (ULiège Gembloux Agro-Bio Tech, ex-FSaGx), Pierre Rasmont et Denis Michez (UMons), sans oublier les étudiants et les innombrables entomologistes amateurs déjà cités dans Fagot (2019a).

Nous associons aussi à ces remerciements, les gestionnaires des banques de données en ligne : Yvan Barbier pour le SPW-DEMNA, Pieter Vanormelingen de Natuurpunt Studie et Jean-Yves Paquet de Natagora pour la gestion de Waarneming.be/Observations.be.

Il nous est particulièrement agréable de souligner l'intérêt et l'importante contribution de Claude Warnotte pour la finalisation du catalogue de cette sous-famille. Merci Claudy pour l'apport d'un matériel abondant et pour les nombreux échanges passionnants, fructueux et fraternels.

Nous saluons également la disponibilité de Klaus-Werner Anton qui, par ses déterminations et son expertise, a permis de préciser certaines de nos décisions.

BIBLIOGRAPHIE

Anton K.-W., 2001. Bemerkungen zur Faunistik und Taxonomie mitteleuropäischer Samenkäfer (Coleoptera: Bruchidae). *Folia Entomologica Hungarica Rovartani Közlemények*, **LXII**, 43-49.

Anton K.-W., 2010. Subfamily Bruchinae. In: Löbl I. & Smetana A. : *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vol. 6, Chrysomeloidea*, 339-353. Apollo Books, Stenstrup (Denmark).

Balazuc J., 1986. Un cas tératologique remarquable (schistomélie quaternaire d'antenne) chez un *Cryptocephalus cristula* L. Dufour (Col. Chrysomelidae). *L'Entomologiste*, **42**, 181-182.

Barbier Y., 2000. *Data Fauna-Flora, guide d'utilisation*. Editions Yvan Barbier et Pierre Rasmont, Umons, Mons, 112 pages.

Barclay M.V.L., 2014. *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007 (Chrysomelidae, Bruchinae) new to Britain. *The Coleopterist*, **23**(2), 41-44.

Baugnée J.-Y., 2005. Observations récentes de *Bruchidius varius* (Olivier, 1795) (Coleoptera: Bruchidae) en Belgique. *Notes fauniques de Gembloux*, **55**, 51-53.

Baugnée J.-Y., Drumont A., Fagot J. & Ignace D., 2021. *Bruchidius imbricornis* (Panzer, 1795), *Bruchus occidentalis* Lukjanovitch & Ter-Minassian, 1957 et *Bruchus brachialis* Fåhræus, 1839 nouveaux pour la faune belge et données récentes de *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007 (Coleoptera: Chrysomelidae, Bruchinae). *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, **157**(1), 34-53.

Beenen R., 2022. De Kokjespeulkever (*Bruchidius marginalis*) en de Gleditsiakever (*Megabruchidius dorsalis*). Twee nieuwe Zaadkevers (Bruchinae) voor Nederland (Coleoptera, Chrysomelidae). *Natuurhistorische Maanblad*, **111**(2), 43-45.

Beenen R. & Roques A., 2010. Leaf and Seed Beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) Chapter 8.3. *BioRisk*, **4**(1), 267-292.

Bentanachs J. & Viñolas A., 2020. Nuevos datos sobre la presencia de *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) en la Península Ibérica (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae). *Arquívos Entomolóxicos*, **22**, 165-168.

Borowiec L., 1987. The genera of seed-beetles (Coleoptera, Bruchidae). *Polskie Pismo Entomologiczne*, **57**, 3-207.

Callot H., Brua C. & Wagner A., 2016. Bruches exotiques en Alsace : *Acanthoscelides pallidipennis* (Motschulsky, 1874), *Bruchidius siliquastris* Delobel, 2007 et *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 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.

Cocco A., Brundu G., Berquier C., Andrei-Ruiz M.-C., Pusceddu M., Porceddu M., Podda L., Satta A., Petit Y. & Floris I., 2021.

- Establishment and new hosts of the non-native seed beetle *Stator limbatus* (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae) on acacias in Europe. *NeoBiota*, **70**, 167-192.
- Coulon G., 1995. *Enumeratio Coleopterorum Belgicae 1*, 63 p., Société royale belge d'Entomologie, Bruxelles.
- Decelle J. E., 1982. Assemblée mensuelle du 1.XII.1982. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, **118**, 212.
- Decelle 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.
- Decelle 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*, **150**(3), 15-18.
- Delobel A., 2014. Bruchinae. In: Tronquet M. (coord.), 2014. Catalogue des Coléoptères de France. Association roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. **Supplément au Tome XXIII, R.A.R.E.**, 585-589.
- Delobel P. & Delobel A., 2008. Une nouvelle Bruche asiatique importée en France : *Megabruchidius tonkineus* (Pic) (Col., Bruchinae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **113**(2), 229-230.
- Derenne E., 1963. *Catalogue des Coléoptères de Belgique*, 94. *Chrysomeloidea Chrysomelidae*, 4, 104 p., Eds. Société royale d'Entomologie de Belgique.
- De Walsche J., 1989. In memoriam Clément Ségers. Assemblée mensuelle du 8.I.1989. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, **125**, 131-132.
- Fagot J., 2019a. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 7 : Les Donaciinae de la faune belge (Coleoptera, Chrysomelidae), catalogue et atlas. *Entomologie Faunistique - Faunistic Entomology*, **72**, 45-69. <https://popups.uliege.be/2030-6318/index.php?id=4432>.
- Fagot J., 2019b. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 8 : Les Megalopodidae et Orsodacnidae (anciennement Chrysomelidae) de la faune belge (Coleoptera), catalogue et atlas. *Entomologie Faunistique - Faunistic Entomology*, **72**, 71-77. <https://popups.uliege.be/2030-6318/index.php?id=4440>.
- Fagot J., 2019c. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 9 : Les Criocerinae, Eumolpinae et Lamprosomatinae de la faune belge (Coleoptera, Chrysomelidae), catalogue et atlas. *Entomologie Faunistique - Faunistic Entomology*, **72**, 79-92. <https://popups.uliege.be/2030-6318/index.php?id=4489>.
- Fagot J., 2019d. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 10 : Les Cryptocephalinae (partim Clytrini) de la faune belge (Coleoptera, Chrysomelidae), catalogue et atlas. *Entomologie Faunistique - Faunistic Entomology*, **72**, 149-159. <https://popups.uliege.be/2030-6318/index.php?id=4638>.
- Fagot J., 2020. 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*, **73**, 215-239. <https://popups.uliege.be/2030-6318/index.php?id=5028>.
- Fagot J., 2022a. Les Chrysomelinae de la faune belge (Coleoptera Chrysomelidae), catalogue et atlas. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 14. *Entomologie Faunistique - Faunistic Entomology*, **75**, 79-123. <https://popups.uliege.be/2030-6318/index.php?id=5910>.
- Fagot J., 2022b. Les Galerucinae (hors Alticini) de la faune belge (Coleoptera Chrysomelidae), catalogue et atlas. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 17. *Entomologie Faunistique - Faunistic Entomology*, **75**, 183-199. <https://popups.uliege.be/2030-6318/index.php?id=5911>.
- Fagot J., 2023. Les Cassidinae de la faune belge (Coleoptera Chrysomelidae), catalogue et atlas. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 18. *Entomologie Faunistique - Faunistic Entomology*, **76**, 93-109. <https://popups.uliege.be/2030-6318/index.php?id=6158>.

- Fagot J. & Smets K., 2022. *Megabruchidius dorsalis* (Fähræus, 1839) (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae), espèce nouvelle pour la Belgique. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 15. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, **158**(2), 190-200. https://www.researchgate.net/publication/365805805_Megabruchidius_dorsalis_Fahraeus_1839_Coleoptera_Chrysomelidae_Bruchinae_espece_nouvelle_pour_la_Belgique_Entretiens_sur_les_Chrysomelidae_de_Belgique_et_des_regions_limitrophes_15
- Hanssens B., 2009. "Roodgatjes" [découverte de *Bruchidius siliquastris* à Bruxelles]. *L'Echo du Marais*, **91**, 19-20.
- Hoffmann A., 1945: *Coléoptères Bruchidae et Anthribidae. Faune de France 44*. Paris, Paul Lechevalier, 184 p., 382 fig.
- 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.
- Kerremans C., 1880. *Catalogue des Coléoptères de Belgique et des régions voisines*. Eds Lebègue et Cie, Bruxelles, 67 pp.
- Lambinon J. et Verloove F., 2012. *Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. Editions du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 6e édition, 1195 pages.
- Lays P., 2003. Observations de formations tératologiques parmi des donacies (Coleoptera Chrysomelidae Donaciinae). *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, **139**, 180-183.
- Löbl I. & Smetana A. (ed.), 2010. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol 6, Chrysomeloidea*. Stenstrup: Apollo Books, 924 pp.
- Maréchal P. & Darimont F., 1936. Insectes intéressants récoltés par le « Cercle des Entomologistes Liégeois ». *Lambillionea*, **8-9**, 211-220.
- Mathieu C., 1858. Catalogue des Coléoptères de la famille des Curculionidées de Belgique. *Annales de la Société entomologique belge*, **2**, 163-246.
- Mayné R., 1948. Les insectes et acariens des matières alimentaires: famille des Bruchidae. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, **84**, 100-104.
- Pauly A., 2001. Bibliographie des Hyménoptères de Belgique précédée de notices biographiques (1827-2000) Première partie. *Notes fauniques de Gembloux*, **44**, 37-84.
- Schott C., 2003. *Spermophagus calystegiae* (Lukjanovitch et Ter-Minassian, 1957), *Bruchus occidentalis* Lukjanovitch et Ter-Minassian, 1957, *Bruchidius pusillus* (Germar, 1824) en Alsace. *Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse*, **59**, 9-14.
- Segers A., 2023. Bio-based control strategies of *Bruchus rufimanus* in faba bean crop. Thèse de doctorat, ULiège - Gembloux Agro-Bio Tech (Belgique). 304 pp.
- Tronquet M. (coord.), 2014. *Catalogue des Coléoptères de France*. Association roussillonaise d'Entomologie, Perpignan. Supplément au Tome XXIII- R.A.R.E., 1052p.
- Tuda M., 2007. Applied evolutionary ecology of insects of the subfamily Bruchinae (Coleoptera: Chrysomelidae). *Applied Entomology and Zoology*, **42**, 337-346.
- Van Den Bruel E.W., 1945. Assemblée mensuelle du 3.III.1945. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, **81**, 54-56.
- Verstraeten Ch. & Boosten G., 1979. Enquête pour établir la répartition des coléoptères de Belgique et des régions limitrophes. Troisième série. In : *Atlas provisoire des insectes de Belgique*, Eds. Leclercq J. & Verstraeten Ch., cartes 1201 à 1262, Gembloux, avril 1979.
- Verstraeten Ch., Boosten G. & Gaspar Ch., 1973. Enquête pour établir la répartition des coléoptères de Belgique. In : *Atlas provisoire des insectes de Belgique*, Eds. Leclercq J., Gaspar Ch. & Verstraeten Ch., cartes 701 à 752, Gembloux, 1973.
- Yus Ramos R., 2007. Las especies de *Bruchidius* Schilsky del grupo *serraticornis* : Revisión de

- la fauna Ibero-Balear (Coleoptera : Bruchinae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **41**, 321–333.
- Yus Ramos R., 2013. *Serratobruchidius*, a new genus of Bruchidiini for the species of *Bruchidius* Schilsky (s.l.) of the *serraticornis* group (Coleoptera: Bruchidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **52**, 17–21.
- 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., 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. & Ricci M.S., 2012. *Guida ai Coleotteri Bruchidi della Fauna Italiana. Sistematica e biologia. Gestione e controllo*. Darwin Edizioni, Roma. 430 pp.

(55 réf.)