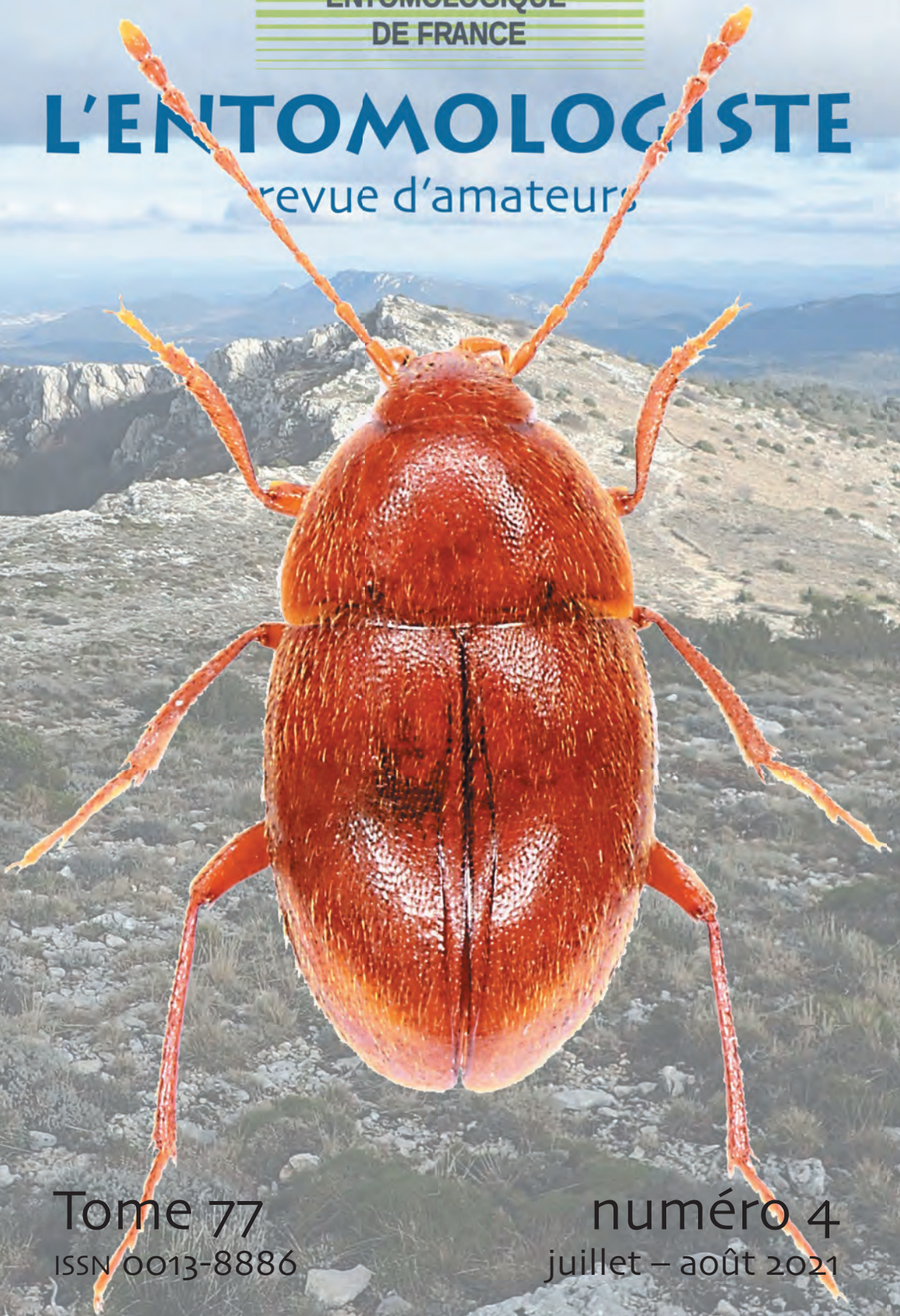


SOCIÉTÉ
ENTOMOLOGIQUE
DE FRANCE

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs



Tome 77

ISSN 0013-8886

numéro 4

juillet – août 2021

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs, paraissant tous les deux mois

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France

fondée en 1944

par Guy COLAS (1902 – 1993), Renaud PAULIAN (1913 – 2003) et André VILLIERS (1915 – 1983)

<http://lentomologiste.fr>

Siège social : 45 rue Buffon, F-75005 Paris

Fondateur-rédacteur : André VILLIERS (1915 – 1983)

Rédacteur honoraire : Pierre BOURGIN (1901 – 1986)

Rédacteur en chef honoraire : René Michel QUENTIN (1924 – 2010)

Directeur de la publication

Michel BINON

28 rue Claude-Lerude

45100 Orléans

[<directeur@lentomologiste.fr>](mailto:directeur@lentomologiste.fr)

Directeur-adjoint de la publication

Daniel ROUGON

2 rue Lamarck

45100 Orléans

[<directeur-adjoint@lentomologiste.fr>](mailto:directeur-adjoint@lentomologiste.fr)

Rédacteur

Laurent PÉRU

Le Chalet des Saint-Germain

route de Neuville-aux-Bois

45470 Loury

[<redacteur@lentomologiste.fr>](mailto:redacteur@lentomologiste.fr)

Secrétaire

Jean-David CHAPELIN-VISCARDI

Laboratoire d'Éco-Entomologie

5 rue Antoine-Mariotte

45000 Orléans

[<secretaire@lentomologiste.fr>](mailto:secretaire@lentomologiste.fr)

Trésorier

Samuel LOISEAU

Laboratoire d'Éco-Entomologie

5 rue Antoine-Mariotte

45000 Orléans

[<tresorier@lentomologiste.fr>](mailto:tresorier@lentomologiste.fr)

Webmestre

[poste à pourvoir]

[<webmaster@lentomologiste.fr>](mailto:webmaster@lentomologiste.fr)

Comité de rédaction

Henri-Pierre ABERLENC (Vallon-Pont-d'Arc), Christophe BOUGET (Nogent-sur-Vernisson),
Hervé BRUSTEL (Toulouse), François DUSOULIER (Paris), Antoine FOUCART (Castelnau-le-Lez),
Antoine LEVÊQUE (Beaugency), Michel MARTINEZ (Grabels), Armand MATOCQ (Paris),
Bruno MICHEL (Saint-Gély-du-Fesc), Thierry NOBLECOURT (Antugnac),
Philippe PONEL (Pourcieux), Pierre QUENEY (Meudon), Jean-Claude STREITO (Montpellier),
Pierre TILLIER (Champagne-sur-Oise), Francesco VITALI (Luxembourg) et Pierre ZAGATTI (Audierne).

Tirage du présent fascicule : 500 exemplaires • Prix au numéro : 7,00 €

Imprimé par Jouve-Print, 733 rue Saint-Léonard, 53100 Mayenne

ISSN : 0013 8886 – BB CPPAP : 0524 G 80804

Photo de couverture : *Speodietta galloprovincialis* (Fairmaire, 1860), Coleoptera Leiodidae Cholevinae
taille : 2,6 à 3,1 mm (cliché Philippe Ponel).

Une nouvelle espèce pour la faune de France, présence de *Polytoxus sculus* (A. Costa, 1842) en Corse (Hemiptera Reduviidae Saicinae)

Benoît DUHAZÉ *, Pierre MOULET ** & Samuel DANFLOUS ***

* 26, route de Groussougnau, F-24130 Prignonrieux
duhaze.benoit@gmail.com

** Museum Requien, 67 rue Joseph-Vernet, F-84000 Avignon
pierre.moulet@wanadoo.fr

*** 3 chemin du Tarda, F-31190 Mauressac
samdanfous@yahoo.com

Résumé. – *Polytoxus sculus* (A. Costa, 1842) (Hemiptera Reduviidae Saicinae) est signalé pour la première fois en France sur la côte orientale de la Corse. Une synthèse bibliographique est fournie visant à préciser les localités de découverte et leur référence et à rassembler des informations pour mieux cerner son écologie.

Summary. – *Polytoxus sculus* (A. Costa, 1842) (Hemiptera Reduviidae Saicinae) is reported for the first time from France on the east coast of Corsica. A bibliographic synthesis is also given to specify the locations of its discovery and their reference and to gather information to better understand its ecology.

Keywords. – Reduviidae, Saicinae, *Polytoxus sculus*, France, Corse.

Le Réduvidé *Polytoxus sculus* (A. Costa, 1842) est, comme bien d'autres Saicinae, très discret si bien que son homotypie a entraîné une détection tardive. Sa découverte permet d'ajouter cette nouvelle espèce à la faune des Reduviidae de France.

Le genre *Polytoxus* Spinola, 1850 appartient à la famille des Reduviidae Latreille, 1807 et à la sous-famille des Saicinae Stål, 1859. Selon REDEI & TSAI [2010], le genre comprend près de 80 espèces qui sont distribuées dans les zones afrotropicale (Afrique australe et intertropicale, Madagascar, Seychelles), indomalaise (Asie méridionale, îles malaises), australasienne et paléarctique (région méditerranéenne). Dans cette dernière, PUTSHKOV & PUTSHKOV [1996] mentionnent 13 espèces. En Europe, RIBES *et al.* [2004] et PUTSHKOV & MOULET [2009] signalent la présence de trois espèces :

- *P. sanguineus* (A. Costa, 1842),
- *P. sculus* (A. Costa, 1842)
- et *P. jeanneli* Villiers, 1942.

Seule l'espèce *P. sanguineus* était connue jusqu'à présent en France métropolitaine [PUTON, 1880; DUSOULIER, 2006; PUTSHKOV & MOULET, 2009; MINSSIEUX & BARTOLUCCI, 2016; LAMBERT-GRIMPARD, 2020].

Rappel historique

La description de l'espèce revient à Achille COSTA [1842a] qui définit en même temps le genre nouveau *Acanthothorax*. Il précise que le type a été collecté à la périphérie de Palerme dans des endroits humides, près des racines des plantes et surtout des joncs. Il qualifie l'espèce de « Rare ».

À propos du genre *Acanthothorax* qu'il vient d'inventer, il précise qu'il a reçu du Professeur Carlo Guiseppe Gené deux spécimens d'une espèce sarde que ce dernier a nommé *Polytoxus sanguineus* créant ainsi également un nouveau genre. Il explique que s'il avait eu connaissance de cela avant de publier son genre *Acanthothorax*, il aurait à juste titre adopté le nom générique proposé par Gené.

COSTA [1842b] fait à nouveau référence à l'espèce en la figurant (pl. 6, fig. 9). Il fait part de ses observations sur des espèces déjà connues et redit les circonstances de la découverte, en signalant aussi que plusieurs individus ont été capturés par Vittore Ghiliani en Sicile à la même époque.

Ultérieurement, Antonio GARBIGLETTI [1869] signale *A. sculus* uniquement de Sicile dans son catalogue.

Puis Étienne MULSANT & Claudius REY [1873] indiquent ne pas connaître l'espèce mais rappellent qu'elle est originaire de Sicile.

COSTA [1881] signale *A. siculus* de la Calabre, à Cirò (carafone di S. Nicola) entre les racines de plantes palustres en juillet, en compagnie de *Metapterus linearis* A. Costa, 1862, *Sastrapada baerensprungi* (Stål, 1859) (sub *Ctenocnemis femoratus* A. Costa) et *Pygolampis bidentata* (Goeze, 1778) (sub *P. bifurcata* Goeze) et indique qu'il est très rare.

COSTA [1882] fait connaître le fruit de ses recherches en Sardaigne et indique une nouvelle localité pour *A. siculus*, la commune de Gonnesa où l'insecte a été collecté au bord d'un ruisseau au pied des plantes.

L'espèce est ensuite mentionnée de Grèce par Odo Morannal REUTER [1890] qui précise que les nouvelles localités qu'il cite ne sont pas encore communiquées dans le catalogue d'Auguste PUTON [1886] et dans les diverses publications contemporaines. Ainsi, il signale que *Costiella sicula* Costa a été observée par Joseph Emge en Attique et par Eberhardt von Oertzen en Morée, deux régions historiques de Grèce.



Figure 1. – *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842). Taille : 6,8 mm. Cliché Benoît Duhazé.

REUTER [1891] apporte une correction à sa publication de 1890 en indiquant qu'il faut modifier le nom de *Costiella* en *Polytoxus*.

Le même auteur en 1892 [REUTER, 1892] indique que le matériel grec de *P. siculus* provient de chasses du printemps 1887 dans les environs d'Athènes, essentiellement sur les terrains marécageux de la baie du Phaleron (en Attique) et de collectes de 1884-1885 dans les environs de Nauplie (Morée).

À partir de cette publication, le genre *Polytoxus* Spinola, 1850 est définitivement adopté. Le genre *Acanthothorax* A. Costa, 1842 est en effet un homonyme junior d'*Acanthothorax* Gaede, 1832 (Anthribidae) et synonyme junior de *Polytoxus*.

PUTON [1899] et Vasilii Fedorovich OSHANIN [1909] ne mentionnent *P. siculus* que d'Italie et de Grèce mais REUTER [1909] le cite de Dalmatie, localité nouvelle, où il a été collecté par Anders Dahl.

André VILLIERS [1943] omet de signaler les localités de Sardaigne et de Dalmatie et indique uniquement la Sicile et la Grèce.

Paul DISPONS & Wolfgang STICHEL [1959] vont ensuite proposer une clé d'identification des *Polytoxus* présents en Europe et leur distribution géographique. *Polytoxus siculus* est alors mentionné de Sardaigne, Sicile, Yougoslavie (il s'agit de la localité de Dalmatie) et Grèce.

Une nouvelle localité est citée par Jordi RIBES [1961] à El Prat de Llobregat (province de Barcelone) le 3 avril 1960 sur la plage, sous un buisson de *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. Il précise qu'avec cette découverte, l'aire de



Figure 2. – Localisation de la station (étoile) par photographie aérienne. © Géoportail.

distribution de l'espèce, jusqu'ici connue en Sardaigne, Sicile, Yougoslavie et Grèce, est étendue à l'ouest.

Antonio SERVADEI [1967] propose un catalogue donnant pour chaque espèce la liste des régions italiennes (en incluant la Corse) où elle a été trouvée et la référence s'y rapportant. *Polytoxus siculus* est alors signalé de Calabre, localité que tous les auteurs antérieurs avaient omise.

RIBES [1974] signale la capture de *Polytoxus jeanneli* Villiers, 1942 près de Gibraltar et donne une clé permettant de distinguer les trois espèces méditerranéennes de *Polytoxus*.

Livio TAMANINI [1981] ajoute la province de Basilicate où un seul exemplaire de *P. siculus* a été découvert à Bosco di Policoro en mai 1956 par Focarile de Saint-Pierre. Il donne la distribution générale de l'espèce sans citer les données de RIBES [1961].

Michail JOSIFOV [1986] va ensuite proposer un répertoire des espèces de punaises d'après les publications faunistiques sur les Hétéroptères de la péninsule balkanique. Il signale la

présence de *Polytoxus siculus* en Grèce et en Dalmatie et indique qu'il s'agit d'une espèce nord méditerranéenne.

Par la suite, Pavel V. PUTSHKOV & Vasilij G. PUTSHKOV [1996] signalent une nouvelle localité, l'Égypte, mais sans plus de précision alors que ni DISPONS [1955], ni VILLIERS [1969] ne le signalent d'Afrique. Malgré plusieurs recherches, la référence de cette découverte n'a pu être retrouvée.

Enfin, la dernière publication dans laquelle *Polytoxus siculus* est citée est la *Faune de France* de Pavel PUTSHKOV & Pierre MOULET [2009] qui proposent une clé d'identification. Ils indiquent pour *Polytoxus siculus* une répartition méditerranéo-sud-européenne. Pour chaque pays où l'espèce est présente, c'est-à-dire Espagne, Italie, Croatie et Grèce, ils apportent des précisions sur les localités et les références bibliographiques. Ils signalent aussi la présence de l'espèce en Égypte sans plus de précisions. Ils proposent enfin une carte de répartition mais dans laquelle la Grèce et l'Égypte ne sont pas représentées.



Figure 3. – Photo du biotope. Cliché Benoît Duhazé.

Distribution

Polytoxus siculus présente une distribution nord méditerranéenne relativement restreinte de l'Espagne à la Grèce (et avec doute, en Égypte). Il est rarement signalé et jamais de manière abondante. VILLIERS [1942] précise que « les espèces du genre *Polytoxus* semblent toutes rares et étroitement localisés. La plupart ne sont connues que par un exemplaire unique et l'on ne possède que très peu de renseignements sur leur éthologie. »

Éléments d'écologie

Dans la majorité des stations où elle a été observée, l'espèce a un milieu de vie correspondant à des zones humides et dans la plupart des cas, il s'agit de jonchaies [COSTA, 1842a, 1842b, 1882; REUTER, 1892]. Elle a souvent été récoltée sur le littoral et semble donc tolérante aux milieux salés. Enfin, découverte entre avril et août, elle aurait une période d'occurrence annuelle plutôt étendue.

Présence en France

Lors d'un séjour en Corse en 2020, deux exemplaires de *Polytoxus siculus* (Figure 1) ont été récoltés par deux des auteurs (SD et BD), le 22-VIII-2020 sur la façade orientale du cap Corse, commune de Cagnano (2BO46) (Figure 2).

Matériel examiné

Haute-Corse : Cagnano (2BO46), Canava Carrese (N 42,8768°; O 9,4711°), 22-VIII-2020; 1 ♂ coll. et det. B. Duhazé; 1 ♂ coll. et det. J.-P. Maurel.

Le biotope se compose de la litière d'une phragmitaie de type Scirpo-Phragmitetum, composée de peuplements denses de Roseau commun *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., en situation d'arrière-plage, proche de l'embouchure où le ruisseau Misinco se jette dans la mer Tyrrhénienne. Située à une centaine de mètres d'une plage sableuse, la station de découverte (Figure 3) s'insère dans une vaste zone humide composée de prairies humides à joncs entrecoupées de fossés végétalisés avec

des Roseaux. Il s'agit d'une ancienne roselière maintenue à l'état de prairie par des coupes annuelles répétées.

La capture a été réalisée au moyen d'un aspirateur thermique de type D-Vac. Sans ce moyen, les exemplaires seraient passés inaperçus dans la litière. La généralisation de cette méthode pourrait peut-être contribuer à améliorer la prospection et à détecter la présence de cette petite espèce très discrète et peut-être d'autres.

Il s'agit de la première observation de cette espèce en France; le genre *Polytoxus* Spinola, 1850 y compte à présent deux espèces, *P. sanguineus* et *P. siculus*, toutes les deux présentes en Corse.

Reconnaissance

Trois critères permettent de distinguer aisément *P. siculus* de *P. sanguineus*. Le premier est de couleur jaunâtre avec une pubescence très courte voire absente alors que *P. sanguineus* est rouge avec une longue pubescence. Enfin, *P. siculus* possède sur le pronotum une bande médio-longitudinale assombrie qui est absente chez *P. sanguineus*.

Conclusion

Cette découverte doit inciter les entomologistes à rechercher l'espèce dans d'autres localités de Corse ainsi que sur tout le littoral méditerranéen, notamment dans les zones humides de préférence du type jonchaie et phragmitaie d'arrière-plage.

Remerciements. – La découverte de cette espèce a été faite dans le cadre d'une étude des Orthoptères de l'île pour l'Office de l'environnement de la Corse (OEC) menée par l'ASCETE (Association pour la caractérisation et l'étude des entomocénoses). Aussi, nos remerciements vont à l'équipe de l'OEC qui a rendu possible cette découverte. Merci également à Jean-Philippe Maurel pour la confirmation de l'identité du second spécimen.

Références bibliographiques

- COSTA A., 1842a. – Ragguaglio delle specie piu interessanti di Emittteri-Eterotteri raccolte in Sicilia; e descrizione di alcune nuevo specie de' contorni di Palermo. *Esercitazioni Accademiche degli Aspiranti Naturalisti*, 2 (2) [1840] : 129-147.
- COSTA A., 1842b. – Mémoire pour servir à l'histoire des Hémiptères Hétéroptères des Deux-Siciles. *Annales de la Société entomologique de France*, 10 [1841] : 279-308.
- COSTA A., 1881. – Relazione di un viaggio nella Calabria per ricerche zoologiche fatto nella state del 1876. *Atti della Reale Accademia delle scienze fisiche e matematiche*, 19 (4) : 1-63.
- COSTA A., 1882. – Notizie ed osservazioni sulla geo-fauna Sarda. Risultamento di recerche fatte in Sardegna nel settembre 1881. *Atti della Reale Accademia delle scienze fisiche e matematiche*, 19 (11) : 1-2.
- DISPONS P., 1955. – Les Réduvidés de l'Afrique nord-occidentale. *Mémoires du Muséum national d'histoire naturelle*. n.s., A, x (2) : 240 p.
- DISPONS P. & STICHEL W., 1959. – Familia Reduviidae Latreille (Hemiptera-Heteroptera), p. 81-185. In STICHEL W. (Ed.), *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II. Europa (Hemiptera, Heteroptera Europae)*, volume 3. Berlin-Hermsdorf, Stichel, 420 p.
- DUSOULIER F., 2006. – Nouveaux éléments chorologiques pour quelques Reduviidae de la faune de France (Hemiptera : Heteroptera). *Bioscisme mésogéen*, 23 (2) : 41-44.
- GARBIGLETTI A., 1869. – Catalogus methodicus et synonymicus, Hemipterorum Heteropterorum (Rhyngota Fabr.), Italiae indigerarum. Accedit descripto aliquot specierum vel minus nondum cognitarum. *Bulletino della Società entomologica Italiana*, 1 (3) : 181-198.
- JOSIFOV M., 1986. – Verzeichnis der von den Balkanhalbinsel bekannten Heteropterenarten (Insecta, Heteroptera). *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden*, 14 (6) : 61-93.
- LAMBERT-GRIMPARD C., 2020. – Une station nouvelle de *Polytoxus sanguineus* (A. Costa, 1842) (Hemiptera Reduviidae) pour les Alpes-Maritimes (France). *Bioscisme mésogéen*, 37 (1-2) : 37-39.
- MINSSIEUX É. & BARTOLUCCI J.-C., 2016. – Trois nouvelles stations pour *Polytoxus sanguineus* (A. Costa, 1842) en France continentale (Heteroptera, Reduviidae, Saicinae). *Revue de l'Association roussillonnaise d'entomologie*, xxv (1) : 14-17.
- MULSANT É. & REY C., 1873. – Histoire naturelle des punaises de France. Tribus des Réduvidés et des Émésides. *Annales de la Société linnéenne de Lyon*, 20 : 65-190.
- OSHANIN B., 1909. – *Verzeichnis der palaarktischen Hemipteren mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung im Russischen Reiche, Band I Heteroptera*. Annuaire du Musée zoologique de l'Académie impériale de science, 1087 p.
- PUTON A., 1880. – *Synopsis des Hémiptères-Hétéroptères de France. Premier volume. 3ème partie : Reduvidés, Saldides, Hydrocorises*. Paris, Deyrolle, 245 p.
- PUTON A., 1886. – *Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) de la Faune Paléarctique. 3^e édition*. Caen, Société française d'entomologie, 100 p.
- PUTON A., 1899. – *Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) de la Faune Paléarctique. 4^e édition*. Revue d'Entomologie de la Société Française d'Entomologie, 121 p.
- PUTSHKOV P.V. & PUTSHKOV V.G., 1996. – Family Reduviidae Latreille, 1807 - assassin-bugs, p. 148-265. In AUKEMA B. & RIEGER C. (Ed.), *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume. 2. Cimicomorpha I*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 361 p.
- PUTSHKOV P.V. & MOULET P., 2009. – *Hémiptères Reduviidae d'Europe occidentale. Faune de France 92*. Paris, Fédération française des Sociétés de sciences naturelles, 668 p. + 24 pl. coul.
- REDEI D. & TSAI J.-F., 2010. – A survey of the saicine assassin bugs of Taiwan (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae). *Acta entomologica musei nationales Pragae*, 50 (1) : 15-32.
- REUTER O.M., 1890. – Notes géographiques sur les Hétéroptères paléarctiques. *Revue d'Entomologie de la Société française d'entomologie*, 19 : 237-245.
- REUTER O.M., 1891. – Corrigenda. *Revue d'entomologie de la Société française d'entomologie*, x : 27-28.
- REUTER O.M., 1892. – Griechische Heteroptera, gesammelt von E.V. Oertzen und J. Emge. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, 36 (1) : 17-34.
- REUTER O.M., 1909. – Ad cognitionem Reduviidarum palaearcticarum fragmenta. *Ofversigt af Finska Vetenskapsocietetens Forhandlingar*, (A) 51 (16) : 1-30.

- RIBES J., 1961. – Contribució al estudio de los Reduviidae de Cataluña. *Miscelánea Zoológica*, 1 (4) : 57-73.
- RIBES J., 1974. – Hemípteros de la zona de Algeciras (Cádiz). III. *Miscelánea Zoológica*, 3 (4) : 11-19.
- RIBES J., SERRA A. & GOULA M., 2004. – *Catàleg dels Heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera)*. Barcelona, Institució Catalana d'Historia Natural. Secció de Ciències Biològiques, Institut d'Estudis Catalans, 128 p.
- SERVADEI A., 1967. – *Fauna d'Italia, vol. IX. Rhynchota (Heteroptera, Homoptera, Auchenorrhyncha). Catalogo topografico e sinonimico*. Bologna, Calderini, 851 p.
- TAMANINI L. 1981. – Gli eterotteri della Basilicata e della Calabria (Italia meridionale) (Hemiptera Heteroptera). *Memorie del Museo civico di storia naturale di Verona*, serie 2, sezione scienze della vita, A, 3 : 1-164.
- VILLIERS A., 1942. – Les *Polytoxus* d'Afrique (Hemiptera Reduviidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 47 (7) : 106-111.
- VILLIERS A., 1943. – Catalogue des Saicitae (Hemiptera Reduviidae). *Bulletin du muséum national d'histoire naturelle*, 2^e série, XV : 318-323.
- VILLIERS A., 1969. – Révision des Réduviidés africains. IV, Saicinae. *Bulletin de l'Institut fondamental d'Afrique noire*, 31, série A (4) : 1186-1247.
- Manuscrit reçu le 4 mars 2021,
accepté le 15 juin 2021.*





30 bis quai Albert Chassagne
44560 PAIMBOEUF
Tel: (33) 09 81 37 86 85
contact@entomo-silex.com
www.entomo-silex.com

Catalogue des Ectobiidés du Grand-Duché de Luxembourg (Blattodea Ectobiidae)

Francesco VITALI

Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg
24 rue Münster, L-2160 Luxembourg
fvitali@mnhn.lu

Résumé. – La liste de référence des Ectobiidae Brunner von Wattenwyl, 1865 du Luxembourg est mise à jour. *Ectobius pallidus* (Olivier, 1789) et *E. vittiventris* (A. Costa, 1847) sont signalés pour la première fois au Luxembourg. Des nouvelles observations pour les autres espèces sont ajoutées.

Summary. – The check-list of the Ectobiidae Brunner von Wattenwyl, 1865 of Luxembourg is updated. *Ectobius pallidus* (Olivier, 1789) and *E. vittiventris* (A. Costa, 1847) are recorded in Luxembourg for the first time. New observations for the other species are added.

Keywords. – Dictyoptera, Blaberoidea, *Ectobius*, Faunistic, New records.

Les Blattes (Blattodea) sont l'un des plus anciens ordres d'insectes, connues comme fossiles depuis le Carbonifère [HANDLIRSCH, 1907]. Actuellement, 4600 espèces ont été décrites de tous les continents, en particulier dans les régions tropicales chaudes et humides [GIBB & OSETO, 2020]. La plupart d'entre elles sont nocturnes et agissent comme décomposeurs des restes organiques du sous-bois [CHOPARD, 1922]. Grâce à leur facilité d'élevage, on a étudié attentivement certaines espèces sous les aspects comportementaux, physiologiques et neurobiologiques [COSTA, 2006]. Malheureusement, quelques rares espèces thermophiles sont devenues des ravageurs des denrées alimentaires et sont même maintenant cosmopolites [CHOPARD, 1922], transmettant parfois les agents pathogènes de maladies graves, telles que l'asthme, l'hépatite A, la dysenterie, la légionellose, la salmonellose ou la poliomyélite [BAUMHOLTZ *et al.*, 1997; COSTA, 2006; SOHN & KIM, 2012]. En revanche, certaines espèces sont utilisées comme ingrédients dans la médecine traditionnelle chinoise [LI *et al.*, 2018] et à des fins alimentaires dans certains pays tropicaux [COPELAND, 2004]. Leur utilisation pour la production de farines animales est actuellement à l'étude [MENEGON DE OLIVEIRA, 2017].

Malgré leur importance, la connaissance de ces insectes au Grand-Duché de Luxembourg est très limitée. Après la monographie publiée il y a plus d'un demi-siècle par HOFFMANN [1966], très peu d'articles [PROESS, 2007; HOEBEKE & CARTER, 2010; KÖHLER *et al.*, 2013] ont mentionné des spécimens luxembourgeois.

La découverte récente d'une nouvelle espèce pour le Luxembourg a donné l'opportunité de réviser la collection conservée au Muséum national d'histoire naturelle du Luxembourg (MNHNL), permettant de mettre en évidence la présence d'une autre nouvelle espèce pour le pays.

Matériaux et méthodes

Les spécimens examinés sont pour la plupart conservés dans la collection du MNHNL et quelques exemplaires dans la collection privée de l'auteur (CPFV). Pour une meilleure conservation et observation, les exemplaires adultes conservés en alcool ont été préparés à sec, avec la dissection de l'abdomen pour les mâles, qui a été collé sur une paillette.

Dans la liste des localités, on a reporté l'abréviation des pièges utilisés [CARRIERES, 2007] écrite sur les étiquettes, à savoir : BSE (Baumstamm-Eklektor, électeur de tronc), FF (Fensterfalle, piège-fenêtre), LF (Lichtanflug, lumière), LR (Leimring, anneaux gluants). Les pièges Moericke (jaune) et Malaise ont été aussi employés pour certaines captures.

Les photographies des échantillons ont été prises avec une caméra à capteur CMOS montée sur un microscope numérique Keyence™ VHX-6000 équipé d'un système d'observation à angle libre VHX-s660E, d'un objectif à double zoom VH-ZST 20–2 000 ×, d'un système d'assemblage d'images 2D / 3D et d'un système d'empilage

prise de 200 images à 2 millions de pixels de résolution, propriété du MNHNL.

Résultats

Ectobius lapponicus (L., 1758)

Ectobius lapponicus HOFFMANN, 1966 : 188-192, fig. 24-29; PROESS, 2007 : 246-247 (misid.); KÖHLER *et al.*, 2013 : 163.

Matériel examiné

[Luxembourg, Junglinster,] Godbrange, Malaise, 27-v au 9-vi-1999, E. Carrières leg., *Ectobius lapponicus* det. F. Vitali 2021, 1 ♂ (MNHNL); mêmes données, 9-vi au 25-vii-1999, 1 ♂ (MNHNL); [Remich, Lellingen,] Canach, Wangersbierg, Malaise, 27-v au 9-vi-1999, E. Carrières leg., *Ectobius lapponicus* det. F. Vitali 2021, 1 ♂ (MNHNL); Luxembourg, Niederanven, Aarnesch, NR, Malaise, 27-v au 9-vi-1999, E. Carrières leg., *Ectobius lapponicus* det. F. Vitali 2021, 16 ♂ (MNHNL); mêmes données, 9 au 25-vi-1999, 10 ♂, 4 ♀ (MNHNL); mêmes données, 25-vi au 8-vii-1999, 4 ♂, 1 ♀ (MNHNL); mêmes données, 8 au 22-vii-1999, 1 ♂, 1 ♀ (MNHNL); mêmes données, 5 au 19-viii-1999, 1 ♀ (MNHNL); [Clervaux, Parc Hosingen,] Wahhausendickt [en réalité, Wahlhausener Dickt], Sauerwisen, Malaise tente, 8 au 20-vi-2000, E. Carrières leg., *Ectobius lapponicus* det. F. Vitali 2016, 1 ♂ (MNHNL).

Ectobius sylvestris (Poda, 1761)

Ectobius sylvestris HOFFMANN, 1966 : 177-181, Fig. 5-12; PROESS, 2007 : 246-247.

Matériel examiné

Grevenmacher, [Machtum, Natural Reserve] Kelsbach, vii-[19]91, *Ectobius lapponicus* det. A. Hary, coll. A. Hary, acquisition du Musée 2012, *Ectobius sylvestris* det. F. Vitali 2016, 1 ♂ (MNHNL); Echternacht, Berdorf, Schnellert, RFI, 18-v au 22-vi-1998, BSE, *Ectobius sylvestris* det. R. Proess, 2 ♂ (MNHNL); mêmes données, FF, 1 ♀ (MNHNL); mêmes données, LR, 3-vi au 3-vii-1998, 4 ♂ (MNHNL); mêmes données, BSE, 22-vi au 17-vii-1998, 2 ♂, 2 ♀ (MNHNL); mêmes données, BSE, 17-viii au 11-ix-1998, 2 ♂, 12 ♀ (MNHNL);

mêmes données, BSE, 11-ix au 9-x-1998, 2 ♀ (MNHNL); mêmes données, BSE, 9-x au 6-xi-1998, 3 ♀ (MNHNL); mêmes données, BSE, 6-xi au 4-xii-1998, 1 ♀ (MNHNL); mêmes données, Malaise, 4-vi au 2-vii-1999, 1 ♂ (MNHNL); Luxembourg, Niederanven, Aarnesch, NR, Malaise, 27-v au 9-vi-1999, E. Carrières leg., *Ectobius sylvestris* det. F. Vitali 2021, 1 ♂ (MNHNL); mêmes données, 9 au 25-vi-1999, 1 ♂ (MNHNL); mêmes données, 25-vi au 12-vii-1999, 1 ♀ (MNHNL); Echternacht, Berdorf, Schnellert, RFI, 21 au 28-viii-2003, *Ectobius sylvestris* det. F. Vitali 2021, 1 ♀ (MNHNL); mêmes données, Moericke, 2 au 9-vi-2005, 1 ♂ (MNHNL); mêmes données, Moericke, 16 au 23-vi-2005, 1 ♂ (MNHNL); mêmes données, Moericke, 22 au 30-vi-2005, 1 ♀ (MNHNL); Clervaux, Wilwerdange, Conzfenn, 500 m, Moericke, 7 au 20-vii-2006, *Ectobius sylvestris* det. F. Vitali 2021, 1 ♂, 4 ♀ (MNHNL); mêmes données, 20-vii au 3-viii-2006, 1 ♀ (MNHNL); mêmes données, 3 au 18-viii-2006, 1 ♀ (MNHNL).

Ectobius lucidus (Hagenbach, 1822)

Ectobius lucidus HOFFMANN, 1966 : 181-184, fig. 13-17; HOEBEKE & CARTER, 2010 : 234; *Ectobius sylvestris lucidus* PROESS, 2007 : 246.

Matériel examiné

[Wiltz, Kiischpelt] Kautenbach, Ueweschlaed, LF, 14-vii-1995, M. Meyer leg., *Ectobius lucidus* det. F. Vitali 2016, 1 ♂ (MNHNL); [Esch-sur-Alzette,] Schiffange, Brucherbierg, Malaise, 27-v au 9-vi-1999, E. Carrières leg., *Ectobius lucidus* det. F. Vitali 2021, 1 ♂ (MNHNL); mêmes données, 22-vii au 5-viii-1999, 1 ♀ (MNHNL); Luxembourg, Bambësch, 31-v-2008, F. Vitali leg., *Ectobius lucidus* F. Vitali det. 2021, 1 ♂ (CPFV); mêmes données, 13-xi-2016, 1 ♀ (CPFV).

Contrairement à ce qu'affirment les auteurs [HOFFMANN, 1966; PROESS, 2007], *E. lucidus* ne semble pas être une espèce bien installée au Luxembourg qui se rencontre en compagnie d'*E. sylvestris*, surtout avec la var. *discrepans*. Ces observations sont à référer à des spécimens plutôt clairs d'*E. sylvestris*.

***Ectobius pallidus* (Olivier, 1789) (Figures 1 et 2)**
Ectobius lividus HOFFMANN, 1966 : 202; *Ectobius lapponicus* PROESS, 2007 (misid.).

Matériel examiné

Luxembourg, v. [= mai], V. Ferrant leg., collection V. Ferrant, *Ectobius pallidus* det. F. Vitali 2016, 1 ♂ (MNHNL); Grevenmacher, [Machtum, Natural Reserve] Kelsbach, VII-[19]91, *Blattella germanica* det. A. Hary, coll. A. Hary, acquisition du Musée 2012, *Ectobius pallidus* det. F. Vitali 2016, 1 ♀ (MNHNL); Echternacht, Berdorf, Schnellert, RFI, BSE, 17-VIII au 11-IX-1998, *Ectobius lapponicus* det. R. PROESS, *Ectobius pallidus* det. F. Vitali 2021, 3 ♀ (MNHNL); [Remich, Lellingen,] Canach, Wangersberg, Malaise, 9 au 25-VI-1999, E. Carrières leg., *Ectobius pallidus* det. F. Vitali 2021, 1 ♂ (MNHNL); mêmes données, 25-VI

au 8-VII-1999, 1 ♂, 1 ♀ (MNHNL); mêmes données, 5 au 19-VIII-1999, 1 ♀ (MNHNL); mêmes données, 2 au 27-IX-1999, 1 ♀ (MNHNL).

C'est une nouvelle espèce pour le Grand-Duché de Luxembourg. Bien qu'HOFFMANN [1966] n'eût pas connu de spécimens, il s'attendait à la présence du « Cafard pâle » : en effet, l'exemplaire collecté par Victor Ferrant à Luxembourg (ville) doit dater au moins de 1892 [VITALI, 2018]. Cela n'est pas surprenant puisque SELYS-LONGCHAMPS [1888] citait cette espèce comme commune dans certaines localités belges, y compris en Wallonie, et CHOPARD [1922, 1951] la considérait comme très commune dans toute la France. D'autres exemplaires ont été capturés le long de la Moselle.



Figure 1. – *Ectobius pallidus* (Olivier, 1789), mâle.



Figure 2. – *Ectobius pallidus* (Olivier, 1789), femelle.

Ectobius vittiventris (A. Costa, 1847) Figure 3

Matériel examiné

Luxembourg ville, route d'Esch, 8-VII-2020, J. Reiners leg., *Ectobius vittiventris* J. Reiners det. 2020, 1 ♂ (MNHNL).

C'est une autre espèce nouvelle pour le Grand-Duché de Luxembourg. *E. vittiventris* a été décrit d'Italie (Campanie) et il était originellement répandu le long des côtes méditerranéennes de l'Algérie [CHOPARD, 1922] jusqu'à la Turquie [HRISTOV & CHOBANOV, 2016]. Bien que déjà connu des Grisons et du Tessin depuis 1921 (localité typique de son

synonyme *E. neolividus* Fruhstorfer, 1921), BAUR *et al.* [2004] ont observé que l'espèce avait commencé à se répandre vers le nord de la Suisse depuis 1985, puis à coloniser tout le pays. Ces auteurs avaient également observé que la « Blatte forestière ambrée » était déjà présente dans le Bade-Wurtemberg depuis 2001. Ensuite, l'espèce est arrivée en Hongrie en 2005 [KINÁL & PUSKÁS, 2019], en Thuringe en 2006 [KÖHLER, 2006], en Autriche en 2009 [SEHNAL, 2017], en Rhénanie-Palatinat en 2011 [PFEIFER, 2012; SCHÄFER *et al.*, 2016] et en Slovaquie en 2012 [VIDLIČKA, 2014]. MÜLLER *et al.*, [2008] avaient déjà prévu sa diffusion, suite du réchauffement climatique.

Capraiellus panzeri (Stephens, 1835)

Ectobius panzeri HOFFMANN, 1966 : 185-188, fig. 17-21; PROESS, 2007 : 246; *Capraiellus panzeri* BOHN *et al.*, 2013 : 247.

La présence de cette espèce à Luxembourg n'a pu être confirmée par aucun exemplaire dans les collections du MNHNL et du Lycée de garçons.

Discussion

L'article d'HOFFMANN [1966] représentait jusqu'à aujourd'hui le seul document sur les Blattodea du Grand-Duché de Luxembourg et il a servi comme base pour les articles suivants [PROESS, 2007; KÖHLER *et al.*, 2013]. Cette monographie fournit une précieuse iconographie de dessins à la main et plusieurs données (l'auteur parle de plus d'un millier d'exemplaires examinés) mais présente toutefois deux défauts.

Le premier est la bibliographie utilisée pour rédiger les clés et différencier les espèces. En effet, la Faune de France de CHOPARD [1951] était parfaitement suffisante pour discriminer la plupart des spécimens mais l'auteur a été influencé par les œuvres d'auteurs allemands [RAMME, 1923; HARZ, 1960] sans réussir à trouver une synthèse. À la lumière de révisions plus récentes [BOHN, 1989], il apparaît évident que certaines espèces, quoique communes, n'étaient pas identifiables car certains caractères ont été mélangés : la forme



Figure 3. – *Ectobius vittiventris* (A. Costa, 1847), mâle.

discrepans d'*E. sylvestris* (propre aux femelles) est attribuée aux mâles et les figures montrent des spécimens qui ressemblent à *E. lucidus*; les descriptions et les figures des fossettes génitales d'*E. lucidus* et *sylvestris* sont inversées; la femelle d'*E. lapponicus* montre une série de taches foncées sur la tête qui, en réalité, est typique d'*E. pallidus*. Ainsi, certaines formes chromatiques attribuées à plusieurs espèces semblaient souvent cohabiter, jusqu'à présenter tous les caractères intermédiaires [HARZ, 1960; PROESS, 2007]; il s'agissait en fait de la même espèce.

Le second problème est que le matériel mentionné par l'auteur, autrefois conservé au Lycée de garçons de Luxembourg, n'a pu être retrouvé dans cette institution et n'a pas été transféré dans les collections du MNHNL. Cette collection aurait en effet été complètement détruite peu après la publication (Roland Proess, *in litt.*). Par conséquent, tandis que l'examen des spécimens mentionnés par PROESS [2007] a confirmé que certaines identifications avaient été mélangées, les données d'HOFFMANN [1966] n'ont pas pu être vérifiées.

Sur la base des spécimens conservés, *Ectobius sylvestris* et *E. lapponicus* s'avèrent être les espèces les plus répandues et abondantes du Grand-Duché, tandis qu'*E. pallidus* semble être surtout présent sur la marge sud-orientale du pays. Les photos insérées sur le site <inaturalist.org> semblent montrer qu'*E. vittiventris* est bien plus répandu que l'exemplaire mentionné dans cette note, mais ces données ne peuvent pas être vérifiées et utilisées car elles ne constituent pas un travail publié [INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1999 : article 9.4.].

Une petite clé est fournie ici pour aider à l'identification des Ectobiidae qu'on pourrait rencontrer dans le Grand-Duché.

Clé des Ectobiidae de Luxembourg

1. Petit (5 – 6 mm), disque pronotal et ailes avec des taches sombres; abdomen avec de grandes taches noires; fossette glandulaire du mâle avec tubercule; femelle avec les ailes tronquées, atteignant à peine l'urite II en arrière *Capraiellus panzeri*

- Grand (8 – 13 mm) 2
- 2. Mâles (urotergite VII avec une fossette) . 3
 - Femelles (urotergite VII sans fossette) . . 7
- 3. Fossette glandulaire avec tubercule de soies; pronotum avec une tache discale sombre aux marges indéfinies *E. lapponicus*
 - Fossette glandulaire sans tubercule; pronotum variable 4
- 4. Fossette glandulaire grande, occupant 2/3 ou plus de la longueur du segment abdominal 5
 - Fossette glandulaire plus petite, occupant au moins la moitié de la longueur du segment abdominal 6
- 5. Pronotum avec une grande tache noire bien définie; fossette glandulaire circulaire postérieure (difficile à observer sur les spécimens séchés) *E. sylvestris*
 - Pronotum avec une tache rougeâtre plus ou moins définie, parfois avec deux taches sombres latérales, disque toujours avec un marquage sombre en forme de Y inversé; fossette glandulaire aplatie en arrière (difficile à observer sur les spécimens séchés) *E. lucidus*
- 6. Fossette glandulaire étroite, occupant 1/3 de la longueur du segment abdominal, ailes antérieures et souvent pronotum couverts de petites taches sombres isolées, urites I-IV avec des taches sombres aux côtés *E. pallidus*
 - Fossette glandulaire occupant la moitié de la longueur du segment abdominal, ailes antérieures et pronotum sans taches sombres, urites I-IV noires . *E. vittiventris*
- 7. Ailes dépassant ou atteignant (spécimens séchés) l'apex de l'abdomen 8
 - Ailes plus courtes, n'atteignant pas l'apex de l'abdomen 10

8. Ailes antérieures uniformément claires, abdomen noir *E. vittiventris*
– Veines des ailes antérieures couvertes de petites taches sombres isolées; abdomen variable 9
9. Tête et pronotum clairs, ailes antérieures avec quelques grandes taches sombres, abdomen foncé *E. lapponicus*
– Tête et côtés du pronotum avec des petites taches sombres, ailes antérieures souvent sans taches supplémentaires, la plupart de l'abdomen clair *E. pallidus*
10. Pronotum avec une grande tache bien définie noire ou rougeâtre; ailes antérieures plus courtes (4,8 – 5,5 mm) . . *E. sylvestris*
– Pronotum avec une tache rougeâtre plus ou moins définie, parfois avec deux taches sombres latérales, disque avec un marquage clair en de Y inversé; ailes antérieures plus longues (6,3 – 6,5 mm) *E. lucidus*

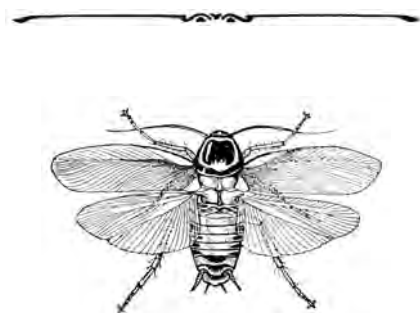
Remerciements. – Je remercie Claude Meyers et Frank Eyschen (Lycée de garçons de Luxembourg) pour l'accueil reçu pendant ma visite, Julien Reiners (Ministère de l'agriculture, de la viticulture et du développement rural), pour avoir donné le spécimen d'*Ectobius vittiventris* au MNHNL, Roland Proess (Hollenfels, Ferd Sauber-Droessaert, Luxembourg) et Jos. A. Massard (Echternach) pour les informations sur la collection Hoffmann, et enfin Alain Faber, Alexander Weigand, David Porco et Stéphanie Lippert (MNHNL) pour leur collaboration.

Références bibliographiques

- BAUMHOLTZ M.A., PARISH L.C., WITKOWSKI J.A. & NUTTING W.B., 1997. – The medical importance of cockroaches. *International Journal of Dermatology*, **36** (2) : 90-96.
- BAUR H., LANDAU LÜSCHER I., MÜLLER G., SCHMIDT M. & CORAY A., 2004. – Taxonomie der Bernstein-Waldschabe *Ectobius vittiventris* (A. Costa, 1847) (Blattodea: Blattellidae) und ihre Verbreitung in der Schweiz. *Revue Suisse de Zoologie*, **111** (2) : 395-424.
- BOHN H., 1989. – Revision of the *sylvestris* group of *Ectobius* Stephens in Europe (Blattaria: Blattellidae). *Entomologica Scandinavica*, **20** : 317-342.
- BOHN H., BECCALONI G., DOROW W.H.O. & PFEIFER M.A., 2013. – Another species of European Ectobiinae travelling north – the new genus *Planuncus* and its relatives (Insecta: Blattodea: Ectobiinae). *Arthropod Systematics and Phylogeny*, **71** (3) : 139-168.
- CARRIERES E., 2007. – Méthodologie commune de l'échantillonnage des invertébrés. *Ferrantia*, **50** : 131-145.
- CHOPARD L., 1922. – *Orthoptères et dermaptères. Faune de France* 3. Paris, Paul Lechevalier, 212 p.
- CHOPARD L., 1951. – *Orthoptéroïdes. Faune de France* 56. Paris, Paul Lechevalier, 359 p.
- COPELAND M., 2004. – *Cockroach*. London, Reaktion Books, 200 p.
- COSTA J.T., 2006. – *The other insect societies*. Harvard University Press. 148 p.
- GIBB T.J. & OSETO C., 2020. – *Insect collection and identification. Techniques for the field and laboratory, 2nd edition*. London, Academic Press, 354 p.
- HANDLIRSCH A., 1907. – *Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. Ein Handbuch für Paläontologen und Zoologen*. Leipzig, Wilhelm Engelmann Verlag, 1430 p.
- HARZ K., 1960. – Ein Beitrag zur Biologie der Schaben (Blattodea). *Abhandlungen Naturwissenschaftlicher Verein Würzburg*, **3** : 5-32.
- HOEBEKE E. R. & CARTER M.E., 2010. – First North American record of *Ectobius lucidus* (Hagenbach) (Blattodea: Blattellidae: Ectobiinae), with notes on recognition characters and seasonal history, and additional records for other *Ectobius* species in the Northeastern United States. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, **112** (2) : 229-238.
- HOFFMANN J.H., 1966. – Faune des Blattodea du Grand-Duché de Luxembourg. *Archives de la Section des sciences de l'Institut grand-ducal*, n. s., **XXXI** : 169-203.
- HRISTOV G.H. & CHOBANOV D.P., 2016. – An annotated checklist and key to the Bulgarian cockroaches (Dictyoptera: Blattodea). *Zootaxa*, **4154** (4) : 351-388.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1999. – *International code of zoological nomenclature. Fourth edition*. London, The international Trust for Zoological Nomenclature, 306 p.

- KINÁL F. & PUSKÁS G., 2019. – Az *Ectobius vittiventris* (Costa, 1847) (Blattellidae: Ectobiinae) erdei csótány előfordulása Magyarországon. *Allattani Közlemények*, 104 (1-2) : 3-15.
- KÖHLER G., 2006. – Erstfund der Bernstein-Waldschabe, *Ectobius vittiventris* (A. Costa, 1847), in Thüringen (Insecta: Blattoptera: Blattellidae). *Thüringer faunistische Abhandlungen*, 11 : 49-53.
- KÖHLER F., DECKER P., DOCZA D., FRITZ-KÖHLER W., GROH K., GÜNTHER H., HÖRREN T., KREUELS M., MERTENS W., MUSTER C., RÖMBKE J. & ULITZKA M., 2013. – Gliedertiere, Schnecken und Würmer in Totholzgesieben im Naturwaldreservat «Grouf» mit einem Nachtrag zum Naturwaldreservat «Laangmuer» (Arthropoda, Gastropoda, Annelida) (2008-2009), p. 108-165. In MURAT D., *Zoologische und botanische Untersuchungen "Grouf" 2007-2011. Naturwaldreservate in Luxemburg Bd 10*. Luxembourg, Administration de la nature et des forêts, 281 p.
- LI S., ZHU S., JIA Q., YUAN D., REN C., LI K., LIU S., CUI Y., ZHAO H., CAO Y., FANG G., LI D., ZHAO X., ZHANG J., YUE Q., FAN Y., YU X., FENG Q. & ZHAN S., 2018. – The genomic and functional landscapes of developmental plasticity in the American cockroach. *Nature Communications*, 9 (1) : 1008.
- MENEGON DE OLIVEIRA L., JANTZEN DA SILVA LUCAS A., LOPES CADAVAL C. & SALLAS MELLADO M., 2017. – Bread enriched with flour from cinereous cockroach (*Nauphoeta cinerea*). *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 44 : 30-35.
- MÜLLER G., LANDAU LUESCHER I. & SCHMIDT M., 2008. – Temporal changes in the incidence of household Arthropod pests in Zurich, Switzerland, p. 15-21. In ROBINSON W.H. & BAJOMI D. (ed.), *Proceedings of the Sixth International Conference on Urban Pests. Budapest, Hungary 13-16 July 2008*. Wespzprém, OOK-Press, 513 p.
- PFEIFER M.A., 2012. – Die Bernstein-Waldschabe, *Ectobius vittiventris* (A. Costa, 1847) hat Rheinland-Pfalz erreicht (Insecta: Blattodea). *Mitteilungen der Pollichia*, 96 : 63-65.
- PROESS R., 2007. – Geradflügler - orthoptères - Orthoptera. *Ferrantia*, 50 : 243-250.
- RAMME W., 1923. – Vorarbeiten zu einer Monographie der Blattitengenues *Ectobius* Steph. *Archiv für Naturgeschichte*, 89 [A] : 97-145 + Tab. I- II.
- SCHÄFER P., HANNIG K., PENNEKAMP A. & PENNEKAMP U., 2016. – Die Bernstein-Waldschabe *Ectobius vittiventris* (A. Costa, 1847) erreicht Nordrhein-Westfalen (Insecta: Blattodea). *Natur und Heimat*, 76 (2/3) : 82-84.
- SEHNAL P., 2017. – Die Bernstein-Waldschabe, *Ectobius vittiventris* (Costa, 1847) (Blattodea: Blattellidae), ein Einwanderer aus dem Mediterran, ist in Ostösterreich angekommen. *Beiträge zur Entomofaunistik*, 18 : 151-170.
- SELYS-LONGCHAMPS E., 1888. – Catalogue raisonné des Orthoptères et des Névroptères de Belgique. *Annales de la Société entomologie de Belgique*, 32 : 103-203.
- SOHN M.H. & KIM K.E., 2012. – The cockroach and allergic diseases. *Allergy Asthma and Immunology Research*, 4 (5) : 264-269.
- VIDLIČKA L., 2014. – *Ectobius vittiventris* - Nový šváb (Blattaria) pre faunu Slovenska. *Entomofauna carpathica*, 26 (1) : 33-40.
- VITALI F., 2018. – Atlas of the Insects of the Grand-Duchy of Luxembourg. Coleoptera Cerambycidae. *Ferrantia*, 79 : 1-212.

Manuscrit reçu le 9 avril 2021,
 accepté le 15 juin 2021.





Mauna Kea
Green by Nature



Commandez votre matériel entomologique et votre matériel de laboratoire facilement et en toute sécurité sur www.maunakea.be

Plus de 650 références disponibles immédiatement et livrables rapidement dans toute l'Europe !

GRATUIT votre jeu d'épingles
pour toute commande *

CODE : INSECTE



Deux méthodes pour passer commande :



via www.maunakea.be

Choisissez vos produits, créez votre profil client et suivez votre colis.

Paiement sécurisé par PAYPAL et cartes de crédit. Le virement bancaire est également possible.



Devis personnalisé

Vous avez besoin d'un devis dans le cadre d'une demande de budget? Vous lancez un appel d'offre ?

Contactez nous par email et précisez nous votre demande. Nous répondons dans un délai de 48h.



PAIEMENT SÉCURISÉ

Commandez en toute sécurité



LIVRAISON RAPIDE

Expédition & Livraison rapide



SERVICE CLIENT

À vos côtés 7j / 7 !



SATISFAIT OU REMBOURSÉ

14 jours pour changer d'avis

* Votre jeu d'épingles entomologiques d'une valeur de 3.99€ pour toute commande passée avec le code INSECTE. Valable jusqu'au 31/12/21



www.maunakea.be/



contact@maunakea.be



+32/2/613.18.60



Rue de la Libération 12,
5580 Rochefort, Belgique

Redécouverte d'*Antrobythus leclerci* Besuchet, 1985 (Coleoptera Staphylinidae Pselaphinae)

Cédric ALONSO * & Christian PEREZ **

* 17 rue du Bourguet, F-34230 Le Pouget
entomo34@orange.fr

** 18 allée des Magnolias, F-13800 Istres
coleoperez@yahoo.fr

Résumé. – Les auteurs relatent la capture récente de plusieurs spécimens du Pselaphinae *Antrobythus leclerci*. Des cartes de sa répartition sont fournies ainsi qu'une photographie couleur de l'insecte et de l'édéage du mâle.

Summary. – The authors report the recent collecting of specimens from the Pselaphinae *Antrobythus leclerci*. Distribution maps and color pictures of the habitus and the male aedeagus are provided.

Keywords. – Coleoptera, Pselaphinae, Bythinini, Troglobitic beetles.

Antrobythus leclerci Besuchet, 1985 n'était connu que de deux spécimens (1 ♀ et 1 ♂ conservés au Muséum d'histoire naturelle de Genève) récoltés respectivement en 1981 et en 1984 par le Dr Philippe Leclerc dans deux cavités du département de l'Hérault, la grotte du Rendez-vous de Chasse et l'aven du Ruisseau-chemin [BESUCHET, 1985]. Ces deux cavités distantes de 100 m l'une de l'autre se situent au pied du pic Saint-Loup sur la commune des Matelles (Hérault, 34153).

La découverte d'un Bythinini présentant tous les caractères propres aux espèces cavernicoles (aptère, dépigmenté, yeux complètement atrophiés, appendices très longs et grêles) dans cette région de la France est remarquable et demeure sans équivalent. Elle n'est pas sans rappeler celle d'un autre Pselaphinae de la même tribu, *Prionobythus genesti* Besuchet, 1985 dont la seule localité connue est la grotte d'Istaürdy dans les Arbailles (Pyrénées-Atlantiques). Le genre *Antrobythus* est composé à ce jour de deux espèces seulement : *A. leclerci* Besuchet, 1985 de France et *A. perplexus* Besuchet, 1993 de Grèce [LÖBL & LÖBL, 2015].

Malgré de nombreuses prospections postérieures à cette découverte historique, réitérées dans ces deux cavités par le Dr Leclerc lui-même, par le descripteur de l'espèce, l'éminent spécialiste Claude Besuchet ainsi que par nous même, l'espèce n'avait jamais pu être retrouvée.

En mars 2021, l'un de nous (CA), accompagné d'étudiants de l'université de Montpellier, s'est rendu dans l'aven du Pas de Madame, une cavité à profil vertical bien connue des spéléologues car figurant parmi les plus profondes du Gard. Cet aven s'ouvre sous le sommet du Ranc de Banes, sur les hauteurs de Sumène (Gard, 30325). Il s'agit de la seule localité connue du Leptodirini *Diaprysius ducaillari* Jeannel, 1947 (Coleoptera Leioididae) et l'objectif consistait à collecter quelques spécimens en vue d'une publication à venir. C'est ainsi que trois spécimens que nous rapportons à *Antrobythus leclerci* ont été remarqués par l'un des étudiants présents lors de cette sortie, à – 80 m, sous des pierres légèrement enfoncées.

Description de l'espèce

Matériel examiné

Gard : Sumène (30325), aven du Pas de Madame (WGS 84 : N 43,973 074 – E 3,727 142; alt. – 80 m), 14-III-2021. 3 ex. A. Marquis leg. : 1 ♂ in coll. Staatliche Museum für Naturkunde (Stuttgart); 1 ♂ in coll. C. Alonso (Le Pouget); 1 ♀ in coll. C. Perez (Istres).

Pour plus de détails, on se reportera à la description originale de BESUCHET [1985].

Longueur : 1,20 – 1,35 mm.

Aptère, dépigmenté; yeux complètement atrophiés; appendices très longs, grêles.

Pubescence de la face dorsale formée de soies assez longues.

Lobe frontal nettement plus large que long, les tubercules antennaires bien marqués.

Fossettes interoculaires très distinctement reliées à la dépression frontale par un sillon profond.

Partie postérieure de la tête avec une carène médiane qui est remplacée sur le vertex par un sillon médian bien marqué.

Dernier article des palpes maxillaires peu robuste légèrement plus long que la tête, falciforme. Le 2^e article assez régulièrement élargi de la base à l'apex, un peu courbé dans le tiers apical, orné d'une bonne trentaine de petits tubercules saillants, répartis principalement sur la face ventrale et le bord antérieur; 3^e article nettement plus long que large, orné de quatre ou cinq petits tubercules.

Scape plus de six fois plus long que large, un peu atténué en avant de la base, celle-ci sans carène arquée sur la face dorsale.

Pronotum avec les fossettes basales très petites mais profondes; sillon transversal léger; carène pleurale complètement atrophiée.

Fossettes basales des élytres profondes, séparées par une saillie étroite armée d'une dent saillante.

Carénule marginale complètement atrophiée.

Les deux fossettes du métasternum situées sur le bord postérieur des cavités cotyloïdes II sont complètement atrophées.

Base du premier tergite apparent sans trace de dépression transversale; bord postérieur du premier sternite apparent ne portant qu'une frange pubescente réduite, localisée de chaque côté sous le rebord abdominal.

Trochanters I ornés sur le bord antérieur de trois ou quatre petits tubercules; trochanters II non carénés sur le bord postérieur; trochanters III étroits et assez allongés.

Fémurs I relativement robustes, ornés sur le bord antérieur, de la base jusqu'au tiers apical, d'une vingtaine de petits tubercules saillants, plus ou moins alignés sur deux rangées; fémurs II grêles, la plus grande largeur située au milieu; fémurs III grêles, la plus grande largeur située un peu en arrière du milieu.

Édéage assez déprimé. Paramères grêles, avec chacun trois longues soies. Armature du sac interne très peu chitinisée, formée de trois grands lobes allongés accompagnés à la base de quelques petites épines. Longueur : 0,23 mm.

Pas de caractères sexuels particuliers chez le mâle.

Répartition géographique

Antrobythus leclerci était donc connu de deux cavités héraultaises, situées à peu de distance l'une de l'autre, au pied du pic Saint-Loup, sur son versant sud : l'aven du Rendez-vous de Chasse (WGS 84, DD : N 43,741 434 – E 3,770 974) et l'aven du Ruisseau-chemin (WGS 84, DD : N 43,741 609 – E 3,784 898).

L'aven du Pas de Madame, nouvelle localité, (WGS 84, DD : N 43,973 074 – E 3,727 142) s'ouvre dans le Gard à environ vingt kilomètres au nord à vol d'oiseau (*Cartes 1 et 3*). Cette découverte fortuite étend considérablement l'aire de répartition connue de l'espèce.

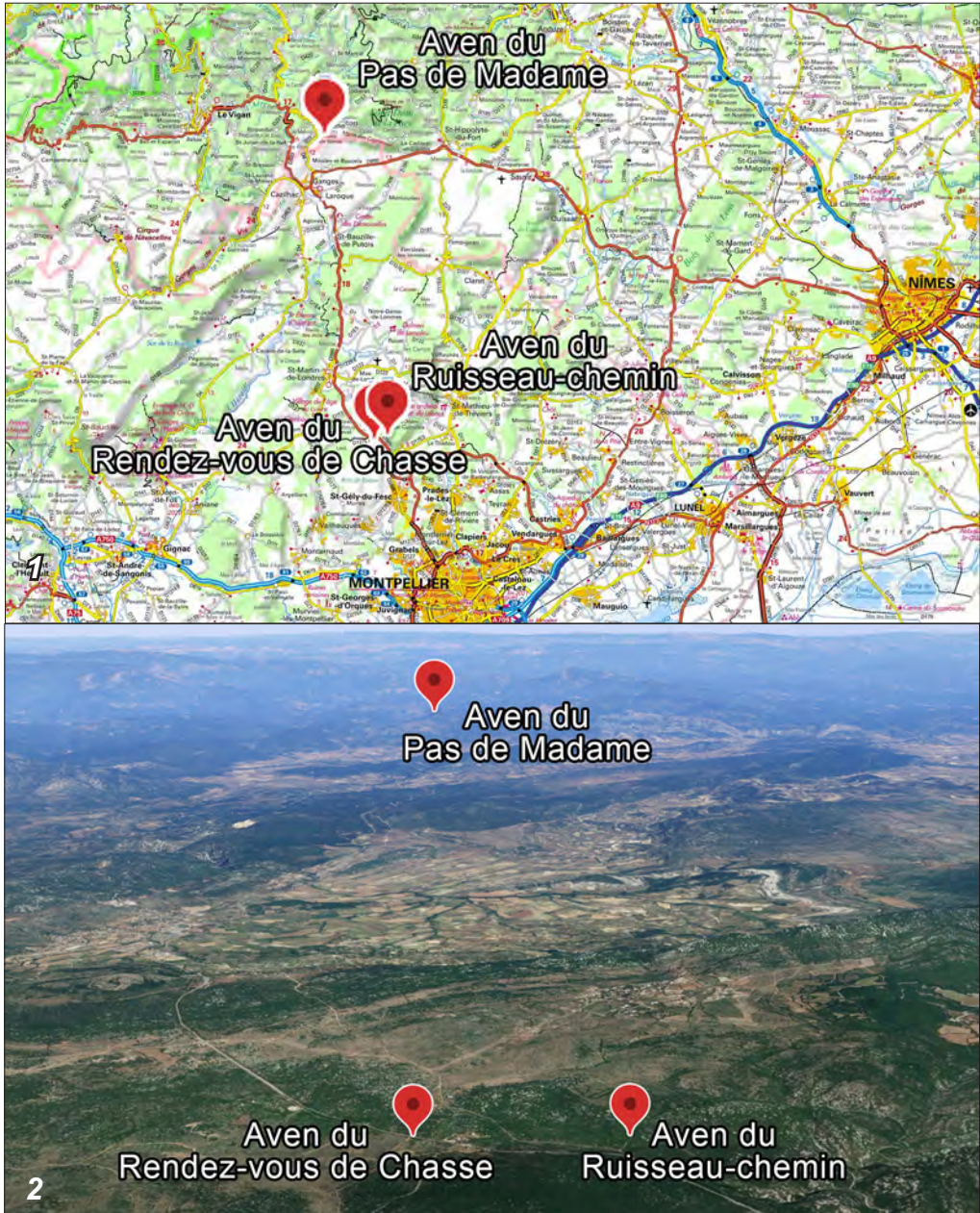


Figure 1. – Habitus et édéage d'*Antrobythus leclerci* mâle, Sumène (Gard). Cliché Cédric Alonso.

Remarques

Antrobythus leclerci était considérée comme une espèce mythique de par ses caractères morphologiques, le faible nombre de spécimens connus et sa répartition géographique

extrêmement restreinte. La découverte dans le Gard de trois spécimens dans une grotte éloignée d'une vingtaine de kilomètres à vol d'oiseau du locus typicus est totalement inattendue et reste à ce jour assez énigmatique. Des recherches plus assidues dans les nombreuses cavités



Cartes 1 et 2. – Répartition connue d'*Antrobythus leclerci* Besuchet, 1985. Données cartographiques : 1, © IGN ; 2, © Google Earth™.

des massifs du Thaurac, du Monnier et de l'Hortus, situés entre les deux stations connues devraient permettre de préciser les limites biogéographiques de ce taxon. En effet, en l'absence d'autres captures, l'hypothèse d'une population fragmentée reste possible.

D'autre part, un des spécimens nouvellement collectés a été déposé au Staatliche Museum für Naturkunde Stuttgart (Allemagne) en vue d'être séquencé (analyse génétique).

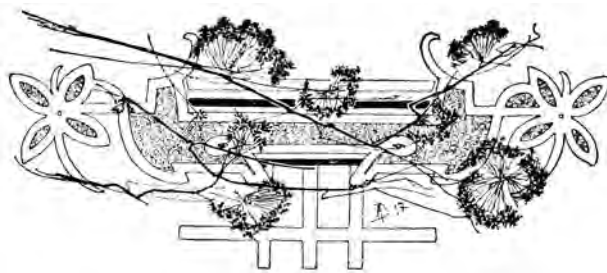
Remerciements. – Un grand merci à Aloïs Marquis de la faculté des sciences de Montpellier à qui l'on doit la découverte des spécimens sous le P25 du premier palier à – 80 m. Nos plus vifs remerciements s'adressent aussi à Arnaud Faille, du département d'entomologie du Staatliche Museum

für Naturkunde (Stuttgart) pour le séquençage d'un des spécimens.

Références bibliographiques

- BESUCHET C., 1985. – Bythinini cavernicoles nouveaux de France et d'Espagne (Coleoptera: Pselaphidae). *Revue suisse de Zoologie*, **92** (2) : 509-517.
- LÖBL I. & LÖBL D., 2015. – *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vol. 2 (2 parts) : Hydrophiloidea - Staphylinoidea. Revised and updated edition.* Leyde, Brill, xxvi + 1702 p. [Pselaphinae, Vol. 2-1 : 360-453].

*Manuscrit reçu le 24 mars 2021,
accepté le 15 juin 2021.*



Contribution à la connaissance des Coléoptères d'Alsace : troisième note

Ludovic FUCHS

Réseau entomologie de l'Office national des forêts
43 rue Principale, F-67130 Bellefosse
ludovic.fuchs@onf.fr

Résumé. – Les captures de Coléoptères saproxyliques rares ou très rares en France et remarquables pour la faune d'Alsace et la région Grand Est sont rapportées et commentées.

Summary. – Records of rare or very rare saproxylic Beetles in France and remarkable for the fauna of Alsace and the Grand Est region are reported and commented.

Keywords. – Coleoptera, Saproxylic, France, Grand Est, Alsace, Distribution, Curculionidae, *Dryocoetes alni*, Elateridae, *Crepidophorus mutilatus*, Melyridae, *Dasytes nigrocyaneus*, *Dasytes obscurus*, Mycetophagidae, *Mycetophagus decempunctatus*, Tenebrionidae, *Corticeus suberis*.

L'échantillonnage des Coléoptères saproxyliques mené en Alsace par l'Office national des forêts (ONF) dans des réserves biologiques, permet après deux premières contributions [FUCHS, 2017, 2018], de rapporter de nouvelles observations d'espèces rares ou très rares en France. Celles-ci viennent compléter avec des espèces inédites l'important inventaire mené, depuis plus de trente ans, par la Société alsacienne d'entomologie [SAE, en ligne].

Famille des Curculionidae

Dryocoetes alni (Georg, 1856)

HAUT-RHIN : Lautenbachzell (68178), forêt domaniale de Guebwiller, réserve biologique, alt. 790 m, 1 ex., piège-vitre, 10 au 24-VI-2020.

Dryocoetes alni est l'un des cinq Scolytes saproxyliques très rares en France [BOUGET *et al.*, 2019]. Lignicole et xylophage, ses larves ont plus précisément un régime cambioophage secondaire à ectosymbiote, puisqu'il est étroitement lié à des champignons pathogènes, notamment des Ophiostomatales (*Ceratocystiopsis*, *Leptographium*) [BOUGET *et al.*, 2005; STRZALKA *et al.*, 2020]. Cette espèce colonise des essences feuillues du genre *Alnus* essentiellement, mais elle a également été signalée sur *Corylus*, *Populus* et *Fagus* [BALACHOWSKY, 1949; WOOD & BRIGHT, 1992 : 1553; STRZALKA *et al.*, 2020].

Sa première capture en France continentale ne date que de 1999, dans le massif du Morvan (Nièvre). Elle n'était jusqu'alors signalée que de Corse [LACLOS *et al.*, 2003]. Elle a depuis été observée dans l'Aude, l'Isère, les Vosges et la Creuse, à chaque fois en effectifs très limités [DODELIN, 2010; ROSE *et al.*, 2017]. Jamais signalée en Alsace, sa découverte était espérée depuis la capture d'un unique spécimen, le 30-VI-2010 en Lorraine, dans une réserve biologique intégrale à Saint-Maurice-sur-Moselle (88426) [SCHOTT, 1994; ROSE *et al.*, 2017; CALLOT, 2018]. Malgré la multitude de sites échantillonnés à l'aide de pièges-vitres dans le massif vosgien depuis une quinzaine d'années, nous ne dénombrons à ce jour que deux spécimens capturés. Les localités ne sont distantes que de 15 km et appartiennent toutes deux à l'étage montagnard des Vosges cristallines.

Famille des Elateridae

Crepidophorus mutilatus (Rosenhauer, 1847)

BAS-RHIN : La Wantzenau (67519), forêt communale, réserve biologique de la Confluence Ill-Rhin, alt. 130 m, 2 ex. (♂ et ♀), piège-vitre, 22-V au 4-VI-2018.

Crepidophorus mutilatus est une espèce strictement cavicole, d'essences feuillues, préférentiellement de cavités hautes et humides. Elle figure dans la liste des espèces relictées de forêt primaire d'Europe centrale,

comme une espèce relictée *sensu lato*, c'est-à-dire pouvant aussi se maintenir dans des forêts de production si ses exigences spécifiques en termes d'habitats sont rencontrées [ECKELT *et al.*, 2017]. Mais cette espèce cryptique n'est pas exclusivement forestière, elle se retrouve parfois dans de vieux arbres en situation bocagère, de parcs ou d'alignements. Ses larves zoophages sont prédatrices d'autres invertébrés et ont probablement un régime alimentaire opportuniste mixte lors de leurs premiers stades. *C. mutilatus* est un des Elateridae saproxyliques les plus rares de France et d'Europe [BARNOUIN *et al.*, 2017; BOUGET *et al.*, 2019]. BARNOUIN *et al.* [2017] ne recensent dans leur synthèse que 18 localités en France, dont 12 postérieures à 1950.

En Alsace, les données étaient toutes très anciennes, d'avant 1900, et la station la plus détaillée – les vieux Tilleuls de la promenade Lenôtre à Strasbourg (67482) – avait disparu depuis longtemps [CALLOT & SCHOTT, 1991]. Cette nouvelle localité alsacienne s'insère entre l'unique station lorraine de Ban-sur-Meurthe-Clefcy (88106), et les stations allemandes à proximité de Karlsruhe (Bade-Wurtemberg) et de Pirmasens (Rhénanie-Palatinat) [BLEICH *et al.*, en ligne].

Famille des Melyridae

Dasytes nigrocyanus Mulsant & Rey, 1868

BAS-RHIN : Still (67480), forêt domaniale de Haslach, réserve biologique, alt. 390 m, 1 ex. ♀, piège-vitre, 22-V au 5-VI-2019.

Cette espèce inféodée aux essences feuillues est rare en France. Considérée saproxylique, ses larves sont des prédatrices lignicoles [CONSTANTIN, 2007, 2014; CONSTANTIN & LIBERTI, 2011; BOUGET *et al.*, 2019].

Inédite en Alsace, *D. nigrocyanus* était attendue après des captures en 2014 et 2015, juste de l'autre côté de la frontière, dans la réserve biologique transfrontalière de Lutzelhardt-Adelsberg en forêt de Schöna (Rhénanie-Palatinat) [CALLOT, 2011; FUCHS & MILLARAKIS, 2017].

Dasytes obscurus Gyllenhal, 1813

HAUT-RHIN : Linthal (68188), forêt domaniale de Guebwiller, réserve biologique, alt. 900 m, 1 ex. ♂, piège-vitre, 13 au 27-V-2020.

Connue des Alpes, cette espèce montagnarde fait l'objet de quelques mentions dans le Jura et les Vosges : Orbey (68249), Lac blanc, 3-VI-2007, F. Matt leg. [CALLOT, 2011]; Barbey-Seroux (88035), réserve biologique du Kertoff, II-V et 10-VI-2015, O. Rose leg

Considérée très rare en France, l'écologie de cette espèce est mal connue. Ses larves seraient prédatrices et lignicoles liées à des essences résineuses [CONSTANTIN & LIBERTI, 2011; CONSTANTIN, 2014; BOUGET *et al.*, 2019].



Figure 1. – Habitus de *Mycetophagus decempunctatus* (longueur : 4,2 mm).

Famille des Mycetophagidae

Mycetophagus decempunctatus F., 1801 (Figure 1)

BAS-RHIN : Reipertswiller (67392), forêt domaniale d'Ingwiller, réserve biologique du Hengstberg, alt. 370 m, 1 ex., piège-vitre, 21-IV au 6-V-2020.

Comme tous les *Mycetophagus*, c'est une espèce fongicole qui appartient à la guildes des xyломycétophages. Présente dans presque toute la France, cette espèce est néanmoins considérée rare et sporadique [BOUYON, 2014; BOUGET *et al.*, 2019]. Elle figure également dans la liste des espèces relictives de forêt primaire d'Europe centrale, comme une espèce relictive *sensu lato* [ECKELT *et al.*, 2017].

M. decempunctatus avait été capturée en 2013 dans la réserve biologique transfrontalière de Lutzelhardt-Adelsberg, en forêt de Schöna (Rhénanie-Palatinat), mais demeurait jusqu'ici introuvable en Alsace [CALLOT, 1998; FUCHS & MILLARAKIS, 2017].

Famille des Tenebrionidae

Corticeus suberis (Lucas, 1846) (Figure 2)

HAUT-RHIN : Oberbruck (68239), forêt départementale de la Vallée de la Doller, réserve biologique de la Haute-Bers et du Seewand, alt. 950 m, 1 ex., piège-vitre, 24-VII au 7-VIII-2019, F. Soldati det.

Cette espèce sporadique est très rare en France et en Europe. Corticole inféodé aux feuillus (*Quercus*, *Fagus*, *Ulmus*, *Alnus*) et aux résineux (*Abies*, *Pinus*), *C. suberis* vit dans les galeries de ses Scolytes-hôtes : *Taphrorychus villifrons* (Dufour, 1843) sur Chêne et probablement *Pityokteines* spp. et *Pityogenes* spp. sur Sapin et Pin. Considéré zoophage, il consommerait des œufs, des larves et des nymphes de Scolytes. Mais il pourrait avoir un régime plus généraliste, consommant aussi des déchets organiques divers ou du mycelium des symbiotes de ses Scolytes-hôtes [SOLDATI *et al.*, 2010; SOLDATI & SOLDATI, 2010; STOKLAND *et al.*, 2012 : 142; BOUGET *et al.*, 2019; BLEICH *et al.*, en ligne].

Corticeus suberis figure sur la liste rouge des Coléoptères saproxyliques menacés en Europe dans la catégorie « en danger » [CALIX *et al.*, 2018].

En Alsace, cette espèce avait été capturée en 2013 et 2017, à proximité de places de stockage de bois en plaine ainsi que dans le piémont vosgien, grâce à l'utilisation de pièges attractifs à phéromones et kairomones (Galloprotect) installés dans le cadre de la surveillance sanitaire des *Monochamus* et du Nématode du Pin, opérée par le Département de santé des forêts (DSF). Compte tenu de la forte attractivité des dispositifs utilisés et des origines multiples des



Figure 2. – Habitus de *Corticeus suberis* (longueur : 3,1 mm).

bois stockés, il n'était guère possible d'attribuer une origine géographique précise à cette espèce. Mais, au vu de certaines localités, des Scolytes associés dans les échantillons traités et de deux spécimens récoltés par le Département de la santé des forêts (DSF) sur Sapin pectiné déperissant à Rambervillers (88367) et Metz (57463), il est probable qu'il s'agisse d'une espèce bien répartie dans le massif vosgien, liée au Sapin pectiné (F. Soldati, comm. pers.).

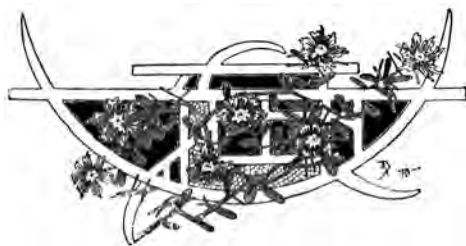
Remerciements. – J'adresse mes remerciements à Mathilde Wendling, Philippe Busche, Martin Legraux, Paul Riedinger et Christophe Zeller pour avoir assuré la récolte régulière des dispositifs de capture. Je remercie mes collègues du Laboratoire national d'entomologie forestière de l'ONF pour leur accueil régulier et la mise à disposition de leur collection de référence. Je remercie Olivier Rose pour la communication de ses données de *Dasytes obscurus*. Et je remercie encore Fabien Soldati pour l'identification de *Corticus suberis*, la relecture de ce manuscrit et ses commentaires diaperinesques.

Références bibliographiques

- BALACHOWSKY A., 1949. – *Faune de France 50 : Coléoptères Scolytides*. Paris, Fédération française des Sociétés de sciences naturelles, 320 p.
- BARNOUIN T., DELNATTE J., ROSE O. & CALMONT B., 2017. – Distribution, traits de vie et conservation de *Crepidophorus mutilatus* (Rosenhauer, 1847) en France (Coleoptera Elateridae). *L'Entomologiste*, 73 (5) : 313-322.
- BLEICH O., GÜRLICH S. & KÖHLER F., en ligne. – *Coleoptera Europaea*. Disponible sur internet : <<http://coleoweb.de>> (consulté le 16/03/2021).
- BOUGET C., BRUSTEL H. & NAGELEISEN L.-M., 2005. – Nomenclature des groupes écologiques d'insectes liés au bois : synthèse et mise au point sémantique. *Comptes Rendus Biologie*, 328 : 936-948.
- BOUGET C., BRUSTEL H., NOBLECOURT T. & ZAGATTI P., 2019. – *Les Coléoptères saproxyliques de France. Catalogue écologique illustré*. Paris, Muséum national d'Histoire naturelle, 744 p.
- BOUYON H., 2014. – Mycetophagidae, p. 517-519. In TRONQUET M., *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1052 p.
- CALIX M., ALEXANDER K. N. A., NIETO A., DODELIN B., SOLDATI F., TELNOV D., VAZQUEZ-ALBALATE X., ALEKSANDROWICZ O., AUDISIO P., ISTRATE P., JANSSON N., LEGAKIS A., LIBERTO A., MAKRIS C., MERKL O. *et al.*, 2018. – *European red list of Saproxylic Beetles. Supplementary Material to the IUCN European Red List of Saproxylic Beetles*. Brussels, UICN, 15 p.
- CALLOT H., 2011. – *Catalogue et atlas des Coléoptères d'Alsace. Tome 18 : Scirtidae, Cantharidae, Cleridae, Dasytidae, Malachiidae, Dermestidae, Anobiidae, Byrrhidae, Eucinetidae, Clambidae, Dascillidae, Drilidae, Lycidae, Homalidae, Lampyridae, Lymexylidae, Trogossitidae, Derodontidae, Nosodendridae, Bostrichidae, Dryopidae, Elmidae, Heteroceridae, Limnichidae*. Strasbourg, Société alsacienne d'entomologie, 125 p.
- CALLOT H., 2018. – *Liste de référence des Coléoptères d'Alsace*. Strasbourg, Société alsacienne d'entomologie. Disponible sur internet : <<http://soc.als.entomo.free.fr>>.
- CALLOT H.-J., 1998. – *Catalogue et atlas des Coléoptères d'Alsace. Tome 9 : « Clavicornes » 1. Trogossitidae, Byturidae, Rhizophagidae, Cucujidae, Erotylidae, Phalacridae, Mycetophagidae, Colydiidae, Endomychidae, Coccinellidae, Sphindidae*. Strasbourg, Société alsacienne d'entomologie, 123 p.
- CALLOT H.-J. & SCHOTT C., 1991. – *Catalogue et atlas des Coléoptères d'Alsace. Tome 3 : Sternoxia Elateridae, Buprestidae, Cerophytidae, Eucnemidae, Throscidae*. Strasbourg, Société alsacienne d'entomologie, 101 p.
- CONSTANTIN R., 2007. – Révision des *Aplocnemus* de France avec description de trois nouvelles espèces. Observations taxonomiques et faunistiques sur les espèces françaises de Dasytidae et Acanthocnemidae (Coleoptera, Cleroidea). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 112 (2) : 151-170.
- CONSTANTIN R., 2014. – Dasytidae, p. 468-471. In TRONQUET M., *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1052 p.
- CONSTANTIN R. & LIBERTI G., 2011. – *Coléoptères Dasytidae de France*. Lyon, Musée des Confluences, 144 p.
- DODELIN B., 2010. – *Dryocoetes alni* (Georg), un scolyte méconnu (Coleoptera Curculionidae Scolytinae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 79 (9-10) : 271-273.

- ECKELT A., MÜLLER J., BENSE U., BRUSTEL H., BUSSLER H., CHITTARO Y., CISEK L., FREI A., HOLZER E., KADEJ M., KAHLEN M., KÖHLER F., MÖLLER G., MÜHLE H., SANCHEZ A. *et al.*, 2017. – “Primeval forest relict beetles” of Central Europe: a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. *Journal of Insect Conservation*. DOI : 10.1007/s10841-017-0028-6.
- FUCHS L., 2017. – Contribution à la connaissance des Coléoptères d'Alsace (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 73 (4) : 263-268.
- FUCHS L., 2018. – Contribution à la connaissance des Coléoptères d'Alsace : deuxième note. *L'Entomologiste*, 74 (5-6) : 259-262.
- FUCHS L. & MILLARAKIS P., 2017. – Premier échantillonnage des coléoptères saproxyliques de la réserve biologique intégrale transfrontalière de Lutzelhardt-Adelsberg. *Annales scientifiques de la réserve de Biosphère transfrontalière Vosges du Nord - Pfälzerwald*, 19 : 54-88.
- de LACLOS E., MOUY C., STRENN L. & AGOU P., 2003. – *Les Scolytes de Bourgogne (Coléoptères : Scolytidae - Platypodidae)*. Autun, Société d'histoire naturelle et des amis du muséum d'Autun, 240 p.
- ROSE O., NOBLECOURT T., SOLDATI F. & BARNOUIN T., 2017. – Présence de *Dryocoetes alni* (Georg, 1856) en Lorraine et en Limousin. Distribution en France (Coleoptera Curculionidae Scolytinae). *L'Entomologiste*, 73 (2) : 143-144.
- SAE., en ligne. – *Société alsacienne d'Entomologie*. Disponible sur internet : <<http://soc.als.entomo.free.fr>> (consulté le 16/03/2021).
- SCHOTT C., 1994. – *Catalogue et atlas des Coléoptères d'Alsace. Tome 6 : Scolytidae*. Strasbourg, Société alsacienne d'Entomologie, 85 p.
- SOLDATI F. & SOLDATI L., 2010. – Les *Corticeus* Piller & Mitterpacher, 1783 de la faune de France (Coleoptera, Tenebrionidae, Diaperinae). *Rutilans*, 13 (3) : 65-82.
- SOLDATI F., VAN MEER C. & VELLE L., 2010. – Nouvelles observations en France de *Corticeus suberis* (Lucas, 1846) (Coleoptera, Tenebrionidae, Diaperinae). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 38 (3) : 341-345.
- STOKLAND J. N., SITONEN J. & JONSSON B.G., 2012. – *Biodiversity in dead Wood*. Cambridge, Cambridge University Press, 509 p.
- STRZALKA B., JANKOWIAK R., BILANSKY P., PATEL N., HAUSNER G., LINNAKOSKI R. & SOLHEIM H., 2020. – Two new species of Ophiostomatales (Sordariomycetes) associated with the bark beetle *Dryocoetes alni* from Poland. *MycKeys*, 68 : 23-48. DOI : 10.3897/mycokeys.68.50035.
- WOOD S.L. & BRIGHT D. E., 1992. – A Catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Part 2: Taxonomic Index. *Great Basin Naturalist Memoirs*, 13 : 835-1557. 1553.

*Manuscrit reçu le 12 avril 2021,
accepté le 15 juin 2021.*



NOUVELLE
PUBLICATION

SYMPHYTES D'EUROPE

Hyménoptères d'Europe • 2

Jean LACOURT

Ce guide constitue le deuxième volume d'une série sur les Hyménoptères d'Europe.

Dans l'introduction, 15 pages sont consacrées aux grands types de milieux naturels où il est possible d'observer des Symphytes, avec pour chacun d'eux une liste non exhaustive des espèces susceptibles d'y être rencontrées, en rapport avec la végétation.

Ce guide présente plus de 1400 espèces, réparties dans 13 familles et 180 genres. Leur identification par clés dichotomiques est facilitée par l'insertion dans le texte de 196 planches de figures comportant 2250 dessins. Ces dessins illustrent les caractères morphologiques externes utilisés dans les clés, et surtout les genitalia qui sont indispensables pour l'identification des espèces de certains genres.

Ouvrage disponible
aussi en version anglaise

En plus de ces dessins, 78 planches de photos, comportant près de 850 clichés de larves et d'imagos dans le milieu naturel ou épinglés, permettent d'avoir une vision d'ensemble de la diversité des Symphytes.

**Un guide de référence très détaillé
sur un sujet peu traité et qui
permet de progresser dans la
connaissance des Symphytes.**

Couverture cartonnée

Livre relié

Format 13 x 20 cm

880 pages

ISBN : ISBN 978-2-913688-35-3

86 €



N A P
EDITIONS

© N.A.P Editions, 2020

3 ch. des Hauts Graviers, 91370 Verrières-le-Buisson, FRANCE

Tél. +33 1 60 13 59 52 - contact@napeditons.com

Pour plus d'informations : www.napeditons.com

Observations sur les œufs de trois espèces du genre *Bruchus* (Coleoptera Chrysomelidae Bruchinae)

Maxime BELLIFA * & Jean-David CHAPELIN-VISCARDI **

* 101 impasse le Clairval, F-34730 Prades-le-Lez
maximebellifa@gmail.com

** Laboratoire d'Éco-Entomologie
5 rue Antoine-Mariotte, F-45000 Orléans
chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com

Résumé. – Au cours de l'année 2020, des œufs de Bruches ont été collectés et mis en élevage. L'émergence des adultes permet d'identifier les œufs pour trois espèces du genre *Bruchus*. Ils sont ici illustrés et des observations sur leur structure et leur développement sont données. Les différences observées sont importantes et encouragent à réaliser ces observations pour d'autres espèces du genre.

Summary. – During the year 2020, bruchid beetle eggs were collected and monitored. Emergence of the adults enables the identification of the eggs for three species in the genus *Bruchus*. They are here illustrated and comments on their structure and development are given. The differences spotted are important and encourage new comments on other *Bruchus* species.

Keywords. – *Bruchus signaticornis*, *Bruchus pisorum*, *Bruchus rufimanus*, Eggs distinction.

Les Coléoptères Bruchinae, appelés « Bruches », regroupent au niveau mondial près de 1 650 espèces [RHEINHEIMER & HASSLER, 2018]. Le genre *Bruchus* est représenté en France métropolitaine par 23 espèces [TRONQUET, 2014, 2015, 2016, 2017]. Leurs larves se développent aux dépens de graines de Légumineuses [DELOBEL & DELOBEL, 2003, 2005]. Si l'étude descriptive des imagos a fait l'objet de nombreuses études [HOFFMANN, 1945; BOROWIEC, 1987; KINGSOLVER, 2004], ce n'est pas le cas pour les larves, et encore moins concernant les œufs, pour lesquels les informations sont peu fréquentes.

Matériel et méthode

Des œufs de Bruches ont été collectés au printemps 2020 dans le département du Loiret, dans des cultures de Pois *Pisum sativum* L., de Féverole *Vicia faba* L. et de Lentille *Vicia lens* (L.) Coss. & Germ. Ils ont été observés à la loupe binoculaire (grossissement $\times 20$ à $\times 80$), suivis jusqu'à éclosion, mesurés, photographiés et illustrés. Trois types d'œufs ont été observés à la surface des gousses, un sur chaque espèce de Légumineuse, différant notamment par leur forme et leur ornementation superficielle. Une mise en élevage des gousses collectées a ensuite été réalisée, afin d'obtenir les imagos de

Bruchus issus des œufs observés. Ceci a permis d'identifier les espèces en jeu et de pouvoir relier les observations réalisées sur les œufs aux espèces de *Bruchus* identifiées. Les clichés présentés par la suite sont destinés à illustrer l'évolution de la coloration des œufs.

Résultats

Les mises en émergence ont permis d'obtenir des individus de trois espèces de *Bruchus*, une par espèce végétale étudiée. *Bruchus pisorum* (L., 1758) a émergé du Pois, *Bruchus rufimanus* Bohemann, 1833 de la Féverole et *Bruchus signaticornis* Gyllenhal, 1833 de la Lentille.

Œuf de *Bruchus pisorum*, sur *Pisum sativum*

Description

Les œufs sont allongés, faiblement mais régulièrement rétrécis de l'extrémité antérieure, qui est largement arrondie, à l'extrémité postérieure, qui est tronquée. Ils mesurent 0,65 mm de long pour 0,21 mm de large à l'extrémité antérieure, avec un écart-type de 0,01 mm (pour les deux dimensions), pour quatre œufs mesurés. Leur hauteur est légèrement plus importante dans la partie postérieure. Le chorion est lisse (au $\times 50$) et

transparent, mais présente dorsalement 12 à 13 légers bourrelets perpendiculaires au grand axe de l'œuf, qui sont incurvés vers l'extrémité postérieure. Ces bourrelets sont présents sur les deux-tiers antérieurs et sont visibles de profil sur la moitié de la hauteur. La base de l'œuf est délimitée par un bourrelet sur tout le tour (Figure 1, Figure 4).

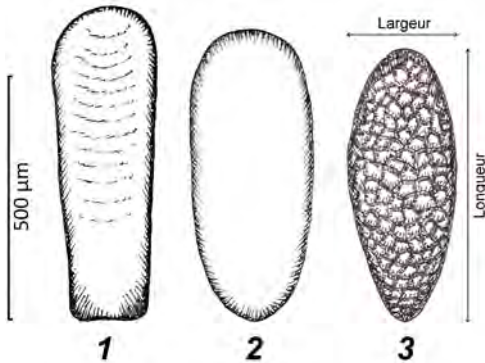
Évolution

Les œufs récemment pondus apparaissent jaune vif (Figure 7). Lorsque la capsule céphalique de la larve est formée, l'œuf apparaît, de l'arrière vers l'avant, jaune aux deux-tiers, puis taché de noir, et transparent à l'extrémité (Figure 8). Lorsque la larve est éclos, l'œuf reste fixé sur la gousse. Il est alors transparent, très légèrement teinté de jaune, et l'orifice de pénétration dans la gousse est visible à travers le chorion (Figure 9).

Œuf de *Bruchus rufimanus*, sur *Vicia faba*

Description

Les œufs sont ovales, aux extrémités largement arrondies. Ils mesurent 0,59 mm de long pour 0,23 mm de large, avec un écart-type de 0,02 mm (pour les deux dimensions), pour sept œufs mesurés. Leur hauteur à mi-longueur est constante et de 0,20 mm. La surface externe du chorion ne présente aucune trace de sculpture et est lisse (au $\times 50$) et transparente (Figure 2, Figure 5).



Figures 1 à 3. – Dessins d'œufs de *Bruchus* vus de dessus : 1) *B. pisorum*. 2) *B. rufimanus*. 3) *B. signaticornis*. La partie antérieure se trouve en haut. Échelle : 0,5 mm.

Évolution

Les œufs récemment pondus ont un aspect opaque et blanchâtre (Figure 10). La coloration devient progressivement jaunâtre au cours du développement (Figure 11). Une fois la capsule céphalique de la larve formée, l'œuf apparaît, de l'arrière vers l'avant, jaune aux deux-tiers, puis taché de noir, et transparent à l'extrémité (Figure 12). Lorsque la larve est éclos, l'œuf reste fixé sur la gousse. Il est alors transparent, et l'orifice de pénétration est visible à travers le chorion (Figure 13).

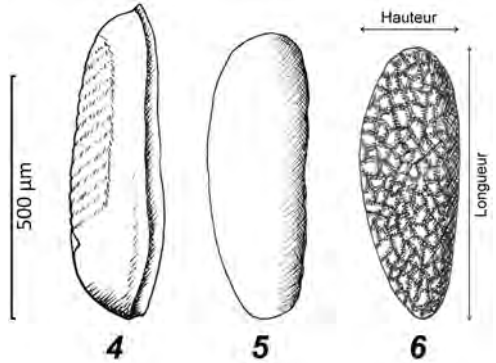
Œuf de *Bruchus signaticornis*, sur *Vicia lens*

Description

Les œufs sont ovales, aux extrémités rétrécies, légèrement plus à l'arrière qu'à l'avant. Ils mesurent 0,57 mm de long pour 0,20 mm dans la plus grande largeur, avec un écart-type respectivement de 0,02 mm et nul, pour cinq œufs mesurés. Leur hauteur, mesurée à mi-longueur, est de 0,20 mm (écart-type de 0,01 mm). Le chorion est fortement réticulé sur toute la surface de l'œuf, qui ne présente pas d'autres sculptures ou impressions visibles. Il a une coloration jaunâtre (Figure 3, Figure 6).

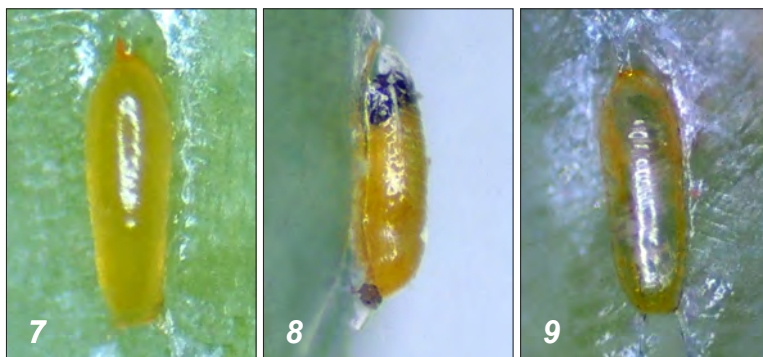
Évolution

Les œufs récemment pondus sont jaunâtres, d'aspect homogène (Figure 14). Il se forme ensuite deux ou trois anneaux plus sombres, bruns, localisés entre le milieu et l'extrémité

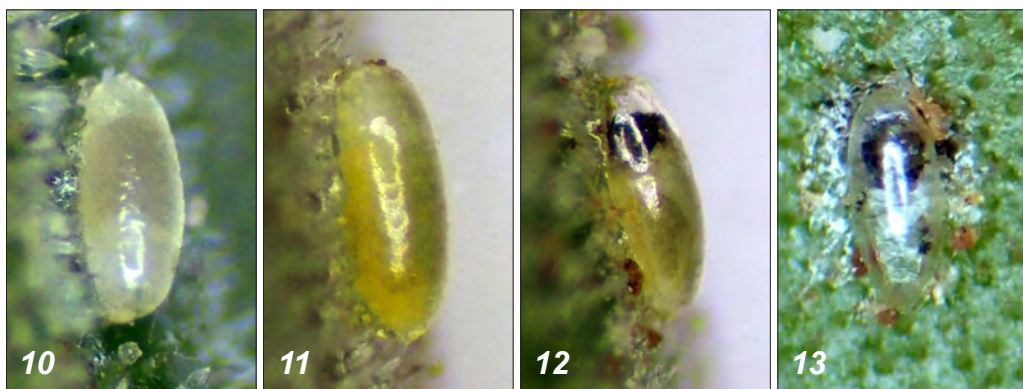


Figures 4 à 6. – Dessins d'œufs de *Bruchus* vus de profil : 4) *B. pisorum*. 5) *B. rufimanus*. 6) *B. signaticornis*. La partie antérieure se trouve en haut. Échelle : 0,5 mm.

Observations sur les œufs de trois espèces du genre *Bruchus*
(Coleoptera Chrysomelidae Bruchinae)



Figures 7 à 9. – Œufs de *Bruchus pisorum* : 7) Œuf récemment pondu. 8) Œuf avec la larve formée à l'intérieur. 9) Œuf éclos.



Figures 10 à 13. – Œufs de *Bruchus rufimanus* : 10) Œuf récemment pondu. 11) Œuf avec la larve en formation. 12) Œuf avec la larve formée à l'intérieur. 13) Œuf éclos.



Figures 14 à 17. – Œufs de *Bruchus signaticornis* : 14) Œuf récemment pondu. 15) Œuf avec la larve en formation. 16) Œuf avec la larve formée à l'intérieur. 17) Œuf éclos.

postérieure (Figure 15). Ces anneaux fusionnent ensuite en une tache brune mal délimitée, située au milieu de la longueur. La capsule céphalique se forme à peu près au même moment. L'œuf apparaît jaune, avec une tache brune vers

le milieu, et une tache noire au niveau de l'extrémité antérieure (Figure 16). Lorsque la larve est éclos, l'œuf reste fixé sur la gousse. Il est alors jaunâtre clair mat (Figure 17).

Discussion

Les informations sur les œufs de Bruchinae sont peu fréquentes. Nous pouvons citer par exemple les travaux de BRAUER [1925] ou MUKERJI [1939] dédiés à l'étude du développement de *Callosobruchus maculatus* (F. 1775) [= *Bruchus quadrimaculatus* F., 1792] qui donnent une description de l'œuf. Les descriptions les plus précises retrouvées sur les trois espèces concernées par le présent article sont issues de données compilées par BALACHOWSKY [1962].

Concernant l'œuf de *B. pisorum*, il est écrit « L'œuf est jaune citron, allongé et mesure 1,5 × 0,6 mm » [BALACHOWSKY, 1962]. Si la couleur et la forme, décrites succinctement, correspondent aux résultats présentés ici, la taille est en revanche très largement supérieure à celle mesurée ainsi qu'à la taille des œufs d'autres espèces de Bruchinae (par exemple 0,71 mm pour *Callosobruchus maculatus* d'après BRAUER [1925], et voir les tailles des espèces ci-dessous). Il serait intéressant d'étudier la source de cette donnée, afin de comprendre si cette valeur, issue de la littérature et reprise dans de nombreux autres articles [e.g. SMITH & HEPWORTH, 1992; REDDY *et al.*, 2018], est issue d'une seule source ou non. Dans une étude sur la résistance de *B. pisorum*, SCHROEDER *et al.* [1995] ont travaillé avec des œufs de cette espèce, et en donnent une taille de 500 à 700 micromètres, ce qui correspond à ce qui a été mesuré ici. Il paraît donc envisageable que la taille reprise par BALACHOWSKY d'après la littérature soit surestimée.

À propos de *B. rufimanus*, les œufs sont décrits comme mesurant « 0,5 mm × 0,25 mm, ils ont un aspect gélatineux et sont collés à la gousse sur toute leur longueur. Ils sont lisses et ne présentent pas d'ornementation visible du chorion. » [BALACHOWSKY, 1962]. Cette description est en accord avec les observations réalisées. La couleur de l'œuf, blanchâtre juste après la ponte, puis jaune, correspond à la description donnée dans le travail de WARD [2018], une thèse portant sur *B. rufimanus* et qui a nécessité l'étude des œufs de cette espèce.

Quant à *B. signaticornis*, « Les œufs cylindriques, finement réticulés, orange, sont collés sur la gousse. » [BALACHOWSKY, 1962]. La description ne donne pas d'éléments de

taille. Cependant, la couleur et l'aspect réticulé sont bien deux caractéristiques qui ont été retrouvées. Cet aspect réticulé est tout à fait notable car il tranche radicalement avec celui de l'œuf de *Bruchus lentis* Frölich, 1799, une autre espèce de Bruche liée à la Lentille, dont le chorion est translucide et lisse [DE LUCA, 1956].

Conclusion

Les observations réalisées sur les œufs permettent de nettement distinguer les espèces *B. pisorum*, *B. rufimanus* et *B. signaticornis*. Les différences de sculpture du chorion et de forme de l'œuf sont prononcées. Il serait intéressant de réaliser ces mêmes observations sur les autres espèces du genre *Bruchus*, afin de connaître l'étendue des variations possibles, et de pouvoir peut-être discriminer d'autres espèces sur la base des caractéristiques de l'œuf.

Références bibliographiques

- BALACHOWSKY A.S., 1962. – *Entomologie appliquée à l'Agriculture. Coléoptères. Tome 1*. Paris, Masson et Cie, 564 p.
- BOROWIEC L., 1987. – The genera of seed-beetles (Coleoptera, Bruchidae). *Bulletin Entomologique de Pologne*, 57 : 3-207.
- BRAUER A., 1925. – Studies on the embryology of *Bruchus quadrimaculatus* Fabr. *Annals of the Entomological Society of America*, 18 (3) : 283-305.
- DE LUCA Y., 1956. – Contribution à l'étude morphologique et biologique de *Bruchus lentis* Fröhl. Essais de lutte. *Annales de l'Institut agricole et des services de recherches et d'expérimentations agricoles de l'Algérie*, x (1) : 1-94.
- DELOBEL A. & DELOBEL B., 2003. – Les plantes hôtes des bruches (Coleoptera Bruchidae) de la faune de France, une analyse critique. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 72 (6) : 199-221.
- DELOBEL B. & DELOBEL A., 2005. – Les plantes hôtes des bruches (Coleoptera Bruchidae) : données nouvelles et corrections. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 74 (7-8) : 277-291.
- HOFFMANN A., 1945. – *Coléoptères Bruchides et Anthribides. Faune de France 44*. Paris, Office central de faunistique, 184 p.

Observations sur les œufs de trois espèces du genre *Bruchus*
(Coleoptera Chrysomelidae Bruchinae)

- KINGSOLVER J. M., 2004. – *Handbook of the Bruchidae of the United States and Canada*. United States Department of Agriculture, Technical Bulletin, 324 p.
- MUKERJI D., 1939. – Anatomy of the larval stages of the Bruchid Beetle *Bruchus quadrimaculatus* Fabr., and the method of emergence of the larva from the egg-shell. *Zeitschrift für Angewandte Entomologie*, 25 (3) : 442-460.
- REDDY G., SHARMA A. & GADI R., 2018. – Biology, Ecology, and Management of the Pea Weevil (Coleoptera : Chrysomelidae). *Annals of the Entomological Society of America*, III (4) : 161-171.
- RHEINHEIMER J. & HASSLER M., 2018. – *Die Blattkäfer Baden-Württembergs*. Karlsruhe, Kleinstüber Books, 928 p.
- SCHROEDER H., GOLLASCH S., MOORE A., TABE L., CRAIG S., HARDIE D., CHRISPEELS M., SPENCER D. & HIGGINS T., 1995. – Bean alphaamylase inhibitor confers resistance to the pea weevil (*Bruchus pisorum*) in transgenic peas (*Pisum sativum* L.). *Plant Physiology*, 107 : 1233-1239.
- SMITH A. & HEPWORTH G., 1992. – Sampling Statistics and a Sampling plan for eggs of Pea weevil (Coleoptera : Bruchidae). *Journal of Economic Entomology*, 85 (5) : 1791-1796.
- TRONQUET M. (coord.), 2014. – *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1052 p.
- TRONQUET M. (coord.), 2015. – *Catalogue des Coléoptères de France. Supplément 1*. Perpignan : Association roussillonnaise d'entomologie, 184 p.
- TRONQUET M. (coord.), 2016. – *Catalogue des Coléoptères de France. Supplément 2*. Perpignan : Association roussillonnaise d'entomologie, 43 p.
- TRONQUET M. (coord.), 2017. – *Catalogue des Coléoptères de France. Supplément 3*. Perpignan : Association roussillonnaise d'entomologie, 15 p.
- WARD R.L., 2018. – *The biology and ecology of Bruchus rufimanus (bean seed beetle)*. Newcastle, Newcastle University, 246 p.

Manuscrit reçu le 19 avril 2021,
accepté le 20 juin 2021.

Parmi les livres

Pierre QUENEY & Patrick PRÉVOST. – **Clés d'identification des Coléoptères aquatiques de France métropolitaine. Tome 1 : Myxophaga, Polyphaga Hydrophiloidea (adultes)**. ADEP & OPIE, 2021, 189 pages. ISBN 978-2-9577847-0-7. Prix (relié) : 45 €. Pour en savoir plus : <https://www.insectes.org/>

En cette fin de printemps où les températures affolent déjà les thermomètres, une pause fraîcheur s'impose. Mettons de côté nos tenues de bain, tongs, serviettes et râtaux de plages. Troquons les pour des bottes, cuissardes, épuisettes et filet troubleau. Nul besoin de s'enquérir de la couleur du drapeau de baignade, profitons de nos mares, étangs, lacs et zones humides propices à la découverte de Coléoptères aquatiques. Avec ce premier tome qui traite d'une partie de ces insectes (Myxophaga et Hydrophiloidea) de cette vaste faune, ceux qui jusqu'ici n'osaient pas mettre le moindre doigt de pied dans l'eau par peur de se confronter à un groupe considéré comme complexe, peuvent se rassurer et n'ont d'ailleurs plus d'excuses. À vos mares, prêts, prospectez !

Ceux qui comme moi, ont un jour essayé d'identifier le fruit de leurs observations sur le terrain, savent à quel point les choses deviennent vite fastidieuses lorsque la bibliographie n'est pas centralisée dans un ouvrage unique mais dispersée aux quatre vents et parfois dans des langues qui échappent à nos compétences. C'était jusqu'ici le cas pour les Coléoptères aquatiques français. Nombreux sont ceux qui après s'être longuement tiré les cheveux sur certains spécimens délicats de ce groupe ont fini par abdiquer et considérer que leur seule issue était de solliciter Pierre Queney, souvent « une fois de plus ».

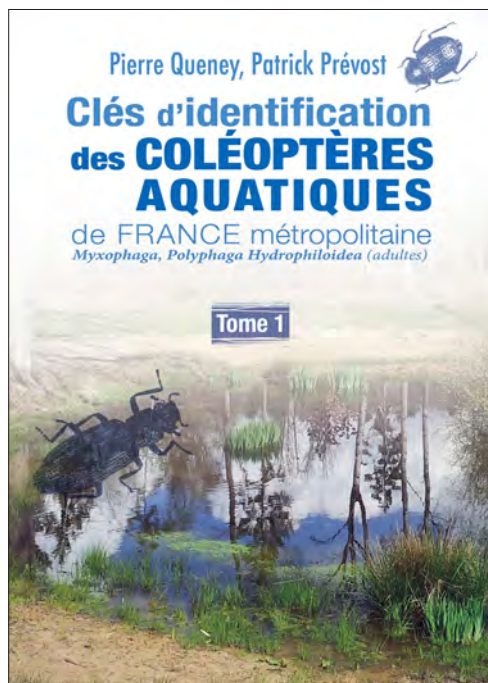
Notre collègue était probablement l'homme de la situation. En effet, ses longues années

passées les pieds dans la vase et les yeux au-dessus d'une loupe binoculaire lui ont permis *in fine* de maîtriser le sujet. Nous sommes donc heureux, d'entrevoir par ce premier volume, que ce groupe va être traité dans sa globalité. Pierre Queney s'associe dans cette tâche à Patrick Prévost, ami de longue date avec lequel l'idée de cet ouvrage a germé. Chacun apporte ici des compétences complémentaires et une vision originale dans la conception des clés.

L'ouvrage est de bonne qualité, le papier est agréable au toucher et rend un visuel très propre pour les nombreuses photos qui l'illustrent. Le plan est classique pour une « Faune ». La préface est signée de la main de Laurent Péru. Le sommaire est aéré et lisible, suivi d'une partie introductive, des remerciements, de la liste des espèces concernées, bien entendu des clés d'identification et de deux passages forts instructifs pour tous. On retrouve un lexique des termes utilisés et une méthodologie sur la préparation des édéages, pièces anatomiques souvent indispensables à la bonne détermination des insectes collectés. Ce dernier passage est rédigé par Philippe Reisdorf. Cette faune se conclut enfin par la bibliographie ayant servi à la conception de l'ouvrage, des planches photographiques des habitus, l'index et des encarts sur la présentation des auteurs.

L'utilisation de l'ouvrage est simple d'accès, en effet les caractères morphologiques utiles à l'identification sont illustrés par l'image photographique et des planches d'édéages permettent d'aboutir à une détermination précise pour les groupes les plus délicats. Notons enfin que les clés s'écartent un peu des sentiers habituels, exit les clés dichotomiques et place à des tableaux matriciels. Un mode d'emploi est proposé par les auteurs mais il faut reconnaître qu'en réalité leur méthodologie est très intuitive et ne pose pas de difficulté particulière à quiconque se sert régulièrement de clés pour identifier les insectes.

À l'heure où la préservation des habitats est au centre des préoccupations de nos sociétés



contemporaines, il est plus que nécessaire de continuer en tant qu'entomologistes amateurs à parfaire les connaissances des milieux que nous fréquentons régulièrement durant nos temps libres. Ce livre s'adresse aussi très clairement aux gestionnaires et autres structures professionnelles dont tout ou partie de leurs activités se concentre autour des zones humides. Nous avons dorénavant un outil pratique qui ouvre de véritables perspectives d'amélioration des connaissances des Coléoptères aquatiques Myxophaga et Hydrophiloidea de France. Espérons qu'à terme ces Coléoptères aquatiques suivent le même chemin que leurs lointains cousins Odonates et soient aussi systématiquement pris en considération par les gestionnaires de l'environnement. En résumé, il s'agit d'un livre indispensable qui sera certainement la référence pour de nombreuses années. Une place toute particulière doit lui être réservée dans votre bibliothèque naturaliste.

Julien FLEURY

Limoniidae collectés dans des canopées de Chênes du Loiret, du Cher et de l'Allier (Diptera Tipulomorpha)

Clovis QUINDROIT *, Christophe BOUGET ** & Aurélien SALLÉ ***

* GREZIA (Groupe d'étude des invertébrés armoricains)
6 rue Lareveillière, F-49240 Avrillé
clovis.quindroit@etud.univ-angers.fr

** INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement)
UR 1455 EFNO (écosystèmes forestiers)
Domaine des Barres, F-45290 Nogent-sur-Vernisson
christophe.bouget@inrae.fr

*** Laboratoire de Biologie des ligneux et des grandes cultures
INRAE, Université d'Orléans, BP 6749, F-45067 Orléans cedex 2
aurelien.salle@univ-orleans.fr

Résumé. – Dans le cadre d'inventaires de l'entomofaune des canopées de Chênes, 15 espèces de la famille des Limoniidae (Diptera) ont été collectées dans trois massifs forestiers, situés dans le Loiret, le Cher et l'Allier. Toutes les espèces sont nouvelles pour leur département, et l'espèce méditerranéenne *Helius calviensis* Edwards, 1928 est nouvelle pour la France continentale. Dans les trois massifs échantillonnés, les collectes étaient largement dominées par *Dicranomyia affinis* (Schummel, 1829) suivie de *Dicranomyia mitis* (Meigen, 1830). Outre *H. calviensis*, une autre espèce d'intérêt, *Rhipidia uniseriata* Schiner, 1864, a été collectée. Les deux sont brièvement décrites.

Summary. – During an entomological inventory in the canopy of Oak stands, 15 species of Limoniidae (Diptera) have been collected in three different forests located in the centre of France (Loiret, Cher and Allier). All species are new to the department, and the species *Helius calviensis* Edwards, 1928, previously known from Corsica only in France, is new for continental France. In the three sampled forests, collections were largely dominated by *Dicranomyia affinis* (Schummel, 1829) and *Dicranomyia mitis* (Meigen, 1830). In addition to *H. calviensis*, *Rhipidia uniseriata* Schiner, 1864, another uncommon species was also collected. Both species are briefly described.

Keywords. – Craneflies, Limoniidae, *Helius calviensis*, Forest canopy, *Quercus*.

Les Limoniidae sont une famille de Diptères Nématocères appartenant au sous-ordre des Tipulomorpha, divisée en quatre sous-familles : Limnophilinae, Limoniinae, Chioneinae et Dactylolabinae, toutes présentes en France. Elle est particulièrement diversifiée dans les milieux marécageux car les larves de la majorité des espèces se développent dans l'eau ou dans la boue. Toutefois, quelques espèces se sont complètement affranchies des milieux humides : ainsi, la faune des Limoniidae de Finlande comprend 13 % d'espèces saproxyliques [HALME *et al.*, 2012]. Cette famille est encore mal connue en France, bien que diverses publications récentes abordent le sujet. Notamment, des listes d'espèces ont été établies pour la région des Pays de la Loire et

pour l'ancienne région du Nord-Pas-de-Calais [QUINDROIT, 2020a; 2020b]. De plus, une quinzaine d'espèces ont été nouvellement ajoutées à la faune de France durant les dernières années [KOLCSÁR *et al.*, 2021; KRAMER & LANGLOIS, 2019; QUINDROIT, 2019, 2020a, 2020b, 2021; QUINDROIT & LEMOINE, 2021].

Les collectes présentées ici ont été réalisées dans le cadre du projet de recherche CANOPEE dont la thématique principale est l'étude de l'impact des dépérissements forestiers sur l'entomofaune circulant dans les canopées de Chênes du Centre de la France. Dans ce cadre et celui d'un projet antérieur, des collectes ont été réalisées depuis 2016 en disposant des pièges au niveau des canopées dans les parcelles plus

ou moins dépérissantes de différents massifs forestiers. Plusieurs groupes taxinomiques ont été étudiés [e.g. SALLÉ *et al.*, 2020; TILLIER *et al.*, 2020; VINCENT *et al.*, 2020], notamment quelques familles de Diptères comme les Limoniidae.

Les collectes ont été réalisées en 2019 dans les forêts domaniales d'Orléans (Loiret), de Vierzon-Vouzeron (Cher) et de Marcenat (Allier). La forêt domaniale d'Orléans couvre 35 000 ha où dominent Chênes (55 %) et Pins (39 %). Celle de Vierzon-Vouzeron couvre 7 500 ha, occupés eux aussi surtout par les Chênes (61 %) et les Pins (31 %). Celle de Marcenat occupe 2 100 ha où les Chênes sont encore plus présents (71 %), accompagnés de Pins (11 %) et de Douglas (8 %).

Dans ces forêts, 21 parcelles dominées par du Chêne et séparées d'au moins 500 m, ont été sélectionnées : neuf dans la forêt domaniale d'Orléans, neuf dans celle de Vierzon-Vouzeron et trois dans celle de Marcenat. La composition et les caractéristiques dendrométriques de ces parcelles sont détaillées dans VINCENT *et al.* [2020]. Dans chaque parcelle, deux arbres séparés d'au moins 50 m ont été équipés avec des

pièges multi-entonnoirs verts (de type Lindgren à douze entonnoirs superposés) traités au fluon, suspendus aux branches charpentières, juste sous la canopée, soit à environ 10 – 15 m du sol. Les collecteurs étaient remplis d'un mélange 50 % (v/v) de monopropylène glycol et d'eau, avec une goutte de détergent. Les pièges ont été relevés mensuellement de fin mars jusqu'à début septembre 2019.

Au total, dans les relevés opérés du 7-V-2019 au 4-IX-2019, 426 spécimens de Limoniidae ont été collectés, répartis en 15 espèces appartenant à deux sous-familles, les Limnophilinae et les Limoniinae (Tableau 1). Aucune espèce de Pediciidae ou Cylindrotomidae n'a été trouvée. La plupart des spécimens (91 %) a été collectée lors des premiers et deuxième relevés (début mai : 209 individus; fin mai – début juin : 180 individus). *Dicranomyia affinis* (Schummel, 1829) domine très largement les captures dans les trois massifs échantillonnés, avec systématiquement plus de la moitié des spécimens (Tableau 1). En termes d'abondance, elle est suivie par une espèce très proche, *Dicranomyia mitis* (Meigen, 1830). *Limonia phragmitidis* (Schränk, 1781) est aussi relativement abondant dans la forêt



Figures 1 et 2. – Parcelles de la forêt domaniale d'Orléans où les captures de Limoniidae ont été particulièrement abondantes : 1) Station où le plus grand nombre de spécimens a été collecté, surtout des *Dicranomyia affinis* (parcelle 1140, commune de Loury). 2) Station où la plus grande diversité d'espèces a été collectée (10 esp.), dont *Helius calviensis* (parcelle 1427, commune de Chanteau). Clichés Aurélien Sallé.

d'Orléans, où les captures ont été beaucoup plus nombreuses et diversifiées, comparées à celles réalisées dans la forêt de Vierzon-Vouzeron, l'effort d'échantillonnage étant pourtant équivalent. Les effectifs capturés ont été particulièrement importants dans deux parcelles (73 et 58 individus) caractérisées par la présence d'un plan d'eau permanent en leur centre (Figures 1 et 2). Les relevés correspondant à l'une d'elles présentaient aussi la plus forte diversité d'espèces (10) des 21 parcelles échantillonnées, et cinq spécimens d'*Helius calviensis* Edwards, 1928 y ont été découverts.

La faune de France étant mal connue pour cette famille, toutes ces espèces sont signalées pour la première fois dans les trois départements. Parmi celles-ci, quatre espèces sont associées aux milieux humides (*Phylidorea ferruginea*, *Pseudolimnophila lucorum*, *Helius calviensis* et *Helius longirostris*), les autres aux milieux forestiers, sauf quelques espèces plus ubiquistes. La fin précoce des relevés (4-IX-2019) a pu exclure quelques espèces tardives.

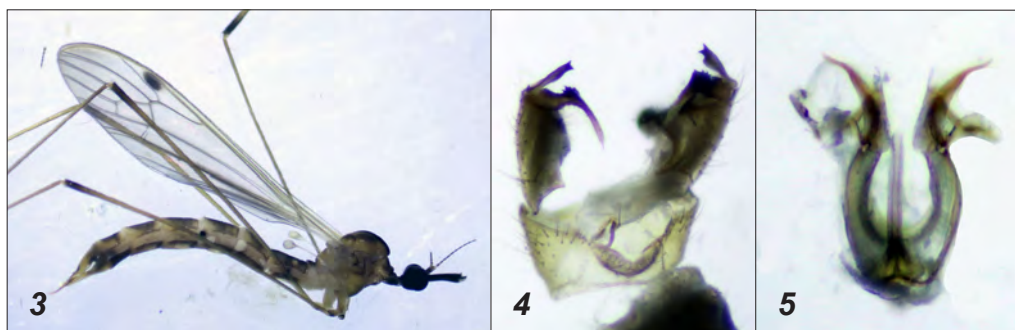
Le nombre d'espèces est relativement faible compte-tenu de la taille de la famille, mais cela peut s'expliquer en partie par le fait que la diversité du groupe est moyenne dans les milieux forestiers non humides. Il est aussi

à noter que le type de piège employé n'est probablement pas le plus efficace pour cette famille, ces Diptères ayant largement tendance à monter lorsqu'ils rencontrent un obstacle.

Il ne semble pas que l'altitude de vol des Limoniidae ait été étudiée mais il est intéressant de constater que dans les trois forêts, *Dicranomyia affinis* domine très largement la faune capturée (> 60 % des captures), associée à une espèce très proche, *D. mitis*. En effet plusieurs espèces du genre *Dicranomyia* sont connues pour leurs « nuées de mâles dansant » à quelques mètres au-dessus du sol. Ce comportement pourrait expliquer la forte prédominance de ces deux espèces dans les piégeages en hauteur, ainsi que le sex-ratio déséquilibré (compris entre 1,6 et 2,6 en faveur des mâles).

Dicranomyia affinis et *D. mitis* sont très proches et n'ont été séparées que depuis peu [STARÝ & STUBBS, 2015]. Le premier aurait une préférence pour les sols acides, comme ceux rencontrés dans les forêts d'Orléans et de Vierzon-Vouzeron, et un grand attrait pour les clairières [STARÝ & STUBBS, 2015]. Il est d'ailleurs à noter que ces trois stations sont les premières mentions de *D. affinis* pour la France [KOLCSÁR *et al.*, 2021].

Tableau I. – Détail des espèces de Limoniidae collectées dans les trois forêts échantillonnées, avec leur effectif et leur abondance relative dans les relevés : forêt domaniale de Marcenat (Allier), forêt domaniale de Vierzon-Vouzeron (Cher) et forêt domaniale d'Orléans (Loiret).				
Espèces	Allier	Cher	Loiret	Milieu habituel
Sous-famille des Limnophilinae				
<i>Austrolimnophila latistyla</i> Starý, 1977		1 (1,1 %)	3 (1,2 %)	Forestières, saproxyliques
<i>Austrolimnophila ochracea</i> (Meigen, 1804)			15 (5,9 %)	
<i>Epiphragma ocellare</i> (L., 1760)	5 (7,7 %)		3 (1,2 %)	Sous-bois
<i>Phylidorea ferruginea</i> (Meigen, 1818)			6 (2,4 %)	Marais
<i>Pseudolimnophila lucorum</i> (Meigen, 1818)			8 (3,2 %)	Marais forestier surtout
Sous-famille des Limoniinae				
<i>Dicranomyia affinis</i> (Schummel, 1829)	48 (74,0 %)	74 (79,6 %)	142 (55,9 %)	Sous-bois à tendance humide
<i>Dicranomyia lutea</i> (Meigen, 1804)			1 (0,4 %)	
<i>Dicranomyia mitis</i> (Meigen, 1830)	10 (15,4 %)	11 (11,8 %)	25 (9,8 %)	
<i>Helius calviensis</i> Edwards, 1928			5 (2,0 %)	Marais
<i>Helius longirostris</i> (Meigen, 1818)			1 (0,4 %)	
<i>Limonia nigropunctata</i> (Schummel, 1829)	1 (1,5 %)		8 (3,2 %)	Sous-bois, saprophages
<i>Limonia nubeculosa</i> Meigen, 1804			5 (2,0 %)	
<i>Limonia phragmitidis</i> (Schränk, 1781)	1 (1,5 %)	1 (1,1 %)	40 (15,7 %)	
<i>Neolimonia dumetorum</i> (Meigen, 1804)		5 (5,4 %)	6 (2,4 %)	Sous-bois
<i>Rhipidia uniseriata</i> Schiner, 1864		1 (1,1 %)		Forestière, saproxylique
	65	93	268	



Figures 3 à 5. – *Helius calviensis* Edwards, 1928 : 3) Habitus de l'insecte, montrant le ptérostigma de l'aile. 4) Vue dorsale de l'hypopygium (édéage retiré). 5) Vue ventrale de l'édéage.

Commentaires sur les espèces rares

Helius (Helius) calviensis Edwards, 1928 a été collecté lors du dernier relevé (piège actif entre le 8-VIII-2019 et le 4-IX-2019) dans une parcelle (1427) de la forêt domaniale d'Orléans située sur la commune de Chanteau (Loiret, 45072). La parcelle est dominée par les Chênes, *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., en mélange avec quelques Pins sylvestres, *Pinus sylvestris* L. Elle est traversée par un petit cours d'eau bordé de dépôts limoneux et présente une pièce d'eau stagnante.

Le genre *Helius*, représenté en France par quatre espèces, est un genre inféodé aux zones marécageuses, souvent de sous-bois, la larve se développant dans la boue et *H. calviensis* a été précédemment observée dans ce type de milieu :

- marécages de sous-bois et berges de zones humides [LANTSOV, 2015, sous le nom d'*H. flavus*];
- marais et sous-bois humide de *Pistacia*, prairie en berge de rivière, forêt de Pins, zone cultivée [STARÝ & OOSTERBROEK, 2008];
- berges de canaux et marais saumâtre [STARÝ, 2014].

La capture en forêt d'Orléans de cette espèce, décrite de Corse, est très surprenante, puisqu'elle n'était connue en France que de l'île de Beauté, et en Europe uniquement en zone méditerranéenne ou des berges de la mer Noire (Carte 1). Elle est aussi connue du Daghestan, en Russie, à proximité de la mer Caspienne).

Helius calviensis est très proche au niveau des organes génitaux (Figures 4 et 5) de l'espèce commune *H. longirostris*. Il est donc difficile de conclure pour le moment s'il s'agit d'une

donnée exceptionnelle ou s'il s'agit d'une espèce rarement recherchée dans les pays adjacents. Des données non publiées d'inventaire en Pays de la Loire et Bretagne, où l'espèce a été récemment détectée, appuient plutôt la seconde hypothèse. Quoi qu'il en soit, sa présence en forêt d'Orléans est remarquable et incite à la prudence dans les identifications d'*H. longirostris* d'Europe du Nord.

Helius calviensis peut-être différencié d'*H. longirostris* par la présence d'un très net ptérostigma (Figure 3), ce en quoi il ressemble à *H. pallirostris* Edwards, 1921 (non encore mentionné de France, mais dont la présence est très probable). Il diffère de ce dernier par un rostre sombre, alors que le rostre est clair chez *H. pallirostris*.



Carte 1. – Répartition européenne d'*Helius calviensis* : ●) localités citées dans la littérature; ◆) pays cité dans la littérature; ★) présent article.

Rhipidia uniseriata Schiner, 1864 est une espèce peu fréquente, avec une large répartition en France. C'est une espèce saproxylique et/ou fongivore qui semble liée aux vieilles forêts un peu humides, plus particulièrement aux hêtraies (mais elle peut se nourrir d'un large éventail d'essences) et aux cavités humides des troncs [KRIVOSHEINA, 2011; WOLTON, 2017; ALEXANDER & JONES, 2016]. Seule une femelle a été capturée dans la parcelle 71 de la forêt domaniale de Vierzon-Vouzeron, située sur la commune de Vouzeron (Cher, 18290), et présentant un fort degré de dépérissement. La parcelle est dominée par les Chênes, en mélange avec des Hêtres, *Fagus sylvatica* L., et quelques Pins sylvestres. Le sous-étage est principalement composé de jeunes Hêtres.

Remerciements. – Cette étude est financée par la Région Centre – Val de Loire (Projet CANOPEE n° 2018-00124136). Nous remercions C. Moliard, O. Denux (INRAE) et X. Pineau (Université d'Orléans) pour leur aide technique. Nous sommes aussi redevables à l'Office national des forêts et au Département de la santé des forêts, notamment Y. Baugin, Y. Deboisse, H. Dézélut, S. Chevalier, A. Hachette et F. Mouy pour leur assistance sur le terrain et pour avoir permis l'accès et le piégeage dans les parcelles. Nous sommes également très reconnaissants envers Jaroslav Starý pour la confirmation de l'identité de *Dicranomyia affinis* et d'*Helius calviensis*.

Références bibliographiques

- ALEXANDER K.N.A. & JONES M., 2016. – Experience with using cavity emergence traps to sample saproxylic invertebrates from historic ash pollards at a Cotswold wood pasture site. *British Journal of Entomology and Natural History*, **29** : 89-95.
- HALME P., VARTIJA N., SALMELA J., PENTTINEN J. & NORROS V., 2012. – High within- and between-trunk variation in the nematoceran (Diptera) community and its physical environment in decaying aspen trunks. *Insect Conservation and Diversity*, **6** : 502-512.
- KOLCSÁR L.-P.K., OOSTERBROEK P., GAVRYUSHIN D.I., OLSEN K.M., PARAMONOV N.M., PILIPENKO V.E., STARÝ J., POLEVO A., LANTSOV V.I., ANDERSSON M., SALMELA J., QUINDROIT C., D'OLIVEIRA M.C., HANCOCK E.G., MEDEROS J., BOARDMAN P., VIITANEN E. & WATANABE K., 2021. – Contribution to the knowledge of Limoniidae (Diptera: Tipuloidea): first records of 244 species from various European countries. *Biodiversity Data Journal*, **9**: e67085. DOI : 10.3897/BDJ.9.e67085
- KRAMER J. & LANGLOIS D., 2019. – Craneflies (Diptera, Tipuloidea) of the Ravin de Valbois, France. *Dipterists Digest*, 2nd series, **26**: 83-95.
- KRIVOSHEINA M.G. & KRIVOSHEINA N.P., 2011a. – Key to the genera of xylomycobiont larvae of Limoniidae and Peditiidae (Diptera). *Russian Entomological Journal*, **20** : 1-20 (81-100).
- LANTSOV V.I., 2015. – New records of Limoniid-flies (Diptera: Limoniidae) from the North Caucasus. *Proceedings of Samarskiy Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, **4** : 365-369
- SALLÉ A., PARMAN G., NUSILLARD B., PINEAU X., BROUSSE R., FONTAINE-GUENEL T., LEDET R., VINCENT-BARBAROUX C. & BOUGET C., 2020. – Forest decline differentially affects trophic guilds of canopy-dwelling beetles. *Annals of Forest Science*, **77** : 1-21.
- STARÝ J., 2014. – Some records of Limoniidae and Peditiidae (Diptera) from Portugal and Spain. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, **63** : 83-95.
- STARÝ J. & OOSTERBROEK P., 2008. – New records of West Palaearctic Limoniidae, Peditiidae and Cylindrotomidae (Diptera) from the collections of the Zoological Museum, Amsterdam. *Zootaxa*, **1922** : 1-20.
- STARÝ J. & STUBBS A.E., 2015. – Five species under *Dicranomyia* (*Dicranomyia*) *mitis* (Meigen, 1830) (Diptera, Limoniidae). *Zootaxa*, **3964** : 321-334.
- TILLIER P., VINCENT A., BOUGET C. & SALLÉ A., 2020. – Découverte d'une nouvelle station française d'une Chrysope rare en Europe: *Nineta inpunctata* (Reuter, 1894) (Neuroptera Chrysopidae). *L'Entomologiste*, **76** : 193-196.
- VINCENT A., TILLIER P., VINCENT-BARBAROUX C., BOUGET C. & SALLÉ A., 2020. – Influence of forest decline on the abundance and diversity of Raphidioptera and Mecoptera species dwelling in oak canopies. *European Journal of Entomology*, **117** : 372-379.
- WOLTON, R. 2017. – Craneflies and other flies emerging from decaying ash wood. *Crane-fly News*, **32** : 2-3. Disponible en ligne : <http://www.micropezids.myspecies.info/sites/micropezids.myspecies.info/files/CF_032.pdf>.

Manuscrit reçu le 3 avril 2021,
accepté le 3 août 2021.

FAUNE DE FRANCE



Hyménoptères spheciformes d'Europe par Jacques Bitsch Faune de France 102

Après la Faune des Hyménoptères Sphecidae de France et d'Europe occidentale, Jacques Bitsch signe avec la collaboration des meilleurs spécialistes un nouvel ouvrage magistral, étendu à l'ensemble de l'Europe géographique (tous les pays de l'Atlantique à l'Oural et de la Scandinavie à la Méditerranée). Il s'agit d'un ouvrage de référence permettant l'identification des espèces, la connaissance de leur biologie et de leur répartition. Les clés d'identification inédites sont toutes illustrées de dessins au trait. Les principaux genres sont illustrés par des photos couleurs.

Cet ouvrage comprendra 3 volumes dont la présente faune (n°102) est le second traitant de la 2^e partie de la Systématique consacrée aux sous-familles de Crabronidae suivantes : Crabroninae, Dinetinae, Eremiasphecinae et Mellininae.

Prix 75€, 448 pages format 16x24 ISBN : 978-2-903052-42-3

Pour commander :

envoyez un mail à : faunedefrance@laposte.net ou par courrier :

Faune de France

Rés. Parc des Arceaux, bât A8
206, rue Fabri de Peiresc
F-34080 Montpellier

Une nouvelle espèce d'*Amphicnaeia* Bates, 1866 de Guyane française (Coleoptera Cerambycidae)

Francesco VITALI

7a rue Jean-Pierre Huberty, L-1742 Luxembourg

Résumé. – *Amphicnaeia gouverneuri* n. sp. de Guyane française est décrite et confrontée aux espèces proches du genre.

Summary. – *Amphicnaeia gouverneuri* n. sp. from French Guiana is described. This species belongs to the group with pronotum adorned with longitudinal bands of pubescence, where it is characterized by ringed antennae, light legs and elytra without definite pattern. It is closer related to *A. flavofemorata* Breuning, 1940, from which it differs in ringed antennomere III, much extended light rings of other antennomeres, different dorsal coloration and black apex of tibiae. It is also similar to *A. antennata* Galileo & Martins, 2001, from which it differs in the antennal characters evidenced for the previous species, glabrous pronotal sides and different dorsal coloration.

Keywords. – Lamiinae, Apomecynini, Taxonomy, South America.

Le genre *Amphicnaeia* Bates, 1866 comprend 41 espèces de petite taille (2,5 à 7,8 mm), la plupart atteignant 4,5 mm. De ce fait, les adultes passent souvent inaperçus mais sont parfois attirés par la lumière [BEZARK *et al.*, 2020; GALILEO, 2015; WAPPES *et al.*, 2019]. Ces espèces sont distribuées dans la région amazonienne qui va du Guatemala à l'état de Santa Catarina au Brésil. À ce jour, la Guyane française compte quatre espèces : *A. lineata* Bates, 1866, *A. armata* Galileo & Martins, 2001, *A. amicusbira* Galileo, 2015 et *A. odettae* Bezark, Santos-Silva & Devesa, 2020; seules, les deux dernières sont endémiques.

Dès 2011, mon ami Xavier Gouverneur avait posté sur le forum du site internet www.cerambycoidea.com, la photographie d'une *Amphicnaeia* de Guyane française dont l'identification demeurait impossible. Suite à la publication de l'article de BEZARK *et al.* [2020] et avec la clé proposée, l'espèce s'est avérée nouvelle et m'a été envoyée pour description.

Amphicnaeia gouverneuri n. sp. (Figure 1)

Holotype : 1 ♂, Guyane française, Réserve [naturelle nationale] de la Trinité, [station de recherche] Aya, 6/12-XII-2010, C. Courtial leg. (collection de l'auteur).

Description du mâle

Longueur totale 3,35 mm, longueur du prothorax 0,70 mm, longueur élytrale à la suture 2,11 mm, largeur aux épaules 0,91 mm.

Tégument général brun foncé; marges apicale et basale du pronotum, articulation et apex du scape, ainsi que la moitié basale du 3^e antennomère et l'apex des derniers tarsomères rouge brique; labium, fémurs, moitié basale des tibias, base des antennomères 4 à 11 et élytres, sauf une tache discale brune peu définie, jaune ocre.



Figure 1. – Habitus d'*Amphicnaeia gouverneuri* n. sp., holotype mâle (trait d'échelle : 1 mm).

Tête grossièrement et modérément ponctuée, couverte d'une courte et dense pubescence grisâtre couchée qui ne cache pas le tégument; cou glabre, lisse et brillant; yeux à facettes grossières; lobes supérieurs très rapprochés sur le vertex, leur distance égale à trois rangées d'ommatidies; lobes inférieurs grands, presque deux fois aussi longs que les yeux.

Antennes de onze articles, longues, atteignant l'apex élytral par l'apex du 7^e antennomère, couvertes d'une courte pubescence couchée grisâtre et frangées au côté interne de longues soies noires décroissantes en longueur vers l'apex; scape dorsalement convexe, avec une pubescence ombiliquée lui donnant un aspect râpeux; pédicelle subcarré; 3^e antennomère aussi long que le scape; 4^e le plus long, d'un troisième plus long que le scape; les autres décroissants faiblement en longueur; le 9^e aussi long que le scape; le dernier presque droit, deux-tiers aussi long que le scape.

Prothorax subcarré, faiblement cordiforme, avec l'apex plus large d'un huitième que la base, couvert d'une dense ponctuation grossière et d'une dense pubescence jaunâtre, couchée vers l'avant, qui forme une bande longitudinale dorsale peu nette au centre du disque; côtés avec quatre soies noires courtes et recourbées; base avec de longues soies noires, aussi longues que celles des premiers antennomères. Écusson transverse, couvert d'une courte pubescence couchée jaunâtre

Élytres dorsalement aplatis, parallèles et arrondis à l'apex; surface couverte d'une ponctuation irrégulière, plus forte mais beaucoup moins dense que celle du pronotum, et d'une courte pubescence couchée jaunâtre qui ne cache pas le tégument. Chaque élytre orné de quatre rangées de soies noires aussi longues que celles des derniers antennomères.

Pattes courtes; fémurs globuleux, ornés de quelques courtes soies noires; tibias densément couverts de pubescence couchée jaunâtre; tarses finement couverts de pubescence couchée grisâtre, presque aussi longs que les tibias, avec l'onychium aussi long que les autres tarsomères pris ensemble.

Remarques

Amphicnaeia gouverneuri n. sp. appartient au groupe des espèces avec le pronotum orné de bandes longitudinales de pubescence claire

[BEZARK *et al.*, 2020], et elle se caractérise par les antennes annelées, les pattes claires et les élytres jaunâtres, sans dessins évidents. Parmi les espèces de ce groupe, elle se rapproche plus d'*A. flavofemorata* Breuning 1940 du Brésil méridional (Rio de Janeiro), dont elle diffère par le 3^e antennomère annelé, les anneaux clairs des autres antennomères beaucoup étendus, la coloration dorsale différente (apex, côtés et suture élytrale clairs au lieu de foncés) et les tibias à l'apex noir. Elle se rapproche aussi d'*A. antennata* Galileo & Martins, 2001 du Brésil centre-méridional (Minas Gerais), dont elle diffère par les mêmes caractères antennaires, les côtés du pronotum glabres et la coloration dorsale différente (sans les taches latérales et la bande transversale post-médiane noires).

Derivatio nominis

Cette espèce est dédiée à mon ami Xavier Gouverneur, spécialiste de Cérambycidés asiatiques et zélé collaborateur scientifique du forum de www.cerambycoidea.com.

Remerciements. – Je remercie chaleureusement Xavier Gouverneur (Rennes) pour m'avoir donné l'opportunité de décrire cette intéressante espèce et pour sa générosité de me l'avoir confiée, à ma grande surprise, afin qu'elle intègre ma collection.

Références bibliographiques

- BEZARK L.G., SANTOS-SILVA A. & DEVESEA S., 2020. – New species of *Amphicnaeia* Bates, 1866, and key to species of the genus (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae, Apomecynini). *Faunitaxys*, 8 (20) : 1-13.
- GALILEO M.H.M., 2015. – New species of *Phoebe* (Hemilophini) and *Amphicnaeia* (Apomecynini) from South America (Coleoptera, Cerambycidae). *Arquivos de Zoologia*, 46 (9) : 121-127.
- WAPPES J. E., SANTOS-SILVA A. & GALILEO M.H.M., 2019. – Synonymies, a new combination, and four new species in *Amphicnaeia* Bates (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae). *Insecta Mundi*, 0703 : 1-18.

*Manuscrit reçu le 14 mai 2021,
accepté le 6 juillet 2021.*

***Brachemys (Brachemys) brevipennis* (Laporte de Castelnau, 1838) : nouvelle localité sur l'île du Levant (Var) (Coleoptera Melyridae Malachiinae)**

Gérard FILIPPI * & Alain COACHE **

* 2059 chemin des Cauvets, F-13122 Ventabren
ecotonia@orange.fr

** Impasse de l'Artémise, F-04700 La Brillanne
alain.coache@gmail.com

Résumé. – Nouvelle localité pour *Brachemys (Brachemys) brevipennis* dans le Sud-Est de la France, département du Var (île du Levant).

Summary. – New locality for *Brachemys (Brachemys) brevipennis* in the south-east of France, department of the Var (île du Levant).

Keywords. – Coleoptera, Melyridae, Malachiidae, Malachiinae, Troglopini, *Brachemys (Brachemys) brevipennis*, Distribution, France, Var, Île du Levant.

C'est lors d'une étude faune flore sur l'île du Levant (Var, commune d'Hyères, 83069), commandée par l'Établissement du service d'infrastructure de la défense (Esid) de Toulon, que nous avons pu observer, le 13 juin 2019, à proximité du port de l'Anse du Liserot, la curieuse petite espèce *Brachemys (Brachemys) brevipennis* (Laporte de Castelnau, 1838), sur le sable humide en bordure de mer, sous les laisses déposées par les vagues lors de fortes houles. En grand nombre, dès que l'on gratte légèrement le substrat de la plage, entre les bois flottés et les laisses, l'espèce semble abondante.

Le genre *Brachemys* Abeille de Perrin, 1890 comprend sept taxons méditerranéens répartis en deux sous-genres.

Le sous-genre *Atelestodes* Abeille de Perrin, 1890 contient trois espèces :

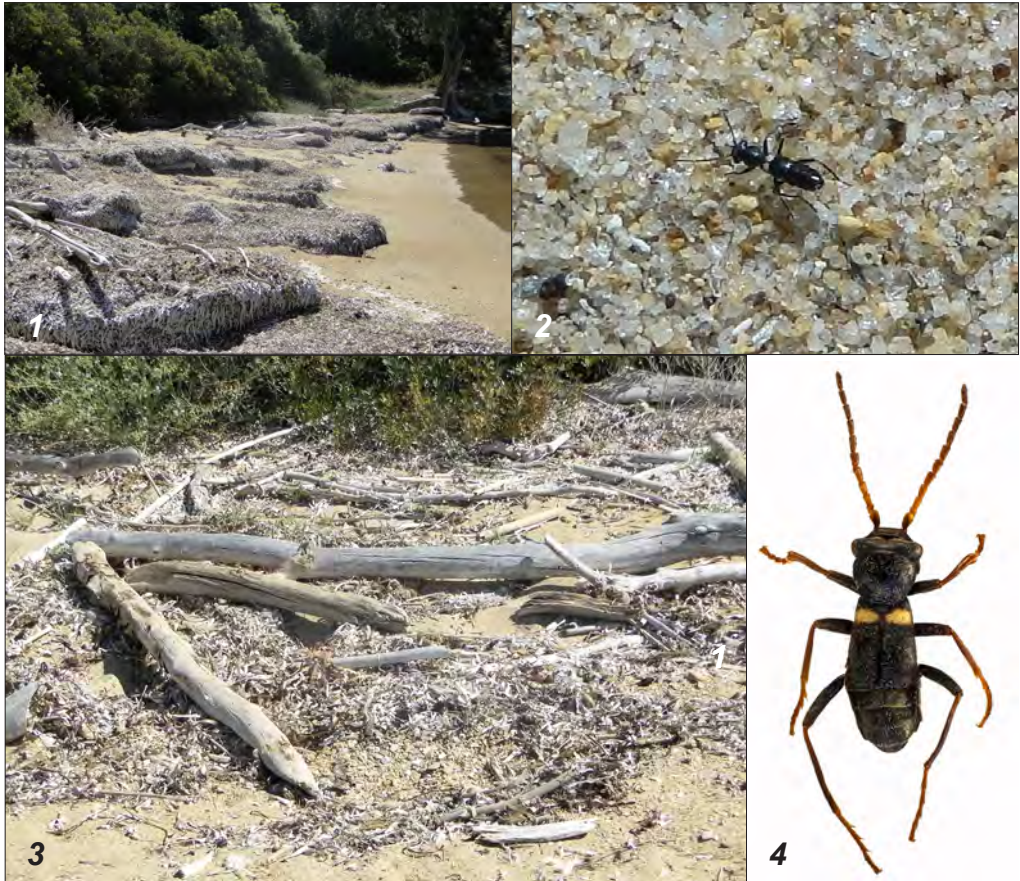
- *Brachemys (Atelestodes) peragalloi* (Perris, 1866), Ouest de la Méditerranée : littoral des Alpes-Maritimes, de Menton à Cannes, Var (Saint-Mandrier) [LEMAIRE *et al.*, 2016]; péninsule Italienne et Sardaigne [CONSTANTIN, 2014];
- *B. (A.) heydeni* Flach, 1895, en Turquie (Fethive), en Crète [HERNANDO & RIBERA, 2019] et dans certaines îles grecques [MAYOR, 2007; DE JONG *et al.*, 2014];
- *B. (A.) minotaurus* Hernando & Ribera, 2019, décrite récemment, en Crète et en Grèce [HERNANDO & RIBERA, 2019].

Le sous-genre *Brachemys* dont l'espèce type *Brachemys brevipennis* a été initialement décrite dans le genre *Malachius*, contient quatre espèces :

- *Brachemys (Brachemys) demelti* Evers, 1961, en Turquie et en Grèce;
- *B. (B.) erichsonii* (Kuster, 1844), en Croatie,
- *B. (B.) brevicollis* (Wollaston, 1864), en Croatie (sous-espèce *dalmatinus* Müller, 1908);
- *B. (B.) brevipennis* (Laporte de Castelnau, 1838), côtes de l'Espagne jusqu'en Grèce.

Cette dernière est en très forte régression sur les côtes méditerranéennes et n'est plus connue que de quelques stations : Pyrénées-Orientales [GOURVÈS, 2006], Bouches-du-Rhône, Corse (cap Corse, en nombre sur la plage de Sagone, A. Coache), Roquebrune-Cap-Martin et littoral du Var, Fréjus, Sanary [CONSTANTIN, 2014] et île des Embiez, presqu'île de Giens (Hyères) [PONEL *et al.*, 2017]. Il semble donc intéressant de signaler notre observation, peut-être une bonne nouvelle pour la survie d'une espèce au bord de l'extinction. Il apparaît aussi que la donnée soit nouvelle pour l'île du Levant.

La biologie du genre *Brachemys* est mal connue [ABEILLE DE PERRIN, 1890; PARDO ALCAIDE, 1960]. On lui attribue une spécialisation liée à la prédation des Curculionidés *Styphloderes exsculptus* (Boheman, 1843), que nous avons rencontrés sur les parties humides des bois



Figures 1   4. – 1) La plage à côté du petit port de l’Anse du Liserot ( le du Levant, Var). 2) *Brachemys* (*Atelestodes*) *brevipennis* Abeille de Perrin, 1890, *in situ*. 3) Bois flottés et laisses sur la plage. Clichés Alain Coache. 4) *Brachemys* (*Atelestodes*) *brevipennis*, taille : 2,7 mm. Cliché Django Maurel.

flottés. Pourtant, les proies de prédilection restent encore inconnues.

Les espèces du genre *Brachemys* font partie d’un cort ge d’arthropodes psammophiles exclusivement côtiers ou supralittoraux. Ces habitats sont riches et intéressants même si la connaissance autour de ces milieux reste très pauvre. C’est l’addition de la présence de bois flottés, de galets à fleur de sable, d’amas de laisses, d’algues entassées sur les plages, gardant un taux d’humidité élevé, de graviers, de rochers non déplacés [PONEL, 1984; MÉDAIL *et al.*, 2013; BOUDOURESQUE *et al.*, 2017], qui contribuent à son optimum écologique.

Les *Brachemys* sont victimes du cahier des charges d’entretien des plages par

les communes côtières. L’anthropisation touristique des plages méditerranéennes a depuis longtemps été cadré par des actions de nettoyage des macrodéchets venant de la mer, et ceci pour le confort des baigneurs. Ces actions ont entraîné de fait la disparition des bois flottés et des laisses (algues sèches échouées) sur la plupart du littoral. Les Grenelles de l’environnement et de la mer ont par la suite renforcé la gestion de cette problématique, dont les objectifs sont de valoriser les bonnes pratiques. Même si ce nettoyage s’impose aux enjeux écologiques et pour ce type d’habitat, l’intervention du Conservatoire du littoral et des rivages de France ont depuis 2006 interpellé les collectivités locales pour un nettoyage écologique, donc raisonné des plages [COLLECTIF, 2010].

En termes de mesure de réduction d'impact sur cette espèce, la sanctuarisation de portions de plages non nécessaires à la baignade, et la mise en place d'un calendrier adapté au nettoyage, permettrait la reconquête de cette espèce sur de nombreux secteurs non perturbés.

Remerciements. – Il a été intéressant d'accéder à la partie militaire de l'île du Levant, qui sur certains secteurs, non connus en termes d'inventaire, permet de découvrir parfois de surprenantes données naturalistes. Ces opportunités sont rares et c'est la raison pour laquelle nous profitons de l'occasion pour remercier l'administration de l'Établissement du service d'infrastructure de la défense de Toulon (Esid), et les services techniques militaires de l'île. Notons que les espaces militaires sont souvent des sanctuaires de préservation et de favorisation de la biodiversité. L'infrastructure qui a coordonné notre travail et délivré les autorisations qui nous ont permis de mener à bien nos inventaires, a favorablement facilité cette découverte. Même si *Brachemys brevipennis*, espèce vulnérable, ne bénéficie pas de statut de protection particulier, son enjeu patrimonial de conservation reste élevé. Elle est citée comme espèce patrimoniale ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique) en PACA. Une mesure de maintien des paramètres abiotiques du secteur concerné a d'ailleurs été proposée.

Références bibliographiques

- ABEILLE DE PERRIN, E., 1890. – Malachiidae. Malachides d'Europe et pays voisins. *Annales de la Société entomologique de France*, Series 6, 10 : 181-260.
- BOUDOURESQUE C.F., PONEL P., ASTRUCH P., BARCELO A., BLANFUNE A., GEOFFROY D. & THIBAUT T., 2017. – The high heritage value of the Mediterranean sandy beaches, with a particular focus on the *Posidonia oceanica* "banquettes": a review. *Scientific Reports of the Port-Cros national Park*, 31 : 23-70.
- DE JONG Y., VERBEEK M., MICHELSEN V., BJØRN P., LOS W., STEEMAN F., BAILLY N., BASIRE C., CHYLARECKI P., STLOUKAL E., HAGEDORN G., WETZEL F., GLÖCKLER F., KROUPA A., KORB G., HOFFMANN A., HÄUSER C., KOHLBECKER A., MÜLLER A., GÜNTSCH A., STOEY P. & PENEV L., 2014. – Fauna Europaea - all European animal species on the web. *Biodiversity Data Journal*, 2 : e4034. DOI : 10.3897/BDJ.2.e4034
- COLLECTIF, 2010. – *Guide méthodologique. Le nettoyage raisonné des plages*. Conservatoire du Littoral. Rivage de France. 66 p.
- CONSTANTIN R., 2014. – Malachiidae, p. 472-477. In TRONQUET M. (Coord.), *Catalogue des Coléoptères de France. Supplément au tome 23 de la Revue de l'Association roussillonnaise d'entomologie (R.A.R.E.)*. Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1052 p.
- GOURVÈS J., 2006. – Note de chasse : *Brachemys brevipennis* (Castelnau, 1836) (Coleoptera, Malachiidae). *Revue de l'Association roussillonnaise d'entomologie*, 15 : 60.
- HERNANDO C. & RIBERA I., 2019. – *Brachemys (Atelestodes) minotaurus* sp.n., a new coastal Malachiidae (Coleoptera) from Crete. *Zootaxa*, 4712 (4) : 589-594.
- LEMAIRE J.M., LAMBERT G. & RAFFALDI J., 2016. – Les Coléoptères de la plage du Buse à Roquebrune-Cap-Martin (Alpes-Maritimes, France). *L'Entomologiste*, 72 (3) : 205-208.
- MAYOR A.J., 2007. – Malachiidae, p. 415-454. In LÖBL I. & SMETANA A. (Ed.), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 4. Elateroidea, Derodontoidea, Bostrichoidea, Lymexyloidea, Cleroidea and Cucujoidea*. Stenstrup, Apollo Books, 935 p.
- MÉDAIL G., CHEYLAN G. & PONEL P., 2013. – Dynamique des paysages et de la biodiversité terrestre du Parc national de Port-Cros (Var, France) : enseignement de cinquante années de gestion. *Scientific Reports of the Port-Cros national Park*, 27 : 171-262.
- PARDO ALCAIDE A., 1960. – Observaciones sobre Malachiidae ibéricos (Coleoptera). *Eos*, 36 : 119-136.
- PONEL P., 1984. – Recherches sur la communauté des arthropodes terrestres des sables littoraux de la plage de La Palud (île de Port-Cros, Var). *Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros*, 10 : 109-117.
- PONEL P. & ANDRIEU-PONEL V., 2017. – Un Coléoptère « marin » mythique redécouvert sur l'aire d'adhésion du Parc national de Port-Cros : *Brachemys brevipennis* (Laporte de Castelnau, 1838) (Coleoptera, Malachiidae) sur la presqu'île de Giens (Hyères, Var). *Scientific reports of Port-Cros national park*, 31 : 325-329.

Manuscrit reçu le 9 novembre 2020,
accepté le 24 juillet 2021.

Les Insectes du Monde

Un hymne à la biodiversité, **une synthèse des connaissances** essentielles sur **les insectes du monde**, une œuvre monumentale en **2 tomes** réunis dans un coffret.



Les tableaux en noir et blanc et les textes, incluant 101 clés de détermination, sont regroupés dans le premier tome

Les figures en couleurs (tableaux et planches rassemblant plus de 5200 illustrations) sont réunies dans le second tome



Bon de commande

À retourner à Éditions Quæ, c/o Inrae - RD 10, 78026 Versailles Cedex, France
Tél.: +33 (0)6 33 35 48 40 - serviceclients@quæ.fr
Catalogue et commande en ligne : www.quæ.com

éditions
Quæ

 **MUSEO**
ÉDITIONS

Les insectes du monde

Je commande exemplaire(s) – Réf : 02770

150 €+ frais d'envoi* =

*Frais d'envoi pour la France métropolitaine : 5 € pour 1 ex, ajouter 1 € par ex. supplémentaire.
Allemagne, Benelux, Royaume-Uni, Italie et Espagne : 10 € pour 1 ex, ajouter 1 € par ex supplémentaire
DOM-TOM et autres pays : nous consulter (serviceclients@quæ.fr)

Nom* : Prénom* :

Société :

N° TVA UE :

Adresse* :

CP*

Ville* :

Pays* :

Email : @

☐ Je souhaite être informé des actualités des Éditions Quæ**

* Champs obligatoires.

** Conformément à la loi "Informatique et liberté", vous pouvez exercer votre droit d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en contactant : serviceclients@quæ.fr

☐ Demande de facture proforma

☐ Paiement par chèque sur une banque française à l'ordre de Éditions Quæ

☐ Paiement par virement bancaire au Crédit Agricole
(Ile de France) – St Cyr – l'École
FR76 18206 100033 29681014001 23 |

☐ Paiement par carte bancaire portant le sigle CB
(Visa, Eurocard, Mastercard)

Date d'expiration : Numéro de contrôle :

Le numéro de contrôle, présent au dos de votre carte permet d'accroître la sécurité de votre transaction en ligne. Veuillez indiquer les 3 derniers chiffres du numéro figurant au dos de votre carte bancaire.

Date et signature

Affinités écologiques de deux espèces jumelles syntopiques : les Criocères des céréales *Oulema melanopus* et *Oulema duftschmidi* (Coleoptera Chrysomelidae Criocerinae)

Julie LEROY & Jean-David CHAPELIN-VISCARDI

Laboratoire d'Éco-Entomologie
5 rue Antoine-Mariotte, F-45000 Orléans
leroy@laboratoirecoentomologie.com
chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com

Résumé. – Les espèces jumelles de Criocères des céréales, *Oulema melanopus* et *Oulema duftschmidi* (Coleoptera Chrysomelidae), sont considérées comme des espèces potentiellement nuisibles aux cultures céréalières en France. Il est essentiel de développer les connaissances sur ce complexe d'espèces afin de mieux cerner leurs exigences et les facteurs qui influencent leurs distributions. L'analyse de plusieurs facteurs environnementaux permet de mettre en évidence le rôle important joué par la composition du paysage sur ces Criocères. En effet, *O. melanopus* s'avère être dominant dans les milieux fermés boisés tandis qu'*O. duftschmidi* domine dans les paysages agricoles semi-ouverts et d'openfield.

Summary. – The sibling species of Cereal leaf beetles, *Oulema melanopus* and *Oulema duftschmidi* (Coleoptera; Chrysomelidae), are considered as potentially harmful species to cereal crops in France. It is essential to develop knowledge about this species-complex in order to understand their ecological requirements and the factors that influence their distributions. The analysis of several environmental factors makes highlight the important role played by the composition of the landscape on Cereal leaf beetles. Indeed, *O. melanopus* is dominant in closed wooded environments while *O. duftschmidi* is dominant in semi-open agricultural and openfield landscapes.

Keywords. – Cereal leaf beetles, Wooded environments, Open landscapes, Crops pests, Cereals.

Introduction

Oulema melanopus (L., 1758) et *Oulema duftschmidi* (Redtenbacher, 1874) sont des Coléoptères de la famille des Chrysomelidae qui se développent sur diverses Graminées cultivées et/ou spontanées [VENTURI, 1942; JOLIVET, 1997]. Ces deux espèces sont considérées comme des espèces jumelles tant elles sont proches d'un point de vue morphologique. Leur identification nécessite l'analyse systématique des pièces génitales [CHAPELIN-VISCARDI & MAILLET-MEZERAY, 2015; BEZDĚK & BASELGA, 2015; LEROY & CHAPELIN-VISCARDI, 2018], ce qui rend leur étude particulièrement difficile pour les non-spécialistes. Une étude portant sur la distinction par le « barcode » des Criocères des céréales, a permis de confirmer la séparation génétique des deux espèces en France métropolitaine (hors zone méditerranéenne) et de séparer clairement les mâles, les femelles et les larves de ce complexe d'espèces, proposant ainsi un élément technique d'intérêt pour connaître l'identité des espèces présentes dans les cultures dès l'état larvaire [LEROY *et al.*, 2020].

Afin de développer les connaissances sur ce complexe d'espèces, plusieurs études ont été menées ces dernières années dans les plaines céréalières françaises. Tout d'abord, des suivis agricoles ont permis de montrer que, contre toute attente, *O. duftschmidi* est l'espèce la plus commune des deux dans le Santerre (Somme), en Beauce (Loiret) et dans le Gâtinais (Essonne) [CHAPELIN-VISCARDI & MAILLET-MEZERAY, 2015]. Ces relevés ont également mis en évidence que les adultes des deux espèces ont une activité de vol synchrone, ce qui suggère un développement larvaire lui aussi synchrone. Plus récemment, une étude portant sur la biogéographie des espèces a permis de montrer qu'à l'échelle de la France les deux espèces sont sympatriques et syntopiques [LEROY & CHAPELIN-VISCARDI, 2018]. En effet, l'analyse d'un grand nombre de données indique que les deux espèces se trouvent quasiment systématiquement ensemble dans un même habitat (dans 9 cas sur 10). Au regard de ces éléments, il semble donc indispensable de réaliser des études bio-écologiques afin de mieux cerner leurs exigences et les facteurs qui

influencent la distribution des deux espèces dans les milieux.

Matériel et méthodes

Collecte de données

Dans un souci de cohérence climatique, seules des localités des régions Centre – Val de Loire et Île-de-France ont été échantillonnées. Elles présentent des contextes paysagers différents. Dans chaque localité, plus de dix mâles ont été collectés à un endroit donné et au cours d'une même période (entre début janvier et le 15 août) pour une année précise (*Tableau I*). Ces relevés par site correspondent au cycle de génération des Criocères et seront appelés par la suite « situation » de collecte. Les individus ont été collectés lors de différentes campagnes de prélèvements menées par le Laboratoire d'Éco-Entomologie ou lors de prospections entomologiques ciblées sur ces deux espèces [LEROY & CHAPELIN-VISCARDI, 2018]. Des collègues entomologistes, conseillers agricoles ou expérimentateurs ont également été sollicités afin d'obtenir des spécimens provenant de milieux écologiques variés (cf. Remerciements). Les spécimens ont été collectés grâce à plusieurs méthodes : 1) des prospections passives (utilisation de pièges d'interception : tente Malaise et piège cornet), 2) des prospections actives (collectes à vue ou par fauchage) (*Figures 1 et 2*).

Analyse du matériel

L'ensemble du matériel collecté ou reçu a été étudié et seuls les mâles du complexe *O. melanopus* / *duftschmidi* ont été pris en compte dans le cadre de cette étude. Ces derniers ont été identifiés

grâce à l'extraction et la dissection des genitalia. L'examen du flagelle s'avère le plus pertinent pour séparer de manière certaine les deux espèces du complexe. En effet, *O. duftschmidi* possède un flagelle fin et allongé tandis qu'*O. melanopus* possède un flagelle court et trapu [BEZDĚK & BASELGA, 2015]. Les femelles n'ont pas été prises en compte dans le cadre de cette étude, car leur identification morphologique est peu abordable en l'état actuel des connaissances [LEROY & CHAPELIN-VISCARDI, 2018].

Choix des variables

Au vu des différentes études qui ont été menées sur la biologie et l'écologie des Criocères [e.g. BALACHOWSKY, 1963; LECIGNE & ROEHRICH, 1977; GUPPY & HARCOURT, 1978; CHAMBON *et al.*, 1983; WARCHALOWSKI, 2003; OLFERT & WEISS, 2006; BECHINI *et al.*, 2013; CHAPELIN-VISCARDI & MAILLET-MEZERAY, 2015] et des observations que nous avons pu faire, il ressort que plusieurs facteurs jouent un rôle important dans le développement de ces insectes et pourraient expliquer la dominance d'une espèce sur l'autre en fonction des milieux. Nous nous sommes donc intéressés à l'influence de ces différents facteurs (6 au total, définis comme les variables explicatives) sur les proportions d'*O. melanopus* et *O. duftschmidi* (variables à expliquer : « P.MEL » et « P.DUF » respectivement), calculées pour l'ensemble des localités sélectionnées (nombre de mâles d'une espèce divisé par le nombre total de mâles du complexe). Les variables explicatives étudiées sont les suivantes :

- les températures moyennes hivernales « TH » (moyenne des températures moyennes de janvier à mars) et printanières « TP »



Figure 1. – Tente Malaise dans une zone herbacée.
Cliché J.-D. Chapelin-Viscardi.



Figure 2. – Fauchage de la strate herbacée. Cliché J.-D. Chapelin-Viscardi.

Affinités écologiques de deux espèces jumelles syntopiques : les Criocères des céréales
Oulema melanopus et *Oulema duftschmidi* (Coleoptera Chrysomelidae Criocerinae)

(moyenne des températures moyennes d'avril à juin) en degré Celsius (°C).

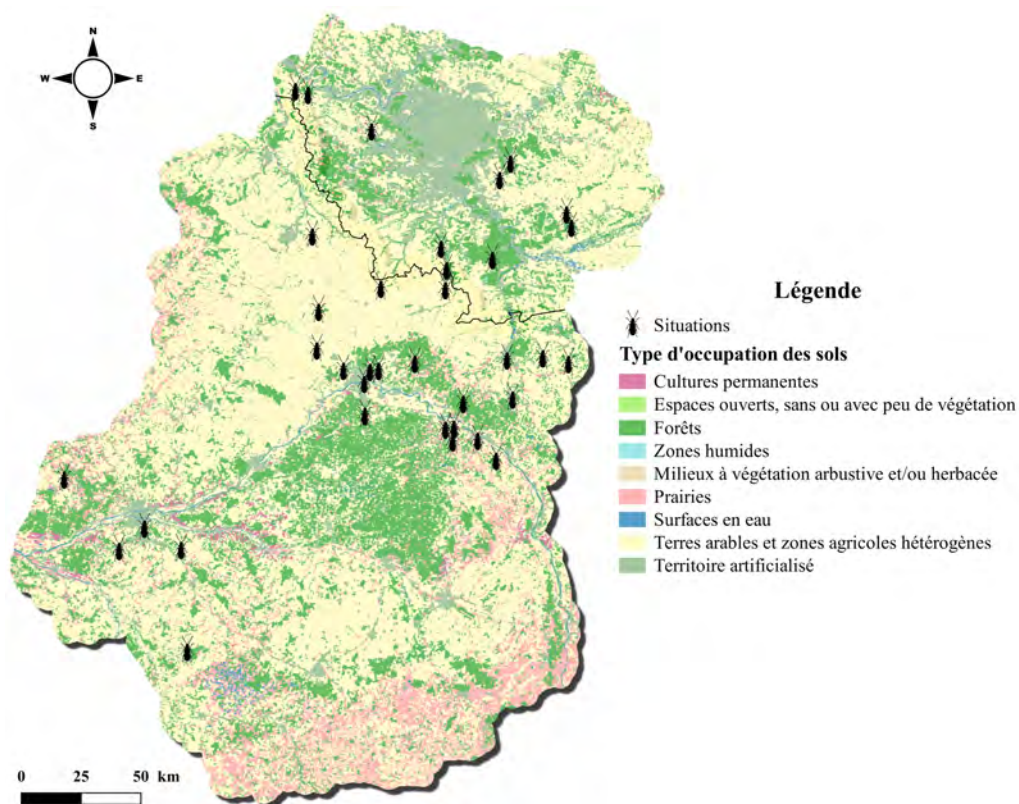
- la moyenne du cumul mensuel des précipitations hivernales « MOY_PH » (de janvier à mars) et printanières « MOY_PP » (d'avril à juin) en millimètres (mm).
- le pourcentage de recouvrement en éléments boisés calculé dans un rayon de 500 m « REB_500 » autour des sites de collecte en hectares (ha).
- le pourcentage de recouvrement en bâti calculé dans un rayon de 500 m « RB_500 » autour des sites de collecte.

Les pourcentages de recouvrement et la carte montrant la localisation des situations sélectionnées dans les régions Centre – Val de Loire et Île-de-France ont été obtenus via le logiciel de SIG, QGIS version 2.18.12 [QGIS

D.T., 2016]. Plusieurs fonds cartographiques de l'IGN ont été utilisés : la BD TOPO® zone de végétation ; bâti remarquable ; bâti indifférencié et bâti industriel [IGN, 2017a], la BD ORTHO® [IGN, 2017b] et la couche géographique CORINE Land Cover France métropolitaine 2012 [UE-SOeS, 2012].

Analyse des données

Dans un premier temps et afin d'étudier le lien pouvant exister entre les variables explicatives (« REB_500 », « RB_500 », « MOY_TH », « MOY_TP », « MOY_PH », « MOY_PP ») et les proportions de *O. melanopus* ou *O. duftschmidi* (« P.MEL » ou « P.DUF », respectivement), une analyse graphique des relations entre ces dernières a été réalisée. Dans le but d'estimer dans quelle mesure les variations des variables explicatives citées ci-dessus expliquent la variation de la



Carte 1. – Localisation des 36 situations sélectionnées, en fonction de l'occupation des sols en régions Centre – Val de Loire et Île-de-France. La limite entre les deux régions est matérialisée par la ligne noire. Conception J. Leroy (Logiciel QGIS version 2.18.12 [QGIS D.T., 2016]; couche géographique CORINE Land Cover France métropolitaine 2012 [UE-SOeS, 2012]).

variable à expliquer choisie (« P.MEL » ou « P. DUF »), une régression linéaire multiple a été réalisée. L'effort d'échantillonnage ayant été différent entre les différentes localités, nous avons pondéré notre régression en fonction du nombre total d'individus capturés pour chaque situation de collecte. Les p-values obtenues ont

ensuite été ajustées afin de garder un risque global α de se tromper pour l'ensemble de l'analyse du modèle à 5 %.

Afin de ne conserver que les variables explicatives les plus pertinentes pour expliquer les valeurs prises par les variables à expliquer

Tableau I. – Liste des 36 situations échantillonnées en régions Centre – Val de Loire et Île-de-France.

Département	Commune	Année	Eff. <i>O. melanopus</i>	Eff. <i>O. difschmidt</i>	Effectif total	Proportion d' <i>O. melanopus</i>	Proportion d' <i>O. difschmidt</i>	Recouvrement en éléments boisés sur 500 m	Recouvrement en éléments boisés sur 1 km	Recouvrement en bâti sur 500 m	Recouvrement en bâti sur 1 km
28	Fontenay-sur-Conie	2017	8	18	26	0,308	0,692	26,031	20,187	3,994	1,058
	Houville-la-Branche	2014	43	136	179	0,24	0,76	2,9	24,42	0,611	0,575
37	Chambray-lès-Tours	2015	8	5	13	0,615	0,385	71,276	48,125	3,368	6,592
	Charnizay	2015	24	12	36	0,667	0,333	68,915	67,179	0,281	0,201
	Cigogne	2017	15	23	38	0,395	0,605	10,304	3,902	2,859	0,84
	Pont-de-Ruan	2015	105	148	253	0,415	0,585	63,161	44,502	0,483	5,629
	Saint-Laurent-de-Lin	2014	13	7	20	0,65	0,35	60,8064	39,8015	1,2904	0,8867
	Chuelles	2017	1	13	14	0,071	0,929	26,433	36,273	1,252	0,733
45	Coudray	2017	6	8	14	0,429	0,571	8,624	21,369	1,855	0,645
	Erceville	2010	22	93	115	0,191	0,809	3,91	2,42	0	0
	Ingrannes	2016	10	1	11	0,909	0,091	84,43	71,96	0,202	0,355
	Marigny-les-Usages	2017	14	31	45	0,311	0,689	37,434	45,173	3,19	3,857
	Montargis	2017	38	41	79	0,481	0,519	26,345	28,34	15,276	16,242
	Montcorbon	2017	25	123	148	0,169	0,831	13,927	14,591	0,675	1,239
	Nogent-sur-Vernisson	2016	35	9	44	0,795	0,205	69,034	51,289	0,515	0,785
	Orléans	2012	7	12	19	0,368	0,632	24,469	26,003	3,099	10,485
	Ormes	2017	7	24	31	0,226	0,774	9,5318	9,0275	12,568	10,369
	Ouzouer-sur-Loire	2017	8	5	13	0,615	0,385	91,3325	97,8154	0,1563	0,0376
	Saint-Aignan-le-Jaillard	2017	11	3	14	0,786	0,214	72,286	52,133	0,552	0,656
	Saint-Brisson-sur-Loire	2017	13	16	29	0,448	0,552	84,1914	77,6995	0,4353	0,3245
	Saint-Cyr-en-Val	2017	32	10	42	0,762	0,238	76,324	64,629	0,316	0,434
	Saint-Florent-le-Jeune	1999	5	8	13	0,385	0,615	33,75	54,34	0,473	0,274
	Saint-Gondon	2017	40	26	66	0,606	0,394	24,303	19,856	0,446	0,367
	Saint-Péravy-la-Colombe	2017	70	447	517	0,135	0,865	1,36	0,73	0,513	0,127
	Semoy	2017	15	3	18	0,833	0,167	63,178	59,833	5,824	8,892
	Sully-sur-Loire	2017	6	8	14	0,429	0,571	39,053	56,099	0,483	0,404
77	Coubert	2017	2	10	12	0,167	0,833	1,713	5,328	0	2,069
	Gretz-Armainvilliers	2017	12	6	18	0,667	0,333	51,133	26,103	4,35	10,605
	Gurcy-le-Châtel	2017	4	35	39	0,103	0,897	26,539	34,101	0,202	0,632
	Rampillon	2017	5	33	38	0,132	0,868	8,1906	2,7555	0,2495	0,2386
	Recluses	2009	18	2	20	0,9	0,1	94,25	93,44	0	0,009
78	Lommoye	2017	2	26	28	0,071	0,929	7,8042	6,4174	2,9033	1,1422
	Rosny-sur-Seine	2017	2	9	11	0,182	0,818	50,187	47,003	2,235	0,952
	Thiverval-Grignon	2014	2	10	12	0,167	0,833	1,22	10,89	1,939	4,979
91	Boigneville	2010	128	311	439	0,292	0,708	29,54	45,36	0,132	1,659
	Maisse	2010	102	304	406	0,251	0,749	37,35	23,83	0	0,03

choisies (« P.MEL » ou « P.DUF ») dans notre modèle, ces dernières ont fait l'objet d'une sélection descendante de type « backward », via une approche « pas à pas ». Une analyse de la significativité du modèle obtenu a ensuite été réalisée. Cette dernière a été effectuée en deux étapes : l'analyse du point de vue de la qualité globale d'une part et de la qualité individuelle des coefficients d'autre part. L'appréciation de la qualité globale du modèle est basée sur la statistique de Fisher (F-test) et celle des coefficients sur la statistique de Student (Test de Student). Les tests statistiques ont été menés via l'utilisation du logiciel RStudio [R CORE TEAM, 2016]. Le seuil de significativité était fixé à $\alpha = 0,05$ (soit un intervalle de confiance de 95 %).

Résultats

Collecte des données et étude du matériel

Au total, 36 localités situées en régions Centre – Val de Loire et Île-de-France, où plus de 10 mâles ont été collectés, au même endroit et au cours d'une même année (soit 1 976 *O. duftschmidi* et 858 *O. melanopus* mâles au total), ont été sélectionnées pour mener les analyses statistiques (Tableau I). Afin de visualiser la répartition des différentes situations sélectionnées et d'en apprécier la diversité paysagère, une carte de distribution a été réalisée (Carte 1).

Les facteurs analysés

L'analyse graphique est illustrée en Figure 3. Les résultats étant inversement proportionnels

pour *O. duftschmidi* (variable à expliquer « P. DUF »), seuls les résultats pour *O. melanopus* (variable à expliquer « P.MEL ») sont présentés ici.

Le Tableau II reprend les résultats de l'analyse de régression, à savoir les valeurs de coefficients β obtenus et les probabilités associées (après pondération et ajustement) à chaque variable intégrée aux modèles de régression linéaires complet, puis issu de la sélection « backward ».

Les hypothèses de linéarité, de normalité, d'homogénéité et d'indépendance des résidus étant satisfaites et les problèmes de multicollinéarité étant exclus, les résultats des régressions sont donc valides et interprétables.

Le modèle de régression obtenu à la suite de la sélection « backward » permet d'expliquer une part significative de la variance de la proportion d'*O. melanopus* ($F(4,31) = 19,84$, $p < 0,001$). Il existe au moins une variable dans le modèle permettant d'expliquer la proportion d'*O. melanopus* dans les 36 situations sélectionnées en régions Centre – Val de Loire et Île-de-France.

Concernant la significativité individuelle des variables, les résultats du modèle sélectionné montrent que seulement une variable ressort comme étant significative : le pourcentage de recouvrement en éléments boisés sur 500 m (« RB_500 ») et ce, de façon hautement significative ($p < 0,001$). Par ailleurs, le coefficient de la variable « RB_500 » étant positif

Tableau II. – Récapitulatif des valeurs de coefficients β obtenus et des probabilités associées (après pondération et/ou ajustement) à chaque variable intégrée aux modèles de régression linéaires complet, puis issu de la sélection « backward ».						
	Estimate (β)	Std. Error	p-value 1	p-value 2	p-value 3	p-value 4
Intercept	0,6511028	0,3848700	0,1014	0,414	0,1604	0,501
REB_500	0,0067463	0,0008745	1,66e-8 ***	< 0,001 ***	9,57e-10 ***	< 0,001 ***
RB_500	0,0092963	0,0062539	0,1479	0,546	0,1629	0,507
MOY_TH	0,0363533	0,0249457	0,1558	0,566	0,0612	0,228
MOY_TP	-0,0330733	0,0279060	0,2456	0,749	x	x
MOY_PH	-0,0063795	0,0027994	0,0302 *	0,149	0,0665	0,245
MOY_PP	0,0007609	0,0016216	0,6424	0,995	x	x
Légende :	p-value 1) p-value du modèle pondéré complet. p-value 2) p-value du modèle pondéré avec ajustement de la p-value. p-value 3) p-value du modèle restreint, issu de la sélection backward. p-value 4) p-value du modèle restreint, issu de la sélection backward avec ajustement de la p-value.					

($\beta=0,0067$), cela signifie que toutes choses égales par ailleurs, la proportion d'*O. melanopus* augmente avec l'augmentation du pourcentage de recouvrement en éléments boisés dans un rayon de 500 mètres autour des points de collecte.

Les autres variables « RB_500 », « MOY_TH », « MOY_TP », « MOY_PH », « MOY_PP » n'ayant pas été conservées par le modèle, ces dernières ne permettent donc pas d'expliquer les valeurs prises par la variable à expliquer testée « P.MEL ».

Discussion

Au cours de cette étude un nombre important de spécimens d'*O. melanopus* et *O. duftschmidi* provenant de situations présentant des contextes paysagers variés, a été étudié. Aux termes de nos analyses, il ressort clairement qu'*O. melanopus* est dominant dans les milieux fermés boisés, tandis qu'*O. duftschmidi* domine dans les paysages agricoles semi-ouverts et d'openfield. Ces résultats permettent de vérifier et de généraliser les premières observations faites par CHAPELIN-VISCARDI & MAILLET-MEZERAY [2015]. Ces derniers avaient pu mettre en évidence qu'*O. duftschmidi* était l'espèce la plus abondante parmi les *Oulema* du complexe, dans les milieux agricoles de Beauce (Loiret), du Gâtinais (Essonne) et du Santerre (Somme).

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ces observations. Tout d'abord, les deux espèces pourraient présenter des affinités alimentaires différentes. En effet, *O. duftschmidi* pourrait se rencontrer préférentiellement sur les graminées cultivées et *O. melanopus* sur les graminées spontanées situées en bordure de parcelle aux abords d'éléments boisés ou au sein de ces derniers (clairières forestières, bord d'allées...).

D'autre part, la question de l'hygrométrie des milieux peut également être évoquée. En effet, *O. melanopus* est dominant dans les milieux fermés boisés, qui sont souvent plus frais et qui conservent une certaine hygrométrie. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse qu'*O. melanopus* pourrait préférer ces conditions, et notamment aux stades d'œufs, de larves ou de nymphes. Il pourrait également être envisagé que des conditions d'hygrométrie plus importantes pourraient favoriser des plantes-hôtes préférées par *O. melanopus*, d'où sa prédominance dans les milieux fermés boisés.

Un effet des cultures est également à envisager. Le fait qu'*O. duftschmidi* domine dans les milieux agricoles semi-ouverts ou d'openfield, pourrait indiquer que ce dernier semble moins impacté ou du moins mieux adapté qu'*O. melanopus* au milieu agricole et à ses pratiques « perturbatrices » comme le déchaumage et le labour d'automne (pour les adultes) ou encore les traitements

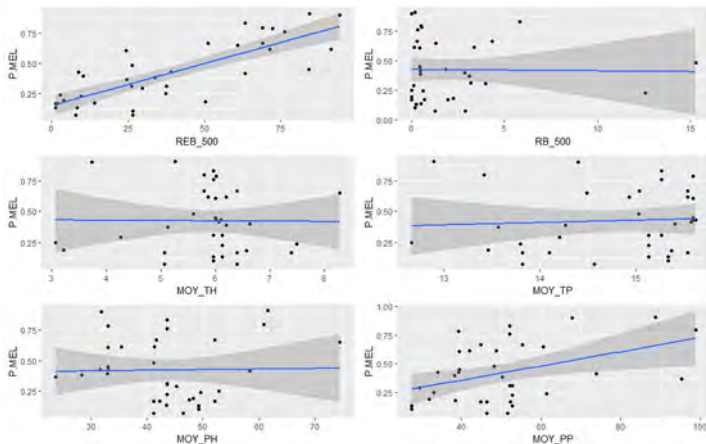


Figure 3. – Analyse graphique des relations entre la proportion d'*O. melanopus* (« P.MEL ») et l'ensemble des variables explicatives testées (« REB_500 » ; « RB_500 » ; « MOY_TH » ; « MOY_TP » ; « MOY_PH » ; « MOY_PP »). Les droites de régression pour chaque graphique sont en bleu et l'intervalle de confiance à 95 % apparaît en gris.

insecticides à large spectre (particulièrement à l'état larvaire) [BALACHOWSKY, 1963; CHAPELIN-VISCARDI & MAILLET-MEZERAY, 2015]. Il n'est d'ailleurs pas à exclure que ces deux espèces distinctes ne présentent pas les mêmes profils de réponse aux traitements insecticides.

L'effet des variétés de céréales cultivées ne doit pas non plus être écarté. En effet, il a été démontré qu'une densité importante de trichomes sur les feuilles de certaines variétés de blé n'était pas favorable à l'oviposition et au développement des œufs de « *O. melanopus* » (complexe *O. melanopus* / *duftschmidi* en réalité) [SCHILLINGER & GALLUN, 1968; WELLSO, 1973; HOXIE *et al.*, 1975; HAYNES & GAGE, 1981; WEBSTER *et al.*, 1982; PHILIPS *et al.*, 2011]. Le fait qu'*O. duftschmidi* soit dominant dans les milieux agricoles semi-ouverts ou d'openfield pourrait donc peut-être s'expliquer également par une meilleure tolérance ou adaptation face aux différentes variétés de céréales sur lesquelles il se développe et leurs particularités morphologiques (épaisseur des feuilles, pubescence plus ou moins dense, etc.).

La réalisation de piégeages, d'observations *in situ* et l'utilisation de l'outil moléculaire (afin de s'assurer de l'identité des Criocères prélevés) [LEROY *et al.*, 2020] pourrait permettre de mettre en évidence l'existence d'affinités alimentaires différentes entre ces deux espèces ou la préférence pour certains substrats de développement [CHAPELIN-VISCARDI & MAILLET-MEZERAY, 2015].

Conclusion

L'étude écologique révèle qu'*O. melanopus* est plus abondante que sa jumelle dans les milieux boisés fermés et qu'*O. duftschmidi* est *a contrario* plus abondante dans les milieux semi-ouverts à ouverts d'openfield. La réalisation de nouvelles études bio-écologiques à l'avenir, pourrait permettre de mieux cerner les raisons pour lesquelles les deux espèces jumelles ne répondent pas de la même façon selon le paysage dans lequel elles évoluent. Une étude des plantes-hôtes nécessaires au développement des larves pourrait également être entreprise à terme, afin de tenter d'établir s'il existe des différences

notables de régime alimentaire entre les espèces et apporter ainsi des éléments de compréhension quant à leur capacité respective à se développer aux dépens des céréales cultivées.

Remerciements. – Nous remercions les nombreux contributeurs qui ont réalisé des récoltes sur le terrain : Christian Cocquempot (INRAE Montpellier); Nolwenn Perrinel (Chambre d'Agriculture du Loiret); Pascale Marty, Samuel Loiseau et Emmanuelle Bollotte (Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire); Bruno Mériquet (OPIE); Gwenaëlle Barrilliet (Arvalis-Institut du Végétal); Antoine Gardarin (INRAE Grignon); Jean-Robert Moronval et Déborah Shiku (Lycée agricole Édouard-de-Chambray); Jessie Dourlens (Bayer CropScience); Daniel Rougon, Jean-Claude Gagnepain et Claude Chauvelier (So.MOS); Michel Binon (MOBE); Lucie Malon; Olivier Despons; Anthony Granger; Vincent Lecoq; Françoise Verkest. Nous avons été aidés lors des analyses de laboratoire par Brigitte Gauthier, Romain Le Divelec et Julien Fleury au Laboratoire d'Éco-Entomologie.

Certaines données climatiques sont issues des stations principales du réseau Météo-France et des stations du réseau StatIC, disponibles sur le site internet infoclimat.fr. Les données climatiques, pour les situations de Pont-de-Ruan et de Saint-Laurent-de-Lin, situées en Indre-et-Loire (37), sont issues du partenariat entre la Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire, Aramil et Météo-France. La majorité des données climatiques pour les situations situées dans le Loiret (45) proviennent de la Chambre d'agriculture du Loiret.

Références bibliographiques

- BALACHOWSKY A.S., 1963. – *Entomologie appliquée à l'agriculture. Tome I. Coléoptères Second volume.* Paris, Masson et Cie, 564-1391.
- BECHINI L., MORLACCHI P. & BAUMGÄRTNER J., 2013. – Coinciding development of winter wheat and leaf beetles along an Alpine transect. *Acta Oecologica*, 47 : 95-104.
- BEZDĚK J. & BASELGA A., 2015. – Revision of western Palearctic species of the *Oulema melanopus* group, with description of two new species from Europe (Coleoptera: Chrysomelidae: Criocerinae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 55 : 273-304.

- CHAMBON J.-P., VAN LAERE C., GENESTIER G., PINEAU C. & COCQUEMPOT C., 1983. – Étude des populations d'*Oulema melanopus* L. et *Oulema lichenis* WEISS. (Coleoptères Chrysomelidae) sur blé dans la région parisienne. *Agronomie*, 3 : 685-690.
- CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & MAILLET-MEZERAY J., 2015. – Données bio-écologiques sur deux espèces jumelles sympatriques en milieux agricoles : *Oulema melanopus* (L.) et *O. duftschmidi* (Redtenbacher) (Coleoptera, Chrysomelidae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 84 (1-2) : 19-30.
- GUPPY J.-C. & HARCOURT D.G., 1978. – Effects of temperature on development of the immature stages of the cereal leaf beetle, *Oulema melanopus* (Coleoptera: Chrysomelidae). *The Canadian Entomologist*, 110 : 257-263.
- HAYNES D.L. & GAGE S.H., 1981. – The cereal leaf beetle in North America. *Annual Review of Entomology*, 26 : 259-287.
- HOXIE R.P., WELLSO S.G. & WEBSTER J.A., 1975. – Cereal leaf beetle response to wheat trichome length and density. *Environmental Entomology*, 4 : 365-370.
- IGN, 2017a. – Bd TOPO®, édition octobre 2017, version 2.2 (Ed. 17.2) (flux WMS). Disponible sur internet : <<https://www.data.gouv.fr/>>.
- IGN, 2017b. – Bd ORTHO®, WM DO13, version 2.0 (flux WMS). Disponible sur internet : <<https://www.data.gouv.fr/>>.
- JOLIVET P., 1997. – *Biologie des Coléoptères Chrysomélides*. Paris, Société nouvelle des éditions Boubée, 279 p.
- LECIGNE P. & ROEHRICH R., 1977. – Le Criocère des Céréales *Oulema melanopus* L. (Coleoptera, Chrysomelidae). Mise en évidence des déplacements des adultes. *Revue de zoologie agricole et de pathologie végétale*, 76 : 71-76.
- LEROY J. & CHAPELIN-VISCARDI J.-D., 2018. – Sympatrie et syntopie de deux espèces jumelles : *Oulema melanopus* (L., 1758) et *Oulema duftschmidi* (Redtenbacher, 1874) (Coleoptera Chrysomelidae). *L'Entomologiste*, 74 (3) : 163-169.
- LEROY J., CHAPELIN-VISCARDI J., GENSON G., HARAN J., PIERRE É. & STREITO J., 2020. – Distinct barcodes for the Cereal leaf beetles *Oulema melanopus* and *Oulema duftschmidi* (Coleoptera: Chrysomelidae), two syntopical sibling species. *European Journal of Entomology*, 117 : 490-503.
- OLBERT O. & WEISS R.M., 2006. – Impact of climate change on potential distributions and relative abundances of *Oulema melanopus*, *Meligethes viridescens* and *Ceutorhynchus obstrictus* in Canada. *Agriculture, ecosystems & environment*, 113 : 295-301.
- PHILIPS C.R., HERBERT D.A., KUHAAR T.P., REISIG D.D., THOMASON W.E. & MALONE S., 2011. – Fifty years of cereal leaf beetle in the US: an update on its biology, management, and current research. *Journal of Integrated Pest Management*, 2 : C1-C5.
- QGIS DEVELOPMENT TEAM, 2016. – QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. Disponible sur internet : <<http://qgis.osgeo.org>> [consulté le 18/01/2018].
- R CORE TEAM, 2016. – *RStudio: Integrated Development for R*. RStudio, Inc., Boston, MA. Disponible sur internet : <<http://www.rstudio.com/>> [consulté le 18/01/2021].
- SCHILLINGER JR J.A. & GALLUN R.L., 1968. – Leaf pubescence of wheat as a deterrent to the cereal leaf beetle, *Oulema melanopus*. *Annals of the Entomological Society of America*, 61 : 900-903.
- UE-SOES, UNION EUROPÉENNE – SERVICE DE L'OBSERVATION ET DES STATISTIQUES, 2012. – *CORINE Land Cover*. Disponible sur internet : <<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/clic/fichiers/>> [consulté le 25/04/2021].
- VENTURI F., 1942. – La *Lema melanopa* L. (Coleoptera: Chrysomelidae). *Redia*, 28 : 11-88.
- WARCHALOWSKI A., 2003. – *Chrysomelidae. The leaf beetles of Europe and the Mediterranean area*. Warszawa, Natura Optima Dux Foundation, 600 p.
- WEBSTER J.A., SMITH D.H. & HOXIE R.P., 1982. – Effect of Cereal Leaf Beetle on the Yields of Resistant and Susceptible Winter Wheat 1. *Crop Science*, 22 : 836-840.
- WELLSO S.G., 1973. – Cereal leaf beetle: larval feeding, orientation, development, and survival on four small-grain cultivars in the laboratory. *Annals of the Entomological Society of America*, 66 : 1201-1208.

Manuscrit reçu le 21 mai 2021,
 accepté le 20 juillet 2021.

***Polydrusus armipes* Brullé, 1832 en Gironde, première citation en France (Coleoptera Curculionidae Entiminae)**

David LESSIEUR

14 ter route des Marquis, F-33340 Queyrac
dlessieur@yahoo.fr

Résumé. – Première citation en Gironde et en France de *Polydrusus armipes* Brullé, 1832 (Curculionidae Entiminae).

Summary. – First record in the Gironde department and in France of *Polydrusus armipes* Brullé, 1832 (Curculionidae Entiminae).

Keywords. – Coleoptera, Curculionoidea, Curculionidae, Entiminae, Polydrisini, France, Gironde, *Polydrusus armipes*.

Le genre *Polydrusus* Germar, 1817 appartient aux Polydrusini, tribu contenant treize genres dans l'aire paléarctique dont quatre se rencontrent en France [ALONSO-ZARAZAGA *et al.*, 2017] : *Homapterus* Fairmaire, 1857, *Liophloeus* Germar, 1817, *Pachyrhinus* Schönherr, 1823 et *Polydrusus* Germar.

Le genre *Polydrusus* compte désormais trente-quatre espèces françaises réparties dans onze sous-genres : *Chaerodrys* Jacquelin du Val, 1854, *Chlorodrosus* K. Daniel & J. Daniel, 1898, *Chromatocryptus* Desbrochers des Loges, 1902, *Conocetus* Desbrochers des Loges, 1875, *Eudipnus* C.G. Thomson, 1859, *Eurodrusus* Korotyaev & Meleshko, 1997, *Eustolus* C. G. Thomson, 1859, *Metallites* Germar, 1824, *Piezocnemus* Chevrolat, 1869, *Polydrusus* Germar, 1817 et *Scythodrusus* Korotyaev & Meleshko, 1997.

Polydrusus armipes Brullé, 1832 se range dans le sous-genre *Eurodrusus* Korotyaev & Meleshko, 1997 qui comprend à présent sept espèces françaises :

- *P. cervinus* (L., 1758), *P. confluens* Stephens, 1831 et *P. planifrons* (Gyllenhal, 1834), signalés dans toute la France,
- *P. pulchellus pulchellus* Stephens, 1831 strictement littoral du Nord de la France jusqu'à l'estuaire de la Gironde,
- *P. griseomaculatus* (Desbrochers des Loges, 1869) montagnard méditerranéen connu des Alpes-Maritimes, Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes et Vaucluse,
- *P. pilosus* (Gredler, 1866) signalé des régions montagneuses de toute la France.

Au sein des autres *Polydrusus*, *P. armipes* se reconnaît grâce aux critères énoncés ci-dessous :

- longueur : 4,5 à 8 mm ;
- un corps oblong avec les téguments noirs uniformément recouverts d'écailles arrondies d'un vert brillant ;
- des pattes pubescentes et testacées (ongles obscurcis exceptés) sans squamule et à fémurs à dent faible mais aiguë ; deuxième article tarsal plus long que large ;
- le rostre aussi long que large ; échancré en arc à l'extrémité ; légèrement excavé sur le dessus en avant des yeux ; scrobes infléchis vers le dessous du rostre jusqu'à la moitié de l'épaisseur de celui-ci ;
- la tête transversale squamulée d'écailles métalliques cuivrées oblongues acuminées sur le front et le vertex ;
- le front large, plan, avec une fine fovéole, à peine moins large, entre les yeux, que le rostre ;
- les tempes à peine plus longues que le plus grand diamètre des yeux ;
- les yeux ovales, saillants ;
- les antennes, fines, longues pubescentes et testacées (massue obscure exceptée), scape arqué, claviforme au sommet, atteignant le milieu des tempes ; articles du funicule élançés plus longs que larges avec l'article 1 nettement plus court que le second (mâle) ou à peine plus court (femelle), la massue fusiforme ;
- le prothorax transversal, assez arqué sur les côtés, un peu plus rétréci au sommet qu'à la base, faiblement resserré derrière le bord antérieur, le disque plus ou moins légèrement impressionné latéralement en

arrière du milieu, à ponctuation fine et serrée et couvert de très petits points dénudés ;

- écusson triangulaire, concolore ;
- les élytres de 1/2 plus larges que le prothorax à la base, parallèles et 3,5 à 4 fois plus long que lui (mâle) ou un peu élargis en arrière 4,5 à 5 fois plus long que lui (femelle), finement striés-ponctués, le callus huméral saillant, pourvus de soies couchées très courtes avec des interstries faiblement convexes ; la suture légèrement relevée en toit sur le disque ;
- mâle : protibias plus fortement arqués en dedans au sommet ; segment anal légèrement échancré au sommet ;
- femelle : segment anal tronqué mais non échancré.

Une série de prospections dans le Médoc en Gironde a permis à l'auteur de découvrir plusieurs exemplaires mâles et femelles d'un *Polydrusus* original s'apparentant à *Polydrusus*

armipes Brullé, 1832 (Figure 1). *P. armipes*, décrit de Grèce, est jusqu'à aujourd'hui principalement signalé de l'Europe orientale en Bulgarie, Grèce, Malte, Chypre et Turquie. Toutefois, il est aussi connu en Italie (Sicile et Calabre) où son expansion est attestée par des observations récentes à Rome et en Toscane [E. Colonnelli comm. pers., 2021].

Le site d'observation se trouve sur la commune de Saint-Estèphe (Gironde, 33395), lieu-dit « Font-Petite », à 1,1 km de l'estuaire de la Gironde, dans un ancien parc arboré de faible superficie (0,9 ha) situé au cœur du vignoble. Le 26 mars 2021, en battant les *Laurus nobilis* en fleurs situés en lisière, de nombreux spécimens du *Polydrusus* sont immédiatement tombés dans la nappe de battage. L'aspect singulier de l'habitus de ce *Polydrusus* a tout de suite incité l'auteur à récolter plusieurs exemplaires des deux sexes pour examen ultérieur. De retour au laboratoire,



Figure 1. – *Polydrusus armipes* Brullé, 1832 : a) Femelle (7,4 mm). b) Mâle (6,3 mm), Saint-Estèphe, « Font-Petite », 26-III-2021, D. Lessieur leg. et coll.

il a été constaté que l'espèce en présence ne figurait ni dans l'ouvrage d'HOFFMANN [1950], ni dans le catalogue des Coléoptères de France [SCHOTT, 2014]. Ne possédant pas de clef des espèces européennes de *Polydrusus*, l'auteur a sollicité l'aide d'autres collègues pour identifier ce mystérieux Charançon.

Sur les conseils du Docteur Miguel Alonso-Zarazaga, l'identification a été rendue possible grâce à l'ouvrage de SCHILSKY [1910] puis confirmée sur la base de l'observation des caractères externes par Laurent Schott, Enzo Colonnelli et Miguel Alonso-Zarazaga.

De nouvelles visites sur le site, les 1-IV-2021 et 15-IV-2021 ont permis d'observer le *P. armipes* encore présent en abondance sur les Lauriers. Toutefois, des prospections conduites, le 1-IV-2021, pour trouver l'espèce dans plusieurs communes alentours (Bégadan, Civrac-en-Médoc, Ordonnac et Vertheuil) se sont avérées infructueuses hormis dans le parc d'un château viticole également situé sur la commune de Saint-Estèphe à seulement 872 m au nord-ouest de la station originelle où un spécimen femelle a été capturé toujours en battant du Laurier-sauce.

La découverte de ce *Polydrusus* à cet endroit, dans un bosquet isolé au milieu du vignoble, demeure mystérieuse. Après le *Polydrusus xanthopus* Gyllenhal, 1834, associé à l'Olivier, trouvé à Ludon-Médoc et Talence [LESSIEUR & DAUPHIN, 2016] puis plus récemment à Saint-Seurin-de-Cadourne (D. Lessieur leg., 2018) et Saint-Estèphe (D. Lessieur leg., 2021), il s'agit de la deuxième espèce de *Polydrusus* étrangère à notre faune à être récemment trouvée en Gironde. Selon les informations recueillies [E. Colonnelli, comm. pers., 2021], *P. armipes* est une espèce polyphage. Cependant, bien que plusieurs essences d'arbres soient présentes sur le site : Chêne pédonculé (*Quercus robur* L.), Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus* L.), Magnolia à grandes fleurs (*Magnolia grandiflora* L.), Marronnier d'inde (*Aesculus hippocastanum* L.), Platane (*Platanus* sp.), Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos* Scop.)... *P. armipes* a seulement été trouvé sur le Laurier.

Dans l'état actuel de nos connaissances, le transport d'une femelle fécondée par

l'importation de végétaux d'origine étrangère pour l'ornement de parcs ou de jardins semble l'hypothèse la plus plausible pour expliquer sa présence si localisée. Des futures prospections permettront probablement de confirmer ou d'infirmer cette supposition et de constater son maintien ou son expansion dans le secteur.

Remerciements. – L'auteur tient à remercier chaleureusement Laurent Schott (La Chapelle-Saint-Luc), Miguel Angel Alonso-Zarazaga (Madrid), Enzo Colonnelli (Rome) et Roberto Caldara (Milan) pour les fructueux échanges, les renseignements communiqués et pour l'aide pour l'identification.

Références bibliographiques

- ALONSO-ZARAZAGA M.A., BARRIOS H., BOROVEC R., BOUCHARD P., CALDARA R., COLONNELLI E., GÜLTEKIN L., HLAVÁČ P., KOROTYAEV B., LYAL C.H.C., MACHADO A., MEREGALLI M., PIEROTTI H., REN L., SÁNCHEZ-RUIZ M., SFORZI A., SILFVERBERG H., SKUHROVEC J., TRYZNA M., VELÁSQUEZ DE CASTRO A.J. & YUNAKOV N.N., 2017. – *Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. Monografías electrónicas SEA 8*. Zaragoza (Spain), Sociedad Entomológica Aragonesa, 730 p. Disponible sur internet : <http://sea-entomologia.org/pdf/mesea_8_Catalogue_Palaearctic_Curculionoidea.pdf>.
- HOFFMANN A., 1950. – *Coléoptères Curculionides I. Faune de France* 52. Paris, Fédération française des Sociétés de sciences naturelles, 486 p.
- LESSIEUR D. & DAUPHIN P., 2016. – Découverte en Gironde de *Polydrusus xanthopus* Gyllenhal, 1834 (Coleoptera, Curculionidae, Entimidae). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 151 n. s., 44 (4) : 371-372.
- SCHILSKY J., 1910. – *Die Käfer Europas. Nach der Natur beschrieben von Dr. H. C. Kuster und Dr. G. Kraatz. Heft 46*. Nürnberg, Bauer und Raspe, 484 p. Disponible sur internet : <<https://archive.org/details/diekafereuropasna4619kste>>.
- SCHOTT L., 2014. – Tribu Polydrusini Schönherr, 1823, p. 718-720. In TRONQUET M. (coord.), *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1052 p.

*Manuscrit reçu le 28 juin 2021,
accepté le 24 juillet 2021.*



Clés d'identification des Coléoptères aquatiques adultes de France métropolitaine. Tome 1



**Découvrez-en plus sur
le site de l'Opie**

Premier tome de 200 pages consacré à 160 espèces de Coléoptères aquatiques de France métropolitaine parmi les plus de 600 actuellement recensées, coédité par l'Opie et l'ADEP.

Prix : 45 €

en vente sur le nouveau site de l'Opie
<www.insectes.org>

Pierre Queney est un spécialiste reconnu des coléoptères de France. Il a déjà publié l'ouvrage « *Catalogue des coléoptères de la région parisienne* » (famille aquatique). Il est aussi actif dans plusieurs associations entomologiques, dont l'Opie au sein de l'Opie-benthos, ADEP, SEF, ACOREP France.

Patrick Prévost est l'un des membres fondateurs des éditions Magellanes ; il participe aux publications de cette association et s'intéresse par ailleurs aux coprophages africains.

Les passionnants insectes aquatiques

Eau vive ou dormante, eau douce ou saumâtre, lac de montagne ou mare des prés, le monde animal a su s'adapter à toutes les formes d'un élément dont l'homme a tant besoin. Pourtant l'onde cache bien ceux qui l'habitent et les insectes plus que d'autres. Parmi eux plus de 600 scarabées ou coléoptères différents participent à la biodiversité des milieux aquatiques qui parsèment ou arrosent la France métropolitaine. La taille de ces petites bêtes et leurs mœurs souvent obscures rendent leur univers difficile à comprendre et à caractériser. L'une des voies obligées pour avancer dans sa connaissance repose sur l'identification des espèces qui y sont réunies ou dispersées.

Un ouvrage complet

Les chercheurs professionnels ou amateurs qui se sont intéressés à cette faune, exigeante en savoirs de natures variées, n'ont pas toujours eu l'envie ou la possibilité de rassembler dans un seul ouvrage les outils qui permettraient de reconnaître aisément les espèces présentes en France. Les documents existent mais restent partiels et obligent à consulter une multitude d'articles dispersés. L'ambition du livre qui est proposé est de rassembler ce qui est éparpillé et de disposer de clés de détermination à accès multiple, libérées des inconvénients des solutions dichotomiques à accès simple et étayées par un grand nombre d'illustrations, tout particulièrement pour représenter les génitalias mâles. La publication devrait occuper trois Tomes dont le premier, comprenant quelque 200 pages, est consacré aux Polyphaga Hydrophiloidea adultes, groupe pour lequel les naturalistes français sont aujourd'hui le plus démunis dans leur travail.



Présence d'*Euconnus (Tetramelus) pubicollis* (P.W.J. Müller & Kunze, 1822) dans le Loiret (Coleoptera Staphylinidae Scydmaeninae)



Parmi les Scydmaeninae, le genre *Euconnus* Thomson, 1859 est le plus vaste et représente environ 2 500 espèces sur le globe. En France, il comprend 34 espèces parmi lesquelles le sous-genre *Tetramelus* Motschulsky, 1869 est le plus représenté [TRONQUET, 2014]. Les 16 espèces du sous-genre sont majoritairement confinées à la chaîne pyrénéenne et aux Alpes sauf une espèce, *E. pubicollis* qui est la seule largement répartie en France et au-delà. Comme beaucoup d'autres espèces du genre, elle est commune en zone humide ou dans les litières forestières de feuillus [OROUSSET, 2015].

Dans une révision des *Tetramelus* de France, OROUSSET [2015] ne cite pas cette espèce du Loiret, ni même d'autres départements de la région Centre – Val de Loire. Elle semble

plus commune dans les départements de l'Est de la France. Par ailleurs, SANTE-CLAIRE DEVILLE [1935] le mentionne du Nord depuis la Bretagne jusqu'en Alsace, et des montagnes de l'Est, uniquement. REISDORF *et al.* [2016] malgré un échantillonnage poussé dans une localité de l'Essonne et la détection de 17 espèces de Scydmaeninae n'ont pas contacté cet *Euconnus*. Cependant, ABOT [1928] dans son catalogue des Coléoptères observés dans le département de Maine-et-Loire, le mentionne d'Angers (La Papeterie) et comme étant très rare.

Il semble que dans nos régions de plaine, *Euconnus hirticollis* (Illiger, 1798), *E. fimetarius* (Chaudoir, 1845) et *E. rutilipennis* (Müller & Kunze, 1822) soient plus souvent retrouvées. Les trois espèces sont régulièrement citées de la région Centre – Val de Loire, bien que seuls *hirticollis* et *rutilipennis* soient cités du Loiret [OROUSSET, 2018], ces deux derniers ayant été contactés à plusieurs reprises dans le Loiret par l'auteur lors de tamisages.

C'est en Puisaye (Est du Loiret), lors d'une sortie le 6 mars 2021 que l'espèce a été capturée. Le tamisage d'un gros tas de feuilles mortes de feuillus en lisière d'un petit boisement à Ouzouer-sur-Trézée (45245) a permis de contacter un exemplaire. Ce tas de litière semblait être entreposé par les locaux. Au vu de la grande taille du spécimen, un *Scydmaenus tarsatus* (Müller & Kunze, 1822), un autre gros Scydmaeninae, était probable mais une comparaison avec des spécimens de collection a permis de voir qu'il s'agissait d'une autre espèce et même d'un autre genre. Le spécimen collecté est une femelle mais l'identification ne fait pas de doute, au vu de sa forte pigmentation et que *E. pubicollis* est actuellement la seule espèce du sous-genre potentiellement présente dans ce département.

Cette espèce est donc à ajouter à la faune du Loiret et elle est à rechercher aussi dans les départements limitrophes et le reste de la région Centre – Val de Loire, zone qui semble encore lacunaire concernant sa répartition.



Figure 1. – *Euconnus pubicollis* (P.W.J. Müller & Kunze, 1822), longueur : 1,8 mm. Exemplaire d'illustration. Cliché Emmanuel Gay, (source : site « Le Monde des Insectes »).

Remerciements. – Ils vont à Emmanuel Gay qui a eu l'amabilité d'illustrer cette note de son excellente photographie ainsi qu'à Jean-David Chapelin-Viscardi pour sa relecture.

Références bibliographiques

- ABOT G., 1928. – *Catalogue des Coléoptères observés dans le département de Maine-et-Loire*. Paris, Paul Lechevalier, 386 p.
- OROUSSET J., 2015. – Révision des espèces du genre *Euconnus* Thomson, sous-genre *Tetramelus* Motschulsky, de la faune de France (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 120 (2) : 165-208.
- OROUSSET J., 2018. – Les espèces du genre *Euconnus* Thomson, 1859, sous-genre *Euconnus*, de la faune de France (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 123 (4) : 509-524.

REISDORF P., ZAGATTI P., DEGALLIER N., SÖRENSSON M. & TAMISIER J.-P., 2016. – Le Coléoptérologue du Marais de Montabé. Chapitre 6 : notes techniques, tableau de bord 2014 et présentation des Histeridae, Ptiliidae, Leiodidae, Scaphidiidae, Dasycerinae, Pselaphinae, Scydmaeninae et Silphidae (avec une espèce nouvelle pour la France). *Le Coléoptériste*, 19 (2) : 108-135.

SANTE-CLAIRE DEVILLE J., 1935. – *Catalogue raisonné des Coléoptères de France*, 26. L'Abeille, XXXVI (2)

TRONQUET M. (coord.), 2014. – *Catalogue des Coléoptères de France (Supplément au tome XXXIII, R.A.R.E.)*. Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1052 p.

Alexis VINCENT

267 rue des Marronniers

F-45160 Olivet

alexisvincent96@hotmail.fr

Manuscrit reçu le 16 avril 2021,

accepté le 20 juin 2021.



Un couple inattendu (Coleoptera Coccinellidae et Chrysomelidae)

Singulière observation réalisée le 10-VI-2020 dans une friche agricole de La Crau (Var, 83047) : au milieu d'un groupe de *Podagrica fuscicornis* (L., 1767) (Coleoptera Chrysomelidae) établi au centre d'une large feuille de *Malva sylvestris* L., la présence d'une Coccinelle dite « asiatique »,

Harmonia axyridis (Pallas, 1773) (Coleoptera Coccinellidae) attira machinalement l'œil. Mais un détail particulier incita à s'attarder sur cet attroupement. Un individu de *Podagrica* était en effet juché sur l'*Harmonia*, en position d'accouplement.

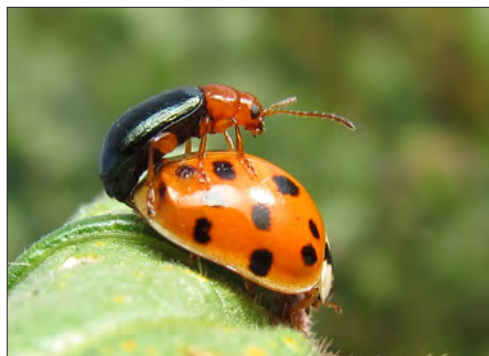


Figure 1. – Accouplement entre *Podagrica fuscicornis* (L., 1767) et *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773).

Figé dans une torpeur due à une matinée encore fraîche, ce curieux couple inassorti se laissa inspecter plus en détail. Il n'y avait aucun doute, cet accouplement était bien consommé et l'édéage du mâle *Podagrica* logé dans la cavité génitale de la Coccinelle.

Il serait déraisonnable d'imaginer une réelle volonté de reproduction de la part du mâle. Il est plus plausible que l'*Harmonia* ait subi le fait de s'être égarée parmi l'attroupement de *Podagrica*, leurrant bien involontairement le mâle, perdu dans des effluves phéromonales.

L'accouplement interspécifique reste un phénomène peu observé ou du moins peu documenté. La littérature rapporte essentiellement l'observation d'hybrides entre deux espèces de *Carabus* en milieu naturel, laissant présager le phénomène puisse se produire occasionnellement. Personnellement, j'ai pu observer un accouplement entre une femelle *Gastrophysa viridula* (De Geer, 1775) et un mâle de *G. polygona* (L., 1758) (Coleoptera Chrysomelidae), mais comme pour les *Carabus*, cela reste au sein du même genre.

Les *Podagricae* et les *Harmonia* sont éloignés phylogénétiquement, par leurs familles bien sûr, mais également par leurs superfamilles (respectivement Chrysomeloidea et Cucujoidea). L'improbabilité d'engendrer

un hybride étant patente, les spécimens n'ont pas été prélevés pour tenter un quelconque élevage (et il n'est finalement même pas assuré que l'individu d'*Harmonia* soit une femelle). Mais qui sait, je suis peut-être passé à côté de la conception de... *Crioceris duodecimpunctata* (L., 1758) !

Sylvain FADDA
Naturalia-Environnement
Site Agroparc
60 rue Jean-Dausset
BP 31 285
F-84911 Avignon
s.fadda@naturalia-environnement.fr

Manuscrit reçu le 9 avril 2021,
accepté le 20 juin 2021.

Une nouvelle espèce pour la France découverte dans le Val-d'Oise : *Dicranophragma (Brachylimnophila) separatum* (Walker, 1848) (Diptera Limoniidae)



Dicranophragma (Brachylimnophila) separatum (Walker, 1848) est une espèce de Limoniidae présentant une très vaste aire de répartition sur le Nord de la zone paléarctique : elle est recensée de la Grande-Bretagne à l'ouest jusqu'au Kazakhstan et au Tadjikistan à l'est et de la Scandinavie au nord jusqu'à l'Azerbaïdjan et la Bulgarie au sud [OOSTERBROEK, 2021]. En

Europe de l'Ouest, c'est une espèce répandue et fréquente à des latitudes élevées. Par exemple, c'est l'une des espèces de Limoniidae les plus fréquemment et les plus abondamment capturées à l'aide de pièges Malaise en Finlande [SALMELA, 2013]. Mais l'espèce est bien plus rare et localisée dans les régions plus au Sud : elle n'est ainsi connue que d'une seule station de Suisse [STARÝ & REUSCH, 2009] et n'est pas recensée aux Pays-Bas, en Belgique ou au Luxembourg, ni dans aucun pays d'Europe du



Figure 1. – *Dicranophragma (Brachylimnophila) separatum* (Walker, 1848), mâle, bois de Cassan, L'Isle-Adam. Cliché Pierre Tillier.



Figure 2. – Édage de *Dicranophragma (Brachylimnophila) separatum* (Walker, 1848), vue de profil (mâle capturé dans le marais de Vaux, Champagne-sur-Oise). Cliché Pierre Tillier.

Sud [OOSTERBROEK, 2021]. Pour la France, l'espèce n'a été trouvée ni dans la région des Hauts-de-France, ni dans celle des Pays de la Loire, régions dans lesquelles les Limoniidae ont été bien étudiés [QUINDROIT, 2020a et b].

Le 17 avril 2021, sur la commune de Champagne-sur-Oise (95134), un mâle de *D. (B.) separatum* a été capturé le long du ruisseau du marais de Vaux (49°08'13,1" N, 2°12'51,8" E, alt. 45 m), dans une zone marécageuse en sous-bois.

Deux jours plus tard, le 19 avril, une autre station est découverte sur la commune de L'Isle-Adam (95131), dans le bois de Cassan, (49°06'58,5" N, 2°14'30,0" E, alt. 40 m) : 3 mâles (Figure 1) et 2 femelles sont capturés au niveau d'une zone de sources en sous-bois, présentant de nombreuses zones boueuses.

Dans le genre *Dicranophragma* Osten-Sacken, 1860, cette espèce se distingue des autres espèces européennes par ses ailes larges à membrane hyaline (à l'exception du ptérostigma), ses antennes entièrement sombres, mais surtout par la forme de l'édéage (Figure. 2), dont l'extrémité distale est divisée en deux pointes de taille inégale, l'inférieure étant bien plus large que la supérieure [STARÝ & REUSCH, 2009].

Il est à noter que l'espèce n'a jamais été observée aussi tôt au printemps : la très grande majorité des captures ont été faites entre les mois de juin et d'août [OOSTERBROEK, 2021] et seules quelques données sont connues pour le mois de mai en Azerbaïdjan et Géorgie [STARÝ & OBONA, 2020], République tchèque [STARÝ & REUSCH, 2009; STARÝ & VONICKA, 2018] et en Slovaquie [STARÝ & REUSCH, 2009]. Une telle précocité des observations pourrait s'expliquer par la localisation des stations franciliennes, au sud de l'aire de répartition, par l'existence d'un climat à influence océanique au niveau de ces stations, ou encore par les changements climatiques actuels.

Ces deux observations de *D. (B.) separatum* constituent les premières mentions de cette espèce pour la France. Au vu des connaissances sur la répartition de celle-ci, ces stations

françaises pourraient constituer peu ou prou la limite sud de répartition en plaine pour l'Europe de l'Ouest (l'espèce pourrait également être présente dans les Alpes du Nord). Les caractéristiques des stations dans lesquelles l'espèce a été trouvée laissent supposer que *D. (B.) separatum* doit être très localisé dans le Nord de la France.

Références bibliographiques

- OOSTERBROEK P., 2021. – *Catalogue of the Craneflies of the World (Diptera, Tipuloidea: Pediciidae, Limoniidae, Cyllerotomidae, Tipulidae), version du 11/04/2021*. Disponible sur internet : <<https://ccw.naturalis.nl/index.php>> (consulté le 20/04/2021).
- QUINDROIT C., 2020a. – Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera). *L'Entomologiste*, **76** (1) : 5-48.
- QUINDROIT C., 2020b. – Une première liste des Tipuloidea du Nord et du Pas-de-Calais. *Le Héron*, 2018, **51** (3) : 117-146.
- SALMELA J., 2013. – *Taxonomy, species richness and biogeography of Finnish crane flies (Diptera, Tipuloidea)*. Turku (Finland), Thesis University of Turku, 41 p.
- STARÝ J. & REUSCH H., 2009. – European species of the subgenus *Brachylimnophila* (Diptera: Limoniidae). *Entomologica Fennica*, **19** : 207-217.
- STARÝ J. & OBONA J., 2020. – Further records of Pediciidae and Limoniidae (Diptera) from Azerbaijan and Georgia. *Polish Journal of Entomology*, **89** (3) : 124-141.
- STARÝ J. & VONICKA P., 2018. – Limoniidae and Pediciidae (Diptera: Tipulomorpha) of the Jizerske hory Mts, Frydlant region, and Liberec environs (northern Bohemia, Czech Republic). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy*, **36** : 45-83.

Pierre TILLIER
(correspondant du Muséum national
d'histoire naturelle, Paris)
8 rue d'Aire,
F-95660 Champagne-sur-Oise
p.tillier.entomo@free.fr

Manuscrit reçu le 21 avril 2021,
accepté le 25 juin 2021.

Présence de *Dinoderus japonicus* Lesne, 1895 en Seine-et-Marne et synthèse de sa distribution en France (Coleoptera Bostrichidae)



Dinoderus japonicus Lesne, 1895 appartient à la famille des Bostrichidae Latreille, 1802, sous-famille des Dinoderinae C.G. Thomson, 1863 [BOUCHARD *et al.*, 2011], qui compte en France moins de 30 espèces [TRONQUET, 2014] dont une fraction non négligeable est cosmopolite.

La nomenclature retenue est celle de TAXREF v. 14,0 [MNHN, 2003-2020].

Distribution

Espèce décrite du Japon, originaire d'Asie de l'Est, elle se rencontre également en Chine : Hong Kong, Kiangsi, Zhejiang, Yunnan, Taiwan [CHANG *et al.*, 1979; BOROWSKY & WĘGRZYŃOWICZ, 2012; PARK *et al.*, 2015]. Elle est par ailleurs récemment signalée comme introduite en Allemagne, Autriche, aux Pays-Bas, en Suède et en Australie [TRONQUET, 2014].

En France [BRUSTEL & ABERLENC, 2014], l'espèce a été capturée dans plusieurs petits

boisements autour de Muret (Haute-Garonne) en 2012, est également signalée de Bretagne-de-Marsan (Landes) dès 2013 [TRONQUET, 2014] et de Gironde [LABATUT, 2021]

Données nouvelles en France

SEINE-ET-MARNE : c'est à Fontainebleau (48° 27' 33,8" N, 2° 43' 28,2" E), qu'un individu a été collecté le 2-VI-2020, au piège d'interception dans l'îlot de vieillissement de la Butte Saint-Louis, en forêt domaniale de Fontainebleau. Au niveau de la placette, le peuplement forestier est dominé par un mélange de très gros Chênes sessiles et de Hêtres avec en exposition sud, des Pins sylvestres également de gros diamètre.

Discussion

Certaines espèces de Bostrichidae peuvent être qualifiées de ravageurs : en l'occurrence si ce n'est pour le moment pas le cas de *D. japonicus* en France [BRUSTEL & ABERLENC, 2014] et en Italie [NARDI *et al.*, 2015] depuis son installation discrète en 2012-2013, cela semble



Figure 1. – *Dinoderus japonicus*, imago en vue dorsale (échelle : 1 mm).



Carte 1. – Distribution de *Dinoderus japonicus* en France (données postérieures à 2010).

lui correspondre en Russie et dans le Caucase où elle pullule dans les tiges aériennes de Bambous des genres *Phyllostachys* et *Pleioblastus* [BIENKOWSKI & ORLOVA-BIENKOWSKAJA, 2017].

En outre, *Dinoderus japonicus* est l'une des plus importantes pestes sur Bambou en Chine [CHANG *et al.*, 1979] mais peut occasionnellement se développer au détriment de denrées stockées sous forme de grains de maïs et de riz [YAN *et al.*, 2010]. En conséquence, quoique pour le moment discrète, à population sans doute paucinumérique, il n'est pas exclu que l'espèce devienne plus abondante en France à l'instar de *Dinoderus minutus* (F., 1775).

Remerciements. – Nos sincères remerciements vont à Guilhem Parmain, pour sa remarquable contribution à l'iconographie de *Dinoderus japonicus* et à Fabien Soldati pour la relecture attentive du présent manuscrit.

Références bibliographiques

- BIENKOWSKI A.O. & ORLOVA-BIENKOWSKAJA M.J., 2017. – Establishment of the invasive pest of bamboo *Dinoderus japonicus* Lesne, 1895 (Coleoptera Bostrichidae) in the Caucasus and notes on other beetle species currently established in this region. *Redia*, 100 : 115-118.
- BOROWSKY J. & WĘGRZYNOWICZ P., 2012. – *The Powderpost Beetles of the World (Coleoptera: Bostrichidae). Keys for Identification of Species. Volume I.* Olsztyn (Poland), Mantis, 461 p., 16 pl.
- BOUCHARD P., BOUSQUET Y., DAVIES A.E., ALONSO-ZARAZAGA M.A., LAWRENCE J.F., LYAL C.H.C., NEWTON A.F., REID C.A.M., SCHMITT M., SLIPINSKI S.A. & SMITH A.B.T., 2011. – Family-group names in Coleoptera (Insecta). *ZooKeys*, 88 : 1-972.
- BRUSTEL H. & ABERLENC H.-P., 2014. – Les Bostrichidae Latreille, 1802 de la faune de France : espèces autochtones, interceptées, introduites ou susceptibles de l'être (Coleoptera). *Revue de l'Association roussillonnaise d'entomologie*, 23 (2) : 65-68.
- CHANG L.-F., CHEN S.-W., CHU C.-M. & MA E.-P., 1979. – A study on the biology and control of the powder-post beetle *Dinoderus japonicus* Lesne. *Acta Entomologica Sinica*, 22 (2) : 127-132 [en chinois].
- LABATUT S. (coord.), 2021. – Liste provisoire des Bostrichidae (Coleoptera) de Gironde. *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. 156, n. s., 49 (1) : 5-8.
- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE [ed.], 2003-2020. – *Inventaire national du patrimoine naturel*. Disponible sur internet : <https://inpn.mnhn.fr> (consulté 01/04/2021).
- NARDI G., BADANO D. & DE CINTI B., 2015. – First record of *Dinoderus (Dinoderastes) japonicus* in Italy (Coleoptera: Bostrichidae). *Fragmenta entomologica*, 47 (2) : 147-150.
- PARK S., LEE S. & HONG K.-J., 2015. – Review of the family Bostrichidae (Coleoptera) of Korea. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, 8 : 298-304.
- TRONQUET M. (coord.), 2014. – *Catalogue des Coléoptères de France. Revue de l'Association roussillonnaise d'entomologie*, 23 (Supplément). Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1052 p.
- YAN X., ZHOU H., SHEN Z., LI W., GOU D., SONG Y., LAN S., ZHANG J., 2010. – National investigations of stored grain arthropods in China (10th International Working Conference on Stored Product Protection). *Julius-Kühn-Archiv*, 425 : 212-218. DOI : 10.5073/jka.2010.425.145

Olivier ROSE

Réseau entomologie et mycologie
de l'Office national des forêts
3 hameau du Bois de Saint-Ange
F-77710 Saint-Ange-le-Vieil
<olivier.rose@onf.fr>

*Manuscrit reçu le 27 avril 2021,
accepté le 25 juin 2021.*



Une espèce de *Pédicie* nouvelle pour la France découverte dans la réserve naturelle du lac de Remoray (Doubs) : *Ula mixta* Starý, 1983 (Diptera Pediciidae)



Au sein de la famille des Pediciidae Osten-Sacken, 1860, la sous-famille des Ulinae Alexander, 1920 ne réunit que 29 espèces à l'échelle mondiale, appartenant toutes au genre *Ula* Haliday, 1833 [OOSTERBROEK, 2021]. En Europe, on compte seulement six espèces, dont la moitié sont recensées en France : *Ula (Ula) bolitophila* Loew, 1869, *Ula (Ula) mollissima* Haliday, 1833 et *Ula (Ula) sylvatica* (Meigen, 1818) [OOSTERBROEK, 2021 ; TILLIER *et al.*, 2021].

Dans le cadre du plan de gestion de la Réserve naturelle nationale (RNN) du lac de Remoray, dans le Doubs, un deuxième diagnostic écologique par la méthode « Syrph the Net » [SPEIGHT, 2017] a été réalisé en 2019, 2020 et 2021. Plusieurs tentes Malaise ont été positionnées, de fin mars à mi-octobre, sur les communes de Labergement-Sainte-Marie (25320) et de Remoray-Boujeons (25486). L'objectif était de mesurer l'évolution de la fonctionnalité écologique des habitats, dix ans après une première campagne de mesure [CLAUDE *et al.*, 2013].

Au cours de ce programme, plusieurs spécimens d'*Ula mixta* Starý, 1983 ont été capturés dans des tentes Malaise positionnées

dans la forêt de la Grand'Côte, vieille hêtraie-sapinière-pessière, situées à l'ouest de la réserve (secteur également classé en Réserve biologique intégrale, RBI) :

- Labergement-Sainte-Marie (25320), RBI de la Grand'Côte, parcelle G (46° 46' 29,6" N, 6° 15' 17,8" E, alt. 935 m), TM 104, 15-VIII-2019, 1 ♀ dans une clairière. *Idem*, parcelle C (46° 46' 53,3" N, 6° 15' 53,4" E, alt. 920 m), TM 106, 7-VIII-2020, 1 ♂ ; 16-IX-2020, 2 ♀ dans un secteur à forte densité de gros bois. *Idem*, parcelle D (46° 46' 48,3" N, 6° 15' 46,6" E, alt. 915 m), TM 105, 16-IX-2020, 2 ♀ dans un îlot de sénescence avec accumulation de nécromasse dans une petite zone humide intraforestière.

L'identification des spécimens, mâles comme femelles, nécessite l'extraction et l'observation des genitalia, l'espèce étant très proche d'*U. mollissima* Haliday, 1833 notamment :

- chez le mâle d'*U. mixta*, le complexe de l'édéage montre un apodème médian très développé, dépassant nettement les apodèmes latéraux (Figure 1a) ;
- chez la femelle, l'apodème vaginal a une extrémité proximale se terminant en une pointe effilée (Figure 1b) (pour la distinction entre les deux espèces, voir les illustrations dans STARÝ, 1983).

Ces observations, qui constituent les premières mentions d'*U. mixta* pour la France, ne sont guère surprenantes, puisque l'espèce a une vaste répartition en Europe et est notamment assez commune dans le proche Jura suisse [PODENAS *et al.*, 2006]. Cette découverte fait suite à celles, récentes, de quatre nouvelles espèces de Pediciinae Osten Sacken, 1860 dans les Alpes françaises [TILLIER *et al.*, 2020 et 2021]. La faune des Pediciidae de France comprend désormais 36 espèces.

Remerciements. – Nous exprimons nos sincères remerciements à Catherine Genin et Candice Gagnaison, salariées au sein de l'association des amis de la RNN du lac de Remoray ayant réalisé le

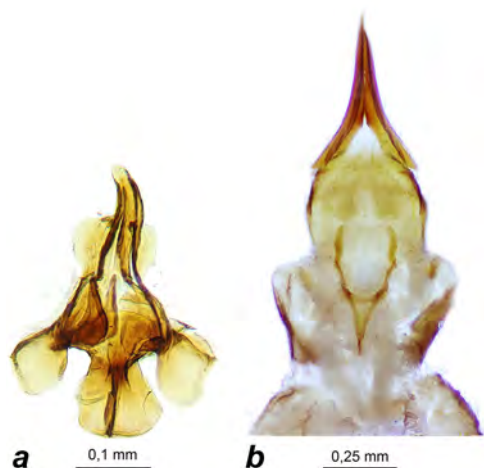


Figure 1. – *Ula mixta* Starý, 1983, genitalia mâle (a) et femelle (b) (individus capturés dans la RNN du lac de Remoray). Clichés Pierre Tillier.

tri des échantillons, épaulées par Antoine Cochard (volontaire en service civique), ainsi qu'à la DREAL de Bourgogne-Franche-Comté pour le soutien financier de la réserve naturelle.

Références bibliographiques

- CLAUDE J., TISSOT B., MAZUEZ C., VIONNET G., SARTHOU J.-P. & CHANAL F., 2013. – *Diagnostic écologique des principaux habitats de la réserve naturelle nationale du lac de Remoray* (25) par la méthode "Syrph the Net". *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*, vol. 71, Dublin, Syrph the Net publications, 44 p. + appendices.
- OOSTERBROEK P., 2021. – *Catalogue of the Craneflies of the World (Diptera, Tipuloidea: Pediciidae, Limoniidae, Cyndrotomidae, Tipulidae)*, version du 26/04/2021. Disponible sur internet : <<https://ccw.naturalis.nl/index.php>> (consulté le 02/05/2021).
- PODENAS S., GEIGER W., HAENNI J.-P. & GONSETH Y., 2006. – *Limoniidae et Pediciidae de Suisse. Fauna Helvetica n° 14*. Neuchâtel, Centre suisse de cartographie de la faune, 375 p.
- SPEIGHT M.C.D., 2017. – *The Syrph the Net database of European Syrphidae (Diptera), past, present and future. Syrph the Net, the database of European Syrphidae (Diptera)*, vol. 96. Dublin, Syrph the Net publications, 19 p.
- STARÝ J., 1983. – New taxa of Limoniidae from Czechoslovakia (Diptera). *Annotationes Zoologicae et Botanicae*, 154 : 1-22.
- TILLIER P., CLAUDE J. & DECOIN R., 2020. – Première mention pour la France d'une pédicie d'altitude : *Pedicia (Amalopsis) fusca* Ujvarosi and Balint, 2012 (Diptera, Pediciidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 125 (3) : 240-242.
- TILLIER P., FORÊT J. & CLERC E., 2021. – Trois espèces de *Dicranota* Zetterstedt, 1838 nouvelles pour la faune de France et liste actualisée des Pediciidae de France (Diptera Pediciidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 126 (2) : 183-188. DOI : 10.32475/bsef_2181

Pierre TILLIER

8 rue d'Aire

F-95660 Champagne-sur-Oise
p.tillier.entomo@free.fr

Jocelyn CLAUDE

Romain DECOIN

Amis de la réserve naturelle du lac de Remoray,

Maison de la réserve

28 rue de Mouthe

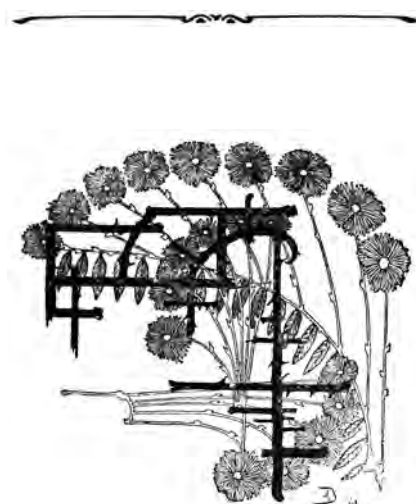
F-25160 Labergement-Sainte-Marie

jocelyn.claude@espaces-naturels.fr

romain.decoin@espaces-naturels.fr

Manuscrit reçu le 5 mai 2021,

accepté le 6 juillet 2021.



Découverte fortuite d'*Eubrychius velutus* (Beck, 1817) plus d'un siècle après sa collecte (Coleoptera Curculionidae)



Dans le cadre d'un projet visant à étudier des Coléoptères aquatiques et subaquatiques de la région Centre – Val de Loire, nous avons passé en revue plusieurs collections conservées au Laboratoire d'Éco-Entomologie (Orléans). Les Coléoptères Dytiscinae de la collection Aster Peuvrier (1857 – 1936) ont été analysés afin de révéler tous leurs secrets. Pour information, les renseignements relatifs à cet entomologiste sont fournis par CHAPELIN-VISCARDI & LACROIX [2010].

Lors de l'examen de collections, nous redoublons de vigilance quant à la présence éventuelle d'Anthrènes (Coleoptera Dermestidae). Des spécimens avec des perforations bien visibles sont en effet régulièrement détectés, témoignant d'une activité, souvent ancienne, de ces Coléoptères consommateurs de matière sèche.

Un exemplaire de *Dytiscus semisulcatus* O.F. Müller, 1776 présentait les caractéristiques d'un insecte parasité par des Anthrènes (deux trous d'émergence : un au niveau d'un œil et un dans un angle antérieur du pronotum). Nous avons

donc inspecté le spécimen et notre attention a été attirée par un petit Coléoptère situé entre une des pattes antérieures et les palpes labiaux. En l'étudiant sous différents angles, nous avons compris qu'il était question d'un petit Curculionidae, dont la présence dans ce contexte est assez étonnante.

Les insectes ont été placés dans une solution de ramollissement afin de permettre l'extraction et l'étude du Charançon. L'analyse a révélé qu'il s'agissait du Ceutorhynchinae *Eubrychius velutus* (Beck, 1817).

Cette espèce est répandue dans presque toute la France [HOFFMANN, 1954 ; TRONQUET, 2014] mais elle a un mode de vie qui la rend très discrète. Elle se développe en effet dans les milieux d'eaux stagnantes aux dépens des plantes aquatiques du genre *Myriophyllum* [RUTER, 1978 ; MORRIS, 2008]. Ce Charançon mène donc une vie subaquatique ; *Eubrychius velutus* est même réputé être un expert de la nage [THORPE, 1950 in MORRIS, 2008].

Le spécimen de *D. semisulcatus* a été collecté en septembre 1902 à Thyez (Haute-Savoie, 74278). Au regard de l'écologie d'*E. velutus*, il est envisagé que sa collecte soit concomitante à celle du *Dytiscus* convoité par Aster Peuvrier.



Figure 1. – Vue du dessous du *Dytiscus semisulcatus*. *Eubrychius velutus* est visible entre la patte avant gauche et le palpe labial gauche (cercle détourné). Cliché S. Loiseau.



Figure 2. – Le spécimen d'*Eubrychius velutus*, taille : 2,2 mm. Cliché J.-D. Chapelin-Viscardi.

Il serait intéressant de vérifier « sous les mentons » de nos Dytiques si des cas similaires sont constatés mais il est toutefois probable que cette observation soit le fruit d'un concours de circonstances.

Références bibliographiques

- CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & LACROIX P., 2010. – Les Aphodiidae, Aegialiidae et Hybosoridae de la collection Aster Peuvrier (1857 – 1936) (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 66 (2) : 63-68.
- HOFFMANN A., 1954. – *Faune de France n° 59. Coléoptères Curculionides (Deuxième partie)*. Paris, Fédération française des Sociétés de sciences naturelles, 485-1207.
- MORRIS M.G., 2008. – True Weevils (Part II) (Coleoptera: Curculionidae, Ceutorhynchinae). Handbooks for the identification of British insects. Royal entomological society, Vol 5, part 17c : 130 p.

RUTER G., 1978. – Note sur la biologie d'*Eubrychius velatus* [Col. Curculionidae]. *L'Entomologiste*, 34 (1) : 37-38.

TRONQUET M. (coord.), 2014. – *Catalogue des Coléoptères de France. Supplément au tome XXIII de la Revue de l'Association roussillonnaise d'entomologie*. Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1052 p.

Jean-David CHAPELIN-VISCARDI
Samuel LOISEAU
Laboratoire d'Éco-Entomologie
5 rue Antoine Mariotte
F-45000 Orléans
chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com
loiseau@laboratoirecoentomologie.com

*Manuscrit reçu le 19 mai 2021,
accepté le 6 juillet 2021.*

**Chers abonnés, merci de ne pas omettre de régler
votre abonnement pour l'année 2021**

**Adressez votre chèque libellé à l'ordre de *L'Entomologiste*,
à notre trésorier ou à notre secrétaire,
avec les renseignements nécessaires pour vous identifier**

**Pour vous assurer de bien être à jour de votre abonnement, consultez l'étiquette
sur l'enveloppe d'envoi au champ « impayés » au-dessus de votre adresse**

Abonnement annuel : 41 € ; moins de 25 ans : 21 €

Pour nous aider à faire connaître notre revue, un exemplaire de courtoisie peut être envoyé
aux destinataires de votre choix sur simple demande au rédacteur.

Avant de soumettre un article pour publication dans *L'Entomologiste*,
n'oubliez pas de lire nos « Recommandations aux Auteurs » parues dans le premier fascicule.

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

www.lasef.org



Fondée le 29 février 1832,
reconnue d'utilité publique le 23 août 1878

La Société entomologique de France a pour but de concourir aux progrès et au développement de l'Entomologie dans tous ses aspects, notamment en suscitant l'étude scientifique des faunes française et étrangères, l'application de cette science aux domaines les plus divers, tels que l'agriculture et la médecine, l'approfondissement des connaissances relatives aux rapports des insectes avec leurs milieux naturels. À ce titre, elle contribue à la définition et à la mise en œuvre de mesures d'aménagement rationnel du territoire, à la sauvegarde des biotopes et des espèces menacées et à l'information du public sur tous les aspects de l'Entomologie générale et appliquée (extrait des statuts de la SEF)..

La Société entomologique de France diffuse quatre revues :

- *le Bulletin de la Société entomologique de France*,
- *les Annales de la Société entomologique de France*, revue internationale d'entomologie,
- *les Mémoires de la SEF*,
- *L'Entomologiste*, revue d'amateurs.

TARIFS 2021 POUR LE BULLETIN DE LA SEF ET LES ANNALES DE LA SEF

Cotisation – abonnement sociétaires de la SEF 60 € (dont abonnement au *Bulletin* 17 €)

Cotisation – abonnements au *Bulletin* de la SEF et aux *Annales de la SEF* 80 €

Tous les détails sont disponibles sur le site internet de la Société entomologique de France et dans les derniers Bulletins parus. Pour une première adhésion à la SEF, le parrainage de deux membres est requis : http://www.lasef.org/new/new_adhesion.htm

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE – 45 RUE BUFFON – 75005 PARIS



L'ENTOMOLOGISTE



<http://lentosmologiste.fr>

ABONNEMENT 2021 À L'ENTOMOLOGISTE (6 NUMÉROS + SUPPLÉMENTS ÉVENTUELS)

Particuliers et institutions (Union européenne) **41 €**

Particuliers et institutions (hors Union européenne) **47 €**

Les libraires bénéficient de 10 % de réduction et les moins de 25 ans paient 21 €.

Pour limiter les frais de commission bancaire, il est demandé à nos abonnés de l'étranger (y compris dans l'Union européenne) de nous régler de préférence par virement.

Relevé d'identité bancaire			
Code établissement	Code guichet	Numéro de compte	Clé RIB
20041	00001	0404784N020	60
IBAN	FR77 2004 1000 0104 0478 4N02 060		
BIC	PSSTFRPPPAR		
Domiciliation	La Banque Postale – Centre de Paris, 75900 Paris cedex 15, France		
Titulaire du compte	Revue <i>L'Entomologiste</i> , 45 rue Buffon, F-75005 Paris		

***** Attention , merci de dissocier les règlements à la SEF et à L'Entomologiste *****

Sommaire

- DUHAZÉ B., MOULET P. & DANFLOUS S. – Une nouvelle espèce pour la faune de France, présence de *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842) en Corse (Hemiptera Reduviidae Saicinae) 225 – 230
- VITALI F. – Catalogue des Ectobiidés du Grand-Duché de Luxembourg (Blattodea Ectobiidae) 231 – 237
- ALONSO C. & PEREZ C. – Redécouverte d'*Antrobythus leclerci* Besuchet, 1985 (Coleoptera Staphylinidae Pselaphinae) 239 – 242
- FUCHS L. – Contribution à la connaissance des Coléoptères d'Alsace : troisième note .. 243 – 247
- BELLIFA M. & CHAPELIN-VISCARDI J.-D. – Observations sur les œufs de trois espèces du genre *Bruchus* (Coleoptera Chrysomelidae Bruchinae) 249 – 253
- QUINDROIT C., BOUGET C. & SALLÉ A. – Limoniidae collectés dans des canopées de Chênes du Loiret, du Cher et de l'Allier (Diptera Tipulomorpha) 255 – 259
- VITALI F.. – Une nouvelle espèce d'*Amphicnaeia* Bates, 1866 de Guyane française (Coleoptera Cerambycidae) 261 – 262
- FILIPPI G. & COACHE A. – *Brachemys* (*Brachemys*) *brevipennis* (Laporte de Castelnau, 1838) : nouvelle localité sur l'île du Levant (Var) (Coleoptera Melyridae Malachiinae) 263 – 265
- LEROY J. & CHAPELIN-VISCARDI J.-D. – Affinités écologiques de deux espèces jumelles syntopiques : les Criocères des céréales *Oulema melanopus* et *Oulema duftschmidi* (Coleoptera Chrysomelidae Criocerinae) 267 – 274
- LESSIEUR D. – *Polydrusus armipes* Brullé, 1832 en Gironde, première citation en France (Coleoptera Curculionidae Entiminae) 275 – 277

NOTES DE TERRAIN ET OBSERVATIONS DIVERSES

- VINCENT A. – Présence d'*Euconnus* (*Tetramelus*) *pubicollis* (P.W.J. Müller & Kunze, 1822) dans le Loiret (Coleoptera Staphylinidae Scydmaeninae) 279 – 280
- FADDA S. – Un couple inattendu (Coleoptera Coccinellidae et Chrysomelidae) 280 – 281
- TILLIER P. – Une nouvelle espèce pour la France découverte dans le Val-d'Oise : *Dicranophragma* (*Brachylimnophila*) *separatum* (Walker, 1848) (Diptera Limoniidae) 281 – 282
- ROSE O. – Présence de *Dinoderus japonicus* Lesne, 1895 en Seine-et-Marne et synthèse de sa distribution en France (Coleoptera Bostrichidae) 283 – 284
- TILLIER P., CLAUDE J. & DECOIN R. – Une espèce de Pédicie nouvelle pour la France découverte dans la réserve naturelle du lac de Remoray (Doubs) : *Ula mixta* Starý, 1983 (Diptera Pediciidae) 285 – 286
- CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & LOISEAU S. – Découverte fortuite d'*Eubrychius velutus* (Beck, 1817) plus d'un siècle après sa collecte (Coleoptera Curculionidae)

PARMI LES LIVRES

Imprimé par Jouve-Print, 733 rue Saint-Léonard, 53100 Mayenne

N° imprimeur : **383817** • Dépôt légal : **septembre 2021**

Numéro d'inscription à la CPPAP : **0524 G 80804**

Tirage : **500 ex.**

Prix au numéro : **7 €**