

SOCIÉTÉ
ENTOMOLOGIQUE
DE FRANCE

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs



Tome 76

ISSN 0013-8886

numéro 5

septembre – octobre 2020

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 – 1983), 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

<c.m.binon@free.fr>

Rédacteur

Laurent PÉRU

Le Chalet des Saint-Germain

route de Neuville-aux-Bois

45470 Loury

<lperu@me.com>

Trésorier

Jérôme BARBUT

MNHN, Entomologie

45 rue Buffon

75005 Paris

<barbut@mnhn.fr>

Directeur-adjoint de la publication

Daniel ROUGON

2 rue Lamarck

45100 Orléans

<rougondaniel@gmail.com>

Secrétaire

Jean-David CHAPELIN-VISCARDI

Laboratoire d'Éco-Entomologie

5 rue Antoine-Mariotte

45000 Orléans

<chapelinviscardi45@gmail.com>

Webmestre

Samuel LOISEAU

Laboratoire d'Éco-Entomologie

5 rue Antoine-Mariotte

45000 Orléans

<samuel.loiseau.fr@gmail.com>

Comité de rédaction

Henri-Pierre ABERLENC (Vallon-Pont-d'Arc), Christophe BOUGET (Nogent-sur-Vernisson),
Hervé BRUSTEL (Toulouse), François DUSOULIER (Marseille), Antoine FOUCART (Castelnau-le-Lez),
Antoine LEVÊQUE (Beaugency), Armand MATOCQ (Paris), Bruno MICHEL (Saint-Gély-du-Fesc),
Thierry NOBLECOURT (Antugnac), Hubert PIGUET (Paris), Philippe PONEL (Pourcieux),
Jean-Claude STREITO (Montpellier), Francesco VITALI (Luxembourg) et Pierre ZAGATTI (Marly-le-Roi).

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

Imprimé par JOUVE, 11 boulevard Sébastopol, 75001 Paris

ISSN : 0013 8886 – BB CPPAP : 0524 G 80804

Photo de couverture : *Hypoconera eduardi* (Forel, 1894), Hymenoptera Formicidae, taille : 3,8 mm
(cliché Philippe Ponel).

Inventaire des Proctotrupidae de la Réserve naturelle nationale du lac de Remoray (Doubs) et signalement de quatorze espèces nouvelles pour la faune de France (Hymenoptera)

Hadrien GENS

Maison de la réserve, 28 rue de Mouthe, F-25160 Labergement-Sainte-Marie
hadrien.gens@espaces-naturels.fr

Résumé. – Pour mettre en place la méthode de diagnostic écologique Syrph-the-Net (StN), des campagnes de piégeage par tentes Malaise ont été réalisées dans la réserve naturelle nationale du lac de Remoray. Issus de ces piégeages, de nombreux spécimens de Proctotrupidae (Hymenoptera Proctotrupeoidea) ont été déterminés, dressant une première liste d'espèces de ces guêpes parasitoïdes pour la réserve naturelle et pour la région. Les 524 spécimens identifiés ont permis de reconnaître 27 espèces pour la RNN du Lac de Remoray, dont 14 sont nouvelles pour la faune française.

Summary. – Proctotrupidae (Hymenoptera) inventory of the National Nature Reserve (NNR) of lac de Remoray (Doubs) and reports of fourteen new species for to the French fauna. To diagnose the ecological state of the National Nature Reserve of lac de Remoray, Malaise trap were used to sample syrphidae – according to the Syrph-the-Net (StN) method. From these sampling, many specimens of Proctotrupidae (Hymenoptera Proctotrupeoidea) were identified and a first list of these parasitoid wasp species was established for this protected area. 27 species were identified in the NNR of lac de Remoray, of which 14 are new to France.

Keywords. – Hymenoptera, Doubs, Remoray, First records, Proctotrupidae, Parasitica, Protected area.

Située dans la haute vallée du Doubs, dans le prolongement sud du lac de Saint-Point, la Réserve naturelle nationale (RNN) du lac de Remoray, constitue l'une des plus riches zones naturelles du Haut-Doubs. Ce site de 350 hectares présente la particularité d'offrir une juxtaposition de milieux naturels très diversifiés : lac, ruisseaux, haut-marais, bas-marais alcalin, tourbières de transition, tourbière boisée, cariçaies, roselières, mégaphorbiaie, saulaie, hêtraie-sapinière montagnarde, gravière, prairies agricoles [Tissot *et al.*, 2015]. Hotspot de biodiversité, 5 600 espèces ont à ce jour été recensées dont 3 960 arthropodes !

Pour mettre en place la méthode de diagnostic écologique Syrph-the-Net (StN), des campagnes de piégeage par tentes Malaise ont été réalisées dans la RNN du lac de Remoray. Afin de valoriser l'important matériel entomologique non cible récolté (l'entomofaune non Syrphes), un travail de détermination conséquent a été effectué sur de nombreux groupes : Arachnides, Collembolles [PERNIN *et al.*, 2017], Diptères [LANGLOIS, 2013], Hétérocères, Éphémères, Plécoptères, Trichoptères [COPPA, 2017], Coléoptères et Hyménoptères [CHEVIN *et al.*,

2013; GENS & GEREYS, 2018; GENS *et al.*, 2019; PENIGOT, 2019].

Principalement basé sur le matériel entomologique récolté à l'aide des tentes Malaise, le présent inventaire concerne les Proctotrupidae, une famille d'Hyménoptères parasitoïdes relativement peu étudiée en Europe [WALL, 1986; JOHNSON, 1992; ALGARR *et al.* 1997; HEDQVIST, 2007; CASALS, 2003; WALL, 2011, 2012; KOLYADA, 2016].

Les Proctotrupidae

La famille des Proctotrupidae appartient à la superfamille des Proctotrupeoidea et comprend à ce jour environ 600 espèces décrites de 30 genres dans le monde, et dont plus de la moitié appartiennent au genre *Exallonyx* [KOLYADA & MOSTOVSKI, 2017]. En Europe, 14 genres sont connus pour 59 espèces [JOHNSON, 2013].

Les hôtes connus des Proctotrupidae européens sont principalement des larves de diverses familles de Coléoptères et plus rarement de Diptères Mycetophilidae (cas

du genre *Cryptocerphus*). Un spécimen de *Phaneroserphus* a également été obtenu d'un Myriapode Lithobiidae [TOWNES & TOWNES, 1981 ; KOLYADA & MOSTOVSKI, 2017]. Une à plusieurs larves se développent dans l'hôte avant d'émerger par sa face ventrale, généralement au niveau des membranes intersegmentaires, l'extrémité de leur corps demeurant à l'intérieur

de l'hôte ; elles se nymphosent immédiatement après l'émergence sans tisser de cocon [TOWNES & TOWNES, 1981].

Le *Tableau I* récapitule les données tirées de TOWNES & TOWNES [1981] et de KOLYADA [2016] pour le genre *Brachyserphus*.

Tableau I. – Ordres et familles d'hôtes connus pour différents genres de Proctotrupidae paléarctiques.	
Genre	Ordre et famille des hôtes
<i>Cryptoserphus</i>	Diptera Mycetophilidae
<i>Brachyserphus</i>	Coleoptera Erotylidae, Melandryidae, Mycetophagidae, Nitidulidae et Phalacridae
<i>Codrus</i>	Coleoptera Carabidae
<i>Phaenoserphus</i>	Coleoptera Carabidae
<i>Serphus</i>	Coleoptera Carabidae
<i>Parthenocodrus</i>	Coleoptera Elateridae
<i>Paracodrus</i>	Coleoptera Elateridae
<i>Phaneroserphus</i>	Coleoptera Staphylinidae et Lithobiomorpha Lithobiidae
<i>Exallonyx</i>	Coleoptera Staphylinidae

Matériel et méthodes

L'inventaire des Proctotrupidae a été en grande partie réalisé à partir des individus collectés dans les tentes Malaise (TM) ; quelques spécimens ont également été piégés par des pièges Polytrap™ (PT) et une assiette colorée (AC). La distribution de ces différents pièges autour du lac de Remoray est présentée sur la *Carte 1*.

Le *Tableau II* décrit les habitats échantillonnés, la période de récolte, les coordonnées et l'altitude des pièges.

L'identification des spécimens a été réalisée à l'aide de l'ouvrage de TOWNES & TOWNES [1981]

Tableau II. – Codes et caractéristiques des pièges ayant capturé des Proctotrupidae. Légendes pièges : TM) tente Malaise ; PI) piège à interception ; AC) assiette colorée.					
Commune	Milieux principaux	Coordonnées (Lambert 93)	Altitude (m)	Période piégeage	Code piège
Labergement-Sainte-Marie (25320)	Bas marais	X : 948344 – Y : 6633986	852	avril à octobre 2009	TM 1
		X : 948449 – Y : 6634196	851	avril à octobre 2009 avril à octobre 2019	TM 2
	Cariçaie – saulaie	X : 949570 – Y : 6635453	852	mai à octobre 2016	TM 50
		X : 949622 – Y : 6636708	850	avril à octobre 2018	TM 80
	Mégaphorbiaie – saulaie	X : 948905 – Y : 6634330	854	avril à octobre 2017	TM 60
	Hêtraie sapinière	X : 947903 – Y : 6635313	935	avril à octobre 2009	TM 3
		X : 948292 – Y : 6635646	940		TM 4
		X : 948878 – Y : 6636248	930	avril à octobre 2010	TM 5
		X : 949015 – Y : 6636408	925		TM 6
		X : 949026 – Y : 6636656	971	avril à octobre 2011	TM 11
		X : 949232 – Y : 6637056	955		TM 12
		X : 948931 – Y : 6636291	930	juin 2008	PT pD
		X : 948866 – Y : 6636134	640		PT pE
	Prairie agricole	X : 949741 – Y : 6635633	851	31 juillet 2018	AC
Remoray-Bougeons (25486)	Haut-marais / tourbière boisée	X : 948417 – Y : 6634628	851	juillet à août 2008	PT Crossat
		X : 948242 – Y : 6634536	853	avril à octobre 2010	TM 7
		X : 948438 – Y : 6634642	853		TM 8
	Bas marais	X : 948296 – Y : 6634756	853	avril à octobre 2011	TM 9
		X : 948370 – Y : 6634799	853		TM 10

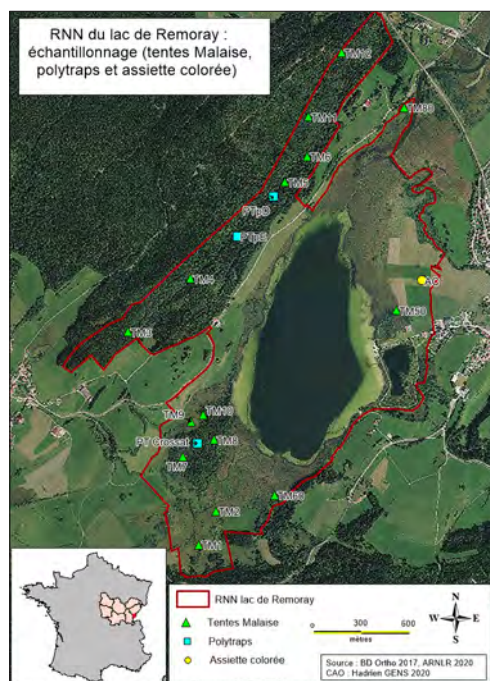
qui est la référence pour la faune mondiale des Proctotrupidae, et des travaux de WALL [2012] pour le genre *Exallonyx* et de KOLYADA [2016] pour le genre *Brachyserphus*.

Résultats

L'inventaire basé sur l'identification de 524 spécimens porte la liste des Proctotrupidae de la réserve naturelle à 8 genres et 27 espèces, dont 14 sont des mentions nouvelles pour la France.

Dans la liste suivante, les codes des pièges permettent de retrouver les caractéristiques des lieux et modes de collecte (*Tableau II*).

Les données sur la distribution sont en grande partie tirées de TOWNES & TOWNES [1981] complétées des données de publications plus récentes pour l'Europe [CASALS, 2003; HEDQVIST, 2007; ABUIN & LOPEZ, 2016; ALGARR *et al* 1997; WALL, 1986, 2011, 2012] et pour l'Asie [LEE *et al*, 2008; CHOI *et al* 2012; KOLYADA, 2016; IZADIZADEH *et al*, 2015 2016].



Carte 1. – Dispositif de piégeage dans la RNN du lac de Remoray.

Brachyserphus parvulus (Nees, 1834)

- Labergement-Sainte-Marie : PTPÉ, 16-VI-2018, 1 ♀ ; TM3, 14-VII-2019, 2 ♀ ; TM3, 26-VII-2019, 1 ♀. Remoray-Bougeons : TM8, 4-VI-2010, 1 ♂, 1 ♀.
- Distribution : Amérique du Nord, Asie (Chine, Corée du Sud, Géorgie, Japon, Kazakhstan), Europe (Allemagne, Belgique, Danemark, Finlande, France, Grande-Bretagne, Irlande, Pays-Bas, République tchèque, Russie, Slovaquie, Suède, Suisse).

Codrus niger Panzer, 1805

- Labergement-Sainte-Marie : TM80, 11-VI-2018, 4 ♂, 1 ♀.
- Distribution : Asie (Japon), Europe (Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Irlande, Italie, République tchèque, Russie, Suisse, Suède).

Codrus picicornis (Förster, 1856)

- Labergement-Sainte-Marie : TM80, 28-V-2018, 1 ♂ ; TM80, 11-VI-2018, 3 ♂, 1 ♀ ; TM80, 25-X-2018, 2 ♂.
- Distribution : Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, Finlande, France, Grande-Bretagne, Irlande, République tchèque, Russie, Suède).

Première mention en France.



Figure 1. – Habitus de *Codrus picicornis*. (© Victor Kolyada).

Cryptoserphus aculeator (Haliday, 1839)

- Labergement-Sainte-Marie : TM1, 16-?-2009, 1 ♀ ; TM2, 13-VII-2009, 8 ♀ ; TM2, 26-VII-2009, 1 ♀ ; TM3, 24-V-2009, 1 ♀ ; TM4, 16-VIII-2009, 1 ♀ ; TM5, 27-VIII-2010, 2 ♀ ; TM6, 2-VIII-2010, 1 ♀ ; TM6, 13-VIII-2010, 3 ♀ ; TM11, 1-VII-2011, 1 ♀ ; TM60, 15-V-2017, 2 ♀ ; TM80, 14-V-2018, 2 ♀ ; TM80, 28-V-2018, 2 ♀ ; TM80, II-VI-2018, 39 ♀ ; TM2, 28-V-2019, 2 ♀ . Remoray-Bougeons : TM7, 13-VIII-2010, 1 ♀ ; TM8, 27-VIII-2010, 2 ♀ .
- Distribution : Asie du Sud-Est (Chine, Inde, Indonésie, Iran, Népal, Philippines), Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, Espagne, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Islande, Irlande, Italie, Moldavie, République tchèque, Suède).

Cryptoserphus dilatatus Townes, 1981

- Labergement-Sainte-Marie : TM3, 14-VII-2009, 1 ♀ .
 - Distribution : Amérique du Nord, Europe (Allemagne, France, Irlande, Suède)
- Première mention en France.

Cryptoserphus medius Townes, 1981

- Labergement-Sainte-Marie : TM2, 26-VII-2009, 1 ♀ ; TM3, 16-VIII-2009, 1 ♀ .
 - Distribution : Amérique du Nord, Asie (Japon), Europe (Allemagne, France, Suède)
- Première mention en France.

Disogmus areolator (Haliday, 1839)

- Labergement-Sainte-Marie : TM2, 12-X-2009, 1 ♀ ; TM3, 8-VI-2009, 1 ♂ ; TM80, 28-V-2018, 5 ♂, 4 ♀ ; TM80, II-VI-2018, 2 ♂, 5 ♀ .
- Distribution : Amérique du Nord, Asie (Chine, Corée), Europe (Allemagne, Danemark, France, Grande-Bretagne, Irlande, République tchèque, Suède).

Exallonyx ater (Gravenhorst, 1807)

- Labergement-Sainte-Marie : TM60, 10-VIII-2017, 3 ♂ ; TM60, 29-VIII-2017, 1 ♂, 1 ♀ ; TM80, 25-X-2018, 3 ♂ .
- Distribution : Asie (Iran, Japon, Mongolie, Syrie), Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Irlande, Italie, Norvège, République tchèque, Roumanie, Russie, Suède, Suisse).

Exallonyx brevicornis (Haliday, 1839)

- Labergement-Sainte-Marie : TM2, 24-VIII-2009, 1 ♀ ; TM2, 30-VIII-2009, 2 ♀ ; TM3, 14-VII-2009, 2 ♀ ; TM5, 2-VII-2010, 1 ♀ ; TM6, 2-VII-2010, 2 ♀ ; TM80, 28-V-2018, 1 ♂, 1 ♀ ; TM2, 28-V-2019, 1 ♀ .
 - Distribution : Amérique du Nord, Asie (Iran), Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, Finlande, France, Grande-Bretagne, Irlande, République tchèque, Roumanie, Suède, Suisse, Ukraine)
- Première mention en France.

Exallonyx confusus Nixon, 1938

- Labergement-Sainte-Marie : TM2, 16-IX-2009, 1 ♀ ; TM2, 12-X-2009, 1 ♀ . Remoray-Bougeons : TM8, 27-VIII-2010, 1 ♀ .
 - Distribution : Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, Finlande, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, République tchèque, Russie, Suède, Suisse).
- Première mention en France.

Exallonyx crenicornis (Nees, 1934)

- Remoray-Bougeons : PT Crossat, 25-VIII-2008, 1 ♂, 1 ♀ ; TM7, II-IX-2010, 1 ♂ ; TM8, 30-VII-2010, 2 ♂ ; TM8, 27-VIII-2010, 2 ♂ .
- Distribution : Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, France, Grande-Bretagne, Italie, République tchèque, Slovaquie, Suède, Suisse).

Exallonyx formicarius Kieffer, 1904

- Labergement-Sainte-Marie : TM1, 26-VII-2009, 1 ♀ ; TM2, 13-VII-2009, 1 ♀ ; TM3, 14-VII-2009, 4 ♀ ; TM4, 24-VI-2009, 1 ♀ ; TM80, 14-V-2018, 2 ♀ ; TM80, 25-X-2018, 2 ♀ . Remoray-Bougeons : TM7, 23-VIII-2010, 1 ♀ ; TM9, 24-VI-2011, 1 ♀ .
 - Distribution : Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, Finlande, France, Grande-Bretagne, Italie, République tchèque, Suède).
- Première mention en France.

Exallonyx ligatus (Nees, 1834)

- Labergement-Sainte-Marie : PTpE, 2-VI-2008, 3 ♀ ; TM1, 26-VII-2009, 1 ♀ ; TM1, 12-X-2009, 1 ♀ ; TM2, 8-VI-2009, 1 ♂ ; TM2, 13-VII-2009, 2 ♀ ; TM3, 24-V-2009, 3 ♀ ; TM3, 8-VI-2009, 1 ♀ ; TM3, 14-VII-2009, 2 ♂, 2 ♀ ; TM3, 26-VII-2009, 3 ♀ ; TM5, 4-VI-2010, 1 ♀ ;

Inventaire des Proctotrupidae de la Réserve naturelle nationale du lac de Remoray (Doubs)
et signalement de quatorze espèces nouvelles pour la faune de France (Hymenoptera)

- TM5, 30-VII-2010, 3 ♀ ; TM6, 2-VII-2010, 1 ♀ ; TM6, 13-VIII-2010, 4 ♀ ; TMII, 15-IX-2011, 1 ♀ ; TM12, 6-VIII-2011, 2 ♀ ; TM50, 10-VIII-2016, 1 ♀ ; TM50, 23-VIII-2016, 1 ♀ ; TM60, 10-VIII-2017 1 ♀ ; TM80, 28-V-2018, 1 ♀ ; TM80, 23-VIII-2018, 2 ♀. Remoray-Bougeons : TM7, 13-VIII-2010, 1 ♀ ; TM10, 15-IX-2011, 1 ♀.
- Distribution : Asie (Iran), Europe (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Irlande, Italie, Islande, Norvège, République tchèque, Roumanie, Russie, Slovaquie, Suède, Suisse).

Exallonyx longicornis (Nees, 1834)

- Labergement-Sainte-Marie : TM1, 2-VIII-2009, 1 ♀ ; TM80, 28-V-2018, 2 ♀.
- Distribution : Asie (Chine), Europe (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Pays-Bas, Portugal, République tchèque, Russie, Suède).

Exallonyx microcerus Kieffer, 1908

- Labergement-Sainte-Marie : PTPD, 2-VI-2008, 1 ♀ ; PTPÉ, 2-VI-2008, 2 ♀ ; TM1, 30-VIII-2009, 1 ♀ ; TM2, 16-IX-2009, 1 ♀ ; TM2, 12-X-2009, 1 ♀ ; TM3, 14-VII-2009, 2 ♀ ; TM3, 26-IX-2009, 1 ♀ ; TM4, 8-VI-2009, 1 ♀ ; TM5, 4-VI-2010, 3 ♀ ; TM5, 18-VI-2010, 1 ♀ ; TM5, 2-VII-2010, 2 ♀ ; TM5, 27-VIII-2010, 1 ♀ ; TMII, 15-IX-2011, 2 ♀ ; TM12, 12-V-2011, 1 ♀ ; TM80, 25-V-2018, 1 ♀. Remoray-Bougeons : TM9, 13-V-2011, 1 ♀ ; TM9, 25-V-2011, 1 ♀ ; TM10, 15-IX-2011, 2 ♀.
- Distribution : Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Islande, République tchèque, Roumanie, Russie, Suède, Suisse).

Exallonyx minor Townes, 1981

- Labergement-Sainte-Marie : TM3, 13-IX-2009, 1 ♀ ; TM6, 13-VIII-2010, 1 ♀ ; TM6, 11-IX-2010, 1 ♀ ; AC, 31-VII-2018, 1 ♂. Remoray-Bougeons : TM7, 13-VIII-2010, 1 ♀.
 - Distribution : Amérique du Nord, Asie (Iran), Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, République tchèque, Suède).
- Première mention en France.

Exallonyx nixonii Townes, 1981

- Labergement-Sainte-Marie : TM2, 24-V-2009, 1 ♀ ; TM3, 14-VII-2009, 2 ♀ ; TM3, 2-VIII-2009, 1 ♀ ; TM5, 2-VII-2010, 1 ♀ ; TM80, 11-VI-2018, 1 ♀.
 - Distribution : Asie (Iran), Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, Espagne, France, Grande-Bretagne, Italie, République tchèque, Suède).
- Première mention en France.

Exallonyx pallidistigma Morley, 1922

- Labergement-Sainte-Marie : TM1, 8-VI-2009, 1 ♀ ; TM2, 8-VI-2009, 1 ♀ ; TM2, 26-IX-2009, 1 ♀ ; TM5, 2-VII-2010, 1 ♀ ; TM12, 12-V-2011, 1 ♀. Remoray-Bougeons : TM10, 22-VII-2011, 1 ♂.
- Distribution : Asie (Mongolie), Europe (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Irlande, Italie, République tchèque, Roumanie, Russie, Slovaquie, Suède, Suisse).

Exallonyx trichomus Townes, 1981

- Labergement-Sainte-Marie : TM1, 30-VIII-2009, 2 ♀ ; TM1, 12-X-2009, 2 ♀ ; TMII, 11-VI-2011, 1 ♂.
 - Distribution : Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, Espagne, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Russie, Suède).
- Première mention en France.

Exallonyx trifoveatus Kieffer, 1908

- Labergement-Sainte-Marie : TM5, 10-VIII-2010, 1 ♀ ; TM60, 10-VIII-2017, 1 ♀ ; TM60, 22-IX-2017, 1 ♀ ; TM80, 25-V-2018, 2 ♀ ; TM80, 11-VI-2018, 1 ♀ ; TM80, 11-VI-2018, 1 ♀ ; TM2, 28-V-2018, 1 ♀.
- Distribution : Afrique (Afrique du Sud), Amérique du Nord, Europe (Allemagne, Autriche, Chypre, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Roumanie, Russie, Suède, Suisse), Océanie (Hawaï, Nouvelle-Zélande, Tasmanie).

Exallonyx wasmani Kieffer, 1904

- Labergement-Sainte-Marie : TM80, 29-VIII-2018, 1 ♀.
- Distribution : Asie (Japon), Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, Finlande,

France, Grande-Bretagne, Irlande, Pays-Bas, République tchèque, Suède, Suisse).

- Remarque : la littérature note des spécimens récoltés dans des nids de Fourmis : *Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798) et *Myrmica ruginodis* Nylander, 1846 [TOWNES, 1981].

Mischoserphus lacrymans Townes, 1981

- Labergement-Sainte-Marie : TM80, II-VI-2018, 1 ♀.
- Distribution : Amérique du Nord, Europe (Allemagne, France, Suède)

Phaenoserphus chittii (Morley, 1922)

- Labergement-Sainte-Marie : TM3, 26-VII-2009, 2 ♂ ; TM80, II-VI-2018, 1 ♀.
- Distribution : Europe (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande,

France, Grande-Bretagne, Italie, Russie, Suède, Suisse).

Première mention en France.

Phaenoserphus fuscipes (Haliday, 1839)

- Labergement-Sainte-Marie : TM60, IO-V-2017, 1 ♂, 1 ♀.
- Distribution : Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, Espagne, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, République tchèque, Russie, Suède, Suisse).

Première mention en France.

Phaenoserphus pallipes (Jurine, 1807)

- Labergement-Sainte-Marie : TM3, 24-VI-2009, 1 ♂.
- Distribution : Europe (Allemagne, Autriche, Danemark, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Russie, Slovaquie, Suède).

Phaenoserphus viator (Haliday, 1839)

- Labergement-Sainte-Marie : TM3, 12-X-2009, 1 ♂ ; TM3, 8-VI-2009, 1 ♀ ; TM50, 23-VIII-2016, 3 ♂.
- Distribution : Amérique du Nord, Asie (Japon), Europe (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, République tchèque, Roumanie, Russie, Slovaquie, Suède, Suisse, Ukraine).

Phanoserphus calcar (Haliday, 1839)

- Labergement-Sainte-Marie et Remoray-Bougeons : TM1, TM2, TM3, TM4, TM5, TM7, TM8, TM9, TM10, TM11, TM50, TM60, TM80, toute la période de piégeage, 210 ♂, 32 ♀.
- Distribution : Asie (Chine, Corée, Turquie), Europe (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Irlande, Italie, Pays-Bas, République tchèque, Roumanie, Russie, Slovaquie, Suède, Suisse).
- Remarque : Ingmar WALL [1986] a capturé un mâle le 16-VIII-1969 à Pontarlier (25).

Tableau III. – Liste des 27 espèces inventoriées dans la RNN du lac de Remoray. En gras, espèces nouvelles pour la faune de France

1. <i>Brachyserphus parvulus</i> (Nees, 1834)
2. <i>Codrus niger</i> Panzer, 1805
3. <i>Codrus picicornis</i> (Förster, 1856)
4. <i>Cryptoserphus aculeator</i> (Haliday, 1839)
5. <i>Cryptoserphus dilatus</i> Townes, 1981
6. <i>Cryptoserphus medius</i> Townes, 1981
7. <i>Disognus areolator</i> (Haliday, 1839)
8. <i>Exallonyx ater</i> (Gravenhorst, 1807)
9. <i>Exallonyx brevicornis</i> (Haliday, 1839)
10. <i>Exallonyx confusus</i> Nixon, 1938
11. <i>Exallonyx crenicornis</i> (Nees, 1934)
12. <i>Exallonyx formicarius</i> Kieffer, 1904
13. <i>Exallonyx ligatus</i> (Nees, 1834)
14. <i>Exallonyx longicornis</i> (Nees, 1834)
15. <i>Exallonyx microcerus</i> Kieffer, 1908
16. <i>Exallonyx minor</i> Townes, 1981
17. <i>Exallonyx nixonii</i> Townes, 1981
18. <i>Exallonyx pallidistigma</i> Morley, 1922
19. <i>Exallonyx trichomus</i> Townes, 1981
20. <i>Exallonyx trifoveatus</i> Kieffer, 1908
21. <i>Exallonyx wasmanni</i> Kieffer, 1904
22. <i>Mischoserphus lacrymans</i> Townes, 1981
23. <i>Phaenoserphus chittii</i> (Morley, 1922)
24. <i>Phaenoserphus fuscipes</i> (Haliday, 1839)
25. <i>Phaenoserphus pallipes</i> (Jurine, 1807)
26. <i>Phaenoserphus viator</i> (Haliday, 1839)
27. <i>Phanoserphus calcar</i> (Haliday, 1839)

Discussion

Cet inventaire montre une belle richesse spécifique, non soupçonnée dans la réserve naturelle. 14 espèces sont signalées ici pour la

Inventaire des Proctotrupidae de la Réserve naturelle nationale du lac de Remoray (Doubs) et signalement de quatorze espèces nouvelles pour la faune de France (Hymenoptera)

première fois en France, ce qui suggère l'intérêt de cette région pour mieux connaître cette famille jusqu'ici insuffisamment étudiée dans notre pays.

Phaneroserphus calcar est l'espèce dominante puisqu'elle représente près de la moitié (46 %) des individus collectés ; parasite de Coléoptères Staphylinidae, elle a été également obtenue d'un Myriapode Lithobiidae [TOWNES & TOWNES, 1981]. Le genre *Exallonyx* représente quant à lui la moitié des espèces inventoriées et un tiers des spécimens (155). Six espèces n'ont en revanche été collectées qu'à un ou deux exemplaires : *C. dilatus*, *C. medius*, *E. wasmani*, *M. lacrymans*, *P. fuscipes* et *P. pallipes*. Les deux premières ainsi que *M. lacrymans* possèdent les distributions européennes les plus restreintes : Allemagne, France, Irlande et Suède [JOHNSON, 2013].

Notons l'absence inattendue du genre *Proctotrupes* et en particulier de *P. brachypterus* (Schrank, 1780) et *P. gravidator* (L., 1758) qui semblent être des espèces communes en France comme dans la quasi-totalité des pays européens. Un mâle de *P. gravidator* a cependant été trouvé le 19-IX-2019 dans la toute proche Réserve naturelle régionale des tourbières de Frasne-Bouverans (25). D'autres inventaires permettront sans aucun doute d'augmenter le nombre d'espèces de Proctotrupidae connues de France et de mieux apprécier l'importance numérique de ces petites guêpes parasitoïdes au sein de la faune de France.

Remerciements. – Je remercie très chaleureusement Claire Villemant (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) pour sa disponibilité et son aide si précieuse.

Références bibliographiques

- ABUIN J.Á.R. & LOPEZ J.R.G., 2016. – First record of *Phaneroserphus viator* (Haliday, 1839) (Hymenoptera: Proctotrupidae) as a parasite of *Carabus* (*Chrysocarabus*) *basilicus* Chevrolat, 1836 (Coleoptera: Carabidae) in the north of Spain, BV news Publicaciones Científicas, 5 (62) : 8-14.
- ALGARR A., ROS P., SEGADÉ C., VENTURA D. & PUJAD J., 1997. – Proctotrupidae de unhas simples capturados en Santa Coloma, Andorra (Hymenoptera: Proctotrupidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 21 : 111-118.
- CASALS T.C., 2003. – Exemplars de Serphinae (Hymenoptera: Proctotrypinae) trobats a la comarca vallesana. *Sessió Conjunta d'Entomologia; Institució Catalana d'Història Natural; Societat Catalana de Lepidopterologia*, 12 (2001) : 71-74.
- CHEVIN H., CLAUDE J., CRETIN J.-Y., LANGLOIS D. & TISSOT B., 2013. – Inventaire des hyménoptères symphytes du département du Doubs. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle du Doubs*, (2012-2013), 94 : 29-40.
- CHOI M.-B., KOLYADA V.A. & LEE J.-W., 2012. – Description of two new species from South Korea and Russian Far East with a key to the Palearctic species of the genus *Brachyserphus* Hellén (Hymenoptera, Proctotrupidae). *Animal Cells and Systems*, 16 (3) : 237-244.
- COPPA G., REDING J.P.G. & CLAUDE J., 2017. – Présence de *Limnephilus pati* O'Connor, 1980 dans le département du Doubs (France) [Trichoptera, Limnephilidae]. *Ephemera*, 18 (1) : 15-20.
- GENS H. & GEREYS B., 2018. – Compléments d'inventaires des Vespidae de trois réserves naturelles franc-comtoises : RNN du lac de Remoray (25), RNN du ravin de Valbois (25), RNR des tourbières de Frasne-Bouverans (25). *Revue scientifique Bourgogne-Franche-Comté Nature*, 28 : 141-147.
- GENS H., BAZIN N., BLOCH A., FRANÇOIS N., GARRIGUE J., GUICHETEAU D., LANGLOIS D., LECONTE R. & MAILLET G., 2019. – Hyménoptères de 9 réserves naturelles nationales : un important matériel entomologique trié à disposition des entomologistes et des chercheurs, Researchgate, 10 p.
- HEDQVIST K.-J., 2007. – A provincial catalogue of Swedish Proctotrupeoidea. [En provinskatalog över svenska Proctotrupeoidea]. *Entomologisk Tidskrift*, 128 (3) : 113-126.
- IZADIZADEH M., TALEBI A.A., KOLYADA V.A. & RAKHSHANI E., 2015. – A Taxonomic Study of the Genus *Exallonyx* (Hym.: Proctotrupidae) in Northern Iran, with Six New Records for Iranian Fauna. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 17 : 1171-1182.
- IZADIZADEH M., TALEBI A.A., KOLYADA V.A. & RAKHSHANI E., 2016. – First record of the family

- Proctotrupidae (Hymenoptera: Proctotrupeoidea) from Iran, with five new species records. *Turkish Journal of Zoology*, **40** : 27-34.
- JOHNSON N.F., 1992. – Catalog of world species of Proctotrupeoidea, exclusive of Platygastridae (Hymenoptera). *Memoirs of the American Entomological Institute*, 276-328. ????
- JOHNSON N.F., 2013. – Fauna Europaea: Proctotrupidae. In MITROIU M.-D., Fauna Europaea: Hymenoptera, Moths. Fauna Europaea version 2020.01, <https://fauna-eu.org>
- KOLYADA V.A., 2016. – New records of species of the genus *Brachyserphus* Hellén, 1941 (Hymenoptera: Proctotrupidae) in the Palearctic Region, with description of a new species. *Euroasian Entomological Journal*, **15** (Supplement 1) : 74-77.
- KOLYADA V.A. & MOSTOVSKI M.B., 2017. – Revision of the genus *Hormoserphus* Townes, 1981 (Hymenoptera: Proctotrupidae), with description of *Trachyserphus* gen. n. and a new species. *Zootaxa*, **4254** (5) : 575-583.
- LANGLOIS D., 2013. – Valorisation de trois années de piégeage par tentes Malaise dans les RNN du ravin de Valbois et du lac de Remoray. *Cahiers RNF*, **4** : 121-134.
- LEE J.-W., KWON J.-M. & KIM T.-H., 2008. – First records of the family Proctotrupidae (Hymenoptera, Proctotrupeoidea) from Korea. *Korean journal of systematic zoology*, **24** (2) : 173-177.
- PENIGOT W., 2019. – Liste préliminaire des Anomaloninae des réserves naturelles nationales du ravin de Valbois et du lac de Remoray (Hymenoptera, Ichneumonidae), avec 3 espèces nouvelles pour la France (Hymenoptera Ichneumonidae). *L'Entomologiste*, **75** (6) : 321-328.
- PERNIN C., LANGLOIS D., CLAUDE J. & TISSOT B., 2017. – Inventaire des collembolés de deux réserves naturelles nationales du Doubs (25). *Bulletin de la société d'histoire naturelle du Doubs*, (2016-2017) **96** : 17-34.
- PSCHORN-WALCHER H., 1971. – *Heloridae et Proctotrupidae*, *Insecta Helvetica Fauna* **4**, Neuchâtel, Centre suisse de cartographie de la faune, 64 p.
- TISSOT B., MAZUEZ C., CLAUDE J. & GENS H., 2015. – *Plan de gestion 2016 – 2025 de la Réserve Naturelle du Lac de Remoray*. Labergement-Sainte-Marie, Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, 149 p et annexes DOI : 10.13140/RG.2.2.32502.09285
- TOWNES H. & TOWNES M., 1981. – *A revision of the Serphidae (Hymenoptera)*. *Memoirs of the American Entomological Institute*, n° 32. Gainesville, The American Entomological Institute, 541 p.
- WALL I., 1986. – Die Serphiden Südwestdeutschlands (unter besonderer Berücksichtigung des Heubergs) (Hymenoptera parasitica: Serphidae (*Serphus* Schrank, 1780) - 6. Beitrag zur Kenntnis von Biologie und Verbreitung mitteleuropäischer Zehrwespen, *Neue Entomologische Nachrichten*, **19** : 189-251.
- WALL I., 2011. – Beitrag zur Verbreitung europäischer Zehrwespen, vorzugsweise in Südwestdeutschland (Hymenoptera Parasitica: Heloridae und Serphidae). 3. Nachtrag, Entomofauna. *Zeitschrift für Entomologie*, **32** (7) : 161-180. ISSN 0250-4413.
- WALL I., 2012. – Beitrag zur Bestimmung europäischer Zehrwespen. Die Weibchen der Gattung *Exallonyx* Kieffer (Hymenoptera Parasitica, Proctotrupeoidea, Serphidae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, **102** : 117-121.

Manuscrit reçu le 12 mai 2020,
accepté le 25 juillet 2020.



Anthaxia candens (Panzer, 1793), troisième donnée inédite en Belgique (Coleoptera Buprestidae)

Laurent WARGÉ

rue de la Fontaine, 2 – 6280 Gerpinnes (Belgique)
walaurl@gmail.com

Résumé. – *Anthaxia candens* (Panzer, 1793), espèce nouvellement découverte pour la faune belge, a fait l'objet le 18-IV-2020 d'une observation sur le territoire de la commune de Gerpinnes (B-6280). Cette observation est la troisième occurrence enregistrée sur le territoire belge.

Summary. – *Anthaxia candens* (Panzer, 1793), a recently discovered species from the belgian fauna, has been observed on the 18th april 2020 on the territory of the Gerpinnes municipality (B-6280). This observation is the third occurrence recorded on belgian territory.

Keywords. – Coleoptera, Buprestidae, Buprestinae, Anthaxiini, *Anthaxia*.

Le genre *Anthaxia* Eschscholtz, 1829 est représenté pour la faune belge par *A. nitidula* (L., 1758); *A. manca* (L., 1767); *A. quadripunctata* (L., 1758); *A. salicis* (F., 1777); *A. cichorii* (Olivier, 1790); *A. godeti* Gory & Laporte, 1839; *A. mendizabali* Cobos, 1965 [BAUGNÉE & NAURAY, 2008; DRUMONT *et al.*, 2008; GROOTAERT & NOE, 2020]. HASTIR & GASPARD [2002] citent également pour ce territoire *A. hungarica* (Scopoli, 1772), *A. similis* Saunders, 1871 et *A. fulgurans* (Schränk, 1789). *A. semicuprea* Küster, 1851, également cité par ces auteurs, doit être considéré maintenant comme *A. suzannae* Théry, 1942 [PETITPRÊTRE, 2014].

Récemment découvert en Belgique, *Anthaxia candens* (Panzer, 1793) n'y était renseigné que par deux observations [HANOT & SAN MARTIN, 2019]. Le 18-IV-2020, un imago d'*A. candens* (Panzer, 1793) a été observé dans le hameau de Fromiée sur le territoire de la commune de Gerpinnes (province de Hainaut). L'exemplaire a été capturé à la main, photographié, puis collecté. L'exemplaire est conservé dans ma collection (Gerpinnes, Belgique). L'observation a été encodée sur la plateforme de l'OBSERVATOIRE DE LA FAUNE, DE LA FLORE ET DES HABITATS [2020, en ligne].

Description

La *Figure 1* illustre l'habitus de l'individu observé. La tête et les antennes sont très brillantes, la tête présente également une

pilosité blanche. Le pronotum présente un large sillon en son milieu. Les élytres sont d'un rouge feu avec une tache verte triangulaire vert doré à la base se prolongeant sur la suture et bordée par une bande noire bleutée. Le dessous et les pattes sont d'un vert éclatant. L'individu mesure 10 mm; pour comparaison les tailles renseignées vont de 7 à 11 mm [THÉRY, 1942; SCHAEFER, 1949; DU CHATENET, 2000].

Habitat

L'individu découvert le 18-IV-2020 à Gerpinnes a été trouvé dans un jardin rural sur le feuillage de *Ribes nigrum* L., 1753. Ces plants de Cassis sont adjacents à un *Prunus cerasus* L. 1753 qui, pour des raisons sanitaires a sévèrement été traité en « têtard ». Ce Cerisier moribond présente de nombreuses crevasses et les champignons lignicoles s'y sont installés contribuant à la lente décomposition du sujet. Ces conditions sont favorables au Bupreste qui semble strictement lié aux arbres fruitiers de la famille des Rosacées avec une préférence pour les Cerisiers. La larve de cette espèce saproxylique se développe sous l'écorce des arbres, morts ou affaiblis, bien exposés. L'émergence a principalement lieu au mois de mai, les adultes volant par temps ensoleillé [THÉRY, 1942; SCHAEFER, 1949; DU CHATENET, 2000]. Ces exigences écologiques expliquent sans doute sa rareté même au cœur du noyau de son aire de distribution en Europe centrale [HANOT & SAN MARTIN, 2019].

Répartition et statut en Europe

Son principal foyer étant l'Europe centrale, cette espèce est renseignée en Allemagne où elle est citée comme fortement menacée dans la liste rouge nationale et dans celles des lands de Bavière et de Saxe [GEISER, 1998; BUSSLER, 2003; SCHWIER & NEUMANN, 2004; BENISCH, 2020]. En Autriche, elle est notamment reprise sur la liste rouge de Styrie [BREGANT, 1981; ZABRANSKY, 1991]. En Bulgarie [SAKALIAN, 1993], elle est localisée mais en expansion en Espagne [VERDUGO, 2005; TAMISIER, 2011]. Très rare en France, elle y est surtout présente dans le Nord-Est et tend à se répandre vers le sud et vers l'ouest [SCHAEFER, 1949; DU CHATENET, 2000; TAMISIER, 2011]. En Italie et en Suisse, cette espèce est classée vulnérable [AUDISIO *et al*, 2014; MONNERAT *et al*, 2016]. Elle est présente en Roumanie [RUICANESCU & SERAFIM, 1996], au Luxembourg [THOMA &

SCHNEIDER, 2001], en Crète, Grèce, Hongrie, République tchèque, Slovaquie et Ukraine [SVATOPLUK & VITESLAV, 2020], ainsi qu'en Bosnie-Herzégovine, Géorgie, Pologne et Slovénie [HANOT & SAN MARTIN, 2019].

Données belges

Absente des pays du Nord de l'Europe, cette espèce atteint en Belgique la limite nord de son aire de distribution [VAN AARTSEN & HEIJERMAN, 1992; SCHAEFER, 1949; HANOT & SAN MARTIN 2019].

En dehors de la présente observation, les données belges connues sont :

- un ♂, Marcinelle, Charleroi, province de Hainaut, 9-v-2018, J.-M. Tomson leg;
- un ♂, Jambes, province de Namur, 28-v-2019, G. San Martin leg.



Figure 1. – *Anthaxia candens* mâle, longueur : 10 mm (cliché Laurent Wargé).

Anthaxia candens (Panzer, 1793), troisième donnée inédite en Belgique
(Coleoptera Buprestidae Buprestinae Anthaxiini)

La donnée plus hâtive du 18-IV-2020 pourrait s'expliquer par la météo qualifiée de très chaude par l'INSTITUT ROYAL MÉTÉOROLOGIQUE DE BELGIQUE [2020], la moyenne mensuelle des températures maximales atteint 18,3 °C, se classant en troisième position parmi les mois d'avril les plus chauds depuis 1833.

Fort logiquement, le réchauffement climatique pourrait être la thèse avancée de son expansion septentrionale. Néanmoins l'expansion notée en France et en Espagne, où elle demeure rare ne serait que le résultat d'une recolonisation suite à certains épisodes plus froids [RAINGEARD, 2005; SAUTIÈRE, 2008; TAMISIER, 2011]. Il n'est toutefois pas à exclure que les fondements des expansions notées vers le nord et celles observées en Espagne soient issues de facteurs distincts.

Références bibliographiques

- AUDISIO P., BAVIERA C., CARPANETO G.M., BISCACCANTI A.B., BATTISTONI A., TEOFILI C. & RONDININI C. (compilatori), 2014. – *Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici Italiani*. Roma, Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 134 p.
- BAUGNÉE J.-Y. & NAURAY M., 2008. – *Anthaxia mendizabali* Cobos, 1965 et *Chrysobothris solieri* Castelnau & Gory, 1837, en Belgique (Coleoptera, Buprestidae). *Lambillionea*, 108 (2) : 123-125.
- BENISCH C., 2020. – *Kerbtiere.de. Käferfauna Deutschlands*. Disponible sur internet : <https://www.kerbtier.de> (consulté le 24-V-2020).
- BREGANT E., 1981. – Rote Liste der in der Steiermark gefährdeten Prachtkäfer (Coleoptera, Buprestidae). In GEPP J., *Rote Listen gefährdeter Tiere der Steiermark*. Österreichischer Naturschutzbund Steiermark, 3 : 85-90.
- BUSSLER H., 2003. – Rote Liste gefährdeter "Diversicornia" (Coleoptera) Bayerns. Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. *Schriftenreihe*, 166 : 129-134.
- DU CHATENET G., 2000. – *Coléoptères phytophages d'Europe*. Verrières-le-Buisson, N.A.P. Éditions, 359 p.
- DRUMONT A., KERKHOF S. & GROOTAERT P., 2011. – *Saproxylic beetles from Belgium, online distribution maps of species (Coleoptera)*. World Wide Web electronic publication ([http ://projects.biodiversity.be/beetles/](http://projects.biodiversity.be/beetles/)) [accessed on 2020-05-23]
- GEISER R., 1998. – Rote liste der Käfer (Coleoptera). *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, 55 : 168-230.
- GROOTAERT P. & NOE N., 2020. – *Collection of saproxylic and xylobiont Beetles. Belgian Biodiversity Platform*. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/labocs> accessed via GBIF.org on 2020-05-23.
- HANOT S. & SAN MARTIN G., 2019. – *Anthaxia candens* (Panzer, 1793), espèce nouvelle pour la faune de Belgique (Coleoptera, Buprestidae, Buprestinae, Anthaxiini). *Lambillionea*, CXIX (3) : 128-132.
- HASTIR P. & GASPAS C., 2002. – Les « richards » (Coleoptera – Buprestidae) de la faune de Belgique : éthologie, phénologie, classification et systématique. *Notes fauniques de Gembloux*, 47 : 3-40.
- INSTITUT ROYAL MÉTÉOROLOGIQUE DE BELGIQUE (IRM), 2020. – Bilans climatologiques d'avril 2020. <<https://www.meteo.be>> accessed on 2020-05-24.
- MONNERAT C., BARBALAT S., LACHAT T. & GONSETH Y., 2016. – *Liste rouge des Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Cétonidés et Lucanidés. Espèces menacées en Suisse*. Office fédéral de l'environnement, Berne; Info Fauna – CSCF, Neuchâtel; Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. 118 p.
- OBSERVATOIRE DE LA FAUNE, DE LA FLORE ET DES HABITATS [2020, en ligne. – La biodiversité en Wallonie
- PETITPRÊTRE J., 2014. – Buprestidae Leach, 1815, p. 398-410. In TRONQUET M. (coord.), *Catalogue des Coléoptères de France. Supplément au tome XXXIII – R.A.R.E.* Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1052 p.
- RAINGEARD J., 2005. – Présence de *Anthaxia candens* Panzer, 1793 dans le Tarn-et-Garonne (Coleoptera, Buprestidae). *Le Coléoptériste*, 8 (3) : 209-210.
- RUICANESCU A. & SERAFIM R., 1996. – Specii noi sau puțin cunoscute de Buprestoidea pentru fauna României din colecția Dr. N. SĂVULESCU de la Muzeul de Istorie Naturală "Grigore Antipa" din București (Coleoptera: Buprestoidea). *Entomologica romanica*, 1 : 69-76.
- SAKALIAN V., 1993. – Studies on Buprestidae (Coleoptera) in the Sandanski -Petriè and Goce Delèev valleys -Southwest Bulgaria. II. Trophic

- specialization. *Acta Zoologica Bulgarica*, **46** : 67-78.
- SAUTIERE C., 2008. – Redécouverte d'*Anthaxia candens* (Panzer, 1793) en Espagne et description de sa sous-espèce ibérique (Coleoptera Buprestidae). *Rutilans*, **9** (3) : 69-76.
- SCHAEFER L., 1949. – Les buprestides de France. Tableaux analytiques des coléoptères de la faune franco-rhénane. *Miscellanea Entomologica*, supplément : I-511.
- SCHWIER H.J. & NEUMANN V., 2004. – Rote Liste der Prachtkäfer (Coleoptera, Buprestidae) des Landes Sachsen-Anhalt. Rote Listen Sachsen-Anhalt. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, **39** : 294-298.
- SVATOPLUK K. & VITESLAV B., 2020. – *Fauna Europaea : Buprestidae*. Fauna Europaea version 2.4, <https://fauna-eu.org> (site consulté le 24-v-2020).
- TAMISIER J.-P., 2011. – Présence d'*Anthaxia candens* (Panzer, 1793) (Coleoptera, Buprestidae) en Lot-et-Garonne (SW France). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, **39** : 279-282.
- THÉRY A., 1942. – *Faune de France 41. Coléoptères buprestides*. Paris, Office central de faunistique, 222 p.
- THOMA J. & SCHNEIDER N., 2001. – Note sur une anthaxie nouvelle pour la faune du Luxembourg et sur deux espèces rares (Coleoptera, Buprestidae). *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, **102** : 49-50.
- VAN AARTSEN B. & HEIJERMAN T., 1992. – *Anthaxia salicis*, nieuw voor de Nederlandse fauna (Coleoptera: Buprestidae). *Entomologische Berichten*, **52** : 131-132.
- VERDUGO A., 2005. – *Fauna de Buprestidae de la Peninsula Iberica y Baleares*. Barcelone, Argania editio, 350 p.
- ZABRANSKY P., 1991. – Beiträge zur Faunistik österreichischer Käfer mit Bemerkungen zur Ökologie und Biologie 2. Teil - Familie Buprestidae (Coleoptera: Buprestidae). *Koleopterologische Rundschau*, **61** : 139-156.

*Manuscrit reçu le 27 mai 2020,
accepté le 24 juillet 2020.*

Appel à contribution : recherche *Lipoptena* spp.

Le Projet PUIPO est dédié à l'étude des Diptères pupipares hématophages (Diptera Hippoboscidae), communément nommés « mouches plates », qui parasitent les oiseaux et les mammifères. Actuellement, nous travaillons notamment à préciser la répartition géographique nationale des espèces de Lipoptènes (*Lipoptena* spp.), dont les hôtes de prédilection sont les Artiodactyles. Nous serions vivement intéressés que des contributeurs nous envoient des spécimens collectés à l'opportunité lors de sorties estivales en forêt ou dans tout autre milieu. À la recherche de leur hôte, les Lipoptènes, qui mesurent tout au plus 5 à 6 mm, ont la particularité de se poser sur toute personne qui passe à leur proximité : il est alors aisé de s'en saisir.

Pour toute information, vous pouvez nous contacter.

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

Gilles LE GUILLOU
118 route d'Orcher
F-76700 Gonfreville-l'Orcher
gillesleguillou@sfr.fr



**Description de nouvelles espèces
du genre *Megistophylla* Burmeister, 1855
(Coleoptera Scarabaeidae Melolonthinae Rhizotrogini)**

Denis KEITH

120 rue Gabriel-Péri, F-28000 Chartres
denis.keith@orange.fr

Résumé. – Trois nouvelles espèces du genre *Megistophylla* Burmeister, 1855 sont décrites et illustrées : *M. microlamellata* n. sp. et *M. lamdongensis* n. sp. du Vietnam, première citation du genre pour ce pays; *M. hirsutissima* n. sp. du Laos, première citation du genre pour ce pays.

Summary. – Description of new species of genus *Megistophylla* Burmeister, 1855 (Coleoptera Scarabaeidae Melolonthinae Rhizotrogini). Three new species of genus *Megistophylla* Burmeister, 1855 are described and illustrated: *M. microlamellata* n. sp. and *M. lamdongensis* n. sp. from Vietnam, first record of this genus for this country; *M. hirsutissima* n. sp. from Laos, first record of this genus for this country.

Keywords. – Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae, *Megistophylla*, Morphologie, Taxinomie, Nouvelle espèce, Asie, Laos, Vietnam.

Le genre *Megistophylla* Burmeister, 1855 compte en l'état actuel de nos connaissances 13 espèces qui se répartissent comme suit :

- CAMBODGE : *M. grandicornis* (Fairmaire, 1891) décrit à l'origine comme *Hecatomnus* Fairmaire, 1891 [ZHANG *et al*, 2014];
- CHINE : *M. grandicornis* (Fairmaire, 1891); *M. andrewesi* Moser, 1913; *M. octobracchia* Gao & Li, 2019 [FAIRMAIRE, 1891; MOSER, 1913; HUA, 2002; HU *et al*, 2010; LI *et al*, 2016; GAO *et al*, 2019];
- INDE : *M. indica* (Brenske, 1899) décrit à l'origine comme *Gymnogaster* Blanchard, 1851 [BRENSKE, 1899; LI *et al*, 2016; GAO *et al*, 2019];
- INDONÉSIE : *M. junghuhni* Burmeister, 1855 de Java, espèce-type du genre, *M. sumatrana* Moser, 1913 de Sumatra [BURMEISTER, 1855; BRENSKE, 1899; MOSER, 1913a; LI *et al*, 2016; GAO *et al*, 2019];
- MALAISIE : *M. punctata* Arrow, 1938 [ARROW, 1938; LI *et al*, 2016; GAO *et al*, 2019];
- MYANMAR : *M. andrewesi* Moser, 1913; *M. heptophylla* Moser, 1913; *M. dolichocera* Arrow, 1925; *M. pentaphylla* Arrow, 1925; *M. planiceps* Arrow, 1941 [MOSER, 1913b; ARROW, 1925; ARROW, 1941; LI *et al*, 2016; GAO *et al*, 2019];
- THAÏLANDE : *M. andrewesi* Moser, 1913 [MOSER, 1913a; ITOH, 1995; LI *et al*, 2016; GAO *et al*, 2019];
- TAIWAN : *M. formosana* Wang & Li, 2016; *M. xitoui* Li & Wang, 2016 [LI *et al*, 2016; GAO *et al*, 2019].

La biologie de ces espèces reste largement méconnue, même si *M. grandicornis* est considérée comme peste majeure en Chine [HU *et al*, 2010; XU *et al*, 2012; GAO *et al*, 2019] et que *M. andrewesi* est bien représentée dans les collections. La plupart des espèces, contrairement à de nombreux Rhizotrogini, ne viennent pas aux lumières. Par contre, l'utilisation à Taiwan de pièges à interception dans des localités pourtant bien connues ont récemment permis la découverte de deux espèces en séries assez nombreuses [LI *et al*, 2016].

Par ailleurs, seules sont connues les femelles de *M. andrewesi* Moser, 1913 [LI *et al*, 2016] et *M. junghuhni* Burmeister, 1855 [BRENSKE, 1897], en respectivement un seul exemplaire, ce qui pourrait suggérer une biologie hypogée.

Parmi les indéterminés de ma collection personnelle figuraient plusieurs spécimens appartenant à trois espèces nouvelles pour ce genre dont je donne la description ci-dessous, et représentant simultanément les premières citations pour le Vietnam et le Laos.

Megistophylla microlamellata n. sp.
(Figures 1 à 4)

Holotype : 1 ♂, Vietnam, Quang Nam prov., Tay Giang, Mt Axan, 1 300 m, VIII-2019, Van Dang leg., collection de l'auteur.

Paratypes : 5 ♂ et 3 ♀ (dont une désignée comme Allotype), mêmes données.

Description du mâle

Longueur (de la marge antérieure du clypéus à l'apex des élytres) : 22 mm.

Insecte luisant, glabre sur la face supérieure, brun-roux, avant-corps, appendices et base des élytres légèrement plus obscurs, pygidium et abdomen éclaircis (*Figure 1*).

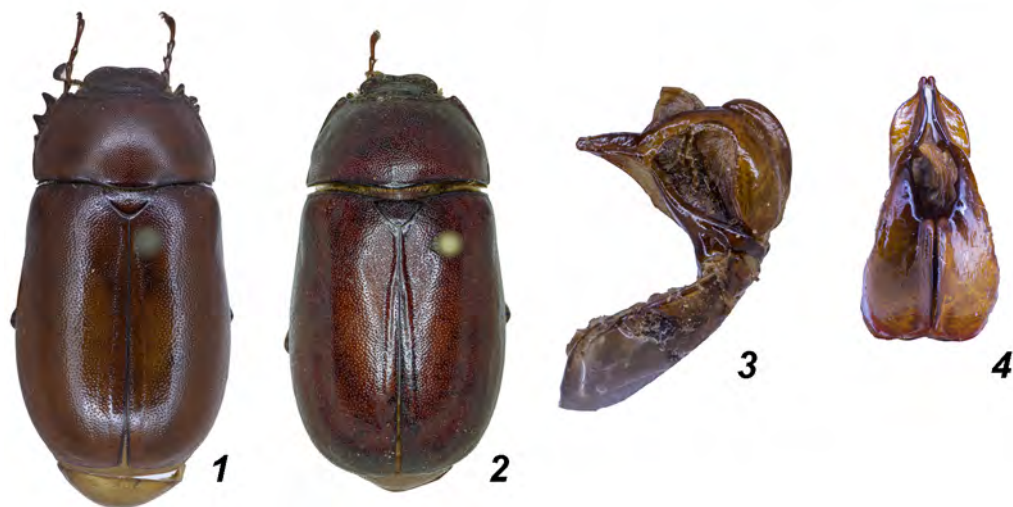
Tête : clypéus fortement transversal, marges latérales brièvement mais très fortement divergentes à la base, puis convergeant en arc de cercle aplati vers la marge antérieure, nettement bilobée. Clypéus densément ponctué, la ponctuation de force moyenne, bien enfoncée, parfois agrégée par série de deux ou trois points. Suture clypéofrontale visible sous forme d'une ligne lisse noire bisinuée et aplatie, par endroit indentée par la ponctuation. Clypéus et front dans le même plan avec une ponctuation analogue, un peu plus espacée et un peu plus fine en arrière. Carène du vertex haute, nette, un peu irrégulière, atteignant la marge périoculaire. Arrière du vertex avec une ponctuation dense, un peu plus fine que devant la carène. Antennes de dix articles, dont cinq à la massue, droite, de taille égale à la longueur du funicule sans le scape. Scape long, article 2 obconique, luisant, article 3 allongé, article 5 transverse. Labre fort, fortement bilobé en croissant. Dernier article

du palpe maxillaire allongé et fin, luisant, sans aucune zone déprimée ou dépolie sur la face dorsale.

Pronotum transversal. Marges latérales convergeant nettement plus fortement vers les angles antérieurs, qui sont explanés, que vers les angles postérieurs, très obtus. Angles antérieurs légèrement saillants en court triangle. Marge postérieure aplatie en vue arrière, entièrement rebordée, sauf brièvement devant le scutellum, glabre. Marges latérales non crênelées, glabres. Ponctuation de même force que sur la tête, irrégulière en densité et en force, plus dense en avant que latéralement et en arrière. Présence d'une vague ligne lisse surtout visible sur l'arrière du pronotum. Propleures densément et superficiellement ponctués avec une pilosité dressée recourbée vers le haut.

Scutellum en triangle transversal, la ponctuation plus éparse que sur le pronotum, épargnant une zone centrale et apicale.

Élytres allongés, très légèrement élargis vers l'arrière. Intervalle juxtasutural visible dès la base, élargi vers l'arrière, sous forme d'un espace convexe nettement moins ponctué que le tégument environnant, disparaissant sur la déclivité apicale. Pas de trace d'autres côtes, ni discale ni latérale. Présence d'une très vague



Figures 1 à 4. – Megistophylla microlamellata n. sp. : 1) Holotype mâle (longueur : 22 mm). 2) Allotype femelle. 3) Paramères en vue latérale. 4) Paramères en vue dorsale.

dépression entre le calus huméral, qui est net, et le scutellum. Calus apical obsolète. Ponctuation de force égale, devenant progressivement moins dense vers l'arrière. Marges épipleurales larges sous l'humérus, puis fortement amincies et atteignant l'apex des élytres, portant à la base une ciliation longue et jaune, qui s'amenuise rapidement pour s'effacer complètement au tiers apical.

Pattes : protibias tridentés, la dent apicale forte, la dent médiane un peu moins, la dent basale petite et légèrement rapprochée de la médiane. Éperon apical interne inséré au niveau de la dent médiane. Dessus avec une carène longitudinale bifurquant vers la dent médiane et la dent apicale. Protarses allongés, article I long, comme les articles 2 et 3 quasiment ensemble, leur apex légèrement élargi, tous les protarses avec une dense touffe de soies jaunes courtes à l'apex de leur face inférieure. Griffes fortes, courbes, avec un denticule accessoire fort rapproché de la base. Saillie prosternale en biseau. Mésofémur avec une ponctuation irrégulière, portant une pilosité épaisse dressée longue, avec le disque plus éparsement ponctué. Mésotibia allongé, avec une carène transverse légèrement oblique complète au tiers apical et avec quelques denticules sur sa face dorsale. Métafémur plus fort, avec un disque éparsement et finement ponctué, les zones antérieure et postérieure portant une ciliation longue. Métatibia allongé, un peu renflé vers le milieu où se trouve également une carène transverse complète, élargi à l'apex. Éperons apicaux allongés, courbes. Métatarse I épais, de même longueur que le métatarse 2 et 3.

Dessous : méso- et métasternum avec une dense villosité fine jaunâtre, oblitérant en partie le tégument, qui est très finement et très densément ponctué. Limite entre les sternites à peine visible au milieu, sillonnée latéralement. Ponctuation beaucoup plus fine et éparse au centre que latéralement. Premier sternite éparsement ponctué et couvert d'une pilosité courte, fortement inclinée vers l'arrière. Avant-dernier sternite pileux sur la partie postérieure.

Pygidium peu convexe, transverse, marge latérale et apicale épaissie, avec une série de points portants quelques cils courts dressés.

Marge apicale épaissie. Ponctuation superficielle, plus fine que sur la déclivité apicale des élytres. Présence d'une zone médiane nettement moins ponctué.

Édage du même type que *Megistophylla grandicornis* (Fairmaire, 1891), mais les paramères plus massifs, la zone latérale moins sclérifiée beaucoup plus large (Figures 3 et 4).

Femelle très semblable au mâle, avec un dimorphisme sexuel peu exprimé, les appendices plus courts, la massue antennaire encore plus courte (Figure 2).

Derivatio nominis

En référence à la brièveté de la massue antennaire, caractère unique dans le genre.

Discussion

Cette nouvelle espèce est morphologiquement voisine de *M. grandicornis* (Fairmaire, 1891), dont j'ai pu étudier le type au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, mais se distingue au premier abord, tout comme d'ailleurs de toutes les espèces connues dans le genre, par sa massue antennaire très brève, droite et composée de cinq articles.

Il est évident que la définition du genre tel que donnée dans le synopsis de Li *et al* [2016] doit être modifiée en conséquence pour accueillir ce nouveau taxon. Par ailleurs, il est tout à fait notable que la série typique, vraisemblablement récoltée à la lumière, comporte plusieurs femelles.

Megistophylla lamdongensis n. sp. (Figures 5 à 7)

Holotype : 1 ♂, Vietnam, Lâm Đồng, v-2018, Van Dang leg., collection de l'auteur.

Description du mâle

Longueur (de la marge antérieure du clypéus à l'apex des élytres) : 24 mm.

Insecte luisant, glabre sur la face supérieure, avant-corps, appendices et base des élytres plus obscurs, pygidium et abdomen éclaircis (Figure 5).

Tête : clypéus transversal, fort, marges latérales à peine divergentes à la base, puis convergeant en large arc de cercle vers la marge antérieure, légèrement échancrée au centre. Clypéus densément ponctué sauf au milieu, la ponctuation bien enfoncée, sauf en arrière de la marge antérieure, qui est bien relevée. Suture clypéofrontale visible sous forme d'un relief de même couleur, aplatie et légèrement rentrée au centre. Clypéus et front dans le même plan avec une ponctuation analogue. Présence d'un très vague relief longitudinal médian. Carène du vertex haute, bien nette, régulière, atteignant la marge périoculaire. Arrière du vertex avec une ponctuation dense, quasiment de même force que devant la carène. Antennes de dix articles, dont huit à la massue, qui est très longue, fortement et uniformément recourbée vers l'extérieur. Scape très fort, allongé, article II transverse, allongé en pointe aiguë dorsalement. Labre fort, fortement bilobé en croissant. Dernier article du palpe maxillaire allongé et fin, luisant, sans zone déprimée ou dépolie sur la face dorsale.

Pronotum transversal. Marges latérales convergeant nettement plus fortement vers les angles antérieurs, légèrement explanés, que vers les angles postérieurs, arrondis. Angles antérieurs non saillants, mousses. Pas d'échancrure avant les angles antérieurs. Marge antérieure fortement rebordée, ce rebord lisse, avec quelques cils très courts débordant des marges latérales, sinon glabre. Ponctuation fine et dense, par endroits, surtout en avant, agrégée en très courts chapelets, un peu plus épars latéralement. Marge postérieure avec un rebord fort, net et aplati en vue arrière, y compris devant le scutellum ou elle s'avance en lobe obtus, glabre. Marges latérales non crénelées, portant une pilosité courte dressée, épars. Une ligne longitudinale médiane lisse obsolète. Plus grande largeur au tiers basal. Propleures densément et superficiellement ponctué avec une pilosité dressée.

Scutellum en triangle transversal, la ponctuation concentrée en deux brèves zones latérales, sinon lisse et glabre.

Élytres allongés, peu élargis vers l'arrière. Intervalle juxtasutural visible dès la base sous forme d'un espace très légèrement convexe,

à peine distinct du tégument environnant, puis devenant rapidement plus convexe et plus large vers l'arrière, ou il s'efface sur la déclivité apicale. Pas de traces de côtes discales ou latérales. Le tégument alutacé. Présence d'une vague dépression entre le scutellum et le calus huméral qui est net. Calus apical peu net. Ponctuation quasi uniforme, bien enfoncée, latéralement pour partie en séries irrégulières. Marges épipleurales larges sous l'humérus, puis fortement amenuisées et atteignant l'arrondi apical des élytres, portant sur la moitié antérieure une ciliation longue régulièrement et nettement amenuisée et sur la moitié postérieure une ciliation qui s'amenuise également, mais moins fortement, plus dense, fortement recourbée vers l'arrière.

Pattes : protibias tridentés, les dents équidistantes, l'éperon apical interne situé au niveau de la dent médiane, les dents de force décroissante, la dent basale bien exprimée cependant. Dessus sans carène longitudinale. Protarses allongés, de longueur décroissante, légèrement aplatis à l'apex, et ne portant pas de brosse de soies à l'apex de la face inférieure. Griffes fortement recourbées, courtes, avec un denticule accessoire inférieur rapproché de la base. Méso- et métafémur avec une ponctuation irrégulière portant une pilosité épaisse dressée longue avec un disque plus éparsément ponctué. Méso- et métatibia avec une carène transverse oblique incomplète et quelques denticules sur la face dorsale. Éperons apicaux allongés, fins. Métatarse I épais.

Dessous : méso- et métasternum avec une pilosité fine jaunâtre, oblitérant seulement partiellement le tégument, qui est très finement et très densément ponctué. Limite entre les sternites visible, même au milieu sous forme d'une ligne imprimée, latéralement sillonnée. Ponctuation beaucoup plus fine et épars au centre que latéralement. Premier sternite éparsément couvert d'une pilosité courte, fortement inclinée vers l'arrière. Dernier sternite pileux surtout sur la partie postérieure, la ciliation double : assez longue et couchée et longue et dressée.

Pygidium transverse, peu convexe, marges latérale et apicale avec une pilosité dressée

éparse, en partie courte, plus longue sur l'apex. Marge apicale épaissie. Ponctuation du même type que sur la déclivité apicale des élytres. Pas de zone médiane moins ponctuée, tégument un peu irrégulier.

Édéage avec des paramères pourvus de deux paires d'apophyses et non d'un seul tenant (Figures 6 et 7).

Femelle inconnue.

Derivatio nominis

En référence à son origine géographique, la province de Lâm Đông, au Vietnam.

Discussion

Cette nouvelle espèce est morphologiquement voisine de *M. andrewesi* Moser, 1913, dont elle partage l'aspect et les antennes à massue de huit articles. Elle se distingue aisément de cette espèce par la forme de l'édéage, pourvue de deux paires d'apophyses, une inférieure et une supérieure, et divers caractères de la morphologie externe comme la massue antennaire en courbe régulière, l'expansion des marges latérales du pronotum moins prononcée, la forme du clypéus, plus fort, à angles antérieurs prononcés, l'article apical des palpes maxillaires plus allongé.

Megistophylla hirsutissima n. sp. (Figures 8 à 10)

Holotype : 1 ♂, Laos, Vientiane, Vanvieng, VI-2002, loc. coll., collection de l'auteur.

Paratypes : 2 ♂, Laos, Xayboulou prov., Ban Thana, 12-18-VI-2011, Khamphivalong leg., collection de l'auteur.

Description du mâle

Longueur (de la marge antérieure du clypéus à l'apex des élytres) : 16 mm.

Insecte luisant, pourvue d'une longue pilosité dressée sur tout le dessus, brun-roux, avant-corps et scutellum un peu plus obscurs que les élytres et le dessous (Figure 8).

Tête : clypéus transversal, marges latérales fortement mais brièvement divergentes à la

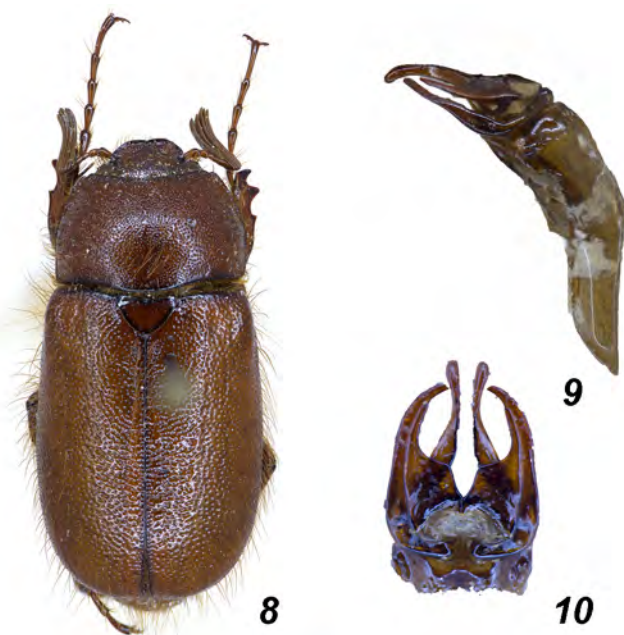
base, puis convergeant en arc de cercle vers la marge antérieure qui est aplatie mais peu distinctement échancrée au centre. Clypéus densément ponctué, la ponctuation de force moyenne, irrégulière, bien enfoncée, sauf en arrière de la marge antérieure. Suture clypéofrontale visible sous forme d'une ligne noire non relevée, bisinuée et aplatie. Clypéus et front dans le même plan avec une ponctuation plus grosse, irrégulière et des traces d'un relief longitudinal médian, ponctuation devenant plus dense devant la carène du vertex, qui est peu nette, irrégulière, atteignant presque la marge périoculaire. Arrière du vertex avec une ponctuation plus fine et moins dense sur un tégument brillant. Tout le dessus de la tête avec une pilosité dressée, recourbée en arrière à son apex. Antenne de dix articles, dont cinq à la massue, article II obconique, luisant, article V discoïdal. Labre moyen, fortement bilobé en croissant. Dernier article du palpe maxillaire allongé, un peu épaissi au milieu, fin, luisant, sans zone déprimée ou dépolie sur la face dorsale.

Pronotum transversal. Marges latérales convergeant plus fortement vers les angles antérieurs qui sont légèrement explanés que vers les angles postérieurs, obtus. Angles antérieurs peu saillants, avec une échancrure juste devant, en très court triangle obtus. Marge antérieure avec un rebord peu net, fortement indentée par la ponctuation et les points sétigères, lisse, portant une longue rangée de cils dressés. Marge postérieure bien aplatie en vue arrière, non rebordée, saillante en lobe peu marqué sur le scutellum. Ponctuation irrégulière, en densité et en taille, formée d'un mélange de gros points et d'autres plus fins, les plus gros portant la longue pilosité dressée. Des traces d'une ligne longitudinale lisse sur la moitié postérieure. Marges latérales non crénelées, la largeur maximale au tiers basal, où elles sont quasi anguleuses, portant une longue ciliation dressée. Propleures densément et superficiellement ponctués avec une pilosité dressée.

Scutellum en triangle transversal, lisse et glabre, avec une trace de relief longitudinal médian à la base.



Figures 5 à 7. – *Megistophylla lamdongensis* n. sp. : 5) Holotype (longueur : 24 mm). 6) Paramères en vue latérale. 7) Paramères en vue dorsale.



Figures 8 à 10. – *Megistophylla hirsutissima* n. sp. : 8) Holotype (longueur : 16 mm). 9) Paramères en vue latérale. 10) Paramères en vue dorsale.

Élytres allongés, légèrement élargis vers l'arrière. Intervalle juxtasutural peu visible dès la base sous forme d'un espace très légèrement convexe, mais autant ponctué que le tégument environnant, évident jusqu'à la déclivité apicale des élytres. Pas de traces de côtes discales ou latérales. Calus huméral fort, calus apical peu net. Ponctuation de force moyenne, presque uniforme, un peu plus dense latéralement où elle forme de courtes stries transverses. Marges épipleurales larges sous l'humérus, puis fortement amenuisées pour atteindre l'arrondi apical des élytres, portant une ciliation longue, à peine amenuisée jusqu'à l'arrondi apical des élytres. Pilosité des élytres dressée, nettement inclinée vers l'arrière, un peu plus courte que sur la partie antérieure du pronotum.

Pattes : protibias tridentés. Les dents apicale et médiane rapprochées, la dent basale, déportée, nettement plus petite. Dessus avec un relief non caréné longitudinal bifurquant vers la dent médiane et la dent apicale. Protarses allongés, article 1 nettement plus long que les articles 2, 3 ou 4, tous de longueur subégale, aplatis, portant à l'apex de leur face inférieure une petite brosse de soies dorées courtes. Griffes allongées, peu recourbées, avec un denticule accessoire assez faible au centre, plus fortement exprimé sur les griffes postérieures. Saillie prosternale en biseau à son apex. Mésofémur avec une ponctuation irrégulière portant une longue pilosité dressée épaisse avec un disque un peu plus éparsement ponctué et pileux. Mésotibia allongé, avec une carène transversale droite incomplète au tiers apical et quelques dents fortes sur la face dorsale. Métafémur un peu plus épais avec une ponctuation assez fine et plutôt éparse sur son disque, les zones antérieure et postérieure plus fortement et plus irrégulièrement ponctuées et portant une pilosité longue couchée. Métatibia allongé, un peu renflé vers le milieu où se trouve une carène transverse incomplète, élargi à son apex. Éperons apicaux allongés. Métatarse 1 épais, plus court que les métatarses suivants.

Dessous : méso- et metasternum avec une pilosité fine jaunâtre, dense, oblitérant en grande partie le tégument, qui est finement et densément ponctué. Limite entre les sternites visible, même au centre, sous forme d'une

ligne imprimée, latéralement canaliculée. Ponctuation beaucoup plus fine et éparse au centre que latéralement. Tous les sternites pourvus d'une pilosité courte couchée, beaucoup plus longue sur le dernier sternite.

Pygidium triangulaire, peu convexe, transverse, avec les marges latérale et apicale aplaties, fines, portant une pilosité dressée très longue. Ponctuation du même type que sur la déclivité apicale des élytres. Pas de zone médiane nettement moins ponctuée.

Édage de forme complexe avec des paires d'apophyses (*Figures 9 et 10*).

Femelle inconnue.

Derivatio nominis

En référence à la longue pilosité dressée du dessus, caractère tout à fait unique dans le genre

Discussion

Cette nouvelle espèce se reconnaît immédiatement à sa longue pilosité hirsute du dessus et du dessous. Par ailleurs, la forme de son édage est tout à fait inédite dans le genre, même si elle se rapproche de celle de *M. octobracchia* Gao & Li, 2019 dont cette nouvelle espèce diffère néanmoins par de nombreux caractères comme la taille inférieure, l'allure plus élancée, la pilosité longue et dressée, la massue antennaire droite et non courbe.

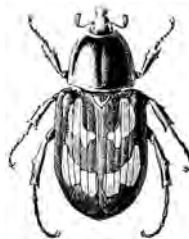
Remerciements. – Ce travail n'aurait pas été possible sans l'assistance de M. Paul Schoolmeesters (Herent, Belgique) pour son aide bibliographique toujours aussi efficace et de M. Olivier Montreuil (Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, France) pour l'accès aux collections.

Références bibliographiques

- ARROW G.J., 1925. – A few new species of melolonthine Coleoptera. *The Annals and Magazine of Natural History*, Series 9, 16 : 209-211.
ARROW G.J., 1938. – Notes on some Melolonthine Coleoptera from the Malay Peninsula and descriptions of a few new species. *Journal of the Federated Malay States Museums*, 18 : 267-278.

- ARROW G.J., 1941. – Entomological results from the Swedish Expedition 1934 to Burma and British India (Coleoptera: Melolonthidae). *Arkiv för Zoologi*, 33A (8) : 1-8.
- BRENSKE E., 1897. – Neue Gattungen und Arten der Melolonthiden aus Afrika und Asien. *Stettiner Entomologische Zeitung*, 58 : 96-120.
- BRENSKE E., 1899. – Diagnoses Melolonthidarum novarum ex India orientali. *Indian Museum Notes*, 4 : 176-179.
- BURMEISTER H., 1855. – *Handbuch der Entomologie. Vierter Band, Zweite Abtheilung. Coleoptera Lamellicornia Phyllophaga Chaenochela*. Berlin, T.C.F. Enslin, x + 570 p.
- FAIRMAIRE L., 1891. – Coléoptères de l'intérieur de la Chine (suite : 7^e partie). *Annales de la Société entomologique de Belgique*, 35 : 187-219.
- GAO C-B., LI C-L. & FANG H., 2019. – *Megistophylla octobracchia* Gao & Li, new species (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae) from Yunnan, China, and redescription of *M. grandicornis* (Fairmaire, 1891). *Zootaxa*, 4565 (4) : 515-522.
- HUA L.-Z., 2002. – *List of Chinese Insects*. Guangzhou, Zhongshan (Sun Yat-sen) University Press, 378 p.
- HU J., LI X.-M., CHEN S.-Q., SHEN C.-M., CUI J., HU B., YU W.-H., DONG Z.-G. & HUANG J.-L., 2010. – Damage feature and adult occurrence of *Hecatomnus grandicornis* in chestnut growing areas of Kunming City. *Journal of West China Forestry Science*, 39 (3) : 61-66 [en chinois avec résumé en anglais].
- ITO H., 1995. – Melolonthidae (Coleoptera) from Thailand, II. *Elytra*, 23 : 195-204.
- LI C.-L., YANG P.-S. & WANG C.-C., 2015. – A review of the genus *Miridiba* Reitter (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae) of Taiwan. *Zootaxa*, 3955 (4) : 521-536.
- MOSER J., 1913a. – Neue indische Melolonthiden. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 3 : 49-70.
- MOSER J., 1913b. – Beitrag zur Kenntnis der Melolonthiden I. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 3 : 271-297.
- SCHOOLMEESTERS P., 2020. – Scarabs: World Scarabaeidae Database. Version Jan 2018. In ROSKOV Y., ABUCAY L., ORRELL T., NICOLSON D., BAILLY N., KIRK P.M., BOURGOIN T., DE WALT R.E., DECOCK W., DE WEVER A., NIEUKERKEN E. VAN, ZARUCCHI J. & PENEV L. (eds.), *Species 2000 and ITIS Catalogue of Life, 2020 Annual Checklist. Species 2000*. Naturalis, Leiden, the Netherlands. Disponible sur internet : <<http://www.catalogueoflife.org/>> (consulté le 19-v-2020).
- XU H., WEN LI.-Z. & CHEN K., 2012. – Identification of common Scarabaeid occurrence in tobacco fields in Hunan province, China (Coleoptera, Scarabaeidae). *Chinese Agricultural Science Bulletin*, 28 (21) : 221-228 [en chinois avec résumé en anglais].
- ZHANG X., KEITH D., LI J., LIN L., ZHANG S., ZHANG P. & SHAO C., 2014. – Scarabaeoidea de Choam Khsant, province de Preah Vihear, Cambodge (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 70 (4) : 223-226.

*Manuscrit reçu le 30 mai 2020,
accepté le 25 juillet 2020.*



Découverte de *Lipoptena fortisetosa* Maa, 1965 en France (Diptera Hippoboscidae)

Gilles LE GUILLOU * & Jean-David CHAPELIN-VISCARDI **

* 118 route d'Orcher, F-76700 Gonfreville-l'Orcher
gillesleguillou@sfr.fr

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

Résumé. – Les auteurs signalent la présence de *Lipoptena fortisetosa* Maa, 1965 (Diptera Hippoboscidae) en France. Cette mouche ectoparasite hématophage a été trouvée en 2017 dans le Pas-de-Calais et en 2019 dans le Loiret. La distribution de l'espèce dans le pays doit être étudiée précisément.

Summary. – The authors report the presence of *Lipoptena fortisetosa* Maa, 1965 (Diptera Hippoboscidae) in France. This hematophagous ectoparasite Diptera was found in 2017 in the department of Pas-de-Calais and in 2019 in the department of Loiret. The distribution of the species in the country must be carefully studied.

Keywords. – Ectoparasite, Blood-sucking, Deer ked, Range expansion, Western Europe.

Le projet PUPIPO s'intéresse aux mouches pupipares, insectes ectoparasites des Oiseaux et des Mammifères. Ainsi, du matériel provenant de France et des pays limitrophes est étudié depuis plusieurs années par l'un de nous (GLG), notamment grâce à la mise en place d'un réseau de collecteurs alertes. Ce projet a pour but d'affiner nos connaissances sur ces insectes hématophages aux mœurs méconnues.

Au sein du genre *Lipoptena* (Diptera Hippoboscidae), l'espèce habituellement trouvée en France est *L. cervi* (L., 1758), le Lipoptène du Cerf (*Figure 1*). Cette espèce se développe aux dépens de plusieurs espèces de Cervidés [BEAUCOURNU *et al.*, 1985]. Ponctuellement, elle peut être détectée sur l'Homme [GUIGUEN *et al.*, 1994]. Le projet PUPIPO a notamment révélé qu'au moins une Chauve-souris, la Sérotine commune, *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774), ainsi que sept espèces de Passereaux pouvaient en être porteuses. *L. cervi* est largement distribué sur notre territoire (*Carte 1*) et fréquente les milieux forestiers.

Lors d'analyses d'échantillons transmis par des collecteurs, nous avons eu la surprise de découvrir dans trois localités françaises la présence de *L. fortisetosa* Maa, 1965 (*Figure 2*), espèce dont il s'agit du premier signalement en France.

Matériel étudié

LOIRET : Mareau-aux-Prés (45196), Port Mallet, ripisylve de Loire, un mâle, 15-VI-2019, J. Fleury leg., sur le corps; Sully-sur-Loire, carrière de la Brosse, une femelle, 20-VIII-2019, J.-D. Chapelin-Viscardi leg., sur un vêtement.

PAS-DE-CALAIS : Libercourt (62907), bois d'Epinoy, 2 mâles, 10-VII-2017, S. Bracquart et J.-M. Heck leg., sur vêtements. À cette occasion, un autre spécimen de *Lipoptena* a été collecté et conservé pour une analyse biomoléculaire. Celle-ci devrait révéler des informations intéressantes, notamment sur l'identité de cet individu femelle, jusqu'à présent indéterminé.

Distribution géographique

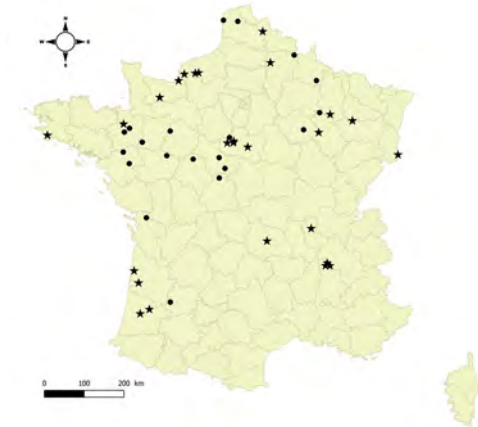
Lipoptena fortisetosa a été décrite du Japon puis recensée dans une vaste zone est-paléarctique. Il est admis que l'espèce a été introduite en Europe. Ainsi, de nombreux auteurs ont signalé, tour à tour, sa présence dans plusieurs états d'Europe orientale et centrale : Moldavie, Lituanie, Suisse, Allemagne, Pologne... [METELITS & VESELKIN, 1989; SCHUMANN & MESSNER, 1993; BÜTTIKER, 1994; PAKALNISKIS *et al.*, 2006; KOWAL *et al.*, 2009]. Une carte

diachronique des signalements européens est proposée par KURINA *et al* [2019].

La détection en France indique que l'espèce est désormais connue de la partie occidentale de l'Europe. Dans notre pays, *L. fortisetosa* est signalée du Loiret et du Pas-de-Calais (Carte 2). Au regard de la distance entre ces deux départements, il est probable que l'espèce soit largement répandue.



Figure 1. – *Lipoptena cervi* mâle, longueur : 4 mm (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).



Carte 1. – Répartition française de *Lipoptena cervi* d'après BEAUCOURNU *et al* [1985], GUIGUEN *et al* [1994] et les données du projet PUIPO.

Légende : cercles = données publiées ; étoiles = données inédites.

Conception J. Leroy (logiciel QGIS, fond cartographique ADMIN-EXPRESS 2018 IGN©).

Dans le département du Loiret, les deux localités où *L. fortisetosa* a été observée sont situées dans le Val de Loire. Dans les massifs boisés de l'Orléanais forestier, toutes les données sont, pour le moment, relatives à *L. cervi*.

Biologie et écologie

L. fortisetosa est principalement liée au Cerf sika, *Cervus nippon* Temminck, 1838, mais elle peut se développer aux dépens d'autres Cervidés



Figure 2. – *Lipoptena fortisetosa* mâle, longueur : 3 mm (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).



Carte 2. – Répartition française de *Lipoptena fortisetosa* (données du projet PUIPO).

Légende : étoiles = données inédites.

Conception J. Leroy (logiciel QGIS, fond cartographique ADMIN-EXPRESS 2018 IGN©).

comme le Chevreuil, *Capreolus capreolus* (L., 1758), [CHOI *et al*, 2013] ou des Bovidés [SALVETTI *et al*, 2020]. Occasionnellement, l'espèce est trouvée sur des Oiseaux ou sur l'Homme [KURINA *et al*, 2019]. BEAUCOURNU *et al* [1985] n'écartent pas l'hypothèse d'une introduction involontaire de *L. fortisetosa* en Europe via l'introduction du Cerf sika dans de nombreux pays.

En France, des Cerfs sika en provenance directe du Japon ont été offerts par le Mikado au Président Sadi Carnot à la fin du XIX^e siècle [VIDRON, 1939]. Cependant, des individus originaires de Mandchourie, du Japon et du Tonkin sont déjà présents à l'époque, à la ménagerie du Muséum de Paris. Partant semble-t-il de ces souches, qui vont tout d'abord diversifier les chasses de Rambouillet et de Marly, des individus sont introduits dans 28 départements de 1913 à 1970 [DE BEAUFORT, 1984]. Des cartes de répartition de *C. nippon*, actualisées aux regards des prélèvements cynégétiques, sont désormais disponibles en ligne [OFB, en ligne].

Il convient de préciser que BEAUCOURNU *et al* [1985] signalent la présence de *Lipoptena cervi* sur *C. nippon* par deux fois (en 1956 et 1958) sur le même site de Loire-Atlantique.

Les trois signalements français de *L. fortisetosa* sont relatifs à des collectes sur *Homo sapiens*. Cependant, les sites en question sont peuplés de Chevreuils et le Cerf sika est donné comme étant présent dans les deux départements où *L. fortisetosa* a été découvert [OFB, en ligne].

Les spécimens de *L. fortisetosa*, trois mâles et deux femelles, tous néonates, ont été trouvés en juin, juillet et août. Parmi la quarantaine de *L. cervi* du projet PUIPO, seuls sept individus ont été collectés au cours de ces trois mois, tous les autres l'ont été en septembre, octobre et novembre. Les *L. cervi* référencés par BEAUCOURNU *et al* [1985] l'ont été en octobre, novembre, décembre et janvier. Ceux collectés par GUIGUEN *et al* [1994] l'ont été en septembre et en octobre. De plus, ils signalent que des tentatives de captures (250) réalisées avec le même procédé (technique du drapeau) employé en période verno-estivale, n'avait pas permis la récolte d'un seul *L. cervi*. Bien que partant d'un très faible effectif, il est envisageable que *L. fortisetosa* ait un début de

cycle plus précoce que celui de *L. cervi*. L'espèce serait alors à rechercher, préférentiellement en forêt, sous sa forme ailée dès le début de l'été.

Distinction entre *L. cervi* et *L. fortisetosa*

Les lecteurs pourront se référer au travail de SALVETTI *et al* [2020] présentant des clés et des figures relatives aux cinq espèces de *Lipoptena* présentes en Europe.

L'imago de *L. cervi* est plus grand (tête-thorax : 2 à 2,5 mm, aile : 5 à 6 mm) que celui de *L. fortisetosa* (tête-thorax : 1,7 mm, aile : 4 mm). Chez *L. cervi*, on compte deux fois plus de soies par hémisphère thoracique dorsal (hors scutellum) que chez *L. fortisetosa*, avec respectivement une quarantaine contre moins d'une vingtaine. Ces caractères pérennes sont discriminants dès l'émergence des néonates ailés.

Cependant, les critères spécifiques observables sur l'abdomen apparaissent plus tardivement lorsque le Lipoptène, devenu aptère, est fixé sur son hôte. Les différences morphologiques des ailes, notamment entre les cellules radiales R 4+5 nous ont paru nettement plus subtiles, du reste, elles n'ont pas été retenues par ANDREANI *et al* [2019] comme des éléments permettant la discrimination entre ces deux taxons.

Actuellement, il n'est pas possible de savoir si cette espèce est d'arrivée récente dans notre pays. Il est en effet envisageable qu'elle soit passée inaperçue, confondue avec *L. cervi*. Il nous semble ainsi pertinent de proposer à la révision les spécimens de *Lipoptena* détenus dans les collections, en privilégiant, dans un premier temps, ceux trouvés durant la période estivale au cours de ces dix dernières années. Enfin, cette note a pour but d'attirer l'attention de nos collègues pour les inciter à redoubler de vigilance lors de leur prochaine rencontre avec ces mouches hématophages.

Remerciements. – Nous remercions les collecteurs Savina Bracquart, Julien Fleury et Jean-Martin Heck qui nous ont fournis des spécimens de cette espèce. Dans le Pas-de-Calais, les observations ont été faites dans le cadre des missions des gardes-naturalistes d'Eden 62, syndicat mixte gestionnaire de l'Espace

naturel sensible du bois d'Épinoy. Dans le Loiret, les observations ont été faites dans le cadre des inventaires naturalistes de la carrière de la Brosse exploitée par EQIOM Granulats (Patrick Coulon, François Laporte et Charline Lebrun) et de l'inventaire entomologique de la Réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin (Damien Hémeray) réalisé par la Société pour le muséum d'Orléans et les sciences (So.MOS). Merci à l'ensemble des organismes cités et aux personnes référentes pour l'autorisation de prospection sur leurs sites et de publication des données. Merci à Julie Leroy (LEE) pour la réalisation des cartographies. Merci à Lionel Zenner du Laboratoire de biométrie et biologie évolutive (LBBE) de l'Université de Lyon pour l'intérêt qu'il porte au projet. Enfin, il nous est extrêmement agréable de remercier l'ensemble des bagueurs, chiroptérologues et centres de sauvegarde de la faune sauvage qui participent au projet PUIPO, ainsi que le Centre de recherche sur la biologie des populations d'Oiseaux (CRBPO) et l'Union française des centres de sauvegarde de la faune sauvage (UFCS) pour leurs encouragements et la diffusion des informations auprès de leurs membres. Des renseignements sur le projet PUIPO sont disponibles auprès du premier auteur. Ce projet bénéficie d'un partenariat avec le Centre d'hébergement et d'étude sur la nature et l'environnement (CHENE, Allouville-Bellefosse) et le Laboratoire d'éco-entomologie d'Orléans.

Références bibliographiques

- ANDREANI A., SACCHETTI P. & BELCARI A., 2019. – Comparative morphology of the deer ked *Lipoptena fortisetosa* first recorded from Italy. *Medical and Veterinary Entomology*, **33** : 140-153.
- BEAUCOURNU J.-C., BEAUCOURNU-SAGUEZ F. & GUIGUEN C., 1985. – Nouvelles données sur les Diptères pupipares (Hippoboscidae et Streblidae) de la sous-région méditerranéenne occidentale. *Annales de parasitologie humaine et comparée*, **60** (3) : 311-327.
- BÜTTIKER W.W.G., 1994. – Die Lausfliegen der Schweiz (Diptera: Hippoboscidae) mit Bestimmungsschlüssel. *Documenta Faunistica Helvetica*, **15** : 1-117.
- CHOI C.-Y., LEE S., MOON K.-H., KANG C.-W., YUN Y.-M., 2013. – New Record of *Lipoptena fortisetosa* (Diptera: Hippoboscidae) Collected from Siberian Roe Deer on Jeju Island, Korea. *Journal of Medical Entomology*, **50** (5) : 1173-1177. DOI : 10.1603/MEI2150
- DE BEAUFORT F., 1984. – Le Cerf sika, p. 220-221. In *Atlas des mammifères sauvages de France*. Paris, Société française pour l'étude et la protection des mammifères, 299 p.
- GUIGUEN C., DEGEILH B., GILOT B. & BEAUCOURNU J.-C., 1994. – Capture de *Lipoptena cervi* (Linné, 1758) par la technique du drapeau (Diptera, Hippoboscidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **99** (3) : 295-299.
- KOWAL J., NOSAL P., ROŚCISEWSKA M. & MATYSEK M., 2009. – New records of *Lipoptena fortisetosa* Maa, 1965 (Diptera: Hippoboscidae) in Poland. *Dipteron*, **25** : 27-29.
- KURINA O., KIRIK H., ÖUNAP H. & ÖUNAP E., 2019. – The northernmost record of a blood-sucking ectoparasite, *Lipoptena fortisetosa* Maa (Diptera: Hippoboscidae), in Estonia. *Biodiversity Data Journal*, **7** : e47857. DOI : 10.3897/BDJ.7.e47857
- METELITSA A.K. & VESEKIN G.A., 1989. – Parasitism of the louse by *Lipoptena fortisetosa* on cattle. *Parazitologiya*, **23** : 276-277.
- OFB, en ligne. – *Connaitre les espèces. Le Cerf sika*. Disponible sur internet : <<http://www.oncfs.gouv.fr/Connaitre-les-especes-ru73/Le-Cerf-sika-ari473>> (consulté le 14 avril 2020).
- PAKALNISKIS S., BERNOTIENE R., LUTOVINOVAS E., PETRAIUNA A., PODENAS S., RIMSAITE J., SAETHER O.A. & SPUNGIS V., 2006. – Checklist of Lithuanian Diptera. New and Rare for Lithuania Insect Species. *Lithuanian Entomological Society*, **18** : 16-154.
- SALVETTI M., BIANCHI A., MARANGI M., BARLAAM A., GIOACOMELLI S., BERTOLETTI I., ROY L. & GIANGASPERO A., 2020. – Deer keds on wild ungulates in northern Italy, with a taxonomic key for the identification of *Lipoptena* spp. of Europe. *Medical and Veterinary Entomology*, **34** : 74-85.
- SCHUMANN H. & MESSNER B., 1993. – Erstnachweis von *Lipoptena fortisetosa* Maa, 1965 in Deutschland (Dipt., Hippoboscidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, **37** : 24-248.
- VIDRON F., 1939. – Le Cerf sika. *Encyclopédie Biologique* n° 20. Paris, Lechevalier, 50 p.

Manuscrit reçu le 7 juin 2020,
accepté le 28 juillet 2020.

Nouvelle contribution à la connaissance des Cerambycidae du Liban (Coleoptera)

Christian COCQUEMPOT *, Nabil NEMER ** & Staffan KYRK ***

* 25 route du Queffleuth, F-29600 Plourin-lès-Morlaix
cc.entomo@orange.fr

** Université du Saint-Esprit - Kaslik, Faculté des Sciences agronomiques et alimentaires
Département des Sciences agronomiques, BP 446, Jounieh (Liban)
nabilnemer@usek.edu.lb

*** Fogdev, 52, 12841 Bagarmossen (Suède)
staffan.kyrk@gmail.com

Résumé. – De nouvelles recherches menées essentiellement en 2015 et 2016 ont permis de découvrir 31 espèces de Coléoptères Cerambycidae, la plupart dans la Réserve naturelle de la forêt des Cèdres de Tannourine et dont deux sont nouvelles pour le Liban. Le nouveau bilan de l'inventaire national libanais s'élève à 136 espèces.

Summary. –New researches carried out mainly in 2015 and 2016 allowed to find 31 Coleoptera Cerambycidae species, mostly in the Tannourine Cedars Forest Nature Reserve, of from which two are new for Lebanon. The new Lebanese Cerambycidae checklist reaches 136 species.

Keywords. – Coleoptera, Cerambycidae, Tannourine Cedars Forest Nature Reserve, Lebanon, New records.

Introduction

Les Coléoptères Cerambycidae du Liban ont fait l'objet de plusieurs travaux récemment publiés [SAMA *et al.*, 2010; COCQUEMPOT *et al.*, 2016; NÉMETH *et al.*, 2020] qui portaient le bilan à 134 espèces recensées à ce jour dans ce pays.

De nouvelles prospections ont été effectuées essentiellement en 2015 et 2016, dans la Réserve Naturelle de la Forêt des Cèdres de Tannourine (contractée en RNFC de Tannourine dans la suite de l'article) et dans quelques autres localités du Liban par deux d'entre nous (NN et SK). À cette occasion, deux espèces récoltées apparaissent nouvelles pour le Liban : *Pogonocherus anatolicus* K. Daniel & J. Daniel, 1898 et *Acanthocinus griseus* (F., 1793), tandis que *Pseudovadonia livida irakensis* Özdikmen & Ali, 2017 est mentionnée avec réserves.

Liste des espèces

Sous-famille des PRIONINAE

Mesoprius lefevrei (Marseul, 1856)
Wadi Chahrour, Baadba, I-VI-2016, S. Kyrk
et N. Nemer leg.

Sous-famille des LEPTURINAE

Cortodera colchica libanensis Danilevsky, 2017
RNFC de Tannourine, Batroun, 30-VI-2016,
N. Nemer leg.

Cortodera vicina Pic, 1914
RNFC de Tannourine, 30-VI-2016, N. Nemer
leg.

Pedostrangalia emmipoda (Mulsant, 1863)
RNFC de Tannourine, 12-VI-2016, S. Kyrk
leg. Ehden, Zgortha, 19-VI-2016, S. Kyrk leg.

Pseudovadonia livida irakensis
Özdikmen & Ali, 2017
RNFC de Tannourine, 24-V-2012,
C. Cocquempot leg.

Deux exemplaires, omis dans le travail de COCQUEMPOT *et al.* [2016], sont à placer dans un groupe de trois sous-espèces dont deux récemment décrites : *livida bicarinata* N. Arnold, 1869, *livida hatayensis* Özdikmen, 2015 et *livida irakensis* Özdikmen & Ali, 2017. Ils ne possèdent pas les soies dressées de la ssp. *livida setosa* Danilevsky, 2013 mentionnée du Liban et de la même localité [DANILEVSKY, 2019] que nos spécimens (RNFC de Tannourine) [NÉMETH *et al.*, 2020]. La

proximité géographique avec la province d'Hatay (Turquie) peut laisser penser que nos exemplaires relèvent de la ssp. *hayatensis*, mais nous leur trouvons plus d'affinités avec la ssp. *irakensis*. Une étude portant sur un matériel plus abondant du Sud de la Turquie, du Liban et de la Syrie et des contrées voisines serait nécessaire pour clarifier la taxonomie subsppécifique de *Pseudovadonia livida* (F., 1777) au Proche et au Moyen-Orient.

Stenurella bifasciata nigrosuturalis (Reitter, 1895)
Wadi Chahrour, 9-VI-2016, S. Kyrk leg.

Sous-famille des SPONDYLIDINAE

Arhopalus ferus (Mulsant, 1839)
Arsoun, Baabda, x-2015, N. Nemer leg.

Arhopalus syriacus (Reitter, 1895)
Arsoun, x-2015, N. Nemer leg.

Oxypleurus nodieri Mulsant, 1839
Arsoun, 2-V-2016, N. Nemer leg.

Il s'agit du premier exemplaire observé dans ce pays, avant ceux signalés par NEMETH *et al.* [2020]

Sous-famille des CERAMBYCINAE

Stromatium auratum (Böber, 1793)
Fidar, Jbeil, 9-VII-2016, N. Nemer leg.

Dolocerus holtzi (Pic, 1905)
Arsoun, 9-IV-2016, S. Kyrk leg.

Callimus (Lampropterus) femoratus (Germar, 1824)
Wadi Chahrour, 26-IV-2016, S. Kyrk leg.
Ehden, 19-VI-2016, S. Kyrk leg.

Stenopterus rufus syriacus Pic, 1892
Wadi Chahrour, 16-IV-2016, S. Kyrk leg.

Callidium libani Sama & Rapuzzi, 2002
RNFC de Tannourine, 23-IV-2016, S. Kyrk et N. Nemer leg.



Figure 1. – *Pogonocherus anatolicus* K. Daniel & J. Daniel, 1898 de Batroun (Liban) : a) vue de dessus ; b) vue latérale (clichés Antoine Foucart).

Phymatodes testaceus (L., 1758)

Arsoun, VII-2015, N. Nemer leg. RNFC de Tannourine, 5-VI-2016, S. Kyrk leg.

Purpuricenus interscapillatus longevittatus Pic, 1941

RNFC de Tannourine, 18-VI-2016, N. Nemer leg.

Clytus rhamni temesiensis (Germar, 1824)

RNFC de Tannourine, 13-V-2016, N. Nemer leg. Ehden, 19-VI-2016, S. Kyrk leg.

Chlorophorus varius damascenus

(Chevrolat, 1854)

Arsoun, X-2015, N. Nemer leg.

Chlorophorus gratus gratus (Marseul, 1868)

Forêt de Fnaidek, Akkar, 30-V-2009 (collection H. Brustel). RNFC de Tannourine, 18-VI-2016, N. Nemer leg. Ehden, 19-VI-2016, S. Kyrk leg.

Chlorophorus sartor (Müller, 1766)

Wadi Chahrour, 22-V-2016, S. Kyrk leg. RNFC de Tannourine, 11-VI-2016, N. Nemer leg.

Xylotrechus raghidae (Sama & Rapuzzi, 2000)

RNFC de Tannourine, 28, 30, 31-V – 18-VI-2016 sur *Astragalus gummifera* La Billardière, 1790 (Fabaceae), S. Kyrk leg.

Sous-famille des LAMIINAE

Agapanthia suturalis (F., 1787)

Kaslik, Kesrouane, 18-IV-2016, S. Kyrk leg.

Batocera rufomaculata (De Geer, 1775)

Fanar, El Metn, 27-VI-2004, E. Abou Nassif leg. Choueifat, Aley, 16-VI-2004, R. Sayoun leg.

Niphona picticornis Mulsant, 1839

Arsoun, X-2015 N. Nemer leg. Houmal, Aley, 30-IV-2016, C. Daou leg.

Pogonocherus anatolicus K. Daniel & J. Daniel, 1898

(Figure 1)

Deux exemplaires ont été trouvés sur des *Pinus brutia* Tenore, 1815 (Pinaceae), à l'est de la ville de Batroun (Batroun) (34°14'47,00" N, 35°40'20,00" E) (Province du Liban Nord), le 14-XI-2015 par S. Kyrk et Y. Zgheib.

La comparaison a été effectuée avec des exemplaires des espèces du même genre, connues du Liban, *P. perroudi* Mulsant, 1839 et *P. ehdenensis* Sama & Rapuzzi, 2000 [SAMA *et al.*, 2010; COCQUEMPOT *et al.*, 2016], ainsi que *P. barbarae* Rapuzzi & Sama, 2012 décrite du Sud de la Turquie. Nous avons pensé qu'il pouvait s'agir du *Pogonocherus eugeniae* Ganglbauer, 1891, une espèce des Balkans (Albanie, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Grèce et que l'on retrouve jusqu'en Autriche, Italie, République tchèque et Roumanie [LÖBL & SMETANA, 2010; DANILEVSKY, 2019], mais P. Kabatek nous a suggéré qu'il s'agissait du *Pogonocherus anatolicus* ce que nous confirmons après un nouvel examen de notre matériel et de la révision de BREUNING [1975]. Cette espèce, nouvelle pour le Liban, n'était connue auparavant que de Grèce (Rhodes), Chypre, Syrie et Turquie [DANILEVSKY, 2019], il est donc logique de la retrouver au Liban.

Acanthocinus griseus (F., 1793)

Arsoun, 2-V-2016, N. Nemer leg.

A. griseus est une espèce nouvelle pour le Liban. Elle n'était connue au plus près que de Chypre, de Syrie et de Turquie [DANILEVSKY, 2019].



Figure 2. – *Phytoecia vittipennis vittipennis* Reiche, 1877 de la Réserve naturelle de la forêt des Cèdres de Tannourine, Liban (cliché Antoine Foucart).

Phytoecia vittipennis vittipennis Reiche, 1877
(Figure 2)
RNFC de Tannourine, 25-V-2016, S. Kyrk leg.

Phytoecia alziari (Sama, 1992)
Arsoun, 21-IV-2016, S. Kyrk leg.

Phytoecia croceipes Reiche & Saulcy, 1858
Ehden, 27-IV-2016, S. Kyrk leg.

Phytoecia virgula virgula (Charpentier, 1825)
RNFC de Tannourine, 28, 31-V-2016, S. Kyrk
et N. Nemer leg.

Tetrops (Tetrops) praeustus angorensis Pic, 1918
RNFC de Tannourine, 25-V-2016, S. Kyrk leg.

Conclusion

Cette nouvelle contribution à la connaissance des Cerambycidae du Liban ajoute les *Pogonocherus anatolicus* et *Acanthocinus griseus* et porte l'inventaire des Coléoptères Cerambycidae de ce pays à 136 espèces.

La faune de certaines zones du Pays du Cèdre, notamment dans la plaine de la Bekaa et le Sud, sont encore fort mal connues et mériteraient des prospections ciblées. Ces recherches sont toutefois contrariées par la situation géopolitique qui détermine une évidente insécurité dans une grande part du pays.

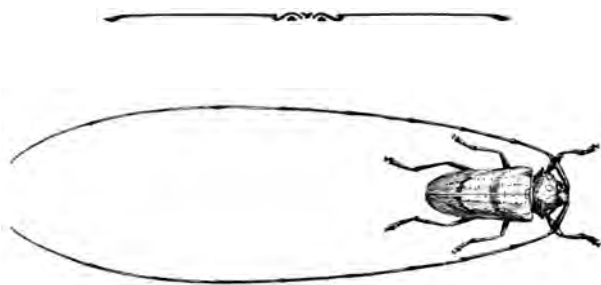
Remerciements. – Nous sommes particulièrement reconnaissants à Zinette Moussa (Lebanese Agricultural Research Institute, Fanar, Liban) pour

ses conseils et la documentation environnementale à Petr Kabatek (Prague, République tchèque) et Jérôme Sudre (Montpellier, France) pour leur aide au diagnostic, ainsi qu'à Antoine Foucart (Castelnau-le-Lez, France) pour les clichés du *Pogonocherus anatolicus* et *Phytoecia vittipennis vittipennis*.

Références bibliographiques

- BREUNING S., 1975. – Révision de la tribu des Pogonocherini (Coleoptera: Cerambycidae). *Folia entomologica hungarica*, **28** (1) : 9-53.
- COCQUEMPOT C., NEMER N., BRUSTEL H. & TANIOS C., 2016. – Nouvelles données et nouveau catalogue des Coléoptères Cerambycidae du Liban (Coleoptera, Cerambycoidea). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **121** (1) : 92-104.
- DANILEVSKY M.L., 2019. – *Catalogue of palaearctic Cerambycoidea*. Disponible en ligne : <<http://www.cerambycidae.net/catalog.pdf>> up dated 12/07/2019 : 1-275.
- LÖBL I. & SMETANA A., 2010. – *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6 Chrysomeloidea*. Stenstrup, Appolo Books, 924 p.
- NÉMETH T., SZÉKELY K., KOTÁN A., MÁRKUS A., YAMMINE W., TANIOS C. & NEMER N., 2019. – Notes on longhorn beetles of Lebanon (Coleoptera : Cerambycidae). *Folia entomologica hungarica*, **80** : 13-38.
- SAMA G., RAPUZZI P. & KAIROUZ A., 2010. – Catalogue commenté des Cerambycidae du Liban (Insecta Coleoptera Cerambycidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia naturale della Romagna*, **30** : 131-201.

*Manuscrit reçu le 17 juillet 2020,
accepté le 25 août 2020.*



Catalogue et bioécologie des Aphodiidae de la République du Niger de 1971 à 1982 (Coleoptera Scarabaeoidea)

Christiane ROUGON *, Daniel ROUGON * & Patrice BORDAT **

* 2 rue Lamarck, F-45100 Orléans
rougondaniel@gmail.com

** 495 route de Caussade, F-82300 Saint-Cirq
patrick.bordat@neuf.fr

Résumé. – Catalogue, répartition géographique et bioécologie de 72 espèces d'Aphodiidae (Coleoptera, Scarabaeoidea) répertoriés durant 12 ans de 1971 à 1982 en République du Niger avec mention de 2 espèces du Burkina Faso.

Summary. – Catalogue, geographical distribution and bioecology of 72 species of Aphodiidae (Coleoptera, Scarabaeoidea) inventoried during 12 years from 1971 to 1982 in the Republic of Niger with mention of two species from Burkina Faso.

Keywords. – Coleoptera, Scarabaeoidea, Aphodiidae, Republic of Niger, Catalogue from 1971 to 1982, Bioecology, Excrements of Zebu, Elephant, Buffalo.

Nous publions ce catalogue sur les Aphodiidae de la République du Niger pour préserver ces données qui pourront servir aux générations futures. Il est aujourd'hui impossible de se rendre dans certaines régions de la République du Niger pour une prospection entomologique. Ce travail représente un état des lieux datant d'environ cinquante ans. Deux des auteurs (CR et DR) ont prospecté de 1971 à 1982, en République du Niger, pour étudier les bousiers (Scarabaeoidea). Ces derniers interviennent dans le recyclage de la matière organique des excréments de Zébus, *Bos taurus indicus* L. (Photo 1), principalement et autres types d'excréments de Buffle et d'Éléphant. Ces bousiers permettent ainsi la culture du Mil à chandelle ou Mil pénicillaire, *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br. (Photo 2) et du Niébé, *Vigna unguiculata* (L.) Walp, sur les sols sableux sahéliens [ROUGON & ROUGON, 1975, 1977, 1978, 1980, 1981, 1983; ROUGON, 1987; ROUGON *et al.*, 1988].

Les Aphodiidae colligés durant ces douze années avaient été déterminés par les spécialistes de l'époque, Rudolf Petrovitz (1906 – 1974) et Sebö Endrödi (1903 – 1984). L'un d'entre nous (PB) a récemment revu l'ensemble des Aphodiidae préparés. Il a ainsi pu actualiser et corriger la systématique des 74 espèces présentées.

Présentation du Niger

La République du Niger est située au cœur de l'Afrique occidentale avec une superficie de 1 267 000 km². C'est une des régions les plus chaudes du monde, traversée par l'équateur thermique passant par Tillabéri au nord-ouest de Niamey. Les températures moyennes annuelles sont très élevées comme l'indiquent les isothermes 28° et 29° (Carte 1).

La République du Niger comporte trois zones géographiques du nord au sud : saharienne, sahélienne et soudanienne.

La partie centrale du Niger correspond à la zone de transition saharo/soudanienne appelée « Sahel » ou « rivage du désert » en arabe. Elle est divisée en deux secteurs par la limite des cultures se superposant à l'isohyète 350 mm :

- le secteur nord ou zone nomade à vocation pastorale, l'élevage étant la seconde activité économique du Niger.
- le secteur sud ou zone sédentaire à vocation agricole, l'agriculture étant la première activité économique du Niger.

Le Sahel se compose de sols ferrugineux tropicaux assez pauvres, faciles à travailler grâce à leur texture sableuse qui convient à la principale culture vivrière : le Mil, *Pennisetum glaucum*, occupant 90 % des terres cultivables (Carte 1). Le Niger est le deuxième producteur de Mil en Afrique après le Nigéria.



Photo 1. – Zébus azawak pâturent les tiges de Mil restant de la récolte de l'année précédente (cliché Rougon).

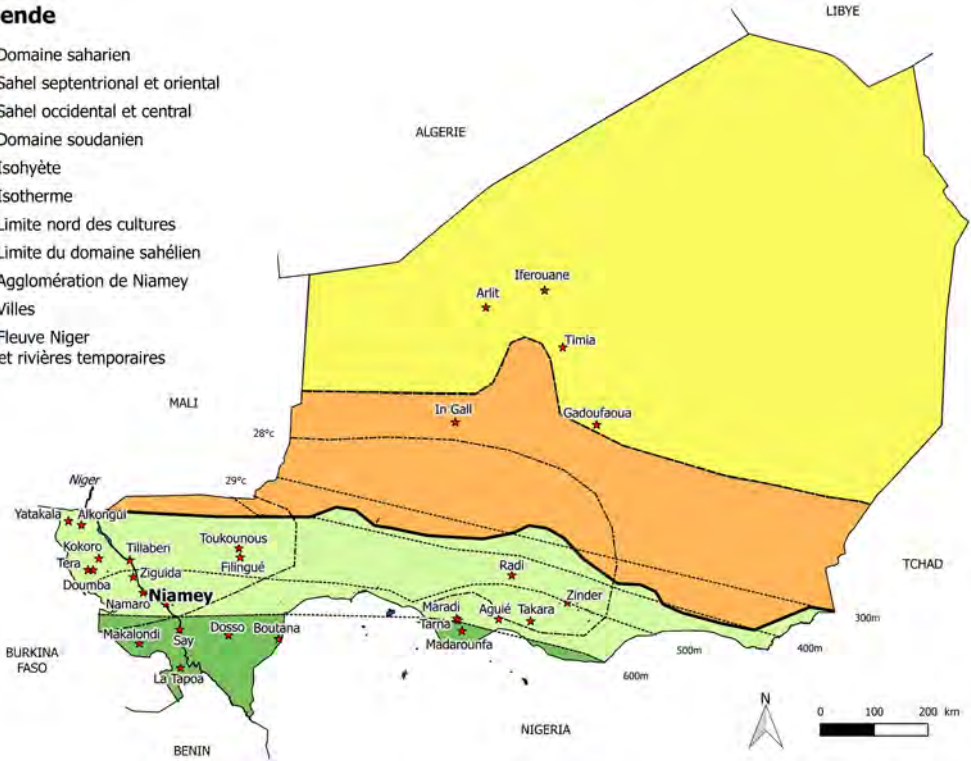


Photo 2. – Champ de Mil, fin septembre avant récolte, à Niamey (cliché Rougon).

Catalogue et bioécologie des Aphodiidae de la République du Niger de 1971 à 1982
(Coleoptera Scarabaeoidea)

Légende

- Domaine saharien
- Sahel septentrional et oriental
- Sahel occidental et central
- Domaine soudanien
- Isohyète
- Isotherme
- Limite nord des cultures
- Limite du domaine sahélier
- Agglomération de Niamey
- Villes
- Fleuve Niger et rivières temporaires



Carte 1. – République du Niger avec les trois domaines, les isohyètes et isothermes et les principales localités de prospection des Aphodiidae.



Carte 2. – Localités prospectées le long du fleuve Niger.

Méthodologie

Dans ce catalogue, nous ne présentons que les exemplaires vérifiés et déterminés par l'un d'entre nous (PB). La nomenclature utilisée est conforme à celle du catalogue de DELLACASA [1988] excepté si un travail postérieur a proposé une nouvelle combinaison taxinomique. Cependant, les sous-genres ont été élevés au rang générique comme le proposent DELLACASA *et al* [2001], usage prévalant dans de nombreux travaux récents consacrés aux Aphodiidae. Nous utilisons l'ordre alphabétique des sous-familles, genres et espèces pour faciliter la recherche des espèces.

Nous mentionnons pour chaque espèce :

- la répartition géographique vérifiée pour la région afrotropicale, à l'exclusion de la sous-région malgache ;
- les localités en République du Niger (abrégée en Niger) en commençant par Niamey, la vallée du fleuve Niger du nord-ouest au sud-est puis les localités vers l'est en direction du lac Tchad et enfin vers le nord en zone saharienne et le massif de l'Aïr (*Carte 1 et Carte 2*). La localité « Tapoa » indique le Parc national du W du Niger ;
- leur préférence excrémentielle : « zébu » pour bouse de Zébu à bosse, *Bos taurus indicus* L., 1758 ; « éléphant » pour crottin d'Éléphant de savane d'Afrique, *Loxodonta africana* (Blumenbach, 1797) ; « buffle » pour bouse de Buffle d'Afrique, *Syncerus caffer* (Sparrman, 1779) ; « singe » pour les excréments de Babouin olive, *Papio anubis* Lesson, 1827, et « âne » pour les crottins d'Âne domestique, *Equus asinus* L., 1758 ;
- la bioécologie et l'éthologie avec mention de la rareté observée au Niger, et la phénologie éventuellement. Nous avons tenu compte, dans cette optique, des nombreux exemplaires identifiables sans difficulté, collectés par l'un d'entre nous (DR).

Certains pays limitrophes de la République du Niger (Burkina Faso principalement et Togo) sont indiqués.

Catalogue et bioécologie des Aphodiidae de la République du Niger



Sous-famille des APHODIINAE Leach, 1815

Tribu des Aphodiini Leach, 1815
(1 à 60)

- 1) *Afroemadiellus luciphilus* (Endrödi, 1973)
Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Ghana, Niger, République centrafricaine, Sénégal, Tchad.
NIGER : Tapoa, 4-VI-1976, 1 ex. ; 7-VIII-1976, 1 ex. ; 29-V-1981, 9 ex. éléphant.
Bioécologie : présent en zone soudanienne en saison des pluies.
- 2) *Afroemadiellus villiersianus* (Clément, 1969)
Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Ghana, Niger, République démocratique du Congo, Sénégal, Tanzanie, Zimbabwe.
NIGER : Tapoa, 4-VI-1976, 10 ex. éléphant ; 27-VI-1978, 4 ex. éléphant ; 30-V-1979, 1 ex. éléphant ; 29-V-1981, 1 ex. éléphant.
Bioécologie : présent en zone soudanienne au début de la saison des pluies dans le crottin d'éléphant.
- 3) *Aganocrossus butteri* (Petrovitz, 1973)
Répartition géographique : Burkina Faso, Mali, Niger, Nigéria, Sénégal, Tchad.
NIGER : Tapoa, 30-VII-1976, 1 ex. éléphant ; II-VIII-1976, 2 ex. buffle ; 31-VIII-1976, 1 ex. buffle.
BURKINA FASO : Massili (Est de Ouagadougou, Volta Blanche), XII-1979, 3 ex., A. Prost leg.
Bioécologie : rare espèce dans la zone soudanienne au Niger, présente en saison des pluies.
- 4) *Aganocrossus rudolfpetrovitzi* Bordat, 2013
Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée, Guinée-Bissau, Niger, Nigéria, Sénégal, Togo.
NIGER : Saga, 28-III-73, 1 ex. zébu. Goroukirey, 28-I-1974, 1 ex. zébu ; 14-II-1975, 2 ex. zébu (2 paratypes au bord du fleuve) ; 4-XII-1975, 3 ex. zébu (dont 2 paratypes) ; 15-XI-1980,

- ex. à la lumière à 20 h. (1 paratype). Say, 18-XI-1974, 1 ex. zébu; Tapoa, II-XII-1980, 1 ex. éléphant (1 paratype). Madarounfa, 13-IX-1978, 3 ex. zébu (3 paratypes); 14-VI-1980, 2 ex., P. Bouchard leg., 1 ex. zébu et 1 ex. à la lumière noire.
- BURKINA FASO : Arly, 23-X-1978, 1 ex. buffle.
- Bioécologie : espèce présente principalement en saison sèche dans différents types d'excréments en zone sahélienne et soudanienne.
- 5) *Aphodobius erugatus* (Harold, 1871)
Répartition géographique : Burkina Faso, Éthiopie, Niger, Nigéria.
NIGER : N'Dounga, 21-X-1974, 1 ex. par piège. Tapoa, 4-X-1975, 1 ex.; 29-VII-1976, 5 ex. éléphant; 7-VIII-1976, 1 ex. Toukounous, 28-VI-1979, 1 ex. à la lumière.
Bioécologie : présent en saison des pluies en zone sahélienne et soudanienne.
- 6) *Aphodobius partitus* (Endrödi, 1956)
Répartition géographique : Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Niger, Sénégal, Sierra Leone.
NIGER : Tapoa, 4-VI-1976, 3 ex.; 27-VI-1978, 14 ex. éléphant; 30-V-1979, 1 ex. éléphant, 1 ex. à la lumière; 29-V-1981, 6 ex. singe, 2 ex. singe, 2 ex. éléphant.
Bioécologie : présent en zone soudanienne au début de la saison des pluies dans les excréments de Babouin et d'Éléphant.
- 7) *Basilewskyanus insignis* (Schmidt, 1911)
Répartition géographique : Guinée-Bissau, Niger, Sénégal.
NIGER : Kollo, 9-IX-1971, 3 ex. zébu; 9-XII-1972, 1 ex.
Bioécologie : rare espèce de la zone sahélienne au Niger.
- 8) *Calocolobopterus magnus* (Endrödi, 1957)
Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Gabon, Mozambique, Niger, Ouganda, République démocratique du Congo, Tanzanie, Zambie, Zimbabwe.
NIGER : Tapoa, 29-VII-1976, 1 ex. éléphant.
Bioécologie : rare espèce présente en zone soudanienne au Niger dans le crottin d'Éléphant.
- 9) *Calocolobopterus senegalensis* (Klug, 1835) Photo 3
Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Niger, Nigéria, République centrafricaine, Rwanda, Sénégal.
NIGER : Tapoa, 27-VII-1976, 2 ex.; 28-VII-1976, 1 ex. éléphant; 29-VII-1976, 2 ex.; 30-VII-1976, 1 ex. à la lumière; II-VIII-1976, 3 ex.; 12-VIII-1976, 1 ex. buffle; 14-VIII-1976, 12 ex. buffle; 30-V-1978, 4 ex. éléphant.
BURKINA FASO : Arly, 5-V-1978, 1 ex.
Bioécologie : présent en zones soudanienne nigérienne et burkinabée durant la saison des pluies dans les excréments de Buffle et crottin d'Éléphant, attiré par la lumière.
- 10) *Dilortomaecus senegalensis* Bordat, 2013
Répartition géographique : Angola, Cameroun, Éthiopie, Niger, Sénégal, Soudan, Tchad.
NIGER : Tapoa, 29-V-1981, 13 ex. singe.
Bioécologie : présent en zone soudanienne dans les excréments de Babouin au début de la saison des pluies.
- 11) *Dudleyellus nigripennis* (Petrovitz, 1958)
Répartition géographique : Burkina Faso, Burundi, Côte d'Ivoire, Guinée, Nigéria, République démocratique du Congo, Sénégal.
BURKINA FASO : Arly 13-VIII-1978, 1 ex.
Bioécologie : non contacté en République du Niger; présent au Burkina Faso en zone soudanienne.
- 12) *Labarrus lividus* (Olivier, 1789) Figure 1
Répartition géographique : Afrique du Sud, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Gambie, Guinée, Kenya, Mali, Niger, Ouganda, République démocratique du Congo, Sénégal, Sierra Leone, Soudan, Tchad, Togo.
NIGER : Niamey IRAT, 15-II-1971, 1 ex. à la lumière; Niamey case, II-VII-1972, 2 ex.; 21-VII-1972, 1 ex.; I-V-1973, 1 ex.; 10-X-1973, 3 ex.; 5-III-1975, 1 ex.; 10-IV-1975, 1 ex.; 5-IV-1975, 3 ex.; II-V-1976, 2 ex.; 22-II-1980, 1 ex.; tous ces ex. venus à la lumière. Niamey, université, rive droite, 5-XI-1973, 1 ex. zébu; 15-XI-1973, 1 ex. zébu; 6-V-1975, 1 ex. zébu; 28-III-1978, 2 ex. zébu. Tondibia, 6-III-1973,

4 ex. zébu; 15-I-1974, 12 ex. zébu. Saga, 29-IV-1972, 2 ex. zébu; Gorou Kirey, 4-XII-1973, 4 ex. zébu; 29-I-1974, 1 ex. zébu; 29-IV-1976, 1 ex. zébu. Kollo, 15-III-72, 1 ex. zébu; 21-III-1973, 2 ex. zébu; 10-IV-1973, 1 ex. zébu; 15-XI-1976, 2 ex. zébu. Tapoa, 27-VI-1978, 1 ex. éléphant; 11-II-1980, 1 ex.; 1-XII-1980, 2 ex. Toukounous, 6-III-1979, 7 ex. zébu. In Gall, 30-III-1980, 1 ex. zébu et 1 ex. âne. Timia, 6-II-1978, 25 ex. zébu (dont 6 déterminés par P. Bordat); VII-1979, 56 ex. (dont 8 déterminés par P. Bordat). Arlit, IV-1975, 4 ex. Iférouane, 4-II-1978, 6 ex.

BURKINA FASO : Ouagadougou, 8-I-1980, 1 ex.

Bioécologie : très commun sur l'ensemble du territoire nigérien de la zone nord saharienne à la zone sud soudanienne; présent toute l'année dans différents types d'excréments; espèce cosmopolite particulièrement intéressante pour la dégradation des bouses de Zébu en zones aride et semi-aride, favorisant la fertilisation des sols sableux sahéliens où l'on cultive le Mil; espèce cleptoparasite en saison sèche dans les nids d'*Onitis alexis* (Klug, 1835) (Scarabaeinae Onitini), d'*Euoniticellus intermedius* (Reiche, 1849) (Scarabaeinae Oniticellini)

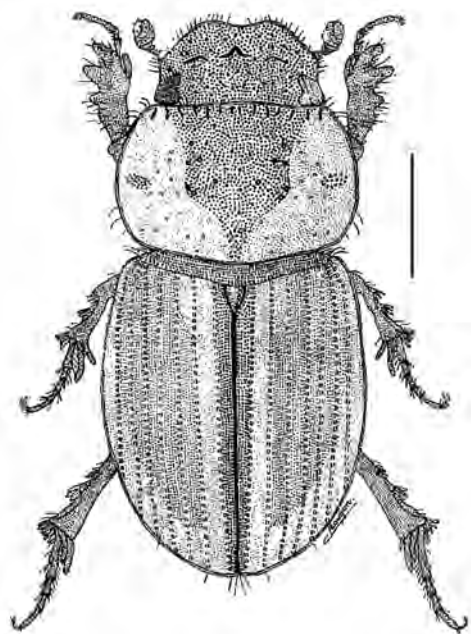


Figure 1. – *Labarrus lividus* (Olivier, 1789) (dessin Christiane Rougon). Trait d'échelle : 1 mm.

et de *Catharsius phidias* (Olivier, 1789) (Scarabaeinae Coprini) en début de saison sèche [ROUGON, 1987].

13) *Labarrus paralividus* (Balthasar, 1941)

Répartition géographique : Érythrée, Éthiopie, Niger.

NIGER : Niamey université, rive droite, 28-III-1978, 1 ex. zébu. Tondibia, 6-III-1973, 1 ex. zébu. Saga, 29-IV-1972, 1 ex. zébu; 29-X-1972, 2 ex. zébu; 28-III-1973, 1 ex. zébu;

Bioécologie : présent uniquement en zone sahélienne aux abords du fleuve Niger, en saison sèche, dans les bouses de Zébu.

14) *Lorditomaus bifidus* Schmidt, 1908

ssp. *occidentalis* Bordat, 1996

Répartition géographique : Bénin, Cameroun, Côte d'Ivoire, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée équatoriale, Niger, République centrafricaine, République populaire du Congo, Sénégal, Togo.

NIGER : Maradi, 4-VI-1980, 1 ex. à la lumière noire, P. Bouchard leg. Madarounfa, 4-VI-1980, 1 ex. à la lumière noire, P. Bouchard leg.

Bioécologie : rare espèce au Niger; présente dans la zone nord soudanienne, venant à la lumière noire.

15) *Lorditomaus collartoides* Bellmann, *in litt.*

Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Niger, Nigéria, Sénégal, Tchad.

NIGER : Maradi, 12-VIII-1980, 1 ex. à la lumière noire, P. Bouchard leg. 25-VIII-1980, 1 ex. au néon, P. Bouchard leg.

Bioécologie : rare espèce au Niger; présente dans la zone nord soudanienne, venant à la lumière.

16) *Lorditomaus invenustus* Schmidt, 1908

Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Mali, Niger, Nigéria, Sénégal, Tchad.

NIGER : Tapoa, 4-VI-1976, 1 ex.; 31-VIII-1976, 4 ex. buffle; 29-V-1981, 10 ex. éléphant.

Bioécologie : présent dans la zone soudanienne en saison des pluies dans les excréments de Buffle et le crottin d'Éléphant.

17) *Lorditomaus tenuis* Schmidt, 1908

Répartition géographique : Niger, Sénégal.

NIGER : Kirkisoye, 7-X-1978, 1 ex. zébu. Takara 14-VII-1975, 1 ex. zébu

Bioécologie : rare espèce dans la zone sahélienne au Niger; présente dans les bouses de Zébu en saison des pluies.

18) *Macroretrus confusus* (Harold, 1862)

Répartition géographique : Éthiopie, Kenya, Niger, Sénégal.

NIGER : Tapoa; 29-VII-1976, 3 ex. dont 2 ex. éléphant et 1 ex. à la lumière.

Bioécologie : rare espèce au Niger; présente en zone soudanienne, en saison des pluies, dans le crottin d'Éléphant et attirée par la lumière.

19) *Megateloides dimidiatus* (Roth, 1861) Figure 2

Répartition géographique : Afrique du Sud, Bénin, Guinée, Niger, Sénégal, Tanzanie.

NIGER : Niamey, université, rive droite, 31-III-1978, 1 ex. zébu. Kourtéré, 10-III-1975, 1 ex. zébu. Liboré, 4-III-1974, 6 ex. zébu. Kollo, 15-III-1973, 1 ex. zébu; 21-III-1973, 4 ex. zébu; 27-III-1973, 2 ex. zébu; 10-IV-1973, 2 ex. zébu. Tapoa, 24-II-1976, 5 ex.; 28-III-1976, 5 ex.; 11-II-1980, 21 ex. buffle; 12-XII-1980, 10 ex. éléphant; 11-1981, 3 ex. éléphant; 11-1981, 2 ex. éléphant. Toukounous, 6-III-1979, 2 ex. zébu. In Gall, 30-III-1978, 1 ex. zébu, 2 ex. âne.

BURKINA FASO : Arly, 27-III-1976, 1 ex.

Bioécologie : espèce présente uniquement en saison sèche dans les zones sahélienne et

soudanienne; comme *Labarrus lividus*, joue un rôle dans la fertilisation des sols sableux sahéliens [ROUGON, 1987].

20) *Megatelus contractus* (Klug, 1845)

Répartition géographique : Djibouti, Niger, Sénégal.

NIGER : Kourtéré, 10-III-1975, 1 ex. zébu. Liboré, 4-III-1974, 4 ex. zébu. Kollo, 24-III-1979, 1 ex. zébu. Toukounous, 6-III-1979, 6 ex. zébu. In Gall, 30-III-1978, 5 ex. âne. Timia, VII-1979, 7 ex. âne.

Bioécologie : présent dans les excréments de Zébu et d'Âne, en zone sahélienne uniquement au début de la saison sèche et chaude (mars), et dans l'oasis saharienne de Timia en juillet.

21) *Mendidaphodius adustus* (Klug, 1855)

Répartition géographique : Afrique du Sud, Botswana, Burkina Faso, Cameroun, Éthiopie, Kenya, Malawi, Mozambique, Namibie, Niger, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Tanzanie, Zimbabwe, Zambie.

NIGER : Niamey, 11-V-1976, 1 ex. à la lumière. Niamey, AGRHYMET, 11-VIII-1982, 1 ex. à la lumière. Niamey, université, rive droite, 12-VII-1974, 1 ex. à la lumière. N'Dounga, 18-X-1974, 1 ex. à la lumière. Toukounous, 28-VI-1979, 3 ex. à la lumière.

Bioécologie : présent en zone sahélienne durant toute la saison des pluies, attiré par la lumière.

22) *Mendidaphodius biangulatus* (Fairmaire, 1893)

Répartition géographique : Mali, Mauritanie, Niger.

NIGER : Makalondi, 18-VI-1980, 1 ex. Toukounous, 28-VI-1979, 4 ex. à la lumière dont 1 mâle et 1 femelle.

Bioécologie : présent en zones sahélienne et soudanienne essentiellement attiré par la lumière en début de saison des pluies.

23) *Mendidaphodius weidholzi* (Petrovitz, 1964)

Répartition géographique : Niger, Sénégal, Soudan, Tchad.

NIGER : Goudel, 5-VI-1972, 1 ex. Kourtéré, 10-III-1975, 1 ex. Gabougoura, 22-III-1972, 1 ex.; 12-IV-1972, 3 ex.; 5-VI-1972, 1 ex. (ces 5 ex. au bord du fleuve Niger). Alkongui, 20-IX-1980, 1 ex. Saga, 8-IV-1972, 1 ex.; 28-IV-1972, 1 ex.;

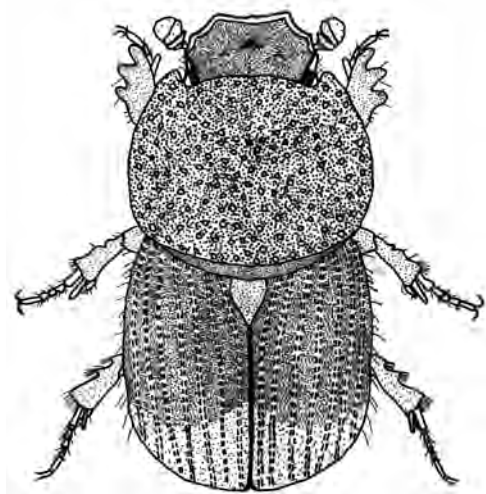


Figure 2. – *Megateloides dimidiatus* (Roth, 1861)
(dessin Christiane Rougon). Longueur : 4,5 mm.

15-V-1972, 2 ex. bord du fleuve dans l'herbe; 10-IV-1975, 1 ex. Gorou-kirey, 28-I-1980, 2 ex. à la lumière au bord du fleuve; 15-XI-1980, 2 ex. à la lumière. Kollo, 15-III-1973, 3 ex.; 21-III-1973, 1 ex. à la lumière. Filingué, 24-IV-1973, 1 ex. Maradi, 16-VII-1980, 1 ex. à la lumière noire; 22-VI-1981, 2 ex. à la lumière noire, P. Bouchard leg.

Bioécologie : présent pendant la plus grande partie de l'année dans toute la zone sahélienne; comme les deux espèces précédentes du même genre *Mendidaphodius*, très attiré par la lumière.

24) *Mesontoplatys malzyi* (Paulian, 1939)

Répartition géographique : Mauritanie, Niger.

NIGER : Tillabéry, 5-III-1975, 1 ex. Arlit, IX-1975, 1 ex.

Bioécologie : rare espèce au Niger en zones sahélienne et saharienne.

25) *Mesontoplatys parvulus* (Harold, 1871)

Figure 3

Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Kenya, Niger, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Sénégal, Soudan, Zambie.

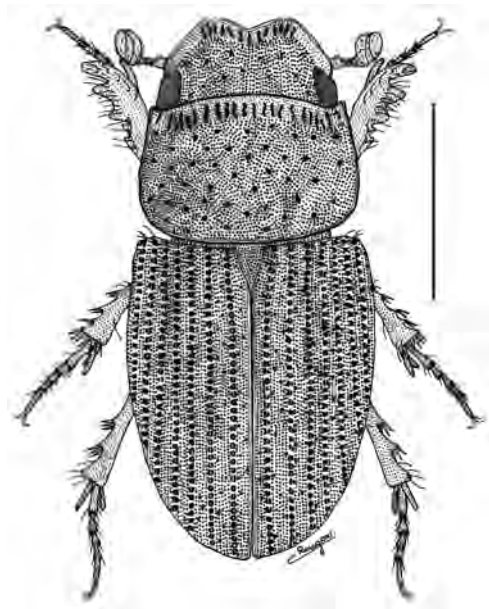


Figure 3. — *Mesontoplatys parvulus* (Harold, 1871) (dessin Christiane Rougon). Trait d'échelle : 1 mm.

NIGER : Niamey, université, rive droite, 6-IX-1978, 4 ex. zébu; 3-VII-1979, 3 ex. zébu. Niamey (IRAT), 8-VII-1972, 1 ex. à la lumière. Lossogoungou, 24-IX-1979, 2 ex. zébu. Ziguida, 19-VIII-1982, 2 ex. zébu. Kirkissoye, II-IX-1978, 2 ex. zébu.

Bioécologie : présent en zone sahélienne en saison des pluies dans les bouses de Zébu.

26) *Mesontoplatys politipennis* (Müller, 1941)

Répartition géographique : Mauritanie, Niger, Sénégal.

NIGER : Niamey, 15-XI-1973, 1 ex. à la lumière; 28-X-1974, 2 ex. à la lumière; II-V-1976, 1 ex.; 17-V-1977, 2 ex. à la lumière; 7-IX-1981, 2 ex., 16-IX-1981, 3 ex. Niamey, université, rive droite, 6-V-1975, 2 ex. zébu; 8-V-1975, 2 ex.; 28-III-1978, 1 ex.; 12-V-1979, 16 ex. dans les nids des *Metacatharsius* (cleptoparasitisme, ROUGON & ROUGON, 1983); 14-V-1979, 6 ex. zébu; 19-V-1979 1 ex. zébu. Goudel, 9-XI-1975, 2 ex. zébu. Tera, 19-VIII-1982, 3 ex. zébu. Gorou-Kirey, 28-I-1974, 1 ex. sable sous bouse zébu; 29-IX-1976, 4 ex. zébu. Guilaël, 31-V-1979, 1 ex. zébu. Kollo, 15-VI-1972, 1 ex. zébu. Madarounfa, 15-VI-1981, 2 ex. (1 ex. zébu et 1 ex. lumière noire), P. Bouchard leg. Takara, 14-VII-1975, 1 ex. zébu. Zinder, 21-VII-1971, 1 ex. zébu.

Bioécologie : présent dans les zones sahélienne et nord soudanienne la majeure partie de l'année, essentiellement dans les bouses de Zébu par cleptoparasitisme permettant leur survie en saison sèche; espèce cleptoparasite dans les nids du genre *Metacatharsius* (Scarabaeinae Coprini) : *M. ferrugineus* (Olivier, 1789) et *M. inermis* (Castelnau, 1840).

27) *Mesontoplatys probes* (Péringuey, 1901)

Répartition géographique : Afrique du Sud, Burkina Faso, Botswana, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Kenya, Mali, Namibie, Niger, Ouganda, Sierra Leone, Sénégal, Somalie, Soudan, Tanzanie, Zimbabwe.

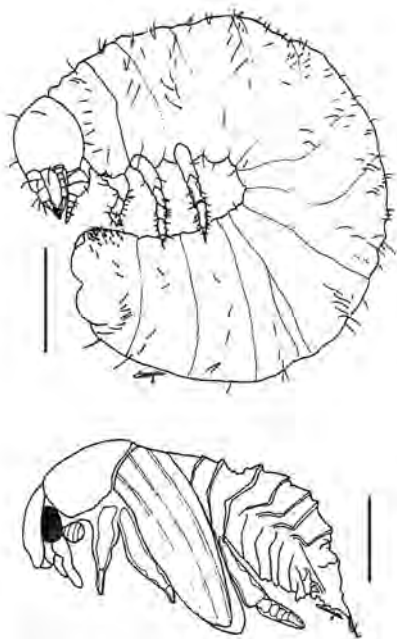
NIGER : Niamey : 20-VII-1971, 1 ex. à la lumière. Niamey, université, rive droite, 9-II-1977, 1 ex. zébu.; 22-II-1977, 1 ex. zébu.; 14-IV-1979, 2 ex. zébu; II-V-1979, 3 ex. dans les cellules pédotrophiques de *Digitonthophagus gazella* (F., 1787) et 12-V-1979, 4 ex. zébu.; 19-V-1979, 2 ex. zébu.;

30-X-1979, 1 ex. zébu. Goudel, 9-XI-1975, 4 ex. zébu. Lossogoungou, 14-VII-1975, 1 ex. zébu.; 24-XII-1978, 6 ex. zébu. Ziguïda, 19-VIII-1982, 1 ex. zébu. Gabougou, 5-VIII-1975, 3 ex. zébu. Namaro, 10-VIII-1981, 1 ex. zébu. Tondibia, 15-I-1974, 12 ex. zébu. dans les cellules pédotrophiques de *Digitonthophagus gazella*. Boubon, 20-VIII-1975, 3 ex. zébu. Gorou-Kirey, 9-V-1973, 1 ex. 4-XII-1973, 1 ex. zébu; 28-I-1974, 1 ex. rive du fleuve Niger, 15-XI-1980, 1 ex. à la lumière. N'Dounga, 11-XI-1976 2 ex. zébu. Kollo, 13-XI-1978, 3 ex. zébu. Zinder, 21-VII-1977, 3 ex. zébu. Tapoa, 30-V-1979, 6 ex. dont 5 ex. buffle et 1 ex. éléphant.

Bioécologie : présent toute l'année en zone sahéenne dans les bouses de Zébu par cleptoparasitisme dans les cellules pédotrophiques de *Digitonthophagus gazella* (F., 1787) (Scarabaeinae Onthophagini) [ROUGON, 1987]; en zone soudanienne, au début de la saison des pluies, dans les excréments de Buffle et d'Éléphant.

28) *Mesontoplatys rougoni* (Petrovitz, 1974)

Figure 4



Répartition géographique : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Niger, Sénégal, Tchad.

NIGER : Niamey, université, rive droite, 28-III-1978, 1 ex. zébu. Gabougou, 6-VIII-1975, 1 ex. zébu. Kirkissoye, 8-V-1976, 1 ex. zébu. Gorou-kirey, 9-V-1973, 1 ex. zébu typus + 4 ex. zébu; 28-I-1974, 1 ex. déposé au MNHN; 29-IV-1976, 1 ex. Saga, 29-IV-1972, 2 ex. zébu, paratypus in coll. Petrovitz; 28-III-1976, 1 ex. zébu; 22-II-1981, 1 ex. zébu. Tapoa, 27-VI-1978, 2 ex. éléphant; 30-V-1979; 4 ex. buffle.

Bioécologie : présent toute l'année en zone sahéenne dans les bouses de Zébu par cleptoparasitisme dans les cellules pédotrophiques de *Digitonthophagus gazella*; en zone soudanienne, présent en saison des pluies.

29) *Mesontoplatys simplicipennis* (Petrovitz, 1972)
Répartition géographique : Burkina Faso, Mali, Niger, Sénégal.

NIGER : Niamey, 16-IX-1981, 5 ex. zébu. Kourtéré, 3-XI-1974, 1 ex. zébu. Goudel, 9-XI-1975 1 ex. zébu. Lossogoungou, 14-VI-1975, 1 ex. zébu. Gabougou, 7-VIII-1975, 1 ex. zébu. Boubon, 20-VIII-1975, 1 ex. zébu.

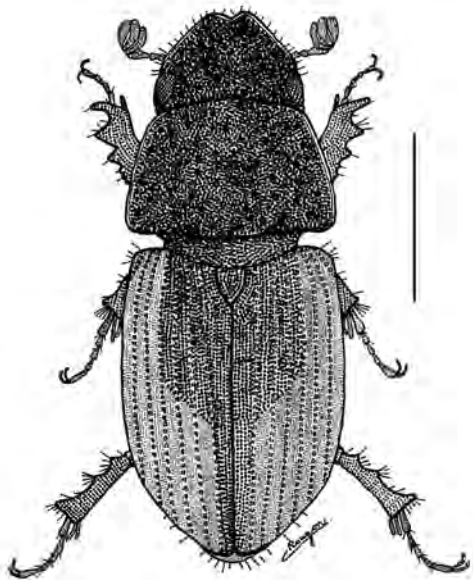


Figure 4. – *Mesontoplatys rougoni* (Petrovitz, 1974) : larve L3, nymphe et habitus de l'imago (dessins Christiane Rougon). Traits d'échelle : 1 mm.

Bioécologie : présent en zone sahélienne de juin à novembre dans les bouses de Zébu.

30) *Mesontoplatys simplicius* (Petrovitz, 1974)

Figure 5

Répartition géographique : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Niger, Nigéria, Sénégal.

NIGER : Niamey, 12-II-1977, 2 ex.; 31-III-1978, 1 ex. zébu. Gabougoura, 29-XII-1972, 1 ex. zébu; 4-VIII-1975, 1 ex. zébu; 6-VIII-1975, 1 ex. zébu. Saga, 25-IV-1972, 2 ex. zébu déposés au Muséum de Paris; 29-IV-1972, 1 ex. zébu; 28-IX-1973, 1 ex. zébu. Gorou-kirey, 9-V-1973, 1 ex. zébu (type), 1 ex. (paratype in coll. Petrovitz). N'Dounga, 11-XI-1976, 1 ex. zébu. Tapoa, 3-VI-1976, 1 ex. buffle; 30-V-1979, 2 ex. buffle.

Bioécologie : présent toute l'année dans les bouses de Zébu en zone sahélienne et dans les excréments de Buffle au début de la saison des pluies en zone soudanienne.

31) *Neocalaphodius moestus* (F., 1801) Figure 6

Répartition géographique : Afrique du Sud, Angola, Botswana, Burkina Faso, Cameroun.

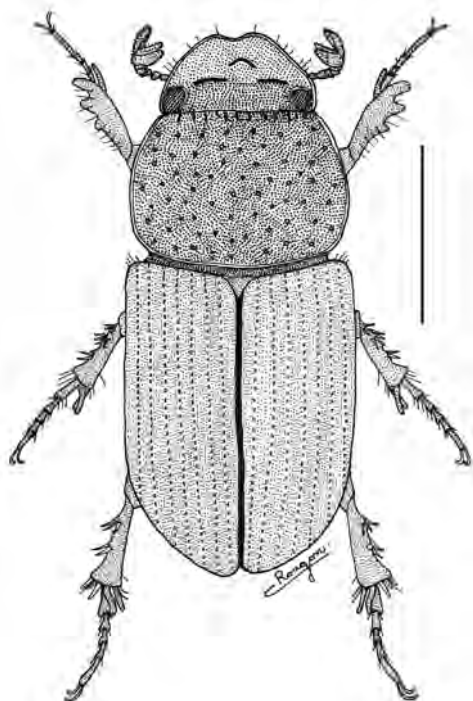


Figure 5. – *Mesontoplatys simplicius* (Petrovitz, 1974) (dessin Christiane Rougon). Trait d'échelle : 1 mm.

Côte d'Ivoire, Djibouti, Éthiopie, Kenya, Malawi, Niger, Sénégal, Somalie, Tanzanie, Tchad, Zambie.

NIGER : Niamey, université, rive droite, 28-III-1978, 1 ex. zébu Kourtéré, 3-XI-1974, 2 ex. zébu. Tondibia, 15-I-1974, 11 ex. zébu. Saga, 25-IV-1972, 2 ex.; 28-III-1973, 2 ex. zébu. Gorou-Kirey, 28-I-1980, 2 ex. à la lumière; 15-XI-1980; 2 ex. à la lumière. Kollo, 15-III-1973, 3 ex. zébu. Say, 18-XI-1974, 2 ex. zébu. Aguié, 22-I-1980, 1 ex. zébu.

Bioécologie : présent toute l'année, en grande quantité, en zone sahélienne et nord soudanienne dans les bouses de Zébu et attiré par la lumière; joue un rôle notable dans le recyclage de la matière organique des bouses de Zébu.

32) *Neocolobopterus maculicollis* (Reiche, 1847)

Répartition géographique : Afrique du Sud, Angola, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Guinée, Kenya, Malawi, Niger, Ouganda, République démocratique du Congo, Rwanda, Sénégal, Tchad, Zambie, Zanzibar.

NIGER : Niamey, 20-VII-1971, 1 ex. Kirkissoye, 8-V-1976, 1 ex. zébu. Gorou-Kirey, 22-I-1976, 2 ex. zébu. Kollo, 9-XI-1971, 1 ex. zébu. Tapoa, 9-XI-1971, 1 ex.; 30-VII-1976, 3 ex. éléphant; 10-VIII-1976, 1 ex. buffle et 1 ex. éléphant; 30-V-1979, 3 ex. buffle; 11-XII-1980, 6 ex. éléphant. Madarounfa, 13-IX-1978, 3 ex. zébu. Radi, 26-VII-1977, 1 ex. zébu.

BURKINA FASO : Arly, 13-VII-1978, 1 ex.; Massili, XII-1979, 1 ex., A. Prost leg.

Bioécologie : présent toute l'année dans les bouses de Zébu en zone sahélienne et nord soudanienne; en zone soudanienne, dans les excréments de Buffle et d'Éléphant.

33) *Nialaphodius calidus* (Harold, 1871)

et *N. calidus* ab. *bayeri* (Endrödi, 1956) Figure 7

Répartition géographique : Angola, Botswana, Burkina Faso, Éthiopie, Mozambique, Niger, Sénégal, Tchad, Zambie.

NIGER : Niamey, 4-II-1975, 3 ex. zébu; 5-III-1975, 3 ex. zébu; 12-II-1977, 1 ex. zébu. Niamey, université, rive droite, 29-III-1978, 1 ex. zébu; 20-III-1979, 1 ex. zébu; 12-V-1979 1 ex. zébu. Kourtéré, 3-XI-1974, 1 ex. zébu; 8-XI-1974, 2 ex. zébu. Tondibia, 6-III-1973, 5 ex. zébu; 15-I-1974, 21 ex. zébu. Mare aux caïmans, 7-III-1973, 1 ex. zébu; 3-III-1975,

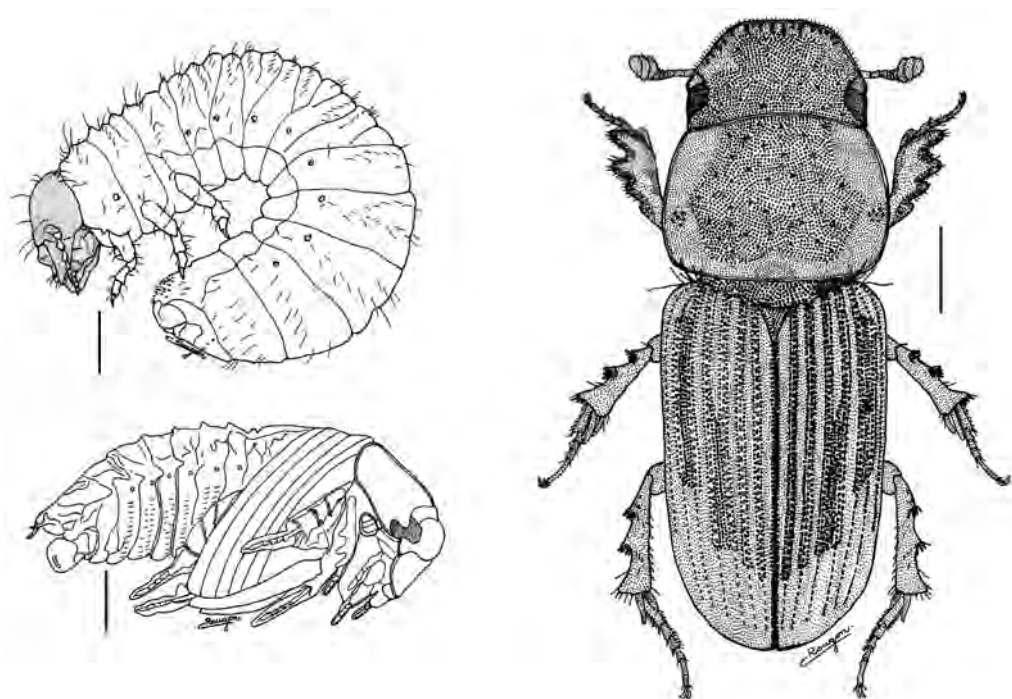


Figure 6. – *Neocalaphodius moestus* (F., 1801) : larve L3, nymphe et habitus (dessins Christiane Rougon). Traits d'échelle : 1 mm.

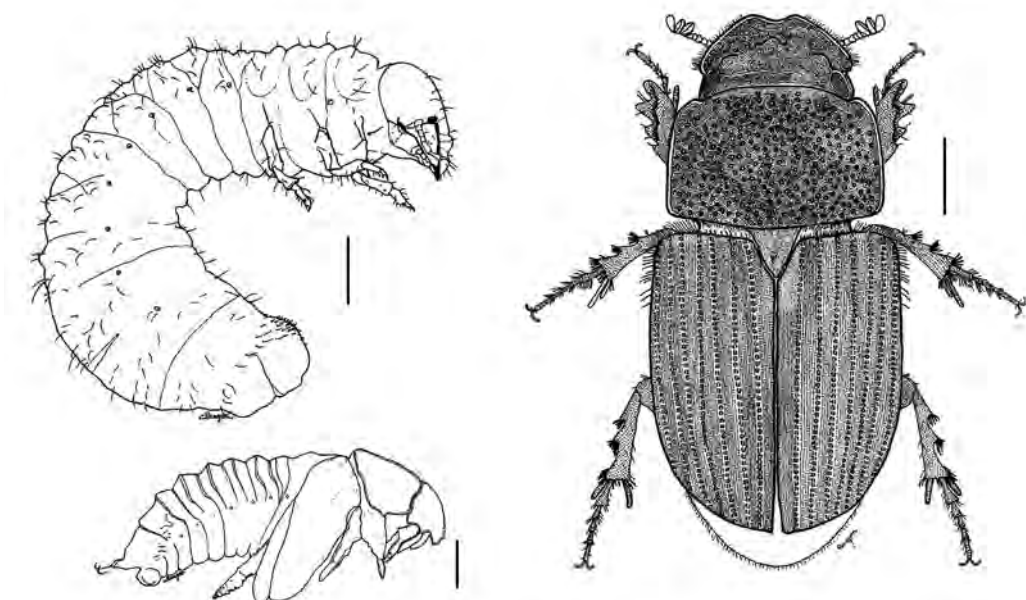


Figure 7. – *Nialaphodius calidus* ab. *bayeri* (Endrödi) : larve L3, nymphe et habitus de l'imago (dessins Christiane Rougon). Traits d'échelle : 1 mm.

2 ex. zébu. Saga, 21-IV-1972, 1 ex. zébu; 28-IV-1972, 1 ex. zébu au bord du Niger; 28-III-1979, 4 ex. zébu. Gorou-Kirey, 17-II-1972, 5 ex. zébu; 4-XII-1973, 1 ex. zébu; 28-I-1974, 2 ex. zébu; 17-II-1975, 1 ex. zébu; 29-IV-1976, 28 ex. zébu. Kollo, 15-III-1972, 1 ex. zébu; 21-III-1973, 1 ex. zébu; 29-IV-1973, 1 ex. zébu; 11-XI-1973, 1 ex. zébu; 11-XII-1973, 1 ex. zébu; 17-III-1975, 1 ex. zébu; 15-XI-1976, 1 ex. zébu. Tapoa, 3-VI-1976, 1 ex. buffle; 4-VI-1976, 1 ex.; 27-VI-1976, 12 ex.; 12-IV-1978, 4 ex. éléphant; 30-V-1979, 13 ex. éléphant; 12-II-1980, 1 ex. éléphant, 17-II-1980 1 ex. buffle; 29-V-1981, 2 ex. éléphant et 1 ex. singe. Madarounfa, 13-IX-1978, 1 ex. zébu.

Bioécologie : espèce très commune, présente toute l'année dans les zones sahélienne et soudanienne dans différents types d'excréments; espèce cleptoparasite de saison sèche dans les nids d'*Onitis alexis* (Klug, 1835) (Scarabaeinae Onitini), d'*Euoniticellus intermedius* (Reiche, 1849) (Scarabaeinae Oniticellini), et de *Catharsius phidias* (Olivier, 1789) (Scarabaeinae Coprini) en début de saison sèche; joue un rôle notable

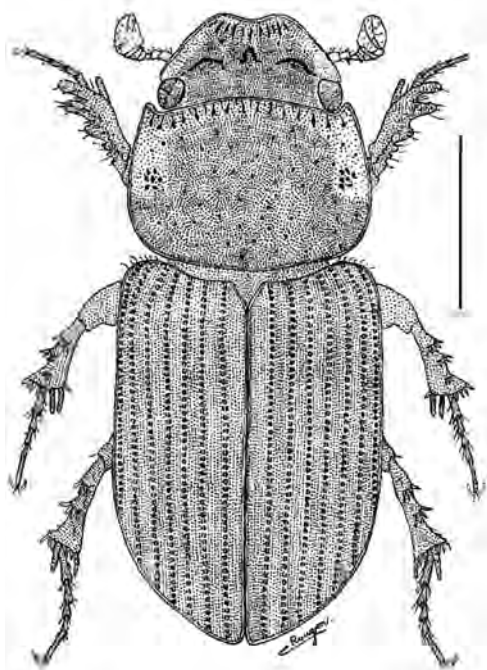


Figure 8. – *Nialaphodius nigrita* (F., 1801) (dessin Christiane Rougon). Trait d'échelle : 1 mm.

dans le recyclage de la matière organique des bouses de Zébu [ROUGON, 1987].

34) *Nialaphodius nigrita* (F., 1801) *Figure 8*

Répartition géographique : Afrique du Sud, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Côte d'Ivoire, Gambie, Guinée, Kenya, Malawi, Niger, République démocratique du Congo, Sénégal, Tanzanie, Zambie.

NIGER : Niamey, université, rive droite, 1-1975, 1 ex. zébu; 4-II-1975, 9 ex. zébu; 5-III-1975, 4 ex. zébu; 5-IV-1975, 2 ex. zébu; 10-IV-1975, 1 ex. zébu; 12-II-1977, 8 ex. zébu; 28-III-1978, 1 ex. zébu; 31-III-1978, 4 ex. zébu; 25-III-1979, 1 ex. zébu; 17-IV-1979, 2 ex. zébu dans nid d'*O. alexis*; 23-IV-1979, 1 ex. zébu dans nid d'*O. alexis*. Kourteré, 10-IV-1975, 4 ex. zébu. Mare aux caïmans, 24-IV-1973, 1 ex. zébu. Saga, 7-II-1973, 1 ex.; 22-II-1981; 1 ex. zébu. Gorou-kirey, 4-XII-1973, 7 ex. zébu; 28-I-1974, 4 ex. zébu; 17-II-1975, 5 ex. zébu; 29-IV-1976, 1 ex. zébu + 2 ex. sans étiquette. Kollo, 15-III-1973, 1 ex. zébu; 21-III-1978, 1 ex. zébu; 15-XI-1976, 4 ex. zébu. Say, 18-XI-1974, 1 ex. zébu. Tapoa, 12-II-1980, 7 ex. buffle et 4 ex. éléphant; 11-1981, 1 ex. éléphant. Toukounous, 6-III-1979, 4 ex. zébu. Madarounfa, 13-IX-1978, 1 ex. zébu.

BURKINA FASO : Arly, 27-II-1976, 1 ex.

Bioécologie : comme *Nialaphodius calidus*, espèce très commune, présente toute l'année dans les zones sahélienne et soudanienne dans différents types d'excréments; espèce cleptoparasite de saison sèche dans les nids d'*Onitis alexis*, d'*Euoniticellus intermedius* et de *Catharsius phidias* en début de saison sèche; joue un rôle notable dans le recyclage de la matière organique des bouses de Zébu [ROUGON, 1987].

35) *Paradidactylia continua* (Petrovitz, 1972)

Répartition géographique : Niger, Sénégal, Soudan.

NIGER : Boubon, 20-VIII-1975, 1 ex. zébu.

Bioécologie : très rare espèce de la zone sahélienne du Niger.

36) *Paradidactylia flavescens* Balthasar, 1961

Répartition géographique : Niger, Sénégal, Soudan, Tchad.

NIGER : Niamey, université, rive droite, 3-VII-1979, 1 ex. zébu. Gabougoura, 6-VIII-1975,

1 ex. zébu. Tera, 19-VIII-1982, 6 ex. zébu; 24-VIII-1982, 1 ex. zébu. Kirikissoye, 7-X-1978, 1 ex. zébu. Gorou-kirey, 4-XII-1973, 1 ex. zébu. Kollo, 29-VII-1977, 1 ex. zébu. Tarna, 17-VII-1977, 4 ex. zébu. Madarounfa, 15-VI-1981, 1 ex. à la lumière noire, P. Bouchard leg. Zinder, 21-VII-1977, 2 ex. zébu.

Bioécologie : assez commun en zone sahélienne et nord soudanienne, en saison des pluies et au début de la saison sèche.

37) *Paradidactylia montana* Clément, 1958

Répartition géographique : Botswana, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Niger, Nigéria, République centrafricaine, Sénégal, Tchad, Zambie.

NIGER : Gabougoura, 6-VIII-1975, 1 ex. zébu. Tapoa, 29-V-1981, 1 ex. éléphant.

Bioécologie : rare au Niger en zones sahélienne et soudanienne.

38) *Paradidactylia venalis* (Schmidt, 1911)

spp. *occidentalis* Bordat, *in litt.*

Répartition géographique : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Niger, Sénégal, Togo.

NIGER : Tapoa, 4-VI-1976, 9 ex.

Bioécologie : espèce présente en zone soudanienne en saison des pluies.

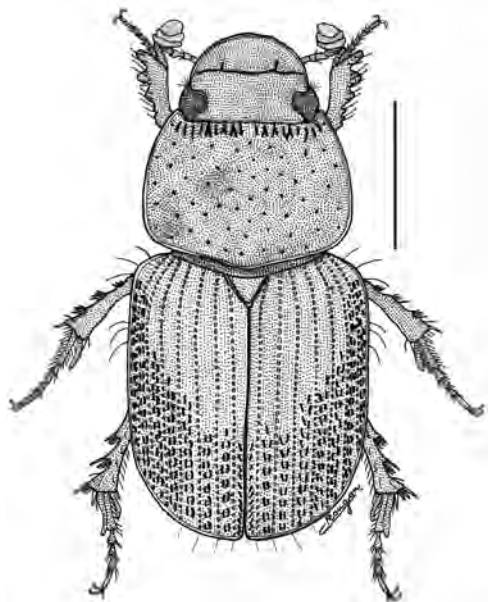


Figure 9. — *Paratrichaphodius sericeus* (dessin Christiane Rougon). Trait d'échelle : 1 mm.

39) *Paratrichaphodius sericeus* (Schmidt, 1909)

Figure 9

Répartition géographique : Burkina Faso, Gambie, Ghana, Niger, Sénégal, Soudan, Tchad.

NIGER : Niamey, 21-VII-1972, 1 ex. zébu. Niamey, université, rive droite, 1-IV-1978, 1 ex. zébu. Tera, 19-VIII-1982, 1 ex. zébu. N'Dounga, 8-X-1974, 1 ex. par piège; 21-X-1974, 5 ex. par piège. Takara, 14-VII-1975, 7 ex. zébu.

Bioécologie : présent en zone sahélienne dans les bouses de Zébu.

40) *Pharaphodius desertus* (Klug, 1845) Photo 4

Répartition géographique : Mauritanie, Niger, Sénégal, Somalie, Soudan, Tchad.

NIGER : Niamey, université, rive droite, 29-III-1978, 2 ex. zébu. Namaro, 10-VIII-1981, 2 ex. zébu. Kokoro 14-XII-1980, 4 ex. zébu. Kourtéré, 3-XI-1974, 2 ex. zébu. Tondibia, 15-I-1974, 2 ex. zébu. Mare aux caïmans, 11-II-1974, 8 ex. zébu; 14-II-1974, 2 ex. zébu. Alkongui, 20-IX-1980, 1 ex. zébu. Gorou-kirey, 4-XII-1973 1 ex. zébu; 28-I-1974, 2 ex. zébu; 15-XI-1980, 6 ex. à la lumière. Guilaël, 31-V-1979, 12 ex. zébu. Kollo, 4-VIII-1977, 2 ex. zébu. In Gall, 30-III-1978, 10 ex. Timia, 6-II-1978, 6 ex.; VII-1979, 32 ex. Madarounfa, 15-VI-1981, 1 ex. lumière noire, P. Bouchard leg.

Bioécologie : espèce commune toute l'année en zones saharienne, sahélienne et soudanienne dans les bouses de Zébu; en très grand nombre dans les oasis sahariennes.

41) *Pharaphodius discolor* (Erichson, 1842)

Figure 10

Répartition géographique : Afrique du Sud, Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Guinée, Niger, Nigéria, Ouganda, République centrafricaine, Sénégal, Sierra Leone.

NIGER : Niamey, 16-IX-1981, 6 ex. zébu. Niamey, université, rive droite, 2-VII-1979, 2 ex. à la lumière. Namaro, 10-VIII-1981, 5 ex. zébu. Lossogoungou, 21-IX-1974, 1 ex. à la lumière. Tondibia, 18-IX-1973, 11 ex. zébu; 18-IX-1979, 1 ex. à la lumière. Gorou-kirey, 15-XI-1980, 1 ex. zébu. Saga, 10-IV-1975, 1 ex. zébu. Guilaël, 31-V-1979, 1 ex. zébu. Tapoa, 7-VIII-1976, 1 ex. éléphant; 30-V-1979, 2 ex. éléphant; 29-V-1981, 5 ex. éléphant. Maradi, 4-VI-1980, 1 ex. à la lumière noire,

P. Bouchard leg. Zinder, 21-VII-1977, 4 ex. zébu; 28-VII-1977, 5 ex. à la lumière.

BURKINA FASO : Massili, XII-1979, 2 ex., A. Prost leg.

Bioécologie : espèce commune dans les zones sahélienne et soudanienne du mois d'avril au mois de novembre; joue un rôle indéniable dans la fertilisation des sols sableux [ROUGON, 1987].

42) *Pharaphodius guineensis* (Klug, 1835) *Photo 5*
Répartition géographique : Afrique du Sud, Angola, Bénin, Botswana, Cameroun, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Gambie, Guinée, Malawi, Mozambique, Niger, Ouganda, Rwanda, Sénégal, Tchad, Zambie.

NIGER : Tapoa, 30-V-1979, 5 ex. éléphant.

BURKINA FASO : Arly, 24-X-1978, 1 ex. buffle.

Bioécologie : rare en zone soudanienne au Niger dans les excréments d'Eléphant et de Buffle.

43) *Pharaphodius* cf. *ignotus* (Schmidt, 1916)
Répartition géographique : au sens large, l'espèce est présente dans presque toute la région afrotropicale.

NIGER : Alkongui, 20-IX-1980, 1 ex. zébu. Kollo, 4-XII-1971, 1 ex. dans du riz paddy (non décortiqué). Maradi, 11-VII-1980, 1 ex. lumière noire, P. Bouchard leg.

BURKINA FASO : Arly, 4-V-1978, 2 ex.

Bioécologie : rare en zones sahélienne et soudanienne au Niger.

44) *Pharaphodius impurus* (Roth, 1851) *Photo 6*
Répartition géographique : Afrique du Sud, Éthiopie, Kenya, Malawi, Namibie, Niger, Ouganda, République démocratique du Congo, Tanzanie, Tchad, Zambie, Zanzibar, Zimbabwe.

NIGER : Lossougou, 21-IX-1974, 1 ex. zébu.

Tondibia, 18-IX-1973, 1 ex. zébu. Zinder, 21-VII-1977, 2 ex.

Bioécologie : rare au Niger en zone sahélienne en saison des pluies.

45) *Pharaphodius pseudotibialis* (Bordat, 1992)
Répartition géographique : Mali, Niger, Tchad.
NIGER : Ziguïda, 19-VIII-1982, 1 ex. zébu. Tillabéry, 22-VII-1972, 1 ex. zébu. Toukounous, VII-1979, 2 ex. zébu.

Bioécologie : rare en saison des pluies en zone sahélienne au Niger.

46) *Pharaphodius russatus* (Erichson, 1842) *Figure 11*
Répartition géographique : Burkina Faso, Mali, Niger, Sénégal, Soudan, Tchad.

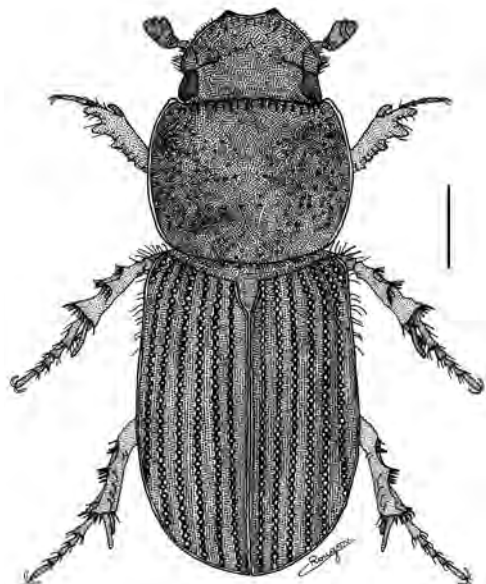


Figure 10. – *Pharaphodius discolor* (Erichson, 1842) (dessin Christiane Rougon). Trait d'échelle : 1 mm.

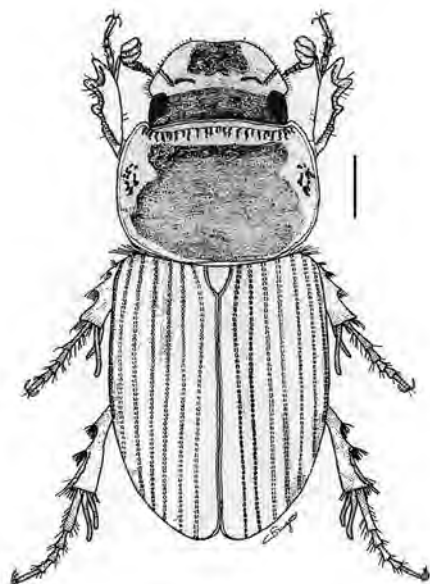


Figure 11. – *Pharaphodius russatus* (Erichson, 1842) (dessin Christiane Rougon). Trait d'échelle : 1 mm.

NIGER : Niamey, 7-IX-1980, 25 ex. zébu. Niamey, université, rive droite, 4-VII-1979, 1 ex. zébu. Namaro, 10-VIII-1981, 13 ex. zébu. Kourtéré, 3-XI-1974, 1 ex. zébu. Lossougoungou, 24-IX-

1978, 2 ex. zébu. Gabougoura, 13-IX-1974, 2 ex. zébu. Tondibia, 18-IX-1973, 8 ex. zébu. Ziguïda, 19-VIII-1982, 15 ex.; 24-VIII-1982, 6 ex. zébu. Tillabery, 22-VII-1972, 1 ex. zébu.



3



4



5



6



7

Photos 3 à 7. – 3) *Calocolobopterus senegalensis* (longueur : 10 mm). 4) *Pharaphodius desertus* (longueur : 5 mm). 5) *Pharaphodius guineensis* (longueur : 6,5 mm). 6) *Pharaphodius impurus* (longueur : 6,5 mm). 7) *Trichaphodioides securifer* (longueur : 4 mm). (Clichés Jean-David Chapelin-Viscardi).

- Guilael, 31-V-1979, 1 ex. zébu. Kollo, 15-XI-1976, 8 ex. zébu. Say, 20-I-1977, 1 ex. zébu. Tapoa, 11-VIII-1976, 1 ex. Maradi, 15-VI-1980, 1 ex.; 25-VII-1980, 1 ex. à la lumière noire, P. Bouchard leg. Madarounfa 14-VII-1980, 1 ex. à la lumière noire, P. Bouchard leg. Zinder, 23-VII-1977, 13 ex. zébu. Radi, 26-VII-1977, 2 ex. zébu.
- Bioécologie : espèce très commune dans les bouses de Zébu pendant toute la saison des pluies en zones sahélienne et soudanienne; joue un rôle important dans la fertilisation des sols sableux [ROUGON, 1987].
- 47) *Pharaphodius sudanicus* (Petrovitz, 1964)
Répartition géographique : Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Niger.
NIGER : Tapoa, 31-VIII-1976, 1 ex. buffle.
BURKINA FASO : Arly, 13-VII-1978, 4 ex.
Bioécologie : rare espèce en zone soudanienne au Niger.
- 48) *Pleuraphodius pygmaeus* (Boheman, 1857)
Répartition géographique : Afrique du Sud, Burkina Faso, Kenya, Niger, Sénégal, Soudan, Tchad, Zimbabwe.
NIGER : Niamey, université, rive droite, 3-VII-1979, 2 ex. zébu. Gabougoura, 5-VIII-1975, 4 ex. zébu. Boubon, 20-VIII-1975, 1 ex. zébu. Tapoa, 30-V-1979, 1 ex. éléphant; 29-V-1981, 1 ex. éléphant. Tarna, 17-VII-1977, 2 ex. zébu.
Bioécologie : présent en zones sahélienne et soudanienne pendant la saison des pluies.
- 49) *Pseudopharaphodius cf. apicesetosus*
Clément, 1969
Répartition géographique d'*apicesetosus* : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Libéria, Nigéria, Niger ?, République centrafricaine, Sénégal, Sierra Leone.
NIGER : Tapoa, 30-V-1979, 2 ex. femelle buffle et 2 ex. femelle éléphant.
Bioécologie : rare espèce au Niger de la zone soudanienne dans les excréments de Buffle et d'Éléphant.
- 50) *Pseudopharaphodius phalacronothoides*
(Balthasar, 1960)
Répartition géographique : Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Gambie, Ghana, Niger, Nigéria, République démocratique du Congo, Sénégal.
NIGER : Tapoa, 3-VI-1976, 1 ex. buffle.
BURKINA FASO : Arly, 6-V-1978, 1 ex.
Bioécologie : rare espèce de la zone soudanienne au Niger.
- 51) *Tetraclipeoides quadridentulus*
(Fairmaire, 1894)
Répartition géographique : Burkina Faso, Niger, Sénégal, Soudan.
NIGER : Niamey, université, rive droite, 12-VII-1974, 1 ex. Maradi, 4-VI-1980, 2 ex. lumière noire, P. Bouchard leg.
Bioécologie : rare espèce de la zone sud sahélienne au Niger.
- 52) *Trichaphodiodides cinerascens* (Klug, 1855)
Répartition géographique : Éthiopie, Kenya, Mozambique, Niger, Sénégal, Somalie, Tanzanie, Tchad, Zimbabwe
NIGER : Madarounfa, 2-VI-1980 1 ex. lumière noire; 14-VII-1980, 1 ex. lumière noire, P. Bouchard leg.
Bioécologie : rare espèce au Niger de la zone nord soudanienne, attirée par la lumière.
- 53) *Trichaphodiodides incertepilosus* (Bordat, 1994)
Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Niger, Sénégal, Tanzanie, Tchad.
NIGER : Tapoa, 30-V-1979, 1 ex. éléphant.
Bioécologie : très rare espèce au Niger de la zone soudanienne.
- 54) *Trichaphodiodides multus* (Bordat, 1994)
Répartition géographique : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Mali, Niger, Sénégal, Tchad.
NIGER : Tapoa, 28-V-1981, 1 ex. à la lumière; 29-V-1981, 2 ex. éléphant.
Bioécologie : rare espèce de la zone soudanienne au Niger.
- 55) *Trichaphodiodides securifer* (Petrovitz, 1958)
Photo 7
Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Niger, Nigéria, Sénégal, Sierra-Leone, Soudan, Tchad.
NIGER : Tapoa, 4-VI-1976, 1 ex. femelle, éléphant; 27-VI-1978, 1 ex. mâle et 1 ex. femelle, éléphant; 30-V-1979, 9 ex. mâle éléphant et 17 ex. femelle éléphant.

Catalogue et bioécologie des Aphodiidae de la République du Niger de 1971 à 1982
(Coleoptera Scarabaeoidea)

Bioécologie : espèce assez commune en zone soudanienne dans le crottin d'Éléphant.

Tribu des Didactyliini Pittino, 1984
(61)

56) *Trichaphodius copulatus* (Schmidt, 1916)
Répartition géographique : Afrique du Sud, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Malawi, Mozambique, Namibie, Niger, République démocratique du Congo, Sénégal, Tanzanie, Zambie.
NIGER : Tapoa, 29-V-1981, 2 ex. éléphant.
Bioécologie : très rare espèce de la zone soudanienne au Niger.

61) *Didactylia murati* Paulian, 1939
Répartition géographique : Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal.
NIGER : Alkongui, 20-IX-1980, 1 ex. zébu. Toukounous, 28-VI-1979, 2 ex. à la lumière; VII-1979, 2 ex. zébu
Bioécologie : présent en zone sahélienne pendant la saison des pluies dans les bouses de Zébu et attiré par la lumière.

57) *Trichaphodius flavus* Endrödi, 1955
Répartition géographique : Afrique du Sud, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Gambie, Ghana, Guinée, Kenya, Malawi, Mozambique, Namibie, Niger, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République populaire du Congo, Sénégal, Sierra Leone, Tchad, Togo, Zambie, Zimbabwe.
NIGER : Tapoa, 30-VI-1979, 1 ex. mâle à la lumière.
Bioécologie : très rare espèce de la zone soudanienne au Niger.

Sous-famille des EUPARIINAE Schmidt, 1910
(62)

62) *Ataenius insolitus* Schmidt, 1909
Répartition géographique : Burkina Faso, Gambie, Sénégal.
BURKINA FASO : Arly, 4-V-1978, 3 ex.
Bioécologie : non contacté en République du Niger; présent au Burkina Faso en zone soudanienne.

Sous-famille des PSAMMODIINAE Mulsant, 1842

58) *Trichaphodius hepaticolor* (Quedenfeldt, 1884)
Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Kenya, Malawi, Niger, Ouganda, Sénégal.
NIGER : Tapoa, II-VIII-1976, 2 ex.
Bioécologie : très rare espèce de la zone soudanienne au Niger.

Tribu des Psammodiini Mulsant, 1842
(63)

63) *Granulopsammodius plicatulus* (Fairmaire, 1892)
Répartition géographique : Niger, Somalie, Soudan.
NIGER : Arlit, IX-1975, 6 ex.
Bioécologie : uniquement en zone saharienne au Niger.

59) *Trichonotulus fulvescens* (Harold, 1874)
Répartition géographique : Niger, Sénégal.
NIGER : Gorou-kirey, 17-II-1975, 1 ex. zébu. Kollo, 29-VII-1977, 1 ex. zébu.
Bioécologie : rare espèce de la zone sahélienne au Niger.

Tribu des Rhyssimini Pittino & Mariani, 1986
(64 à 74)

60) *Volinus sexmaculosus* (Schmidt, 1911)
Répartition géographique : Afrique du Sud, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Niger, Sénégal, Soudan.
NIGER : Niamey, 7-IX-1981, 1 ex. zébu.
Bioécologie : très rare espèce de la zone sahélienne au Niger.

64) *Afrodiasticus ceratus* (Clément, 1969)
Répartition géographique : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, République démocratique du Congo, Sénégal.
NIGER : Tapoa, II-XII-1980, 1 ex. à la lumière.
Bioécologie : espèce rarissime de la zone soudanienne au Niger, présente en saison sèche.

65) *Pleurophorus africanus* Pittino, 1984

Répartition géographique : Botswana, Éthiopie, Guinée-Bissau, Mali, Namibie, Niger, République démocratique du Congo, Soudan, Tchad.

NIGER : Niamey (Roniers) 1-IV-1973, à la lumière.

N'Dounga, 21-X-1974, 1 ex. par piège.

Bioécologie : rare espèce sahélienne au Niger.

66) *Rhyssesus africanus* Petrovitz, 1963 Figure 12

Répartition géographique : Afrique du Sud, Botswana, Mali, Niger.

NIGER : Niamey, 7-V-1973, 1 ex. à la lumière.

Niamey, université, rive droite, 16-XI-1973,

1 ex. zébu; pont Kennedy, 30-X-1974, 1 ex.

Gabougoura, 31-III-1972, 1 ex. Saga, 8-IV-

1972, 2 ex.; 15-V-1972, 2 ex.; 18-V-1972, 1

ex.; 20-V-1972, 2 ex. (tous les ex. au bord du

fleuve). Gorou-Kirey, 17-II-1975, 4 ex. à la

lumière au bord du fleuve. N'Dounga, 21-X-

1974, 1 ex. bord du fleuve par piège. Kollo,

15-III-1972, 2 ex.; 27-III-1972, 1 ex.; 21-III-

1973, 1 ex. Say, 18-XI-1974, 1 ex.

Bioécologie : espèce commune toute l'année dans les zones sahélienne et soudanienne. Se rencontre en nombre aux abords du fleuve Niger pendant la saison sèche. Très attirée par la lumière.

67) *Rhyssesus cf. congolanus* Clouët, 1901

Répartition géographique de *R. congolanus* : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Gabon, Guinée,

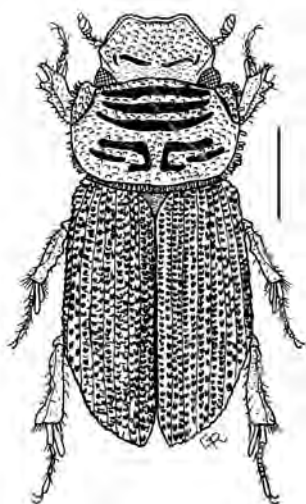


Figure 12. – *Rhyssesus africanus* Petrovitz, 1963 (dessin Christiane Rougon). Trait d'échelle : 1 mm.

Guinée-Bissau, Mali, Mozambique, Niger, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République populaire du Congo, Sénégal, Zambie.

NIGER : Kollo, 21-III-1973, 1 ex. au bord du fleuve

Niger. Tapoa, 11-XII-1980, 1 ex. à la lumière.

Bioécologie : rare espèce des zones sahélienne et soudanienne au Niger.

68) *Rhyssesus granosus* (Klug, 1842)

Répartition géographique : Cameroun, Éthiopie, Kenya, Mali, Mauritanie, Niger, Nigéria, Sénégal, Somalie, Soudan, Tanzanie, Tchad.

NIGER : Niamey, 7-V-1973, 1 ex. à la lumière.

Niamey, université, rive droite, 16-XI-1973,

1 ex. zébu. Alkongui, 20-IX-1980 1 ex.,

E. Boudouresque leg.

Bioécologie : rare espèce de la zone sahélienne au Niger.

69) *Rhyssesus keisseri* (Bénard, 1910)

Répartition géographique : Côte d'Ivoire, Niger, Nigéria, Sénégal, Tchad.

NIGER : Niamey, université, rive droite, 16-XI-

1973, 1 ex. zébu. Gorou-kirey, 15-XI-1980,

1 ex. à la lumière.

Bioécologie : rare espèce de la zone sahélienne au Niger.

70) *Rhyssesus propinquus* Petrovitz, 1964.

Répartition géographique : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Gambie, Niger, Sénégal, Tchad.

NIGER : Niamey, 17-V-1977, 1 ex.; 14-X-1975,

1 ex. au bord du fleuve; 4-XII-1975, 3 ex.

Niamey, université, rive droite, 5-XI-1975,

1 ex. Alkongui, 20-IX-1980, 3 ex. Gorou-kirey,

15-XI-1980, 1 ex. à la lumière. N'Dounga,

8-X-74, 4 ex. par piège; 21-X-1974, 3 ex. par

piège. Tapoa, 24-II-1976, 1 ex.; 28-III-1976,

3 ex.; 11-II-1980, 1 ex. (tous les exemplaires à

la lumière). Toukounous, 6-III-1979, 9 ex.;

28-IV-1979, 1 ex. à la lumière; 28-VI-1979,

4 ex. à la lumière; VII-1979, 7 ex. Takara, 14-

VII-1975, 1 ex.

Bioécologie : espèce commune présente toute l'année dans les zones sahélienne et soudanienne, attirée par la lumière.

71) *Rhyssesus ritsemae* Clouët, 1901

Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée-Bissau,

Namibie, Niger, République centrafricaine, Sénégal, Sierra Leone, Togo.
NIGER : Tapoa, 24-II-1976, 2 ex. à la lumière; 28-V-1981, 1 ex. à la lumière.
TOGO : Sokodé, 23-III-1980, 6 ex.
Bioécologie : rare espèce de la zone soudanienne au Niger.

72) *Rhyssemus rubeolus* Harold, 1871
Répartition géographique : Burkina Faso, Éthiopie, Niger, Somalie, Soudan, Tchad.
NIGER : Toukounous, 28-VI-1979, 5 ex. à la lumière.
Bioécologie : rare espèce de la zone sahélienne au Niger.

73) *Rhyssemus senegalensis* Petrovitz, 1972
Répartition géographique : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Niger, Nigéria, Sénégal.
NIGER : Niamey, 8-VII-1972, 1 ex. à la lumière; 19-VII-1972, 1 ex. à la lumière; 4-V-1976, 1 ex.; 11-V-1976, 2 ex.; 11-VIII-1982. Niamey, AGRHYMET, 1 ex. à la lumière. Niamey, université, rive droite, 6-IX-1978, 1 ex. zébu. N'Dounga, 8-X-1974, 1 ex. par piège. Tapoa, 28-V-1981, 2 ex. à la lumière. Toukounous, 28-VI-1979, 3 ex. à la lumière; VII-1979, 1 ex. Yatakala, 11-IX-1981, 2 ex.
Bioécologie : assez commun en zones sahélienne et soudanienne.

74) *Rhyssemus* cf. *sexcostatus* Schmidt, 1909
Répartition géographique : cette espèce est en réalité un complexe d'espèces parfois sympatriques qui se séparent principalement par la forme du sclérite du sac interne de l'édéage (Pittino, comm. pers. à P.B.). Comme ce travail est toujours *in litteris*, on ne peut citer l'espèce autrement que par cf. *sexcostatus*.
NIGER : Tapoa, 11-II-1980, 1 ex. à la lumière; 11-XII-1980, 2 ex. à la lumière.
Bioécologie : rare espèce de la zone soudanienne au Niger.

- une espèce présente uniquement en zone saharienne : *Granulopsammodius plicatulus*;
- 19 espèces présentes uniquement en zone sahélienne;
- 28 espèces présentes uniquement en zone soudanienne;
- deux espèces présentes à la fois en zones saharienne et sahélienne : *Megatelus contractus* et *Mesontoplatys malzyi*;
- 22 espèces présentes à la fois en zones sahélienne et soudanienne;
- deux espèces présentes à la fois en zones saharienne, sahélienne et soudanienne : *Labarrus lividus* et *Pharaphodius desertus*.

Si l'on considère les espèces présentes dans chaque zone géographique, on assiste à un gradient d'augmentation du nombre d'espèces du Nord au Sud :

- 5 espèces se trouvent en zone saharienne;
- 45 espèces sont localisées en zone sahélienne;
- 52 espèces sont présentes en zone soudanienne.

Notons que toutes les espèces du genre *Mesontoplatys* sont présentes en zone sahélienne grâce notamment à leur comportement cleptoparasitique leur permettant une survie dans cette zone semi-aride chaude et sèche.

Deux genres comprenant sept espèces ne sont présents qu'en zone soudanienne : *Trichaphodioides* et *Trichaphodius*.

Certaines espèces d'Aphodiidae, au même titre que d'autres espèces de Scarabaeoidea, participent à la fertilisation des sols sableux sahéliens où l'on cultive majoritairement le Mil et le Niébé. Il apparaît ainsi indispensable de maintenir l'association agriculture-élevage au Sahel. Les éleveurs doivent continuer à faire paître, en saison sèche, leurs troupeaux de Zébus sur les futurs champs où sera cultivé le Mil en saison des pluies. Il est souhaitable que les éleveurs Peuls continuent à perpétuer le semi-nomadisme.

L'équilibre alimentaire du Sahel repose sur le maintien de l'agro-pastoralisme.

Conclusion

Ce catalogue répertorie 72 espèces d'Aphodiidae du Niger et deux espèces du Burkina Faso se répartissant ainsi (voir *Annexe*) :

Remerciements. – Nous tenons à remercier très sincèrement Julie Leroy pour la réalisation des deux cartes du Niger avec la localisation à l'aide des coordonnées GPS de tous les lieux prospectés. Nos remerciements les plus chaleureux s'adressent aussi à Jean-David Chapelin-Viscardi pour les magnifiques photographies de cinq espèces d'Aphodiidae.

Références bibliographiques

- DELLACASA M., 1988. – Contribution to a world-wide Catalogue of Aegialiidae, Aphodiidae, Aulonocnemidae, Termitotrogidae. (Part I). *Memorie della Società entomologica italiana*, **66** (1987) : 1-455.
- DELLACASA G., BORDAT P. & DELLACASA M., 2001. – A revisional essay of world genus-group taxa of Aphodiinae. *Memorie della Società entomologica italiana*, **79** (2000) : 1-482.
- ROUGON C. & ROUGON D., 1975. – Contribution à l'étude de la faune entomologique de la République du Niger. I. Note concernant *Aphodius* (*Mesontoplatys*) *rougoni* Petrov. et *Aphodius* (*Mesontoplatys*) *simplicius* Petrov. (Coleoptera Aphodiidae). *Bulletin de l'Institut fondamental d'Afrique noire*, **37**, Sér. A, (4) : 836-839.
- ROUGON C. & ROUGON D., 1977. – Note concernant deux nouveaux Coléoptères Aphodiidae découverts en République du Niger. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, (2) : 30-32.

- ROUGON C. & ROUGON D., 1978. – Premier catalogue des Coléoptères Scarabaeoidea Aphodiidae et Aegialiidae en République du Niger. *Annales de l'Université de Niamey*, **1** : 61-65.
- ROUGON D. & ROUGON C., 1980. – Le cleptoparasitisme en zone sahélienne : phénomène adaptatif d'insectes coléoptères coprophages Scarabaeidae aux climats arides et semi-arides. *Comptes Rendus de l'Académie des sciences, Paris*, sér. D, **291** : 417-419.
- ROUGON D. & ROUGON C., 1981. – Insectes et fertilisation des sols. *Agecop liaison*, **59** : 36-39.
- ROUGON D. & ROUGON C., 1983. – Nidification des Scarabaeidae et cleptoparasitisme des Aphodiidae en zone sahélienne (Niger). Leur rôle dans la fertilisation des sols sableux. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **88** (7-8) : 496-513.
- ROUGON D., 1987. – *Coléoptères coprophiles en zone sahélienne : étude biocénétique, comportement nidificateur, intervention dans le recyclage de la matière organique du sol*. Thèse d'État es Sciences, Université d'Orléans, 324 p.
- ROUGON D., ROUGON C., TRICHET J. & LÉVIEUX J., 1988. – Enrichissement en matière organique d'un sol sahélien au Niger par les insectes coprophages (Coleoptera, Scarabaeidae). Implications agronomiques. *Revue d'écologie et de biologie du sol*, **25** (4) : 413-434.

*Manuscrit reçu le 5 juin 2020,
accepté le 12 août 2020.*

Annexe. – Répartition des Aphodiidae dans les différentes zones géographiques du Niger de 1971 à 1982.

Espèces	z. saharienne	z. sahélienne	z. soudanienne
Sous-famille des APHODIINAE, tribu des Aphodiini			
<i>Afroemadiellus luciphilus</i> (Endrödi, 1973)			x
<i>Afroemadiellus villiersianus</i> (Clément, 1969)			x
<i>Aganocrossus hutteri</i> (Petrovitz, 1973)			x
<i>Aganocrossus rudolfpetrovitzi</i> Bordat, 2012		x	x
<i>Aphodobius erugatus</i> (Harold, 1871)		x	x
<i>Aphodobius partitus</i> (Endrödi, 1956)			x
<i>Basilewskyanus insignis</i> (Schmidt, 1911)		x	
<i>Calocolobopterus magnus</i> (Endrödi, 1957)			x
<i>Calocolobopterus senegalensis</i> (Klug, 1835)			x
<i>Dilortomaeus senegalensis</i> Bordat, 2013			x
<i>Dudleyellus nigripennis</i> (Petrovitz, 1958)			x
<i>Labarrus lividus</i> (Olivier, 1789)	x	x	x
<i>Labarrus paralividus</i> (Balthasar, 1941)		x	

Catalogue et bioécologie des Aphodiidae de la République du Niger de 1971 à 1982
(Coleoptera Scarabaeoidea)

Espèces	z. saharienne	z. sahélienne	z. soudanienne
Sous-famille des Aphodiinae, tribu des Aphodiini (suite)			
<i>Lorditomaeus bifidus</i> ssp. <i>occidentalis</i> Bordat, 1996			×
<i>Lorditomaeus collartoides</i> Bellmann, <i>in litt.</i>			×
<i>Lorditomaeus invenustus</i> Schmidt, 1908			×
<i>Lorditomaeus tenuis</i> Schmidt, 1908		×	
<i>Macroretrus confusus</i> (Harold, 1862)			×
<i>Megateloides dimidiatus</i> (Roth, 1861)		×	×
<i>Megatelus contractus</i> (Klug, 1845)	×	×	
<i>Mendidaphodius adustus</i> (Klug, 1855)		×	
<i>Mendidaphodius biangulatus</i> (Fairmaire, 1855)		×	×
<i>Mendidaphodius weidholzi</i> (Petrovitz, 1964)		×	
<i>Mesontoplatys malzyi</i> (Paulian, 1939)	×	×	
<i>Mesontoplatys parvulus</i> (Harold, 1871)		×	
<i>Mesontoplatys politipennis</i> (Müller, 1941)		×	×
<i>Mesontoplatys probes</i> (Péringuey, 1901)		×	×
<i>Mesontoplatys rougoni</i> (Petrovitz, 1974)		×	×
<i>Mesontoplatys simplicipennis</i> (Petrovitz, 1972)		×	
<i>Mesontoplatys simplicius</i> (Petrovitz, 1974)		×	×
<i>Neocalaphodius moestus</i> (F., 1801)		×	×
<i>Neocolobopterus maculicollis</i> (Reiche, 1847)		×	×
<i>Nialaphodius calidus</i> (Harold, 1842)		×	×
<i>Nialaphodius nigrita</i> (F., 1801)		×	×
<i>Paradidactylia continua</i> (Petrovitz, 1972)		×	
<i>Paradidactylia flavescens</i> Balthasar, 1961		×	×
<i>Paradidactylia montana</i> Clément, 1958		×	×
<i>Paradidactylia venalis</i> ssp. <i>occidentalis</i> Bordat, <i>in litt.</i>			×
<i>Paratrichaphodius sericeus</i> (Schmidt, 1909)		×	
<i>Pharaphodius desertus</i> (Klug, 1845)	×	×	×
<i>Pharaphodius discolor</i> (Erichson, 1842)		×	×
<i>Pharaphodius guineensis</i> (Klug, 1835)			×
<i>Pharaphodius</i> cf. <i>ignotus</i> (Schmidt, 1916)		×	×
<i>Pharaphodius impurus</i> (Roth, 1851)		×	
<i>Pharaphodius pseudotibialis</i> (Bordat, 1992)		×	
<i>Pharaphodius russatus</i> (Erichson, 1842)		×	×
<i>Pharaphodius sudanicus</i> (Petrovitz, 1964)			×
<i>Pleuraphodius pygmaeus</i> (Boheman, 1857)		×	×
<i>Pseudopharaphodius</i> cf. <i>apicesetosus</i> Clément, 1969			×
<i>Pseudopharaphodius phalacrothoides</i> (Balthasar, 1960)			×
<i>Tetraclipeoides quadridentulus</i> (Fairmaire, 1894)		×	
<i>Trichaphodioides cinerascens</i> (Klug, 1855)			×
<i>Trichaphodioides incertepilosus</i> (Bordat, 1994)			×
<i>Trichaphodioides multus</i> (Bordat, 1994)			×
<i>Trichaphodioides securifer</i> (Petrovitz, 1958)			×
<i>Trichaphodius copulatus</i> (Schmidt, 1916)			×
<i>Trichaphodius flavus</i> Endrödi, 1955			×
<i>Trichaphodius hepaticolor</i> (Quedenfeldt, 1884)			×
<i>Trichonotulus fulvescens</i> (Harold, 1874)		×	
<i>Volinus sexmaculosus</i> (Schmidt, 1911)		×	
Sous-famille des Aphodiinae, tribu des Didactyliini			
<i>Didactylia murati</i> Paulian, 1939		×	
<i>Ataenius insolitus</i> Schmidt, 1909			×

Espèces	z. saharienne	z. sahélienne	z. soudanienne
Sous-famille des PSAMMODIINAE, tribu des Psammodiini			
<i>Granulopsammodius plicatulus</i> (Fairmaire, 1892)	x		
Sous-famille des Psammodiinae, tribu des Rhyssimini			
<i>Afrodiasticus ceratus</i> (Clément, 1969)			x
<i>Pleurophorus africanus</i> Pittino, 1984		x	
<i>Rhyssemus africanus</i> Petrovitz, 1963		x	x
<i>Rhyssemus</i> cf. <i>congolani</i> Clouët, 1901		x	x
<i>Rhyssemus granosus</i> Klug, 1842		x	
<i>Rhyssemus keisseri</i> (Bénard, 1910)		x	
<i>Rhyssemus propinquus</i> Petrovitz, 1964		x	x
<i>Rhyssemus ritsemae</i> Clouët, 1901			x
<i>Rhyssemus rubeolus</i> Harold, 1871		x	
<i>Rhyssemus senegalensis</i> Petrovitz, 1972		x	x
<i>Rhyssemus</i> cf. <i>sexcostatus</i> Schmidt, 1909			x
Total	5	45	52



ENTOMO-SILEX

— ENTOMOLOGIE ENVIRONNEMENT MICROSCOPIE —



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

Punaises hygrophiles d'une tourbière pyrénéenne (Heteroptera)

Lorène MARCHAL *, Armand MATOCQ **, Anne BEDOS *** & Louis DEHARVENG ***

* Université de Tours – CNRS, Faculté des Sciences et Techniques,
Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte, UMR 7261
avenue Monge, Parc de Grandmont, F-37200 Tours
marchal.lorene@gmail.com

** Muséum national d'Histoire naturelle, Département Adaptation du Vivant, MECADEV
UMR 7179 MNHN/CNRS, Entomologie
57 rue Cuvier, CP 50, F-75231 Paris cedex 05
matocq.armand@wanadoo.fr

*** Institut de Systématique, Évolution, Biodiversité (ISYEB)
UMR 7205 CNRS, MNHN, UPMC, EPHE, Sorbonne Université
45 rue Buffon, CP 50, F-75231 Paris cedex 05
dehar.louis@wanadoo.fr

Résumé. – La tourbière pyrénéenne de Bernadouze fait l'objet d'un suivi depuis plusieurs années, incluant un inventaire faunistique multitaxons. Nous présentons dans ce cadre l'inventaire des Hétéroptères hygrophiles de cette tourbière. Dix espèces, appartenant à sept familles, y ont été collectées pendant l'été 2013. Une famille supplémentaire (Saldidae) n'était représentée que par des larves. Deux espèces sont des occurrences nouvelles pour les Pyrénées : *Pachycoleus pusillimus* (Sahlberg, 1870) et *Pachybrachius luridus* Hahn, 1826, ce qui étend considérablement l'aire de répartition connue de *P. luridus* vers le Sud-Ouest. Les données sur la faune des Hémiptères des tourbières pyrénéennes sont quasi inexistantes dans la littérature, et ces occurrences nouvelles mettent en lumière l'intérêt de l'étude de cette faune très particulière.

Summary. – Catalogue Hygrophilous bugs (Insecta: Heteroptera) of a pyrenean peatbog. The pyrenean peatbog of Bernadouze is monitored for several years, including an inventory of arthropod fauna. Here we present the results for the hygrophilous Heteroptera of the peatbog. Ten species, belonging to seven families, were collected in summer 2013. One more family (Saldidae) was only found on larval stage. Two species are new occurrence for the pyrenean mountains: *Pachycoleus pusillimus* (Sahlberg, 1870) and *Pachybrachius luridus* Hahn, 1826, which extend considerably the distribution of *P. luridus* towards south west. Data on the hemipteran fauna of pyrenean peatbogs are merely inexistent in the literature, and these new occurrences highlight the interest of studying this highly specific fauna.

Keywords. – Biodiversity inventory, France, Pyrénées Mountains, Ariège department, Wetland.

Les tourbières abritent une faune et une flore caractéristiques, souvent strictement inféodées à ce type d'environnement. Le rôle de la végétation est essentiel dans le fonctionnement de cet habitat très particulier, alors que celui la faune demeure très mal connu [BATZER *et al.*, 2016; HEIJMANS *et al.*, 2008; LIMPENS *et al.*, 2008; NIELSEN *et al.*, 2011; OSLER & SOMMERKORN, 2007; RITSON *et al.*, 2016]. Les tourbières ont un rôle clef dans le cycle local de l'eau, en régulant notamment les flux [FRASER *et al.*, 2001], et elles sont parfois utilisées comme filtre pour l'assainissement de l'eau [REZANEZHAD *et al.*, 2016; RITSON *et al.*, 2016].

Elles jouent également un rôle très important dans le cycle du carbone, en particulier via la séquestration et l'émission de gaz à effet de serre [LIMPENS *et al.*, 2008; YU *et al.*, 2011]. Le fonctionnement de ces écosystèmes fragiles est cependant souvent perturbé par le changement climatique [HEIJMANS *et al.*, 2008] et de façon plus immédiatement évidente par les actions anthropiques de drainage, pâturage ou reboisement (voir par exemple SLOAN *et al.* [2018]).

Afin de comprendre l'impact de ces changements, il est essentiel de rassembler

des données sur les tourbières sur une longue période de temps. C'est le but du Service national d'observation des tourbières (<https://www.sno-tourbieres.cnrs.fr>). La tourbière de Bernadouze, petite tourbière à Sphaignes dans les Pyrénées centrales (département de l'Ariège, commune de Suc-et-Sentenac, 09302), est l'une des tourbières de zone tempérée suivie par ce service. Elle est depuis 2013 le sujet d'un projet de recherche interdisciplinaire de grande envergure porté par le Labex DRIHM (Dispositif de recherche interdisciplinaire sur les interactions hommes-milieu) au sein de l'Observatoire Homme Milieu Pyrénées Haut Vicdessos (CNRS-INEE, SEEGMA Bernadouze). Cette tourbière fait l'objet depuis 2011 d'un suivi comprenant des relevés de température, de chimie de l'eau et de végétation. La forêt avoisinante est exploitée depuis 2016 par l'Office national des forêts et les conséquences de cette exploitation sur la tourbière, ses caractéristiques physico-chimiques, et sa faune et sa flore, sont actuellement en cours d'étude.

Dans ce contexte, des inventaires de référence de la faune d'arthropodes de la tourbière de Bernadouze ont été menés avant le début de l'exploitation forestière, afin de pouvoir documenter les conséquences de cette exploitation sur la faune d'arthropodes en comparant avec les inventaires faunistiques post-exploitation en cours de réalisation. Nous présentons ici les résultats pour la faune des Hétéroptères, une composante majeure de la faune des insectes de Bernadouze. Cette étude est également une contribution significative à la connaissance de la faune des Hétéroptères des tourbières pyrénéennes en général, qui n'ont fait l'objet que d'un très petit nombre de travaux.

Matériel et méthodes

La tourbière de Bernadouze (*Figure 1*) est une petite tourbière de 3,3 hectares, située à 1 350 mètres d'altitude dans la haute vallée du Vicdessos (France, Ariège) qui appartient à la zone « Mont Ceint, Mont Béas, tourbière de Bernadouze » du réseau Natura 2000. Les coordonnées du site sont 42°48'09" N, 01°25'24" E. Cette tourbière est alimentée en

eau par la source de la Fontaine des Chasseurs, qui traverse la tourbière du sud-ouest au nord-est en formant un réseau de ruisseaux sinueux, et à l'origine de plusieurs mares permanentes. De petites sources supplémentaires sont présentes au pied de la pente au sud de la tourbière. La tourbière est entourée d'une forêt de Hêtres, à l'exception de sa face nord où de petites prairies servent de pâturage au bétail.

Les collectes d'arthropodes ont eu lieu en 2013, le 12 juin et les 23 et 24 juillet. Les arthropodes terrestres ont été échantillonnés en 85 points à travers la tourbière, choisis de façon semi-aléatoire afin de présenter une gamme de caractéristiques à l'échelle du microhabitat (espèces végétales, distance à l'orée de la forêt, distance à la source, taux d'humidité). De plus, dans la forêt alentour, 42 relevés ont été réalisés le long de transects. Les arthropodes ont été obtenus par extraction au Berlèse d'échantillons de substrat de taille standardisée (250 cc), par tamisage de litière et de végétation de surface, par battage des Pins à crochets, *Pinus mugo* subsp. *uncinata* (Ramond ex DC.) Domin, 1936, et des buissons de Genévrier, *Juniperus communis* L., 1753, épars dans la tourbière, et par collecte à vue. Les Hétéroptères étaient assez abondants, tout particulièrement dans la tourbière elle-même.

Résultats

Famille Dipsocoridae Dohrn, 1859

Pachycoleus pusillimus (Sahlberg, 1870)

Matériel examiné : 12-VI-2013, 9 ex., Berlèse (échantillons AO2L, DO7L).

Observations : *P. pusillimus* vit dans les mousses et les sphaignes des marais et des tourbières, en plaine comme en montagne [HEISS & PÉRICART, 2007]. Neuf individus ont été collectés par Berlèse : deux spécimens dans un échantillon de sol très humide provenant du bord d'un ruisseau et comportant essentiellement des plantes vasculaires (incluant *Pinguicula grandiflora* Lam., 1789) et quelques mousses; les sept autres dans un échantillon formé d'une touffe de sphaignes humides. *P. pusillimus* est présent de la Finlande et la Russie jusqu'à l'Espagne et la

Grèce [AUKEMA, 2018; HEISS & PÉRICART, 2007; KERZHNER, 1995]. L'espèce était connue en France dans les départements de la Haute-Vienne, de la Gironde, des Bouches-du-Rhône, du Var et en Corse [HEISS & PÉRICART, 2007]; mais elle n'avait à notre connaissance jamais été signalée dans les Pyrénées jusqu'à présent.

Famille Hebridae Amyot & Serville 1843

Hebrus (Hebrus) pusillus (Fallén, 1807)

Matériel examiné : 12-VI-2013, 10 ex., Berlèse (échantillon D05L).

Observations : l'espèce était présente dans un unique échantillon de sol proche d'un ruisseau et couvert d'Hépatiques du genre *Marchantiophyta* et de plantes vasculaires, essentiellement *Caltha palustris* L., 1753. *H. pusillus* est connu pour vivre dans les marais et les tourbières. L'espèce est largement répandue en France et dans toute la région euro-sibérienne [AUKEMA, 2018; KMENT *et al.*, 2016; POISSON, 1957].

Hebrus (Hebrusella) ruficeps Thomson, 1871

Matériel examiné : 12-VI-2013, 17 ex., Berlèse (échantillons A04L, B08L, D02L, D06L, E06L); 24-VII-2013, 2 ex., Berlèse (échantillons J02L, K04L).

Observations : les 19 spécimens ont été collectés dans sept échantillons différents de végétation au sol. Ces échantillons étaient essentiellement constitués de mousses, mélangées à des sphaignes et parfois à des plantes vasculaires (par exemple *Carex* spp., *Galium* spp., ou des Poaceae). *H. (H.) ruficeps* est présent dans quasiment toute la région euro-sibérienne, y compris la France, où l'espèce peut être trouvée dans les marais [AUKEMA, 2018; KMENT *et al.*, 2016; POISSON, 1957].

Famille Lygaeidae (Schilling, 1829)

Drymus (Sylvadrymus) ryeii Douglas & Scott, 1865
Matériel examiné : 12-VI-2013, un ex., tamisage de litière (échantillon C08ram).

Observations : un spécimen a été collecté par tamisage de litière au pied de buissons de *Rhododendron ferrugineum* L., 1753 sur un site un peu surélevé en pleine tourbière. Cette espèce est connue des tourbières et

des milieux humides; elle est largement distribuée dans tout l'Ouest paléarctique [AUKEMA, 2018; PÉRICART, 1998a, 2001].

Pachybrachius luridus Hahn, 1826

Matériel examiné : 12-VI-2013, deux ex., tamisage de litière (échantillon C08ram).

Observations : cette espèce a été collectée par tamisage de litière au pied de buissons de *Rhododendron ferrugineum* L., 1753. *P. luridus* est une espèce hygrophile peu commune des prairies marécageuses et des tourbières de plaines et de montagnes [PÉRICART, 1998b]. On peut la trouver sur les plantes des genres *Sphagnum*, *Carex*, *Symphytum*, *Rhynchospora*, *Trichophorum* et *Eriophorum* [PÉRICART, 1998b]. *P. luridus* a été observé en Europe, en Asie et a été signalée au Canada. En Europe, son aire de distribution va de la Finlande et la Russie à l'Italie et la Roumanie [AUKEMA, 2018; PÉRICART, 1998b, 2001]. L'espèce est connue de France mais jusqu'à présent, elle n'avait été signalée qu'au Nord et à l'Est du pays, avec une limite de répartition qui semblait se situer dans les Alpes [PÉRICART, 1998b]. Cette nouvelle observation dans les Pyrénées françaises étend considérablement son aire de répartition vers le sud-ouest.

Rhyparochromus (Rhyparochromus) pini (L., 1758)

Matériel examiné : 12-VI-2013, 5 ex., collecte à vue (échantillon C06v).

Observations : cette espèce a été collectée au sol, par chasse à vue. C'est une espèce généraliste [PÉRICART, 1998b] à large distribution paléarctique [AUKEMA, 2018; PÉRICART, 1998b, 2001].

Famille Microphysidae Dohrn 1859

Loricula (Loricula) pselaphiformis Curtis, 1833

Matériel examiné : 24-VII-2013, 23 ex., battage (échantillon J09bt).

Observations : cette espèce a été collectée par battage de la végétation de surface. *L. pselaphiformis* vit essentiellement dans les arbres, sur les branches où elle chasse les petits arthropodes vivant dans les Lichens [PÉRICART, 1972]. On la trouve dans la partie Ouest de la région paléarctique [AUKEMA, 2018; PÉRICART 1972, 1996] et au Canada [AUKEMA *et al.*, 2013].

Famille Miridae Hahn, 1833

Dichroscytus sp.

Matériel examiné : 23-VII-2013, un ex., battage (échantillon H07Bt).

Observations : un spécimen de cette espèce a été collecté par battage de la végétation de surface. Il s'agit d'une femelle isolée et l'identification à l'espèce ne peut être faite avec certitude sans examiner un mâle. Cinq espèces sont connues de France, sur les arbres et les buissons de conifères : *D. rufipennis* (Fallén, 1807) et *D. intermedius* Reuter, 1885 sur le genre *Pinus*; *D. valesianus* Fieber, 1861, *D. nanae* Wagner, 1957 et *D. gustavi* Josifov, 1981 sur le genre *Juniperus* [KERZHNER & JOSIFOV, 1999; WAGNER & WEBER, 1964].

Deux genres de conifères (*Juniperus* et *Pinus*) sont présents dans la tourbière à proximité du point de collecte.

Famille Nabidae Costa, 1853

Nabis (Nabis) ericetorum Scholtz, 1847

Matériel examiné : 12-VI-2013, 2 ex., battage (échantillons EO1Bt, EO9Bt).

Observations : un spécimen a été collecté par battage des branches d'un *Pinus*, et un autre individu par battage d'un *Juniperus*. D'après PÉRICART [1987], cette espèce prédatrice hygrophile est trouvée sur les Bruyères; des Bruyères étaient présentes à proximité des points de collecte. Cette espèce est présente dans l'Ouest de la région

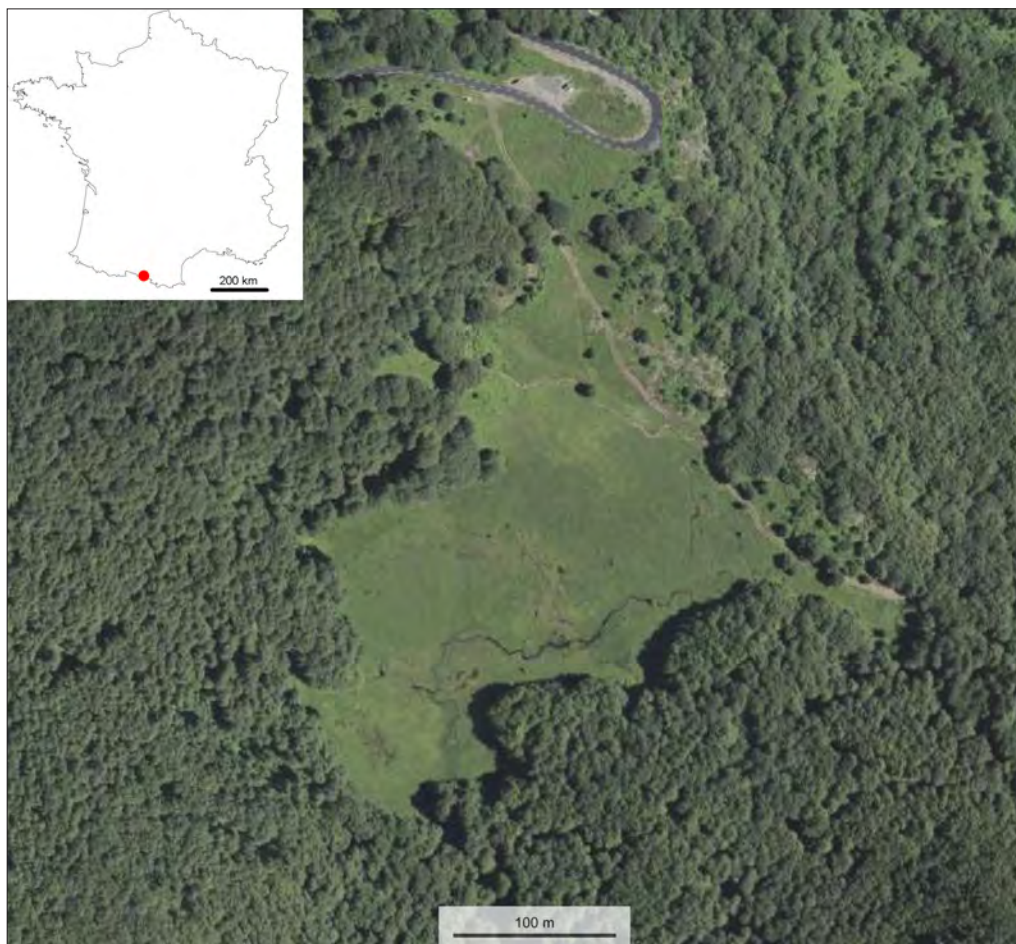


Figure 1. – Localisation et carte de la tourbière de Bernadouze, France. Source de la photo aérienne : geoportail.gouv.fr.

paléarctique [AUKEMA, 2018; KERZHNER, 1996; PÉRICART, 1987].

Famille Pentatomidae Leach, 1815

Eysarcoris aeneus (Scopoli, 1763)

Matériel examiné : 12-VI-2013, 2 ex., collecte à la main (échantillon A09V) ; *idem*, 5 spécimens, tamisage de litière (échantillon CO8tam).

Observations : deux spécimens ont été collectés par chasse à vue sur les berges d'un ruisseau, dans la végétation au sol. Cinq autres spécimens ont été collectés par tamisage de la litière au pied de buissons de *Rhododendron ferrugineum*, sur un site un peu surélevé en pleine tourbière. Cette espèce est largement répandue dans toute la région paléarctique [AUKEMA, 2018; RIDER, 2006].

Remarque : des larves d'Hétéroptères appartenant aux familles Hebridae, Lygaeidae, Miridae, Pentatomidae et Saldidae n'ont pas pu être identifiées au genre ou à l'espèce et ne sont pas référencées plus haut.



Figure 2. – *Hebrus (Hebrusella) ruficeps* Thomson, 1871 (cliché Jean-Claude Streito).

Conclusion

Dix espèces d'Hétéroptères, appartenant à sept familles, ont été trouvées sur la tourbière de Bernadouze pendant l'été 2013. Une famille supplémentaire (Saldidae) n'était représentée que par des larves. Deux espèces sont des occurrences nouvelles pour les Pyrénées : *Pachycoleus pusillimus* et *Pachybrachius luridus*.

D'après BATZER *et al.* [2016], les études portant sur la faune des tourbières en Europe concernent essentiellement les Annelida, Arachnida, Acarina, Collembola, Odonata, Lepidoptera, Tipulidae, Formicidae et différents groupes de Coléoptères. Les données sur la faune d'invertébrés des tourbières des montagnes pyrénéennes sont particulièrement rares, et la majorité des informations disponibles sont dispersées dans la littérature qui se consacre plutôt à la taxinomie des espèces (par exemple le catalogue des Hétéroptères de la région paléarctique). En ce qui concerne les Pyrénées, la seule publication portant sur l'écologie des communautés d'invertébrés concerne les Collemboles de la tourbière de Bernadouze [LEK-ANG *et al.*, 2007]. Elle avait permis de mettre en évidence la richesse exceptionnelle du site pour ce groupe.



Figure 3. – *Rhyparochromus (Rhyparochromus) pini* (L., 1758) (cliché Jean-Claude Streito).

Parmi les Hémiptères, les études existantes portent majoritairement sur les groupes aquatiques, comme les Belostomatidae, Corixidae, Gerridae, Hydrometridae, Mesovelidae, Naucoridae, Nepidae, Notonectidae, Pleidae ou les Veliidae. Très peu de recherches ont été menées sur les Hémiptères non aquatiques des tourbières (voir par exemple SUSHKO [2016] pour les Hétéroptères), et aucun travail n'a été consacré aux espèces pyrénéennes en ce domaine.

Notre étude repose sur seulement trois jours de collecte de terrain, et n'était pas focalisée sur les Hétéroptères, mais cet échantillonnage limité a permis de découvrir deux espèces nouvelles d'Hétéroptères pour les Pyrénées. Cette découverte met en lumière l'incomplétude de nos connaissances sur la faune de la tourbière de Bernadouze et l'intérêt d'études supplémentaires portant sur d'autres tourbières pyrénéennes.

Remerciements. – Cette étude fait partie des projets « ATBI et micro-distribution de la diversité dans la tourbière de Bernadouze » financé en 2013 et « Diversité des arthropodes de la tourbière de Bernadouze » financé en 2014 par l'OHM-Haut Videssos (CNRS, INEE). Nous remercions pour son soutien Didier Galop, directeur de l'OHM Haut Videssos et le Labex DRIHM (Dispositif de recherche interdisciplinaire sur les interactions hommes-milieus). Dans le cadre de ces projets, le premier auteur de cet article a bénéficié d'un financement post-doctoral en 2013 grâce au Réseau des Observatoires Hommes-Milieus – Labex DRIHM. L'échantillonnage a été réalisé en collaboration avec une équipe comprenant Stéphane Bec (Grenoble), Charles Gers (Toulouse), Charlène Janion-Scheepers (Afrique du Sud), Gabriel Queiroz (Brésil), Quentin Rome (MNHN Paris) et Daoyuan Yu (Chine). Nous remercions également notre collègue Jean-Claude Streito pour les deux clichés d'habitats.

Références bibliographiques

- AUKEMA B., 2018. – *Catalogue of Palaearctic Heteroptera*. Base de données en ligne : <<https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl/>>, consultée le 11-VI-2020.
- AUKEMA B., RIEGER C. & RABITSCH W., 2013. – *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 6. Supplement*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 629 p.
- BATZER D., WU H., WHEELER T. & EGGERT S., 2016. – Peatland invertebrates; p. 219-250. In BATZER D.P. & BOIX D. (eds.), *Invertebrates in Freshwater Wetlands*. Springer. doi : 10.1007/978-3-319-24978-0_7
- FRASER C.J.D., ROULET N.T. & LAFLEUR M., 2001. – Groundwater flow patterns in a large peatland. *Journal of Hydrology*, 246 (1-4) : 142-154. DOI : 10.1016/S0022-1694(01)00362-6
- HEIJMANS M. M., MAUQUOY D., VAN GEEL B. & BERENDSE F., 2008. – Long-term effects of climate change on vegetation and carbon dynamics in peat bogs. *Journal of Vegetation Science*, 19 (3) : 307-320. DOI : 10.3170/2008-8-18368
- HEISS E. & PÉRICART J., 2007. – *Hémiptères Aradidae Piesmatidae et Dipsocoromorphes euro-méditerranéens. Faune de France 91*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 509 p.
- KERZHNER I.M., 1995. – Infraorder Dipsocoromorpha Miyamoto, 1961. In AUKEMA B. & RIEGER C. (eds), *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, Volume 1*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 222 p.
- KERZHNER I.M., 1996. – Superfamily Cimicoidea Latreille, 1802. Family Nabidae A. Costa, 1853 - damsel bugs. In AUKEMA B. & RIEGER C. (eds), *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, Volume 2*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 361 p.
- KERZHNER I.M. & JOSIFOV M., 1999. – Miridae Hahn, 1833. In AUKEMA B. & RIEGER C. (eds), *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, Volume 3*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 577 p.
- KMENT P., JINDRA Z. & BERCHI G.M., 2016. – Review of West-Palaearctic Hebridae with description of a new species and redescription of *Hebrus fulvinervis* (Hemiptera: Heteroptera). *Zootaxa*, 4147 (3) : 201-239. DOI : 10.11646/zootaxa.4147.3.1
- LEK-ANG S., PARK Y.S., AIT-MOULOUD S. & DEHARVENG L., 2007. – Collembolan communities in a peat bog versus surrounding forest analyzed by using self-organizing map. *Ecological Modelling*, 203 (1-2) : 9-17. DOI : 10.1016/j.ecolmodel.2006.01.007

- LIMPENS J., BERENDSE F., BLODAU C., CANADELL J.G., FREEMAN C., HOLDEN J., ROULET N., RYDIN H. & SCHAEPMAN-STRUB G., 2008. – Peatlands and the carbon cycle: from local processes to global implications – a synthesis. *Biogeosciences*, 5 (5) : 1475-1491. DOI : 10.5194/bg-5-1475-2008
- NIELSEN U.N., AYRES E., WALL D.H. & BARDGETT R.D., 2011. – Soil biodiversity and carbon cycling: a review and synthesis of studies examining diversity-function relationships. *European Journal of Soil Science*, 62 (1) : 105-116. DOI : 10.1111/j.1365-2389.2010.01314.x
- OSLER G. H. & SOMMERKORN M., 2007. – Toward a complete soil C and N cycle: incorporating the soil fauna. *Ecology*, 88 (7) : 1611-1621. DOI : 10.1890/06-1357.1
- PÉRICART J., 1972. – *Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest Paléarctique. Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen*, 7. Paris, Masson et Cie, 402 p.
- PÉRICART J., 1987. – *Hémiptères Nabidae d'Europe Occidentale et du Maghreb. Faune de France 71*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 185 p.
- PÉRICART J., 1996. – *Superfamily Miroidea Hahn, 1833. Family Microphysidae Dohrn, 1859 - little pirate bugs, minute bugs*. In: Aukema B. & Rieger C. (eds), *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, Volume 2*, Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 361 p.
- PÉRICART J., 1998a. – *Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens, volume 2. Systématique : seconde partie. Faune de France 84b*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 456 p.
- PÉRICART J., 1998b. – *Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens, volume 3. Systématique : troisième partie. Faune de France 84c*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 492 p.
- PÉRICART J., 2001. – *Superfamily Lygaeoidea Schilling, 1829. Family Lygaeidae Schilling, 1829 - Seed-bugs*. In Aukema B. & Rieger C. (eds), *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, Volume 4*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 346 p.
- POISSON R., 1957. – *Hétéroptères Aquatiques. Faune de France 61*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 265 p.
- REZANEZHAD F., PRICE J. S., QUINTON W. L., LENNARTZ B., MILOJEVIC T. & VAN CAPPELLEN P., 2016. – Structure of peat soils and implications for water storage, flow and solute transport: A review update for geochemists. *Chemical Geology*, 429 : 75-84. DOI : 10.1016/j.chemgeo.2016.03.010
- RIDER D. A., 2006. – Family Pentatomidae Leach, 1815. In Aukema B. & Rieger C. (eds), *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, Volume 5*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 550 p.
- RITSON J.P., BELL M., BRAZIER R.E., GRAND-CLEMENT E., GRAHAM N.J., FREEMAN C., SMITH D, TEMPLETON M.R. & CLARK J.M., 2016. – Managing peatland vegetation for drinking water treatment. *Scientific reports*, 6 : 36751. DOI : 10.1038/srep36751
- SLOAN T.J., PAYNE R. J., ANDERSON A.R., BAIN C., CHAPMAN S., COWIE N., GILBERT P., LINDSAY R., MAUQUOY D., NEWTON A.J. & ANDERSEN R., 2018. – Peatland afforestation in the UK and consequences for carbon storage. *Mires and Peat*, 23 (1) : 1-17. DOI : 10.19189/maP.2017.OMB.315
- SUSHKO G.G., 2016. – Heteroptera (Insecta: Hemiptera) of the peat bogs of Belarusian Lakeland. *Biologia*, 71 (6) : 688-694. DOI : 10.1515/biolog-2016-0085
- WAGNER E. & WEBER H., 1964. – *Hétéroptères Miridae. Faune de France 67*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 589 p.
- YU Z., BEILMAN D.W., FROLKING S., MACDONALD G.M., ROULET N.T., CAMILL P. & CHARMAN D.J., 2011. – Peatlands and their role in the global carbon cycle. *Eos, Transactions American Geophysical Union*, 92 (12) : 97-98. DOI : 10.1029/2011EO120001

Manuscrit reçu le 22 juin 2020,
accepté le 10 août 2020.

NOUVELLE
PUBLICATION

ABEILLES D'EUROPE

Hyménoptères d'Europe • 1

Denis MICHEZ Pierre RASMONT
Michaël TERZO Nicolas J. VEREECKEN

Ce guide constitue le premier volume d'une série sur les Hyménoptères d'Europe. Dans sa première partie, une présentation générale est proposée sur leur morphologie, leur écologie, leur évolution et les méthodes pour établir une collection de spécimens. Nous proposons aussi une clé de détermination pour l'ensemble des superfamilles recensées sur le continent européen.

Le guide développe ensuite une synthèse des connaissances sur les abeilles sauvages d'Europe et des régions limitrophes, en tenant compte des dernières avancées scientifiques. Cette diversité se décline en plus de 2000 espèces réparties en 77 genres sur tout le territoire couvert par cet ouvrage.

L'ouvrage aborde la biologie, la morphologie, l'écologie et la conservation des abeilles sauvages d'Europe. Il propose, pour la première fois, une clé d'identification illustrée des 77 genres, ainsi qu'un inventaire exhaustif des espèces et une description complète d'abeilles sauvages représentatives au sein de chaque genre (morphologie, écologie, distribution).

**Un guide de référence complet,
accessible aux non-spécialistes, à
emporter partout pour découvrir
l'étonnante diversité de ces
pollinisateurs indispensables !**

Ouvrage disponible
aussi en version anglaise



Couverture cartonnée

Livre relié

Format 13 x 20 cm

548 pages

ISBN : ISBN 978-2-913688-33-9

78 €



© 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

INSECTES & TERRITOIRES

LES PUNAISES DU LOIRET

Hémiptères Pentatomoïdes



JEAN-DAVID CHAPELIN-VISCARDI – MICHEL BINON – JEAN-CLAUDE GAGNEPAIN – JULIE LEROY

L'ENTOMOLOGISTE – So.MOS

Les punaises du Loiret. Hémiptères Pentatomoïdes

Parution en mai 2020

Synthèse de plus de 6 000 observations loirétaines
66 monographies / 210 pages / format à la française 16 × 24 cm

Tarif de 25 euros.
Prévoir 7 euros en sus en cas d'envoi (frais de port).

Nom / Prénom :

Adresse postale :

Adresse mail :

Téléphone :

Retrait sur place (Muséum d'Orléans) ☐

Envoi postal ☐

Envoyez ce bulletin accompagné de votre règlement (par chèque à l'ordre de la So.MOS) à :
So.MOS, 6 rue Marcel Proust, 45000 Orléans

Vous pouvez nous joindre par mail (somosorleans@gmail.com) pour toute commande ou information. Vous serez prévenus par mail de la parution de l'ouvrage.

Pour l'étranger, nous contacter.

Abonnement à *L'Entomologiste*

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Email :

☐ Abonnement un an, particuliers et institutions (Union européenne) : ☐ **41 €**

☐ Abonnement deux ans, particuliers et institutions (Union européenne) : ☐ **80 €**

☐ Abonnement un an, particuliers et institutions (hors Union européenne) : ☐ **47 €**

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

Premier signalement de l'espèce invasive *Brachyplatys subaeneus* (Westwood, 1837) en Guadeloupe (Hemiptera Plataspidae)

Jean-Claude STREITO * & Jean ÉTIENNE **

* INRAE, UMR CBGP (INRAE, CIRAD, IRD, Institut Agro, Université Montpellier)
Campus international de Baillarguet, CS 30016, F-34988 Montferrier-sur-Lez cedex
jean-claude.streito@inrae.fr

** INRAE, Centre Antilles-Guyane, Domaine Duclos, F-97170 Petit-Bourg, Guadeloupe
jean.etienne2@wanadoo.fr

Résumé. – Les auteurs ont reçu et identifié, en juin 2020, des spécimens de *Brachyplatys subaeneus* (Westwood, 1837) (Hemiptera Plataspidae), prélevés en Guadeloupe. Cette punaise originaire de la région indomalaise est un ravageur secondaire des Légumineuses dans sa zone d'origine. Elle a été signalée comme invasive au Panama, Costa Rica et République dominicaine.

Summary. – Authors have received and identified in June, 2020, individuals of *Brachyplatys subaeneus* (Westwood, 1837) (Hemiptera, Plataspidae), collected in Guadeloupe. This Indomalayan bug is considered a minor pest of Fabaceae in its native area. It was previously reported as invasive in Panama, Costa Rica and Dominican Republic.

Keywords. – Hemiptera, Plataspidae, Invasive species, Guadeloupe, *Brachyplatys subaeneus*, Fabaceae.

Jusqu'à récemment, la famille des Plataspidae était connue exclusivement de l'Ancien Monde [SCHUH & WEIRAUCH, 2020]. Mais en 2009, une première espèce d'origine indomalaise, *Megacopta cribraria* (F., 1798) a été introduite accidentellement aux USA [EGER *et al.*, 2010] d'où elle est en train de coloniser tout le continent. Plus récemment, une deuxième espèce de Plataspidae a été signalée sur le continent américain sous le nom erroné de *Brachyplatys vahlii* (F., 1787) au Panama [AIELLO *et al.*, 2016]. L'identité correcte de cette nouvelle espèce a été établie par RÉDEI [2016] et il s'agit en fait de *Brachyplatys subaeneus* (Westwood, 1837). La faune américaine s'est donc enrichie d'une nouvelle famille de punaises, les Plataspidae, comprenant actuellement deux espèces en expansion [AÑINO *et al.*, 2018]. C'est dans ce contexte que nous venons de découvrir *B. subaeneus* en Guadeloupe. Il s'agit du seul Plataspidae connu à ce jour dans l'île.

Bourg, Arnouville (N 16,223361°, W 61,590758°, altitude 27 m) sur Pois d'Angole, *Cajanus cajan* (L.) Millsp. (Fabaceae).

Des mâles et des femelles ont été disséqués suivant un protocole classique : éclaircissement à la potasse à chaud 70°C pendant 10 minutes, rinçage à l'eau distillée et observation dans la glycérine. Les génitalia sont conservés dans la glycérine dans des microtubes. Les spécimens sont déposés dans la Collection des Arthropodes Continentaux du CBGP-INRAE.

L'identification a été réalisée par le premier auteur à l'aide de la publication de RÉDEI [2016], après dissection et observation des génitalia mâles et femelles. Les photographies ont été réalisées sur la plateforme collection du CBGP à l'aide d'un microscope numérique Keyence™ VHX-5000, en diascopie pour les génitalia, en lumière incidente pour les habitus.

Matériel et méthode

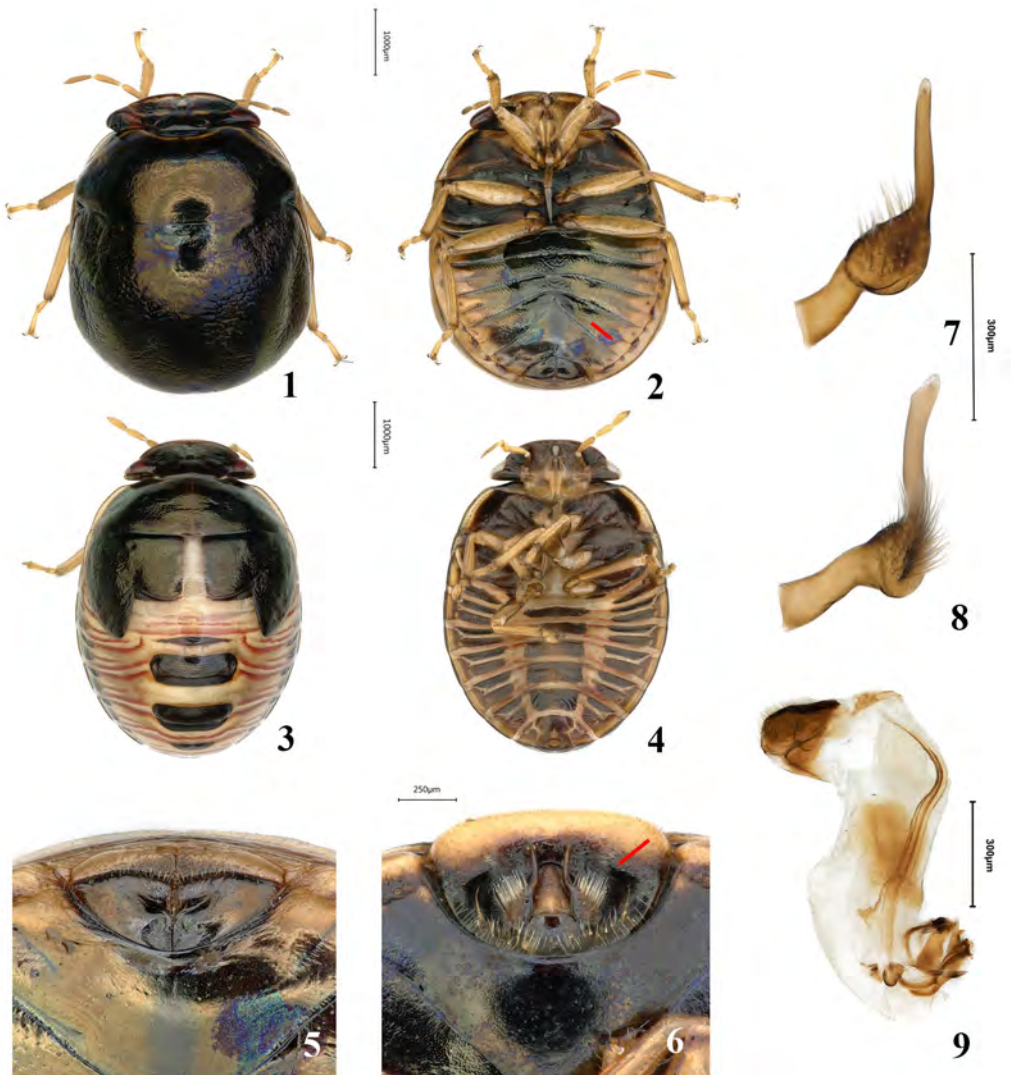
Un lot de Plataspidae collecté en Guadeloupe par Madame Noémie Lafortune nous a été envoyé pour identification : 6 mâles, 3 femelles et 5 larves de stades 4 ou 5, Guadeloupe, Petit-

Résultats et discussion

Brachyplatys subaeneus est signalé pour la première fois de la Guadeloupe et plus généralement des Petites Antilles. La comparaison de nos spécimens et de leurs pièces

génitales aux illustrations de RÉDEI [2016] ne montre quasiment aucune différence (*Figures 1 et 2, 5 à 9*). Des barcodes ADN seront produits ultérieurement. Il est à noter que la première identification réalisée par barcoding au Panama [AIELLO *et al.*, 2016] a conduit à une erreur de détermination, la base GenBank contenant des séquences de *Brachyplatys* mal identifiées [RÉDEI, 2016].

D'après RÉDEI [2016], *B. subaeneus* se différencie des autres espèces indo-malaises du genre *Brachyplatys* par la combinaison de caractères suivante : espèce relativement petite (longueur : 4,5 – 5,8 mm) ; disque du pronotum et base du scutellum dépourvus de taches claires arrondies (*Figure 1*) ; fascies jaunes sur les bords latéraux des sternites abdominaux étroites (*Figure 2, flèche*), celles des sternites VI-VII limitées à un dixième au maximum de la largeur



Figures 1 à 9. – Brachyplatys subaeneus (Westwood, 1837) de Guadeloupe : 1) Imago femelle, habitus face dorsale ; 2) *idem*, face ventrale ; 3) Larve, habitus face dorsale ; 4) *idem*, face ventrale ; 5) Femelle, extrémité de l'abdomen face ventrale ; 6) Mâle, extrémité de l'abdomen face ventrale ; 7-8) Paramères du mâle, deux positions ; 9) Édégé après éclaircissement.

totale des sternites respectifs; les génitalias externes des femelles (Figure 5) et des mâles (Figure 6) sont discriminantes, notamment deux projections foncées (Figure 6, flèche) sur le pygophore; le pénis et les paramères sont illustrés (Figures 7 à 9) ainsi qu'une larve (Figures 3 et 4).

Cette espèce n'est connue pour le moment que d'une seule station mais la présence de larves de stades 4 ou 5 montre qu'elle est sans doute capable de se reproduire en Guadeloupe. De nouvelles prospections permettront de préciser son aire de répartition. Elle a été collectée sur une Fabaceae (*Cajanus cajan*) mais sa gamme d'hôtes va probablement augmenter. Cette plante hôte a déjà été signalée au Panama et au Costa Rica [AIELLO *et al.*, 2016; CARMONA-RÍOS, 2019].

B. subaeneus est originaire d'Asie, où il est largement répandu et commun dans les zones tropicales et subtropicales humides de la région indomalaise : Inde, Thaïlande, Sud de la Chine, Bangladesh, Sri Lanka, Vietnam, Japon, Philippines, Malaisie, Taïwan, Singapour, etc. Il a été découvert pour la première fois en 2012 hors de sa zone d'origine au Panama [AIELLO *et al.*, 2016], puis en République dominicaine [PÉREZ-GELABERT *et al.*, 2019] et au Costa Rica [CARMONA-RÍOS, 2019]. RÉDEI [2016] a réalisé une revue bibliographique fouillée et donne davantage de détails sur sa biologie, ses plantes hôtes et sa répartition. Cette espèce s'alimente préférentiellement sur les Fabaceae (*Phaseolus*, *Glycine*, *Vigna*, etc.) mais on peut la trouver également sur d'autres familles végétales comme cela a été signalé au Panama : *Schefflera actinophylla* (Endl.) Harms, Araliaceae, et *Bactris gasipaes* Kunth, Arecaceae. Dans le Sud de la Chine et dans la Péninsule malaise, des dégâts ont été signalés sur Légumineuses mais ils restent limités sauf en cas de grosses infestations [MILLER, 1931; WALL, 1931].

Conclusion

Le risque phytosanitaire pour la Guadeloupe reste à évaluer. S'agissant d'un Hémiptère qui attaque de nombreuses plantes cultivées, des dégâts sur certaines cultures ne sont pas

à exclure. Il est également probable que cette punaise poursuive son invasion dans toutes les Caraïbes et l'Amérique latine. Il n'existe pas de données sur la façon dont cet insecte a été disséminé. *Megacopta cribraria* (F., 1798), Plataspidae qui attaque également les Fabaceae, est connu pour être transporté passivement avec des marchandises diverses comme « auto-stoppeur » non associé à une filière végétale. Cette espèce a ainsi été interceptée en 2012 à Paris dans des fruits de Grenadier (*Punica granatum* L.) en provenance du Pérou, puis au port du Havre dans des chargements de bois de Chêne en provenance des USA (Anses-LSV Montpellier, comm. pers.). Ayant une position phylogénétique et une biologie assez proche, il est possible que *B. subaeneus* voyage de la même façon. Dans ce cas, compte tenu des échanges privilégiés des territoires d'Outre-Mer entre eux et avec la métropole, cet insecte pourrait être facilement introduit dans d'autres îles comme la Réunion ou les Comores. S'agissant d'une espèce tropicale, son établissement en métropole est moins probable.

Remerciements. – Nous tenons à remercier tout particulièrement notre collègue Denis Lafortune (INRAE, Antilles-Guyane) qui nous a apporté très rapidement les spécimens de Plataspidae collectés par sa fille.

Références bibliographiques

- AIELLO A., SALTONSTALL K. & YOUNG V., 2016. – *Brachyplatys vahlii* (Fabricius, 1787), an introduced bug from Asia: first report in the Western Hemisphere (Hemiptera: Plataspidae: Brachyplatidinae). *BioInvasions Records*, 5 (1) : 7-12. DOI : 10.3391/bir.2016.5.1.02
- AÑINO Y.J., MURGAS A.S., HENRIQUEZ C., CARRANZA, R. & VILLAREAL C., 2018. – Distribución espacial del chinche invasor *Brachyplatys subaeneus* (Westwood, 1837) (Hemiptera: Heteroptera: Plataspidae) en Panamá. *Insecta Mundi*, 630 : 1-6.
- CARMONA-RÍOS M.G., 2019. – Primer registro de *Brachyplatys subaeneus* (Westwood) (Hemiptera: Plataspidae) en Costa Rica. *Revista Chilena de Entomología*, 45 (4) : 583-586.
- EGGER J.E. JR, AMES L.M., SUITER D.R., JENKINS T.M., RIDER D.A. & HALBERT S.E., 2010. –

- Occurrence of the Old World bug *Megacopta cribraria* (Fabricius) (Heteroptera: Plataspidae) in Georgia: A serious home invader and potential legume pest. *Insecta Mundi*, **121** : 1-11.
- MILLER N.C.E., 1931. – *The bionomics of some Malayan Rhynchota (Hemiptera-Heteroptera). Scientific Series*, 5. Kuala Lumpur, Department of Agriculture, Straits Settlements and Federated Malay States, IV + 142 p.
- PÉREZ-GELABERT D.E., ABUD-ANTUN A. & NOLASCO C., 2019. – First record of the introduced Asian plataspid *Brachyplatys subaeneus* (Westwood) (Hemiptera: Heteroptera: Plataspidae) in the Dominican Republic. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, **121** (1) : 135-138. DOI : 10.4289/0013-8797.121.1.135
- RÉDEI D., 2016. – The identity of the *Brachyplatys* species recently introduced to Panama, with a review of bionomics (Hemiptera: Heteroptera: Plataspidae). *Zootaxa*, **4136** (1) : 141-154. DOI : 10.11646/zootaxa.4136.1.6
- SCHUH R.T. & WEIRAUCH C., 2020. – *True Bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera) – Classification and Natural History (Second Edition). Monograph Series. Volume 8*. Rochdale, Siri Scientific Press, 768 p.
- WALL R.E., 1931. – A study of *Brachyplatys subaeneus* Westw. *Lingnan Science Journal*, 7 : 633-648, 1 pl.

Manuscrit reçu le 30 juillet 2020,
accepté le 25 août 2020.



Epirofrea nigrostrictica comme nouveau genre et nouvelle espèce de Ceroplesini Crossotina Thomson, 1864 à Madagascar (Coleoptera Cerambycidae Lamiinae)

Jérôme SUDRE * & Thierry DELATOUR **

* 6 rue Jules-Guesde, F-34080 Montpellier
jsudre@hotmail.com

** 1E chemin de la Vaux, CH-1163 Etoy (Suisse)
tdelat@bluewin.ch

Résumé. – Une nouvelle espèce attribuée à un nouveau genre de Cerambycidae Lamiinae provenant de Madagascar, appartenant à la sous-tribu des Crossotina Thomson, 1864 (tribu Ceroplesini Thomson, 1864), est décrite avec son genre. Les caractères suffisamment singuliers de l'holotype, différenciés de ceux des deux genres voisins *Epirochroa* Fairmaire, 1896 et *Frea* Thomson, 1858, ont conduit à la description du genre *Epirofrea* n. gen. La nouvelle espèce *Epirofrea nigrostrictica* n. sp. vient enrichir l'ensemble des Crossotina représentés à Madagascar, toutes endémiques et bon nombre d'entre elles au sein de genres monospécifiques. Une discussion sur la richesse de la faune malgache est menée avec une mise en perspective à partir des connaissances sur la fragmentation du supercontinent Gondwana survenue au Crétacé.

Summary. – *Epirofrea nigrostrictica* as new genus and new species of Ceroplesini Crossotina Thomson, 1864 from Madagascar. A new species assigned to a new genus of Cerambycidae Lamiinae from Madagascar is described in the subtribe Crossotina Thomson, 1864 (tribe Ceroplesini Thomson, 1864). Morphological features of the holotype are characteristic enough and differ sufficiently from those of the genera *Epirochroa* Fairmaire, 1896 and *Frea* Thomson, 1858 for leading to the description of the genus *Epirofrea* n. gen. The new species *Epirofrea nigrostrictica* n. sp. is an additional representative of the Malagasy group of Crossotina, of which each species is endemic and a substantial amount of them belongs to monospecific genera. The richness of the Malagasy fauna is discussed based upon the knowledge about the fragmentation of the supercontinent Gondwana that happened at Cretaceous.

Keywords. – *Epirofrea nigrostrictica*, New genus, New species, Lamiinae, Crossotina, Madagascar.

Introduction

La dislocation du supercontinent Gondwana débute à l'époque Jurassique, il y a environ 165 millions d'années à l'étage Callovien, avec essentiellement l'ouverture d'un rift à l'origine d'un bloc continental ouest d'une part (d'où sont issues l'Afrique et l'Amérique du Sud) et d'un fragment est d'autre part qui donnera naissance à l'Antarctique, l'Inde et Madagascar [ALBERTI *et al.*, 2019; KRAUSE *et al.*, 2019]. Environ 45 millions d'années plus tard, c'est-à-dire à l'étage Aptien du Crétacé, la plaque indo-malgache s'isole pour se fragmenter à son tour et modeler ensuite l'île de Madagascar à la fin du Crétacé, il y a environ 66 millions d'années [KRAUSE *et al.*, 2019]. Les fossiles de *Lystrosaurus* (Synapside) retrouvés en Afrique du Sud, en Inde ainsi qu'en Antarctique [COLBERT, 1982] et ceux de *Mesosaurus* et *Stereosternum*,

deux Reptiles Anapsides découverts à la fois en Afrique du Sud et Amérique du Sud [OELOFSEN & ARAUJO, 1987] sont de probants témoignages de ces lointains mouvements tectoniques.

Ces mouvements anciens de la croûte terrestre sont, du reste, la raison pour laquelle l'île de Madagascar n'a pu bénéficier du formidable essor des Mammifères survenu sur la plaque africaine voisine à la fin du Crétacé, à la suite de l'extinction de la plupart des Dinosaures [ESCHER & MARCHANT, 2016]. En effet, Madagascar ne compte aucun représentant au sein des Bovidae (279 espèces sur la planète) [GROVES & LESLIE, 2011], des Felidae (37 espèces) [SUNQUIST & SUNQUIST, 2009], des Canidae (35 espèces) [SILLERO-ZUBIRI, 2009] ou bien encore des Equidae (7 espèces) [RUBENSTEIN, 2011]. Toutefois, la lignée malgache des Mammifères, modeste dans l'abondance de ses espèces, a su

profiter de son isolement pour s'engager sur des voies évolutives propres dont les Eupleridae (8 espèces sur l'île) [GOODMAN, 2009], les Lemuridae (21 espèces) [SCHWITZER *et al.*, 2013] ou les Tenrecidae (31 espèces) [JENKINS, 2018] sont des exemples de représentants actuels, tous endémiques de l'île.

D'autres groupes zoologiques ont subi la même tendance, c'est à dire une forte différenciation de la faune malgache avec celles de l'Afrique continentale et du Sud de l'Asie. Au sein des Coléoptères par exemple, très frappante est la diversification des Cerambycidae Lamiinae qui s'est opérée sur les représentants des Ceroplesini Crossotina Thomson, 1864. Sur les 71 genres qui composent la sous-tribu, la majeure partie d'entre eux occupent l'Afrique continentale et 17 autres, totalisant 89 espèces, sont endémiques de Madagascar (*Figure 1*). Seul le genre *Frea* Thomson, 1858, majoritairement présent en Afrique continentale, compte deux

espèces sur le territoire malgache, *Frea sparsa* (Klug, 1833) et *F. vadoni* (Breuning, 1980).

L'objet de la présente étude est le signalement d'une espèce de Crossotina inédite pour Madagascar. L'espèce, nouvelle pour la science, est décrite et placée dans un genre nouveau en raison de ses caractères très différenciés au sein de la sous-tribu. Sa place parmi les genres voisins est commentée.

Matériel et méthodes

Obtention du spécimen

Le spécimen décrit dans ce travail a été obtenu lors d'une bourse entomologique tenue à Lyon (France). Les spécimens d'*Epirochroa cervinocincta* Fairmaire, 1899 et *Frea sparsa* (Klug, 1833) proviennent de collectes effectuées à Madagascar, respectivement en 2002 et 1982; ils sont issus de la collection de Jérôme Sudre.

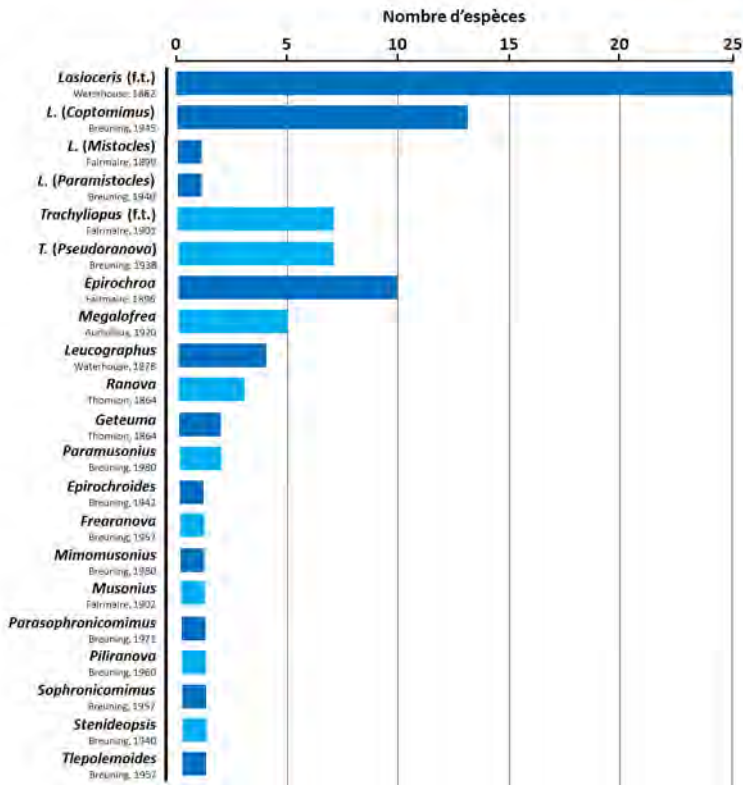


Figure 1. – Les dix-sept genres de Lamiinae Ceroplesini Crossotina endémiques de Madagascar avec le nombre d'espèces associées.

Comparaison des caractères

Les caractères du spécimen étudié ont été évalués et comparés à ceux des membres de la sous-tribu des Crossotina de la faune malgache [BREUNING, 1942, 1957, 1960, 1964, 1965, 1968, 1971, 1976 et 1980]. Au sein de la sous-tribu, une comparaison minutieuse avec les genres *Epirochroa* Fairmaire, 1896 et *Frea* Thomson, 1858 s'est avérée utile pour révéler l'originalité du spécimen présenté dans cette étude.

Dépôt du spécimen

L'holotype femelle décrit dans ce travail est déposé dans la collection de l'un des auteurs, Jérôme Sudre (Montpellier, France).

Évaluation de la richesse d'espèces

Afin d'évaluer la richesse en espèces des zones géographiques considérées, le concept de Richesse spécifique (Rs) a été établi. La Rs, calculée pour une zone géographique précise, est obtenue en divisant le nombre d'espèces de la zone considérée par sa surface. Afin d'obtenir une valeur numérique intelligible, la surface utilisée pour le calcul est exprimée par 10 000 km². Trois zones géographiques ont été utilisées pour étayer la discussion. Il s'agit de : i) la façade sud-est africaine (regroupant Kenya, Tanzanie, Mozambique, Eswatini, Afrique du Sud et Lesotho) d'une surface de 3 594 674 km²; ii) l'Asie méridionale (Inde, Sri Lanka, Bangladesh, Bouthan, Myanmar, Thaïlande,

Laos, Vietnam, Cambodge et Malaisie qui totalisent 4 613 817 km²); et iii) Madagascar (587 041 km²). Malgré la présence avérée de quelques espèces de Crossotina en Chine, ce territoire n'a pas été retenu dans la zone Asie méridionale car, en raison de sa taille importante vis-à-vis de sa pauvreté en représentants de la sous-tribu des Crossotina, il aurait été à l'origine d'un biais excessif.

Description du nouveau taxon

Epirofrea n. gen.

Description

Forme ovale (Figure 2), avec toute la surface du corps (de la tête à l'apex des élytres) pourvue d'une double ponctuation, la première très fine et assez homogène alors que l'autre plus forte avec les points nettement espacés les uns des autres.

Tête : rétractile avec des antennes fines aussi longues que le corps. Antennes composées de onze antennomères, le troisième article un peu plus long que le scape et de même longueur que le quatrième. Quatrième article nettement plus long que chacun des suivants (Figure 2). Tubercules antennifères distants et peu saillants. Yeux très finement facettés, fortement échancrés, avec l'isthme séparant

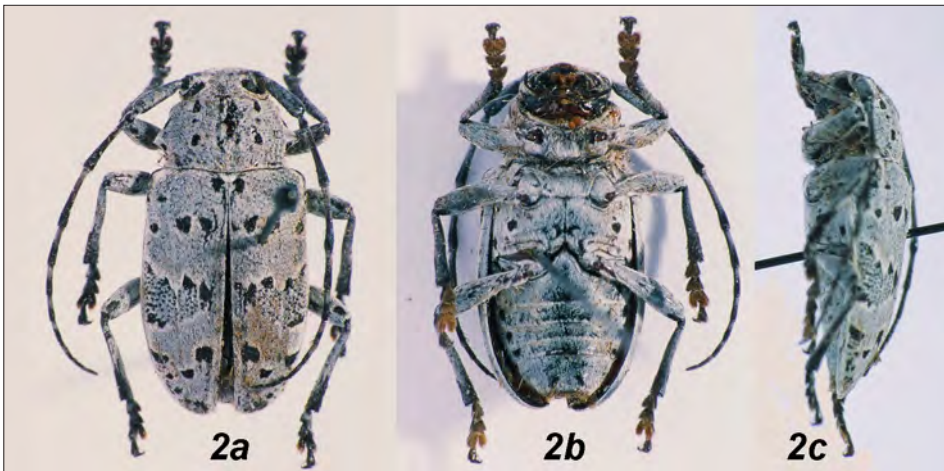


Figure 2. – Holotype d'*Epirofrea* n. gen. *nigrostrictica* n. sp. : a) vue dorsale. b) vue ventrale. c) vue latérale gauche (clichés Thierry Delatour).

les lobes oculaires supérieurs des inférieurs très étroit. Distance interoculaire sur le vertex égale à quatre fois ou quatre fois et demie la largeur d'un des lobes. Lobes oculaires inférieurs aussi hauts que larges et aussi longs que les joues.

Pronotum : fortement transverse, deux fois plus large que long. Très finement ponctué avec, lorsque visibles, quelques gros points épars sur le disque. Armé d'une épine latérale émoussée à l'apex, assez large à sa base et légèrement dirigée en arrière (Figure 2).

Élytres : allongés, quasiment parallèles, ne se rétrécissant qu'au début du quart apical. Arrondis à l'apex et aux épaules. Aussi large que le pronotum (aux épaules) en tenant compte de son épine latérale. Dépouvé de bosse ou crêtes élytrales (Figure 2).

Cavités cotyloïdes intermédiaires : ouvertes (Figure 2).

Prosternum : saillie prosternale large, de même hauteur que les hanches et finement ponctué (Figure 2).

Mésosternum : saillie mésosternale très large, s'inclinant assez abruptement en avant, aussi haute que les hanches et finement ponctué.

Pattes : fémurs légèrement renflés. Tibias linéaires, plutôt fins (Figure 2).

Diagnose comparative

Le nouveau genre rappelle, par bien des caractères, le genre *Epirochroa* Fairmaire, 1896 (Figure 3a). Toutefois, il s'en distinguera aisément par l'espace interoculaire sur le vertex, quatre fois aussi large qu'un des lobes chez *Epirofrea* n. gen. alors que cette distance n'est que de deux à deux fois et demie plus large chez *Epirochroa*. De plus, le pronotum est dépouvé de tubercules discaux chez *Epirofrea* n. gen. alors qu'ils sont présents et relativement élevés chez *Epirochroa*. L'épine latérale du pronotum est plus courte chez *Epirofrea* n. gen. que chez *Epirochroa*, aiguë à son apex chez ce dernier. Les élytres sont dépouvés de tubercules ou crêtes basilaires chez le nouveau genre alors qu'ils sont présents chez *Epirochroa* mais absents chez *Frea* (s. str.). Les fémurs sont seulement

légèrement renflés chez *Epirofrea* n. gen. alors que ceux des représentants du genre *Epirochroa* sont nettement claviformes. Enfin, la saillie mésosternale est alignée avec les hanches dans le nouveau genre tandis qu'elle est légèrement plus basse que les hanches chez *Epirochroa*.

Du genre *Frea* (s. str.) Thomson, 1858, le nouveau genre se distinguera facilement par ses épaules plus effacées (Figure 3). Le pronotum d'*Epirofrea* n. gen., nettement transverse, diffère de celui de *Frea* (s. str.), plutôt aussi long que large. En outre, le troisième article antennaire est légèrement plus long que le scape chez *Epirofrea* n. gen. tandis que bien plus long chez les représentants au sein du genre *Frea* (s. str.). Enfin, le scutellum sub-rectangulaire et nettement transverse chez *Frea* (s. str.) prend, chez *Epirofrea* n. gen., une forme semi-circulaire avec globalement la largeur équivalente à sa longueur.

Derivatio nominis

Le terme *Epirofrea* est obtenu par emprunt du suffixe *Epiro-* au genre *Epirochroa* Fairmaire, 1896, ensuite apposé devant le terme générique *Frea* Thomson, 1858. L'intention est ici de souligner les similitudes morphologiques du nouveau genre avec ceux décrits par Fairmaire et Thomson.

Epirofrea nigrostrictica n. sp

Holotype femelle (Figure 2) : Madagascar Ouest, iv-2000, N. Morondava, Akerentsaly, sud de la réserve d'Andranomena, Razanajatovo leg. (collection Jérôme Sudre).

Description

Longueur 12 mm ; largeur aux épaules 5,5 mm. Corps noir, entièrement recouvert d'une pubescence gris blanchâtre et avec de petites taches noires sur le disque du pronotum.

Tête : labrum jaune orangé, légèrement concave en son milieu. Antennes, scape compris, entièrement recouvertes d'une pubescence grise blanchâtre. Pédicelle revêtu par une pubescence grise blanchâtre en sa moitié basale, le reste noir. Troisième et quatrième antennomères

recouverts d'une pubescence grise blanchâtre sur le tiers basal, le reste noir. Tous les articles suivants jusqu'au onzième avec une pubescence grise blanchâtre sur la moitié basale, le segment apical noir.

Pronotum : deux taches présentes de chaque côté de la ligne médiane accompagnées de trois autres disposées comme suit : deux positionnées respectivement en avant et arrière de la base de l'épine latérale, et la dernière sur la partie émousée de l'épine.

Scutellum : recouvert d'une pubescence blanche.

Élytres : cinq taches noires disposées comme suit sur chaque élytre : deux à l'apex du scutellum, une sur le calus huméral, deux très petites situées dans la largeur de l'élytre juste en dessous du calus huméral. Plus bas, présence de quatre petites taches dans le sens de la largeur, une débutant sous le calus huméral dans la partie inférieure, une autre très petite juste en-dessous de la tache située en partie inférieure du calus huméral, et deux autres un peu plus grandes sur le disque des élytres (en lieu et place du tubercule ou crête que l'on retrouve dans le genre *Epirochroa*). Large fascie noire dans la région légèrement post-médiane ; fascie plus ou moins dénudée transversalement, en forme de large zigzag en sa partie supérieure tandis que relativement linéaire dans sa partie inférieure. La pubescence subsistant sur cette bande est blanche grisâtre, plus estompée que sur le reste des élytres. Ponctuation de la fascie visible sous la pubescence. Quart apical de l'élytre avec trois taches assez grandes disposées comme suit : une près de la suture élytrale, une autre marginale, enfin une centrale, cette dernière plus petite. Présence d'une série de petites taches longeant la suture élytrale et remontant sur le bord de la marge, situées sous les grandes taches suturale et marginale.

Pattes : entièrement grises blanchâtres avec seulement les tarses et parties apicales des tibias noirâtres.

Face ventrale : totalité de la face ventrale recouverte d'une pubescence grise blanchâtre.

Seule une tache noire est présente sur les métépisternes et une autre sur le métasternum.

Derivatio nominis

Le terme spécifique est obtenu par combinaison de *niger*, signifiant noir en latin, et *stricticus* qui dérive du grec ancien (στρυχτος), signifiant marqué de points.

Discussion

Si la nouvelle espèce décrite dans cette étude présente des similitudes morphologiques manifestes avec les représentants des genres *Frea* et *Epirochroa*, il n'est en revanche pas possible de la rattacher à l'un d'eux. Les caractères suffisamment singuliers de l'individu justifient son placement dans un genre nouveau, nommé ici *Epirofrea* n. gen. La décision de décrire ce nouveau taxon a été subordonnée à la certitude de ne pas être en possession d'une espèce invasive, étrangère à la faune d'origine malgache. Déjà au milieu du XIX^e siècle, le signalement d'espèces introduites avait été soulevé par la présence des genres *Batocera* Castelnau, 1850, *Celosterna* Blanchard, 1845 et *Diboma* Thomson, 1864 à Madagascar [BREUNING, 1957]. L'enracinement de la culture swahili sur les côtes est-africaines dès le premier millénaire de notre ère, puis son essor jusqu'au XV^e siècle, s'est accompagné de nombreux échanges de marchandises entre l'Asie du Sud-Est, l'Afrique continentale et Madagascar. À cette occasion, des plantes comme le Bananier type plantain et vraisemblablement la Grande Ignose et le Cocotier, originaires d'Asie, ont été introduites en Afrique continentale et à Madagascar [BEAUJARD, 2018]. Il est donc vraisemblable qu'un tel contexte commercial ait conduit à l'introduction accidentelle de plusieurs espèces animales étrangères à Madagascar à la faveur du transport de matières végétales. Confirmation étant donnée sur l'originalité du spécimen en possession par comparaison avec du matériel de référence, il nous fut alors possible de considérer la description de cette espèce, inédite pour l'île de Madagascar. Le taxon vient s'ajouter à la liste conséquente des genres monospécifiques de Crossotina, endémiques de Madagascar [BREUNING, 1942, 1957, 1960, 1971 & 1980] ; ils sont donc aujourd'hui au nombre de dix (*Figure 1* à laquelle il faut ajouter

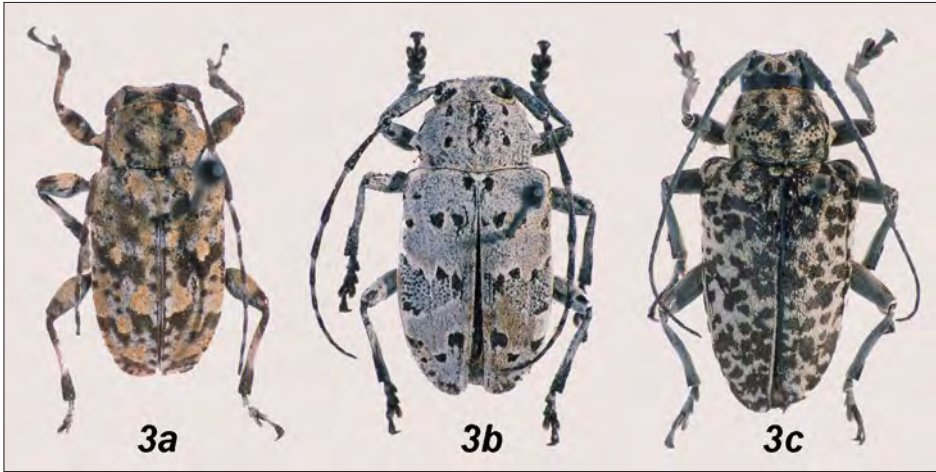


Figure 3. – a) *Epirochroa cervinocincta* Fairmaire, 1899. b) Holotype d'*Epirofrea* n. gen. *nigrostricta* n. sp. c) *Frea sparsa* (Klug, 1833) (clichés Thierry Delatour).

le nouveau genre) qui représentent à eux seuls 10,8 % des espèces de Crossotina de l'île.

La diversité générique des Lamiinae Ceroplesini Crossotina de Madagascar est vraisemblablement le résultat d'une évolution singulière des espèces ancestrales dictée par l'isolement de ce territoire depuis l'éclatement de Gondwana à la fin du Crétacé [KRAUSE *et al.*, 2019]. Ainsi, la richesse en espèces de la tribu des Crossotina est telle que la Rs est presque 6 fois plus élevée à Madagascar ($R_s = 1,56$) que sur la façade sud-est africaine ($R_s = 0,28$) et 39 fois plus élevée qu'en Asie méridionale ($R_s = 0,04$, Figure 4). En dépit du biais possible de l'approche, causé par la définition politique du contour des zones géographiques d'Afrique continentale et d'Asie du Sud d'une part, et par l'échantillonnage non systématisé des trois secteurs considérés d'autre part, cette représentation révèle toutefois la richesse remarquable des Crossotina malgaches. Il est évident que cette richesse ne se réduit pas à celles des Crossotina et l'endémisme à Madagascar est prédominant, sinon présent, dans d'autres tribus avec souvent l'existence de genres monospécifiques. À titre d'exemples, nous citerons *Falsometopides fuscumaculatus* Breuning, 1957 et *Tropidema chrysocephala* (Coquerel, 1851) chez les Acanthocinini ou bien *Ropicapomecyna fairmairei* Breuning, 1957 et *Mimatybe pauliani* Breuning, 1957 au sein des Apomecynini.

Au-delà des Lamiinae, il nous semble intéressant de signaler la similitude du profil de distribution des Crossotina du pourtour de l'Océan indien à celui d'autres lignées plus éloignées, celle des Squamates Chamaeleonidae par exemple. Si l'Afrique continentale voit aujourd'hui s'épanouir environ cent vingt espèces de Chamaeleonidae à travers son territoire [TILBURY, 2018], Madagascar rassemble environ quatre-vingt-dix espèces endémiques qui font de la famille le groupe de Squamates le plus diversifié de l'île [BRYGOO, 1978; GRAW, 2015; PRÖTZEL *et al.*, 2018]. Autrement dit, environ 43 % des espèces de Caméléons du continent africain (30,4 millions de km²) sont rassemblés sur les 587 041 km² de l'île de Madagascar, soit sur 1,9 % de la surface dudit continent. En revanche, l'Asie ne compte qu'une seule espèce, *Chamaeleo zeylanicus* Laurenti, 1768 connu d'Inde [GANESH & ASOKAN, 2010]. Si bien des hypothèses doivent être prises en compte pour expliquer l'évolution de ces deux lignées, la dépendance des Crossotina et des Chamaeleonidae envers les milieux forestiers, à défaut au moins ceux avec couvert végétal, explique sans doute, dans une certaine mesure, la similitude de leurs profils de radiation spécifique sur le pourtour de l'Océan Indien. Partageant des milieux identiques, les deux groupes auraient ainsi pu avoir été soumis à des pressions de sélection semblables.

Epirofa nigrostrictica comme nouveau genre et nouvelle espèce
de Ceroplesini Crossotina Thomson, 1864 à Madagascar (Coleoptera Cerambycidae Lamiinae)

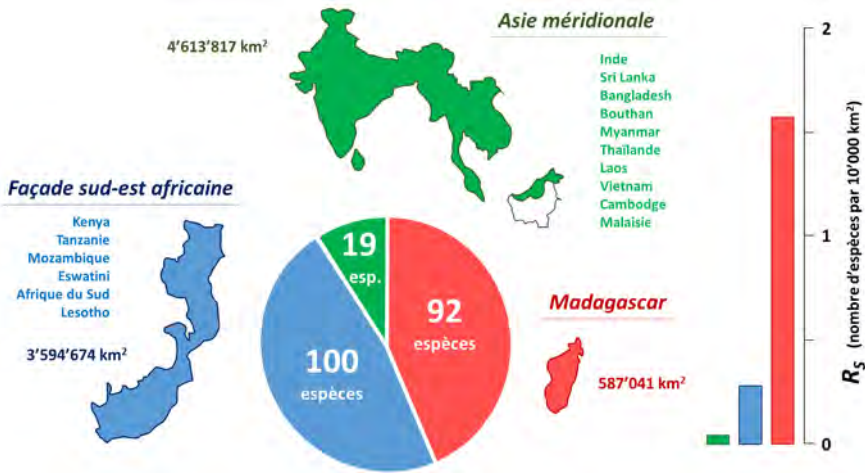


Figure 4. – Répartition et richesse spécifique (R_s) des Lamiinae Ceroplesini Crossotina dans les trois secteurs post-gondwaniens définis : Façade sud-est africaine, Asie méridionale et Madagascar (source : base de données Titan, <<http://titan.gbif.fr>>, consultée le 29 avril 2020).

Références bibliographiques

- ALBERTI M., ARABAS A., FÜRSICH F., ANDERSEN N. & ZIÓEKOWSKY P., 2019. – The Middle and Upper Jurassic stable isotope record of Madagascar: linking temperature changes with plate tectonics during the break-up of Gondwana. *Gondwana Research*, 73 : 1-15.
- BEAUJARD P., 2018. – Le Monde swahili : 143-169. In FAUVELLE F.-X. (éd), *L'Afrique ancienne. De l'Acacus au Zimbabwe*. Paris, Belin, 678 p.
- BREUNING S., 1942. – Études sur les Lamiinae. X. Crossotini. *Novitates Entomologicae*, 12 : 8-101.
- BREUNING S., 1957. – *Faune de Madagascar. IV. Insectes Coleoptères Cerambycidae Lamiinae*. Institut de Recherche Scientifique Tananarive-Tzimbazaza, 401 p.
- BREUNING S., 1960. – Nouveaux Longicornes du Museum national d'Histoire naturelle (4ème note). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 65 : 143-149.
- BREUNING S., 1964. – Nouveaux Lamiinae de Madagascar (Cerambycidae, Coleoptera). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, mars-avril : 23-27.
- BREUNING S., 1965. – Descriptions de nouveaux Lamiinae (Col. Cerambycidae). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, juillet-août : 45-53.
- BREUNING S., 1968. – Nouveaux Coléoptères Cerambycidae Lamiinae des collections du Muséum de Paris. *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Paris* (2^e série), 40 : 692-709.
- BREUNING S., 1971. – Nouveaux Coléoptères Cerambycidae malgaches des collections du Muséum de Paris. *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Paris* (2^e série), 42 : 662-684.
- BREUNING S., 1976. – Contribution à l'étude des Cerambycidae Lamiinae du massif de l'Andringitra, Madagascar. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 80 : 258-265.
- BREUNING S., 1980. – Diagnoses préliminaires de nouveaux Lamiinae de Madagascar (Coleoptera, Cerambycidae). *Revue Française d'Entomologie* (n. s.), 2 : 29-41.
- BRYGOO E.-R., 1978. – *Faune de Madagascar. 47. Reptiles Sauriens Chamaeleonidae. Genre Brookesia et complément sur le genre Chamaeleo*. Paris, ORTOSOM & CNRS, 177 p.
- COLBERT E.H., 1982. – The distribution of *Lystrosaurus* in Pangaea and its implications. *Geobios*, 15 (suppl. 1) : 375-383.
- ESCHER A. & MARCHANT R., 2016. – *Atlas des vertébrés. De leurs origines à nos jours*. Le Mont-sur-Lausanne, Loisirs et Pédagogie, 31 p.
- GANESH S.R. & ASOKAN J.R., 2010. – Catalogue of Indian herpetological specimens in the collection of the Government Museum Chennai, India. *Hamadryad*, 35 : 46-63.

- GOODMAN S.M., 2009. – Family Eupleridae (Madagascar carnivores), p. 330-351. In WILSON D.E. & MITTERMEIER R.A. (eds), *Handbook of the mammals of the world. Vol. 1. Carnivores*, Barcelona, Lynx Edicions, 727 p.
- GRAU F., 2015. – Taxonomic checklist of chameleons (Squamata: Chamaeleonidae). *Vertebrate Zoology*, 65 : 167-246.
- GROVES C.P. & LESLIE D.M., 2011. – Family Bovidae (Hollow-horned ruminants), p. 444-779. In WILSON D.E. & MITTERMEIER R.A. (eds), *Handbook of the mammals of the world. Vol. 2. Hoofed mammals*. Barcelona, Lynx Edicions, 885 p.
- JENKINS P.D., 2018. – Family Tenrecidae (Tenrecs and shrew tenrecs), p. 134-172. In WILSON D.E. & MITTERMEIER R.A. (eds), *Handbook of the mammals of the world. Vol. 8. Insectivores, sloths and colugos*. Barcelona, Lynx Edicions, 709 p.
- KRAUSE D.W., SERTICH J.J.W., O'CONNOR P.M., ROGERS K.C. & ROGERS R.R., 2019. – The Mesozoic biogeographic history of Gondwanan terrestrial vertebrates: insights from Madagascar's fossil record. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 47 : 519-553.
- OELOFSEN B.W. & ARAUJO D.C., 1987. – *Mesosaurus tenuidens* and *Stereosternum tumidum* from the Permian Gondwana of both Southern Africa and South America. *South African Journal of Science*, 83 : 370-372.
- PRÖTZEL D., LAMBERT S.M., ANDRIANASOLO G.T., HUTTER C.R., COBB K.A., SCHERZ M.D. & GLAW F., 2018. – The smallest 'true chameleon' from Madagascar: a new, distinctly colored species of the *Calumma boettgeri* complex (Squamata, Chamaeleonidae). *Zoosystematics and Evolution*, 94 : 409-423.
- RUBENSTEIN D.I., 2011. – Family Equidae (Horses and relatives), p. 106-143. In WILSON D.E. & MITTERMEIER R.A. (eds), *Handbook of the mammals of the world. Vol. 2. Hoofed mammals*. Barcelona, Lynx Edicions, 885 p.
- SCHWITZER C., MITTERMEIER R.A., LOUIS E.E. & RICHARDSON M.C., 2013. – Family Lemnidae (Bamboo, true and ruffed lemurs), p. 90-138. In MITTERMEIER R.A., RYLANDS A.B. & WILSON D.E. (eds), *Handbook of the mammals of the world. Vol. 3. Primates*. Barcelona, Lynx Edicions, 951 p.
- SILLERO-ZUBIRI C., 2009. – Family Canidae (Dogs), p. 352-446. In WILSON D.E. & MITTERMEIER R.A. (eds), *Handbook of the mammals of the world. Vol. 1. Carnivores*. Barcelona, Lynx Edicions, 727 p.
- SUNQUIST M.E. & SUNQUIST F.C., 2009. – Family Felidae (Cats), p. 54-168. In WILSON D.E. & MITTERMEIER R.A. (Eds), *Handbook of the mammals of the world. Vol. 1. Carnivores*. Barcelona, Lynx Edicions, 727 p.
- TILBURY C., 2018. – *Chameleons of Africa*. Frankfurt-am-Main, éd. Chimaira, 643 p.

Manuscrit reçu le 22 juin 2020,
accepté le 18 août 2020.



**Contribution à la connaissance
des Odonates de l'Afrique occidentale
Présence de *Gynacantha manderica* Grünberg, 1902,
Parazyxomma flavicans (Martin, 1908)
et *Trithemis stictica* (Burmeister, 1839) au Togo
(Odonata Aeshnidae et Libellulidae)**

Michel PAPAŽIAN * & Laurent PÉRU **

* Le Constellation Bât A, 72 avenue des Caillols, F-13012 Marseille
papazianmcm@wanadoo.fr

** Le Chalet des Saint-Germain, F-45470 Loury
lperu@me.com

Résumé. – Au cours de plusieurs séjours entomologiques effectués depuis 2004 au Togo, l'un des auteurs (L. P.) a constitué, parmi les insectes capturés, une collection d'une soixantaine d'Odonates (23 espèces), dont une espèce nouvelle pour le pays, *Gynacantha manderica* Grünberg, 1902 et deux espèces dont la présence restait à confirmer, *Parazyxomma flavicans* (Martin, 1908) et *Trithemis stictica* (Burmeister, 1839). Ces trois espèces sont des éléments afrotropicaux, à distribution éparse en Afrique occidentale, quasiment en marge de leur aire d'occurrence.

Summary. – During several entomological stays carried out since 2004 in Togo, one of the authors (L.P.) gathered, among the captured insects, a collection of about sixty Odonates (23 species), including a new species for the country, *Gynacantha manderica* Grünberg, 1902 and two species whose presence remained to be confirmed, *Parazyxomma flavicans* (Martin, 1908) and *Trithemis stictica* (Burmeister, 1839). These three species are afrotropical elements, with a scattered distribution in West Africa, almost on the fringes of their area of occurrence.

Keywords. – Odonata, Aeshnidae, Libellulidae, *Gynacantha manderica*, *Parazyxomma flavicans*, *Trithemis stictica*, Togo, Fauna.

La faune odonatologique du Togo, cet étroit pays africain qui s'étend tout de même sur 600 km, entre 6° 10' et 11° 10' de latitude Nord et dont la largeur n'excède pas 150 km, n'a jamais, à notre connaissance, fait l'objet d'une publication présentant une liste exhaustive des espèces qui y ont été observées. Quelques rares travaux ont été réalisés suite à la découverte de nouveaux taxons : KARSH [1893], qui y décrit six nouvelles espèces; FRASER [1951], une nouvelle espèce qui s'est avérée être un synonyme de *Ceragrion bakeri* Fraser, 1941 découvert en Ouganda [FRASER, 1941; SCHORR & PAULSON, 2020], et GAUTHIER [1987a, b], deux nouvelles espèces.

Les remarquables travaux de DIJKSTRA [2020] nous ont permis de réaliser un premier inventaire, dans lequel le lecteur retrouvera les espèces rencontrées au Togo, ainsi que les espèces susceptibles d'y être observées (Tableau I).

Au cours de séjours effectués au Togo par l'un des auteurs (L.P.) depuis 2004, une soixantaine d'Odonates ont été collectés, regroupant 23 taxons dont une espèce nouvelle pour le pays : *Gynacantha manderica* Grünberg, 1902 (Aeshnidae), un mâle capturé le 16 novembre 2012 près de Dzogbégan (région des Plateaux), au point 7° 14' 17" N; 0° 41' 53" E, altitude 800 m, et deux autres espèces dont la présence est confirmée : *Parazyxomma flavicans* (Martin, 1908) (Libellulidae), un mâle capturé le 5 octobre 2017 à Avévé (région Maritime), au point 6° 24' 04" N; 1° 45' 30" E, altitude 7 m, et *Trithemis stictica* (Burmeister, 1839) (Libellulidae), un mâle capturé le 24 novembre 2015, à nouveau près de Dzogbégan, au point 7° 14' 17" N; 0° 41' 53" E, altitude 800 m (Figure 1). La faune odonatologique du Togo, avec ce modeste apport, compte à présent 105 espèces (Tableau I).

Parmi les Aeshnidae, le genre *Gynacantha* se distingue chez le mâle par : la présence d'oreillettes sur les côtés du deuxième segment abdominal et la présence d'un triangle anal à la base des ailes postérieures; chez les deux sexes par : la position de la fourche de la nervure IR₃ située nettement avant le ptérostigma et l'absence de nervures transverses dans l'espace médian. Parmi les *Gynacantha*, *G. manderica* (Figure 2a) se distingue par : le métastigma de même couleur que le thorax, les pattes sombres avec une ligne pale sur les tibias médian et postérieur, la base des ailes hyaline et une tache frontale noire étroite (Figure 2b) et, chez le mâle par : le troisième segment abdominal resserré et la présence de nombreux denticules en bordure de la fosse génitale (Figure 2c).



Figure 1. – Carte du Togo : Dzogbegan (point rouge), où ont été collectés *Gynacantha manderica* Grünberg, 1902, 1 ♂, le 16-XI-2012 et *Trithemis stictica* (Burmeister, 1839), 1 ♂, le 24-XI-2015; Avévé (point vert) où a été collecté *Parazyxomma flavicans* (Martin, 1908), 1 ♂, le 5-X-2017. (carte Michel Papazian).

Le genre *Parazyxomma* est monospécifique. Parmi les Libellulidae, *P. flavicans* se distingue chez le mâle par : une bande brune diffuse sur les ailes, entre le nodus et le ptérostigma (Figure 3a), chez la femelle par : la base des ailes légèrement ambrée; chez les deux sexes par : le lobe postérieur du pronotum de petite taille portant peu de soies et les yeux en contact sur une longueur supérieure à la longueur du vertex (Figure 3b), la présence d'une strie transversale sur le quatrième segment abdominal semblable

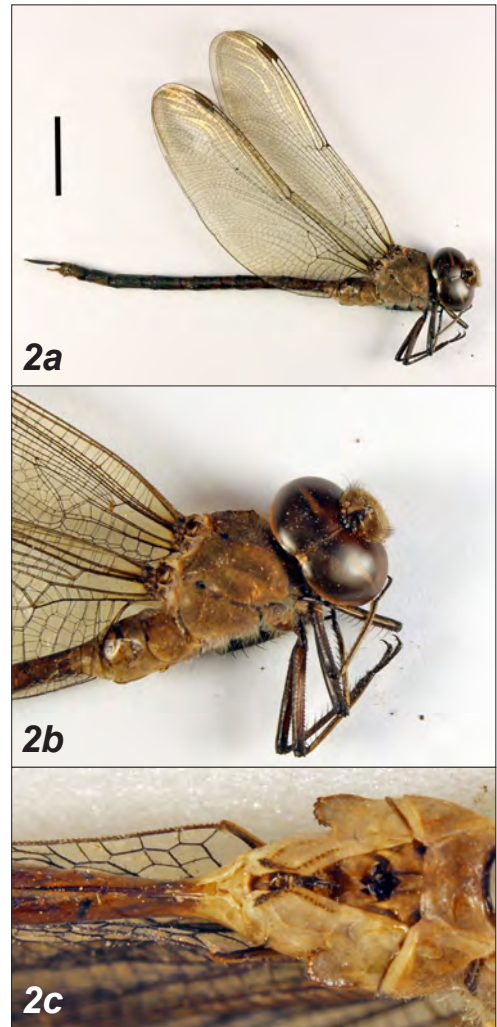


Figure 2. – *Gynacantha manderica* ♂ : a) habitus; b) détails du front, du thorax, de pattes et de la base des ailes; c) détails du troisième segment abdominal et de la fosse génitale. (clichés Michel Papazian). Échelle : 1 cm.

à la strie transversale portée par le troisième segment abdominal, la cellule discoïdale de l'aile antérieure composée de deux cellules, le sous-triangle (sous la cellule discoïdale de l'aile antérieure) composé de trois cellules, la boucle anale fermée et très proche, à son extrémité, de la marge de l'aile postérieure (Figure 3c).

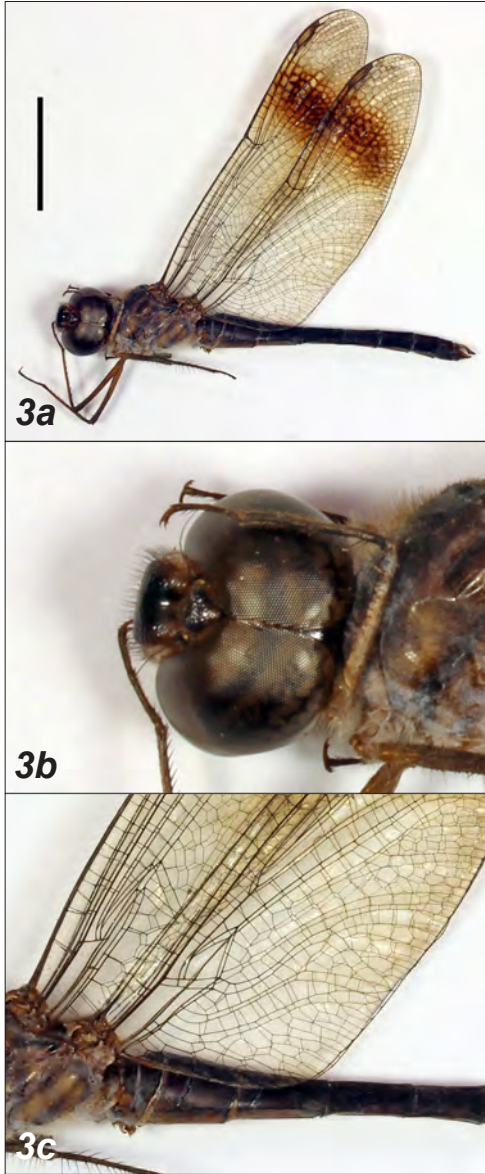


Figure 3. – *Parazyxomma flavicans* ♂ : a) habitus; b) détail des yeux; c) détails de la nervation et du 4^e segment abdominal. (clichés Michel Papazian). Échelle : 1 cm.

Parmi les Libellulidae, le genre *Trithemis*, qui compte plus de 40 espèces sur le continent africain, se distingue par : le lobe postérieur du pronotum de petite taille et portant peu de soies, l'absence d'une strie transversale sur le quatrième segment abdominal semblable à la strie transversale portée par le troisième segment abdominal, le champ postdiscoïdal de l'aile antérieure se resserrant à son extrémité, le crochet postérieur des tarsi de petite taille, les pièces copulatrices du mâle, situées sous le deuxième segment abdominal, caractérisées par des hamuli portant un crochet apical fort, entre une lame antérieure et un lobe génital de même taille. Parmi les *Trithemis*, *T. stictica* se distingue par : le front et le vertex bleu métallique, la base des ailes postérieures hyaline, le champ postdiscoïdal de l'aile antérieure débutant par trois rangées de cellules (Figure 4a) et, chez le mâle par : l'abdomen dominé de noir, le thorax pruineux à maturité et la lame antérieure des pièces copulatrices bulbeuse à sa base (Figure 4b).

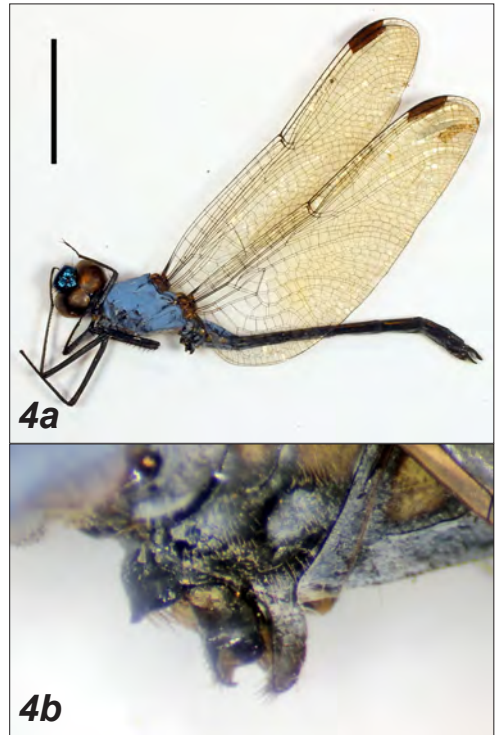


Figure 4. – *Trithemis stictica* ♂ : a) habitus; b) détail des pièces génitales (2^e segment abdominal). (clichés Michel Papazian). Échelle : 1 cm.

Les descriptions de *Gynacantha manderica*, *Parazyxomma flavicans* et *Trithemis stictica* sont adaptées des travaux de DIJKSTRA & CLAUSNITZER [2014].

Les *Gynacantha* sont des Libellules crépusculaires au corps sombre, fréquentant les eaux stagnantes en période de reproduction. Si la plupart des espèces se rencontrent en milieux forestiers, *G. manderica* affectionne les zones plus sèches aux eaux temporaires et l'ombre des arbres environnants.

Parazyxomma flavicans est également une espèce crépusculaire, qui reste à l'abri de la végétation durant la journée, puis patrouille sans relâche, d'un vol rapide, le long des berges.

Trithemis stictica est une espèce diurne, appréciant les zones ouvertes et ensoleillées, chassant à l'affût le long des ruisseaux, mais également autour des mares forestières et des zones calmes des rivières.

Ces trois espèces sont des éléments afrotropicaux, à distribution éparse en Afrique occidentale, quasiment en marge septentrionale de leur aire d'occurrence.

Le Togo se singularise par ses zones climatiques. En effet, les régions méridionales au climat subéquatorial, qui nous intéressent car les espèces nouvellement citées y ont été rencontrées, à savoir la région Maritime et la région des Plateaux, sont exposées annuellement à deux saisons sèches et deux saisons de pluies tandis que les régions septentrionales au climat tropical, la région Centrale, la région de la Kara et la région des Savanes, connaissent annuellement une saison de pluie et une saison sèche. La couverture végétale et le réseau hydrologique sont très variés sur l'ensemble du territoire, de par la nature géologique du sol et la conformation

des paysages parfois marqués de profondes vallées fluviales ; se distinguent ainsi la savane dominante, les forêts sèches, les forêts galeries, ainsi que les forêts de montagne.

Références bibliographiques

DIJKSTRA K.-D. B., 2020. – *African Dragonflies and Damselflies Online*. Disponible sur internet : <<http://addo.adu.org.za/>> [consulté le 28 juin 2020].

DIJKSTRA K.-D. B. & CLAUSNITZER V., 2014. – *The dragonflies and damselflies of Eastern Africa. Handbook for all Odonata from Sudan to Zimbabwe. Studies in Afrotropical Zoology*, 298. Tervuren, Royal Museum for Central Africa, 264 p.

FRASER F.C., 1941. – New African species of *Ceragrion* (Odonata). *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, Serie B, 10 : 61-66.

FRASER F. C., 1951. – Mission A. Villiers au Togo et au Dahomey. V. Odonata and Neuroptera. *Bulletin de l'Institut français d'Afrique noire*, 13 (4) : 1076-1092.

GAUTHIER A., 1987a. – *Macromia legrandi* n. sp., Odonate nouveau du Togo (Corduliidae). *Annales de Limnologie*, 23 (1) : 61-63.

GAUTHIER A., 1987b. – Description d'une nouvelle espèce de Gomphidae du Togo (Afrique Occidentale) *Gomphidia gamblesi* spec. nov. (Odonata). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 43 : 41-44.

SCHORR M. & PAULSON D. R., 2020. – *World Odonata List*. Disponible sur internet : < <https://www.pugetsound.edu/academics/academic-resources/slater-museum/biodiversity-resources/dragonflies/world-odonata-list/> > [consulté le 28 juin 2020].

Manuscrit reçu le 1^{er} juillet 2020,
accepté le 17 août 2020.

Tableau I. – Liste des Odonates du Togo.					
Légendes : x) collection Laurent Péru. o) présence non confirmée de l'espèce.					
(1) espèce nouvelle pour le Togo. (2) présence de l'espèce confirmée.					
ZYGOPTERA					
Lestidae			3	<i>Phaon iridipennis</i> (Burmeister, 1839)	x
			4	<i>Sapho bicolor</i> Selys, 1853	
1	<i>Lestes dissimulans</i> Fraser, 1955		5	<i>Sapho ciliata</i> (F., 1781)	x
2	<i>Lestes tridens</i> McLachlan, 1895		6	<i>Umma cincta</i> (Hagen in Selys, 1853)	x
Calopterygidae			Chlorocyphidae		
	<i>Phaon camerunensis</i> Sjöstedt, 1900	o	7	<i>Chlorocypha curta</i> (Hagen in Selys, 1853)	

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 2020 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://lentomologiste.fr>

ABONNEMENT 2020 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

GENS H. – Inventaire des Proctotrupidæ de la Réserve naturelle nationale du lac de Remoray (Doubs) et signalement de quatorze espèces nouvelles pour la faune de France (Hymenoptera) 257 – 264

WARGÉ L. – *Anthaxia candens* (Panzer, 1793), troisième donnée inédite en Belgique (Coleoptera Buprestidae) 265 – 268

KEITH D. – Description de nouvelles espèces du genre *Megistophylla* Burmeister, 1855 (Coleoptera Scarabaeidae Melolonthinae Rhizotrogini) 269 – 276

LE GUILLOU G. & CHAPELIN-VISCARDI J.-D. – Découverte de *Lipoptena fortisetosa* Maa, 1965 en France (Diptera Hippoboscidae) 277 – 280

COCQUEMPOT C., NEMER N. & KYRK S. – Nouvelle contribution à la connaissance des Cerambycidae du Liban (Coleoptera) 281 – 284

ROUGON C., ROUGON D. & BORDAT P. – Catalogue et bioécologie des Aphodiidae de la République du Niger de 1971 à 1982 (Coleoptera Scarabaeoidea) 285 – 306

MARCHAL L., MATOCQ A., BEDOS A. & DEHARVENG L. – Punaises hygrophiles d’une tourbière pyrénéenne (Heteroptera) 307 – 313

STREITO J.-C. & ÉTIENNE J. – Premier signalement de l’espèce invasive *Brachyplatys subaeneus* (Westwood, 1837) en Guadeloupe (Hemiptera Plataspidae) 317 – 320

SUDRE J. & DELATOUR T. – *Epirofreq nigrostrictica* comme nouveau genre et nouvelle espèce de Ceroplesini Crossotina Thomson, 1864 à Madagascar (Coleoptera Cerambycidae Lamiinae) 321 – 328

PAPAZIAN M. & PÉRU L. – Contribution à la connaissance des Odonates de l’Afrique occidentale. Présence de *Gynacantha manderica* Grünberg, 1902, *Parazyxomma flavicans* (Martin, 1908) et *Trithemis stictica* (Burmeister, 1839) au Togo (Odonata Aeshnidae, Libellulidae) 329 – 334

NOTES DE TERRAIN ET OBSERVATIONS DIVERSES

BÉGUINOT J. – *Aulagromyza heringii* (Hendel, 1920), une espèce de Diptère minant les feuilles de Frêne, nouvellement rencontrée en France (Diptera Agromyzidae) 335 – 336

Contribution à la connaissance des Odonates de l'Afrique occidentale
Présence de *Gynacantha manderica*, *Parazyxomma flavicans* et *Trithemis stictica* au Togo

Tableau I. – Liste des Odonates du Togo (suite).			
Chlorocyphidae (suite)		49	<i>Ictinogomphus ferox</i> (Rambur, 1842)
8	<i>Chlorocypha dispar</i> (Palisot de Beauvois, 1807)	50	<i>Lestinogomphus matilei</i> Legrand & Lachaise, 2001
9	<i>Chlorocypha jejuna</i> (Karsch, 1898)		<i>Libyogomphus christinae</i> (Legrand, 1992) o
10	<i>Chlorocypha luminosa</i> (Karsch, 1893) x		<i>Microgomphus camerunensis</i> Longfield, 1951 o
11	<i>Chlorocypha radix</i> Longfield, 1959		<i>Neurogomphus featheri</i> Pinhey, 1967 o
12	<i>Chlorocypha selysi</i> (Karsch, 1899)		<i>Onychogomphus supinus</i> Hagen in Selys, 1854 o
Platycnemididae		51	<i>Paragomphus genei</i> (Selys, 1841)
13	<i>Allocnemis elongata</i> (Hagen in Selys, 1863) x		<i>Paragomphus nigroviridis</i> Cammaerts, 1969 o
14	<i>Allocnemis flavipennis</i> (Selys, 1863)	52	<i>Paragomphus serrulatus</i> (Baumann, 1898)
15	<i>Allocnemis subnodalis</i> (Selys, 1886)		<i>Phyllogomphus moundsi</i> Fraser, 1960 o
16	<i>Mesocnemis robusta</i> (Selys, 1886)		<i>Phyllogomphus pseudoccidentalis</i> Lindley, 1972 o
17	<i>Mesocnemis singularis</i> Karsch, 1891	Macromiidae	
18	<i>Elattonneura balli</i> Kimmins, 1938	53	<i>Phyllomacromia contumax</i> Selys, 1879
19	<i>Elattonneura nigra</i> Kimmins, 1938	54	<i>Phyllomacromia legrandi</i> (Gauthier, 1987)
20	<i>Copera guttifera</i> (Fraser, 1950)	55	<i>Phyllomacromia melania</i> (Selys, 1871)
21	<i>Copera sikassoensis</i> (Martin, 1912)	56	<i>Phyllomacromia sophia</i> (Selys, 1871)
Coenagrionidae		Libellulidae	
22	<i>Agriocnemis exilis</i> Selys, 1872		<i>Acisoma inflatum</i> Selys, 1882 o
23	<i>Agriocnemis zerafica</i> Le Roi, 1915	57	<i>Acisoma trifidum</i> Kirby, 1889
24	<i>Azuragrion vansomereni</i> (Pinhey, 1956)	58	<i>Aethiothemis incongruens</i> (Karsch, 1893)
25	<i>Ceriagrion bakeri</i> Fraser, 1941	59	<i>Aethiothemis solitaria</i> Ris in Martin, 1908
26	<i>Ceriagrion glabrum</i> (Burmeister, 1839) x	60	<i>Aethriamanta rezia</i> Kirby, 1889
27	<i>Ceriagrion suave</i> Ris, 1921	61	<i>Brachythemis lacustris</i> (Kirby, 1889)
28	<i>Ischnura senegalensis</i> (Rambur, 1842)	62	<i>Brachythemis wilsoni</i> Pinhey, 1952
29	<i>Pseudagrion emarginatum</i> Karsch, 1893	63	<i>Bradinopyga strachani</i> (Kirby, 1900) x
30	<i>Pseudagrion epiphonematicum</i> Karsch, 1891	64	<i>Chalcostephia flavifrons</i> Kirby, 1889
31	<i>Pseudagrion gigas</i> Ris, 1936	65	<i>Crocothemis divisa</i> Baumann, 1898
	<i>Pseudagrion hemicolon</i> Karsch, 1899 o	66	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)
32	<i>Pseudagrion kersteni</i> (Gerstäcker, 1869) x	67	<i>Crocothemis sanguinolenta</i> (Burmeister, 1839)
33	<i>Pseudagrion melanicterum</i> Selys, 1876 x	68	<i>Diplacodes lefebvrei</i> (Rambur, 1842)
	<i>Pseudagrion camerunense</i> (Karsch, 1899) o	69	<i>Diplacodes luminans</i> (Karsch, 1893)
34	<i>Pseudagrion glaucescens</i> Selys, 1876	70	<i>Hemistigma albipunctum</i> (Rambur, 1842)
35	<i>Pseudagrion glaucoideum</i> Schmidt in Ris, 1936		<i>Micromacromia zygoptera</i> (Ris, 1909) o
	<i>Pseudagrion glaucum</i> (Sjöstedt, 1900) o	71	<i>Neodythemis klingi</i> (Karsch, 1890) x
36	<i>Pseudagrion hamoni</i> Fraser, 1955	72	<i>Nesciothemis pujoli</i> Pinhey, 1971
37	<i>Pseudagrion nubicum</i> Selys, 1876	73	<i>Olpogastra lugubris</i> Karsch, 1895
38	<i>Pseudagrion sjoestedti</i> Förster, 1906	74	<i>Orthetrum abbotti</i> Calvert, 1892
39	<i>Pseudagrion sublacteum</i> (Karsch, 1893)	75	<i>Orthetrum africanum</i> (Selys, 1887)
ANISOPTERA		76	<i>Orthetrum angustiventre</i> (Rambur, 1842)
Aeshnidae		77	<i>Orthetrum austeni</i> (Kirby, 1900)
40	<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	78	<i>Orthetrum brachiale</i> (Palisot de Beauvois, 1817) x
41	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	79	<i>Orthetrum chrysostigma</i> (Burmeister, 1839) x
42	<i>Anax rutherfordi</i> McLachlan, 1883	80	<i>Orthetrum guineense</i> Ris, 1910 x
43	<i>Anax tristis</i> Hagen, 1867	81	<i>Orthetrum icteromelas</i> Ris, 1910
44	<i>Gynacantha africana</i> (Palisot de Beauvois, 1807)	82	<i>Orthetrum julia</i> Kirby, 1900 x
45	<i>Gynacantha bullata</i> Karsch, 1891	83	<i>Orthetrum stenmale</i> (Burmeister, 1839) x
46	<i>Gynacantha manderica</i> Grünberg, 1902 (1) x	84	<i>Orthetrum trinacria</i> (Selys, 1841)
	<i>Heliaeschna cyathiae</i> Fraser, 1939 o		<i>Oxythemis phoenicosceles</i> Ris, 1910 o
Gomphidae		85	<i>Palpopleura deceptor</i> (Calvert, 1899)
47	<i>Diastatomma gamblesi</i> Legrand, 1992	86	<i>Palpopleura lucia</i> (Drury, 1773) x
48	<i>Gomphidia gamblesi</i> Gauthier, 1987	87	<i>Palpopleura portia</i> (Drury, 1773) x

Tableau I. – Liste des Odonates du Togo (suite et fin).					
Libellulidae (suite)				<i>Trithemis kalula</i> Kirby, 1900	o
88	<i>Pantala flavescens</i> (F., 1798)	x	96	<i>Trithemis aconita</i> Lieftinck, 1969	
89	<i>Parazygomma flavicans</i> (Martin, 1908) (2)	x	97	<i>Trithemis dichroa</i> Karsch, 1893	x
90	<i>Rhyothemis semihyalina</i> (Desjardins, 1832)		98	<i>Trithemis pruinata</i> Karsch, 1899	
91	<i>Tetrathemis camerunensis</i> (Sjöstedt, 1900)		99	<i>Trithemis stictica</i> (Burmeister, 1839) (2)	x
	<i>Tetrathemis godiardi</i> Lacroix, 1921	o	100	<i>Trithemis kirbyi</i> Selys, 1891	
	<i>Thermochoria equivocata</i> Kirby, 1889	o	101	<i>Trithetrum navasi</i> (Lacroix, 1921)	
92	<i>Tholymis tillarga</i> (F., 1798)		102	<i>Urothemis assignata</i> (Selys, 1872)	
93	<i>Tramea basilaris</i> (Palisot de Beauvois, 1817)	x	103	<i>Zygonyx chrysobaphes</i> Ris, 1915	
94	<i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvois, 1807)		104	<i>Zygonyx flavicosta</i> (Sjöstedt, 1900)	
95	<i>Trithemis arteriosa</i> (Burmeister, 1839)		105	<i>Zygonyx torridus</i> (Kirby, 1889)	

Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles

FAUNE DE FRANCE

Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles

Faune de France 101

Jacques Bitsch

Illustrations

Hyménoptères sphéciformes d'Europe

Généralités – Hétérogynidae, Ampulicidae, Sphecidae – Crabronidae (1^{re} partie)

Volume 1

Hyménoptères sphéciformes d'Europe

Généralités – Hétérogynidae, Ampulicidae, Sphecidae – Crabronidae (1^{re} partie)

Volume 1

101

101

Hyménoptères sphéciformes d'Europe

Faune de France 101

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 le numéro 101 est le premier comprenant : les généralités, une clés des familles d'aculéates, une clé des genres d'Apoïdes sphéciformes puis des clés et de courtes monographies permettant l'identification de toutes les espèces Européennes des Hétérogynidae, Ampulicidae, Sphecidae et la 1^{ère} partie des Crabronidae.

Prix 70€, 372 pages, format 16x24. ISBN 978-2-903052-41-6

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

34080 Montpellier FRANCE

faunedefrance@laposte.net

www.faunedefrance.org

334

Aulagromyza heringii (Hendel, 1920), une espèce de Diptère minant les feuilles de Frêne, nouvellement rencontrée en France (Diptera Agromyzidae)



Aulagromyza heringii (Hendel, 1920) est un Diptère monophage, dont les larves se développent exclusivement aux dépens des feuilles des Frênes (*Fraxinus excelsior* L. et *F. angustifolia* Vahl.) [ELLIS, 2020]. Tout au long de leur développement, les larves minent les tissus internes du limbe, entre fin d'été et début d'automne. La mine débute par un corridor plus ou moins tortueux, s'élargissant ensuite largement et formant alors une tache verdâtre virant au brun grisâtre (Figure 1). Si la mine présente un contour variable et irrégulier, l'exploitation du tissu limbaire par la larve progresse, au contraire, de façon très ordonnée, un peu à la manière du faucheur d'autrefois coupant son herbe par brassées successives distribuées en grandes orbes parallèles. En résulte, une disposition très régulière des traces d'exploitation du tissu limbaire par la larve (« feeding lines »), traces plus ou moins transitoirement visibles par observation à la loupe de la mine en transparence (Figure 2, traces commençant déjà à s'estomper). Incidemment, cette disposition des « feeding lines » représente l'un des critères diagnostiques permettant de distinguer *Aulagromyza heringii* de l'autre espèce de Diptère dont les larves minent également les feuilles de Frêne, *Amauromyza fraxini*. A l'issue de son développement, la larve de *A. heringii* se nymphose au sein de la mine, les spiracles

frontaux (extrémités du système respiratoire, restant fonctionnels pendant la nymphose) émergeant (seuls) à la surface de l'épiderme supérieur du limbe foliaire [ELLIS, 2020].

Aulagromyza heringii est cité de nombreux pays européens, Grande-Bretagne, Scandinavie, Danemark, Allemagne, Tchéquie, Pologne, Roumanie, Turquie européenne [MARTINEZ, 2020], ainsi que, récemment, du Benelux (hors Luxembourg) [ELLIS, 2020]. Sa découverte en France était donc prévisible, d'autant que l'espèce végétale support est fort répandue, notamment le long des routes de campagne, ce qui ne peut que favoriser son expansion progressive. D'ailleurs, ELLIS [2020] note que l'espèce tend à se propager, tant en extension qu'en densité, de manière plutôt accélérée ces dernières années.

Notre première observation de la présence de mines d'*Aulagromyza heringii* en France métropolitaine date de septembre 2010, sur la commune d'Antully, entre Autun et Le Creusot (Saône-et-Loire). Nous l'avons depuis retrouvée régulièrement dans diverses communes de Saône-et-Loire : Le Creusot en 2011, 2014, 2019 ; Marmagne en 2018 ; Fley en 2014 ; Saint-Pierre-de-Varennes, Torcy et Chalon-sur-Saône en 2019. Nous l'avons également repérée dans le Doubs : commune de Nans-sous-Sainte-



Figure 1. – Mine foncée par *Aulagromyza heringii* dans l'épaisseur du limbe d'une feuille de Frêne : corridor initial tortueux, s'élargissant ensuite. Ici, la larve n'a pas achevé son développement, disparue avant nymphose (cliché J. Béguinot).



Figure 2. – Détail de la photo précédente faisant discrètement apparaître les orbes des « feeding lines » dans la partie élargie de la mine (cliché J. Béguinot).

Anne en 2013. Elle peut être considérée comme vraisemblablement assez répandue désormais en région Bourgogne Franche-Comté et ne manquera sûrement pas d'être rencontrée ailleurs sur notre territoire.

Discussion

Malgré son abondance, le Frêne héberge un contingent plutôt limité d'espèces à larves fonceuses de mines foliaires : seulement six espèces [ELLIS, 2020], dont :

– quatre Lépidoptères : *Gracillaria syringella* (F., 1794), *Prays fraxinella* (Bjerkander, 1784), *Caloptilia cucucclipennella* (Hübner, 1796), *Coleophora badiipennella* (Duponchel, 1843); toutes espèces indiquées comme présentes en France et les trois premières au moins attestées en Bourgogne Franche-Comté (J. Béguinot, non publié);

– deux Diptères : *Aulagromyza heringii* (Hendel, 1920) et *Amauromyza fraxini* (Beiger, 1980); aucun des deux n'étant cité de France avant 2010. Après la découverte d'*Aulagromyza heringii* en Bourgogne et Franche-Comté, la présence de l'autre Diptère fraxinicole,

Amauromyza fraxini, a été, à son tour, récemment détectée sur le territoire national : REYMONET & ELLIS [2019].

Références bibliographiques

ELLIS W.N., 2020. – *Bladmineerders van Europa* (*Leafminers of Europe*). Disponible sur internet : <<http://www.bladmineerders.nl/index.htm>> (consulté le 1/06/2020).

MARTINEZ M., 2020. – Fauna Europaea : Agromyzidae. In Beuk T.L.P. *et al*, Diptera Brachycera. Fauna Europaea version 2017.06, <https://fauna-eu.org>

REYMONET C. & ELLIS W.N., 2019. – Premier signalement en France de la mineuse du frêne *Amauromyza fraxini* (Beiger, 1980) (Diptera Agromyzidae). *L'Entomologiste*, 74 (5-6) : 309-310.

Jean BÉGUINOT

Société d'histoire naturelle du Creusot

7 boulevard Henri-Paul Schneider

F-71200 Le Creusot

jean-beguिनot@orange.fr

Manuscrit reçu le 30 juin 2020,

accepté le 12 août 2020.

Petite annonce

À vendre

Piège à Lépidoptères lumineux actinique modèle Skinner, entièrement démontable, avec bulbe de lumière bleu-noir, de 240 V et 10 m de câble. Dimensions : 59 × 46 × 51 cm. Description plus complète dans le catalogue NHBS p. 106. ou sur le site <www.nhbs.com>

Prix : 120 euros (180 dans le catalogue NHBS).

Prévoir un véhicule pour venir le chercher à Brétigny-sur-Orge, car il est encombrant et lourd.

Si vous êtes intéressé, merci de contacter Jean-François VOISIN <jfapvoisin@yahoo.fr>

