

ISSN 1288-5509

R.A.R.E.



TOME XX

N° 3

- 2011 -

REVUE DE L'ASSOCIATION ROUSSILLONNAISE D'ENTOMOLOGIE

(Enregistrée par le *Zoological Record*)

Bulletin de liaison réservé aux membres de l'Association

Adhésion France 2012 **40 Euros** Chèque libellé au nom de : A.R.E.

Adhésion autres pays : **40 Euros**

— virement IBAN FR76 1660 7000 1811 8194 5995 207 BIC CCBPFRPPPPG
RIB 16607 00018 11819459952 07 [BPPOAA PERPIGNAN ST ASSISC
(00018)]

— chèque bancaire libellé " A.R.E. "

— PayPal par Carte Bancaire (r.a.r.e@free.fr).

Renseignements, cotisations et manuscrits à l'adresse suivante :

A.R.E. 18, rue Lacaze-Duthiers F - 66000 PERPIGNAN
T. 04.68.56.47.87 ou 06.08.24.94.27
E-mail : r.a.r.e@free.fr

Site web : <http://r.a.r.e.free.fr/>

Siège social / Bibliothèque / Collections :

Centre Régional d'Information et d'Education à l'Environnement
1, Bd de Clairfont F-66350 Toulouges

Recommandations aux auteurs :

L'adhésion à l'Association n'est pas nécessaire pour publier dans la revue.

Les articles sont appréciés, et des corrections éventuellement proposées, par les personnes jugées les plus compétentes dans le sujet traité, qu'elles soient membres ou non de l'association. Les auteurs restent évidemment responsables du fond et des opinions qu'ils émettent mais la forme et le contenu scientifique engagent la revue et l'association se réserve donc le droit d'accepter ou de refuser une publication sur avis des lecteurs compétents. En cas de litige, la décision ultime sera prise par l'ensemble des membres présents lors d'une réunion mensuelle ordinaire.

Photo de couverture Daniel MOREL.

Ocnogyna zoraida hemigena (Graslin, 1837)

Issu d'élevage, né le 6 mai 2011, origine : Jujols (Pyrénées-Orientales).

Impression : **Studio Pixart srl Unipersonale** <http://www.pixartprinting.com/fr/>
Via 1° Maggio, 8 I-30020 Quarto d'Altino VE

Date de parution : 16 novembre 2011.

**Le genre *Brachygonus* du Buysson, 1912 en France continentale,
mise en évidence d'une espèce nouvelle pour la faune française**
(Coleoptera, Elateridae, Elaterinae, Ampedini)

Julien DELNATTE*, Cyrille VAN MEER** Alain COACHE*** & Hervé BRUSTEL****

Résumé. – Cette note présente les taxons du genre *Brachygonus* du Buysson rencontrés en France. Leur systématique est actualisée et stabilisée. *B. campadellii*, espèce nouvelle pour la faune de France, est citée. Leur répartition est mise à jour. Une clé d'identification est présentée, les critères discriminants illustrés.

Summary. – This note presents the taxa of the genus *Brachygonus* du Buysson meet in France. Their systematic is updated and stabilized. A new species for the French fauna, *Brachygonus campadellii* is mentioned. Their chorology is updated. An identification key is proposed with the illustrations of discriminant criteria.

Mots clés. – Coleoptera, Elateridae, *Brachygonus*, systématique, chorologie, espèce saproxylique, clé d'identification

Key words. – Coleoptera, Elateridae, *Brachygonus*, systematic, chorology, saproxylic species, key of identification.

Introduction

En zone paléarctique le genre *Brachygonus* du Buysson, 1912 comprend plusieurs espèces dont la systématique et la nomenclature sont encore discutées et régulièrement remaniées (BOISDUVAL & LACORDAIRE, 1835 ; CANDÈZE, 1859 ; DU BUYSSON, 1906, 1912 ; LESEIGNEUR, 1972 ; GURJEVA, 1979 ; DOLIN, 1988 ; MENDEL, 1988 ; PLATIA & CATE, 1990 ; CHASSAIN, 1992b ; PLATIA, 1994 ; SANCHEZ-RUIZ, 1996 ; JEUNIAUX, 1996 ; PLATIA & GUDENZI, 2000 ; LAIBNER, 2000 ; SANCHEZ-RUIZ *et al.*, 2003 ; BRUSTEL *et al.*, 2004 ; RECALDE IRURZUN & SANCHEZ-RUIZ, 2006 ; CATE *in* LÖBL & SMETANA, 2007 ; LOTT *in* DUFF, 2008 ; DELNATTE, 2009 ; RECALDE IRURZUN *et al.*, 2010 ; LESEIGNEUR, 2010). Ainsi l'entomologiste ne sait plus trop à quel genre appartiennent certaines espèces.

Suite à la séparation des genres *Ectamenogonus* du Buysson, 1893 et *Brachygonus* du Buysson, 1912 par l'auteur lui-même (DU BUYSSON, 1906, 1912), une actualisation nomenclaturale entourant *Ectamenogonus montandoni* (du Buysson, 1888) et la description de nouveaux taxons au début des années 90 (PLATIA & CATE, 1990 ; CHASSAIN, 1992), aucune étude française n'avait été entreprise depuis. Nos travaux récents ont révélé une espèce nouvelle pour la faune de France, *Brachygonus campadelli* Platia & Gudenzi 2000, mise en évidence par Cyrille Van Meer dans les Pyrénées-Atlantiques, puis découverte dans les Alpes-de-Haute-Provence par l'un des auteurs (*in*

collection A. Coache, Delnatte *det.*) et dans l'Aveyron par Nicolas Goux (Delnatte *det.*). Ce taxon était connu jusqu'alors d'Italie et plus récemment d'Espagne (PLATIA & GUDENZI, 2000 ; RECALDE IRURZUN & SANCHEZ-RUIZ, 2006 ; RECALDE IRURZUN *et al.*, 2010). Par la suite de nouveaux spécimens nous sont parvenus, permettant de dresser provisoirement sa répartition en France. En outre, les travaux mis en place par l'ICAHP⁽¹⁾, l'École d'Ingénieurs de Purpan (EIP) et l'ONF nous ont permis de découvrir de nouvelles localités, notamment dans la moitié sud de la France pour des espèces méconnues et réputées rares : *Brachygonus ruficeps* (Mulsant & Guillebeau, 1855), *B. bouyoni* (Chassain, 1992) et *B. dubius* (Platia & Cate, 1990). Le matériel récemment collecté et la vérification des déterminations d'exemplaires en collections permettent de préciser les caractères diagnostiques, d'établir une clé de détermination et de cerner la biologie des différentes espèces de *Brachygonus* spp.

Historique, taxonomie et systématique

Dans la sous-famille des Elaterinae la tribu des Ampedini comprend, entre autres, les genres (ou sous-genres selon les auteurs) *Ampedus* Dejean, 1833 et *Brachygonus* du Buysson, 1912, deux entités taxonomiques encore actuellement confuses, auxquelles

¹ Inventaire des Coléoptères des Alpes-de-Haute-Provence.

viennent s'ajouter les genres *Kometsukia* Kishii, 1957, *Reitterelater* Platia & Cate, 1990 et *Merklelater* Platia & Schimmel, 2007 en zone paléarctique et indo-malaise (GURJEVA, 1979 ; PLATIA & CATE, 1990 ; CATE in LÖBL & SMETANA, 2007 ; PLATIA & SCHIMMEL, 2007 ; MERTLIK & PLATIA, 2008 ; PLATIA, 2010).

En 1990, PLATIA ET CATE décrivaient une nouvelle espèce, *Reitterelater dubius* Platia & Cate, 1990 (genre dont l'espèce-type est *R. fulvus* sous le nom initial d'*Elater fulvus* Reitter, 1891), séparée à l'époque de *Brachygonus megerlei* (Lacordaire, 1835) par la structure de l'apophyse prosternale, la conformation des antennomères et de l'édéage (PLATIA & CATE, 1990).

En révisant certains exemplaires Jacques Chassain décrivait, de France, une nouvelle espèce proche des deux précédentes, *Ampedus (Brachygonus) bouyoni* Chassain, 1992. Depuis, il semble que la systématique soit controversée. En effet, alors que dans sa faune Stanislav Laibner maintient les trois espèces (*Brachygonus megerlei*, *Ampedus bouyoni* et *Reitterelater dubius*) dans le même genre, c'est à dire *Ampedus*, sous-genre *Brachygonus* (LAIBNER, 2000 : 142-144), certains auteurs valident par contre deux genres distincts (*Brachygonus* et *Reitterelater*), séparés des *Ampedus* ssp.. Ils incluent alors l'espèce de Chassain dans le genre *Reitterelater* notamment d'après la forme de l'apophyse prosternale (PLATIA & GUDENZI, 2000 ; MERKL & MERTLIK, 2005 ; MERTLIK & PLATIA, 2008 ; NEMETH & MERKL, 2009), alors que Cate conserve *Brachygonus* pour ce même taxon tout en conservant *Reitterelater* pour l'espèce *dubius* (CATE in LÖBL & SMETANA, 2007 : 129, 130). Suite à des travaux sur les genitalia de certaines espèces concernées, d'autres auteurs n'admettent *in fine* que deux genres, c'est à dire *Brachygonus* et *Ampedus*, clarifiant et simplifiant ainsi la systématique (SANCHEZ-RUIZ *et al.*, 2003). Ces auteurs, tout comme Buchholz, rangent *Ampedus bouyoni* et *Reitterelater dubius* dans le genre *Brachygonus* (SANCHEZ-RUIZ *et al.*, 2003 ; RECALDE IRURZUN & SANCHEZ-RUIZ, 2006 ; BUCHHOLZ, 2008), avis auquel nous nous rallions. En effet, alors que l'apophyse prosternale montre une variabilité interspécifique, la double carène des pointes postérieures du pronotum (fig. 1) est présente

chez les genres *Brachygonus* et *Reitterelater* et permet de les regrouper (groupe monophylétique ?), l'antériorité revenant à *Brachygonus* du Buysson, 1912 (DU BUYSSON, 1912 : 140) en accord avec le Code International de Nomenclature Zoologique (ICZN 1999, Art. 23 : 23.3.3). Cette double carène, parfois peu distincte chez *B. ruficeps* du fait de la pilosité, permet également de séparer ce dernier genre des *Ampedus* Dejean, tout comme la morphologie larvaire.

L'étude partielle des bourses copulatrices des *Brachygonus*, proches de celles des *Ampedus* spp., justifie leur apparentement aux Ampedini : piriformes et garnies de nombreuses inclusions sclérifiées ou « clous » (DAJOZ, 1964 ; LESEIGNEUR, 1972 ; SANCHEZ-RUIZ *et al.*, 2003).

Suite aux considérations ci-dessus, près d'une vingtaine d'espèces de *Brachygonus* (= *Reitterelater sensu* Platia & Cate, 1990, = *Kometsukia sensu* Kishii, 1957 (?)) sont actuellement présentes en zone paléarctique, dont 7 en Europe (PLATIA & GUDENZI, 2000 ; SANCHEZ-RUIZ *et al.*, 2003 ; RECALDE IRURZUN & SANCHEZ-RUIZ, 2006 ; CATE in LÖBL & SMETANA, 2007 ; LOTT in DUFF, 2008 ; PLATIA, 2010). Seules 5 font partie de la faune de France (LESEIGNEUR, 1972 ; CHASSAIN, 1992b ; BRUSTEL *et al.*, 2004 ; DELNATTE, 2009), il s'agit de :

- *B. ruficeps* (Mulsant & Guillebeau, 1855) *sensu* Duff, 2008, Platia, 1994

= *Ampedus ruficeps* (Mulsant & Guillebeau, 1855) *sensu* Leseigneur, 1972 ; Gurjeva, 1979 ; Chassain, 1992b ; Laibner, 2000 ; Leseigneur, 2010

= *Ampedus (Brachygonus) ruficeps* (Mulsant & Guillebeau, 1855) *sensu* Dolin, 1988

= *Elater ruficeps* Mulsant & Guillebeau, 1855 : 29

- *B. megerlei* (Lacordaire, 1835)

= *Ampedus (Ectamenogonus) montandoni sensu* Dolin, 1988 pars. (*nec* du Buysson, 1888), avec erreur sur l'illustration de la larve (p. 65)

= *Elater megerlei* Lacordaire, 1835 : 656

- *B. dubius* (Platia & Cate, 1990)



♂



♀

B. ruficeps (Mulsant & Guillebeau, 1855)



♂



♀

B. megerlei (Lacordaire, 1835)



♂



♀

B. dubius (Platia & Cate, 1990)



♂



♀

B. bouyoni (Chassain, 1992)



♂



♀

B. campadellii Platia & Gudenzi, 2000

Planche 1. — Habitus des *Brachygonus* de la faune de France.

= *Reitterelater dubius* Platia & Cate, 1990 : 113

= *Ampedus (Brachygonus) megerlei sensu* Dolin, 1988 (*nec* Lacordaire, 1835)

= *Brachygonus megerlei sensu* Gurjeva, 1979 (*nec* Lacordaire, 1835)

= *Ampedus (Ectamenogonus) megerlei sensu* Leseigneur, 1972 (*nec* Lacordaire, 1835)

- *B. bouyoni* (Chassain, 1992) *sensu* Cate, 2007

= *Reitterelater bouyoni* (Chassain, 1992)

= *Ampedus (Brachygonus) bouyoni* Chassain, 1992 : 327

- *B. campadellii* Platia & Gudenzi, 2000 : 13

= *B. megerlei sensu* Platia, 1994 pars. (*nec* Lacordaire, 1835)

Les habitus de ces espèces sont présentés en planche 1. Leurs principaux critères d'identification ainsi qu'une clé dichotomique sont présentés ci-après, les mâles étant

davantage caractérisés que les femelles (Tableau I).

Remarques : dans ce genre la double carène est constituée par la confluence des points qui forment alors un fin bourrelet légèrement surélevé et nettement délimité. Chez *Ampedus* spp. ce bourrelet n'existe pas, même chez les espèces à forte ponctuation latérale (*A. cardinalis*, *A. praeustus*, *A. pomonae*).

LESEIGNEUR (2010) ayant désigné le lectotype pour *Brachygonus ruficeps* issu de la collection Mulsant (et de ses collaborateurs) semble ne pas observer de double carène chez ce dernier, et lui préfère le nom d'*Ampedus ruficeps*. Même si ce caractère ne figure pas dans la description originale, car peu distinct, la double carène et la morphologie larvaire justifient son introduction dans le genre *Brachygonus* (DOLIN, 1988 ; Delnatte en préparation).

Clé des différentes espèces en France

1. Couleur foncière noire (très rarement brune), parfois à reflets bleutés, pubescence du corps courte et noire ou brune. Double carène des pointes postérieures du pronotum longue (fig. 1). Taille ≥ 8 mm **2.**
- Couleur foncière jaune fauve, parfois rembrunie, pubescence du corps assez longue et dorée. Double carène des pointes postérieures du pronotum courte, parfois peu distincte (pilosité abondante et hirsute) (fig. 2). Taille petite ≤ 8 mm **ruficeps**
2. Apophyse prosternale anguleuse entre les cavités procoxales, aux contours non arrondis (fig. 3) **3.**
- Apophyse prosternale non anguleuse entre les cavités procoxales, aux contours nettement arrondis (fig. 3) **4.**
3. Apophyse prosternale très anguleuse entre les cavités procoxales, aux contours formant des angles nettement aigus, très saillants (fig. 3, planche 2). II^e et III^e antennomères, pris ensemble, aussi longs que le IV^e chez le ♂ ; un peu plus longs chez la ♀ (planche 3) **megerlei**
- Apophyse prosternale peu anguleuse entre les cavités procoxales, angles obtus, non saillants (fig. 3, planche 2). II^e et III^e antennomères, pris ensemble, nettement plus longs que le IV^e chez les deux sexes (planche 1) **campadellii**
4. II^e et III^e antennomères plus longs, pris ensemble leur longueur est nettement supérieure à celle du IV^e chez les deux sexes (planche 3). Antennes ne dépassant pas les pointes postérieures du pronotum chez les 2 sexes. Apophyse prosternale très étranglée entre les cavités procoxales (fig. 3, planche 2) **bouyoni**
- II^e et III^e antennomères très courts, pris ensemble leur longueur est plus courte que celle du IV^e chez le ♂ et aussi long chez la ♀ (planche 3). Antennes dépassant les pointes postérieures du pronotum d'au moins 1 article chez le mâle. Apophyse prosternale peu étranglée entre les cavités procoxales (fig. 3, planche 2) **dubius**

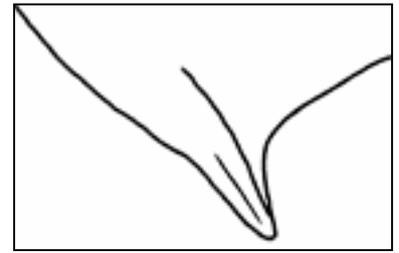
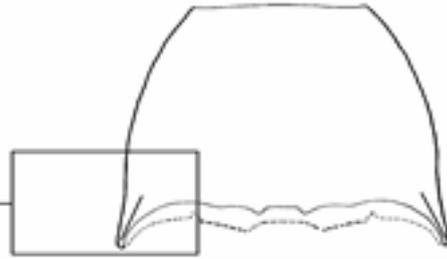
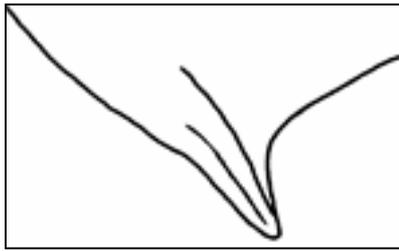


Figure 1. — Pointe postérieure du pronotum, bicarénée chez les *Brachygonus* (inclinaison de 45°, en vue latérale).

Figure 2. — Pointe postérieure du pronotum, bicarénée chez *Brachygonus ruficeps* (inclinaison de 45°, en vue latérale).

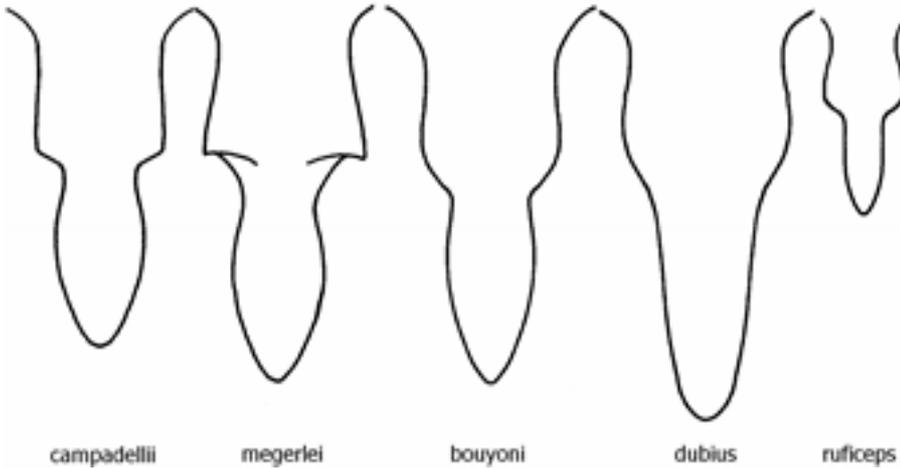
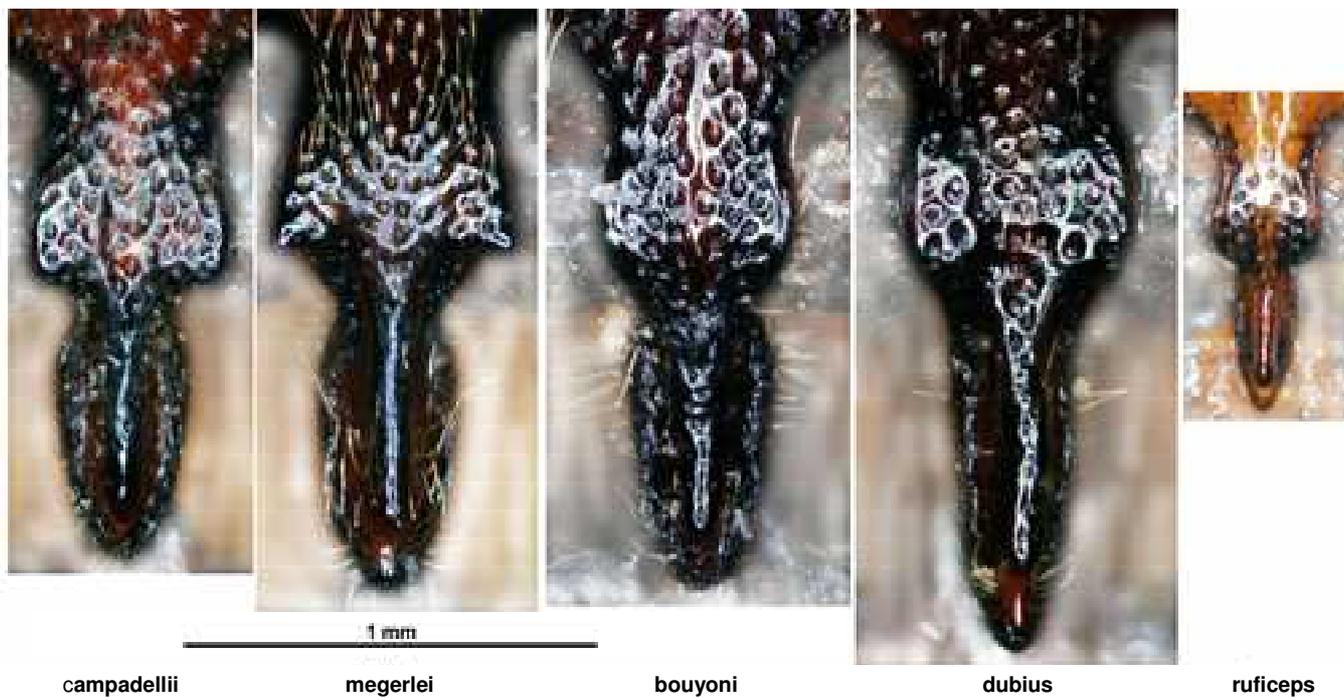


Figure 3. — Apophyses prosternales.

| Critères / espèces | <i>campadellii</i> | <i>megerlei</i> | <i>bouyoni</i> | <i>dubius</i> | <i>ruficeps</i> |
|--|--|--|--|---|--|
| Pointes postérieures du pronotum | Bicarénées (fig. 1) | Bicarénées (fig. 1) | Bicarénées (fig. 1) | Bicarénées (fig. 1) | Bicarénées mais peu distinctes et courtes (fig. 2) |
| Apophyse prosternale entre les cavités procoxales (Planche 2) | Anguleuse, bords obtus (fig. 3) | Anguleuse et très dilatée, bords nigus (fig. 3) | Non anguleuse, bords arrondis (fig. 3) | Non anguleuse, bords arrondis, longue et étroite (fig. 3) | Non anguleuse, bords arrondis (fig. 3) |
| Longueur des antennes / pointes postérieures du pronotum (chez les mâles) | N'atteint pas l'extrémité des pointes postérieures | N'atteint pas l'extrémité des pointes postérieures | N'atteint pas l'extrémité des pointes postérieures | Dépasse l'extrémité des pointes postérieures d'au moins 1 article | N'atteint pas l'extrémité des pointes postérieures |
| Pilosité des antennes (chez les mâles) | Nombreuses soies courtes, couchées, avec quelques longues soies aux extrémités | Nombreuses soies courtes, couchées, avec quelques longues soies aux extrémités | Nombreuses soies courtes, couchées, avec quelques longues soies aux extrémités | Hirsute, mélange de soies courtes, couchées et dressées avec de longues soies dressées aux extrémités | Nombreuses soies courtes, couchées, avec quelques longues soies aux extrémités |
| Antennes II-III⁺/IV (* antennes II et III pris ensemble) (Planche 3) | Longueur* très nettement plus longue que le quatrième | Longueur équivalente au quatrième ou un peu plus long | Longueur très nettement plus longue que le quatrième | ♂ : longueur très nettement plus courte que le quatrième ♀ : aussi longs que le quatrième | Longueur très nettement plus longue que le quatrième |
| Expansion apicale des paramères (édéage) (Planche 4) | Peu lobée au bord extérieur, peu élançée à l'extrémité (presque tronquée) | Nettement lobée au bord extérieur, élançée à l'extrémité | Lobée au bord extérieur et légèrement tronquée, élançée à l'extrémité | Non lobée mais très aiguë au bord extérieur, puis très acuminée jusqu'à l'extrémité | Non lobée mais nigué au bord extérieur, puis élançée et régulièrement acuminée jusqu'à l'extrémité |

Tableau I. — Principaux critères d'identification pour la séparation des *Brachygonus* en France, d'après RECALDE IRURZUN & SANCHEZ-RUIZ (2006) et modifié.



campadellii

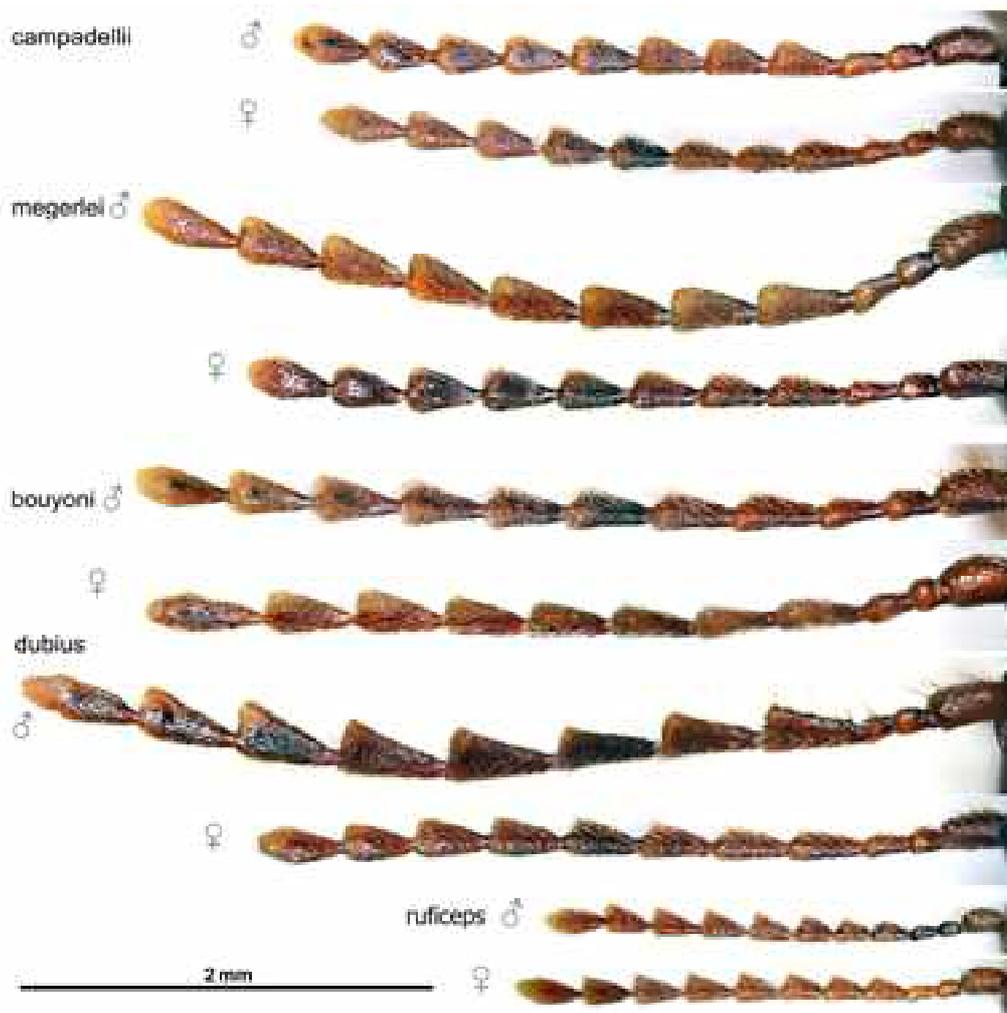
megerlei

bouyoni

dubius

ruficeps

Planche 2. — Apophyses prosternales.



campadellii

♂

♀

megerlei

♂

♀

bouyoni

♂

♀

dubius

♂

♀

ruficeps

♂

♀

2 mm

Planche 3. — Antennes.

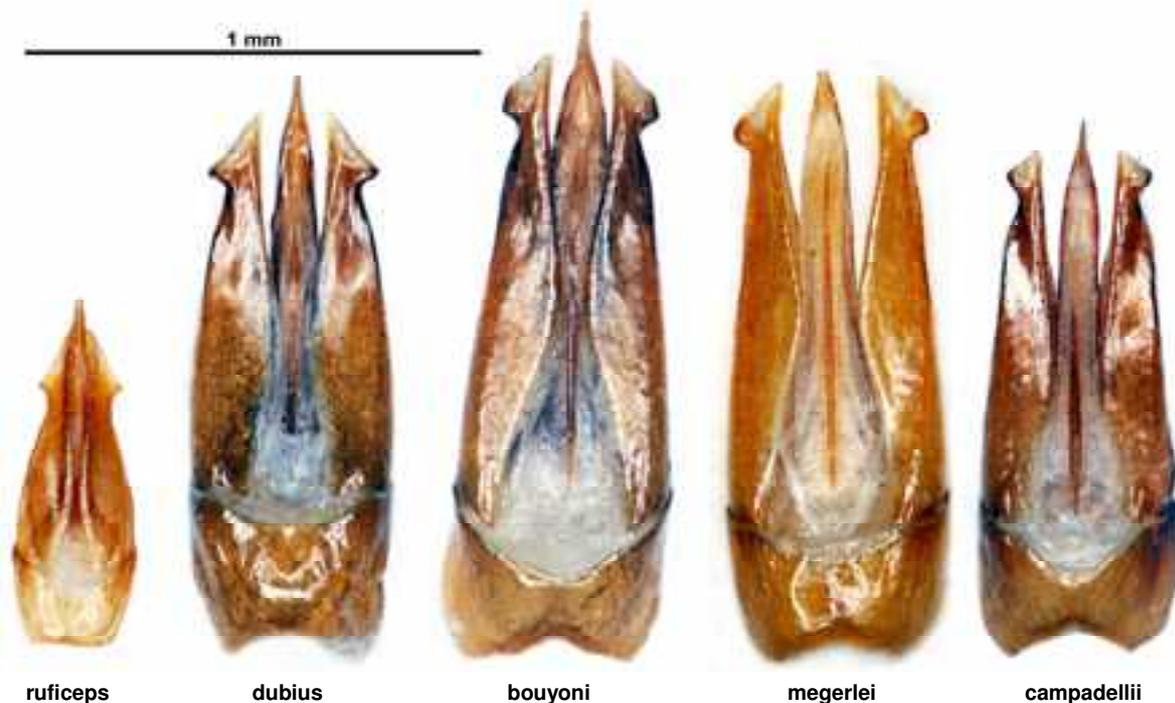


Planche 4. — Edéages, en vue ventrale.

Eléments de biologie

Les cinq espèces sont toutes saproxyliques et généralement inféodées aux terreaux des cavités et/ou aux caries d'arbres (caries rouges en général), généralement de feuillus mais également parfois de résineux (fig. 4, 5, 6, 7, 8). Les cavités d'arbres, par exemple, sont remplies de blocs de bois carié et d'un terreau humide de couleur noire ou rouge produit par l'action de champignons lignicoles qui, associés à la faune saproxylique installée, génèrent le microhabitat (fig. 9). Ces insectes affectionnent des cavités et des bois de structure et de diamètres très variés, et seul *B. dubius* apparaît plus exigeant et strictement cavicole, se trouvant dans un volume de terreau souvent important. Il est alors parfois accompagné de l'Osmoderne (*Osmoderma eremita* Scopoli). Les autres *Brachygonus* spp. se rencontrent aussi bien en cavités que dans les bois cariés au sol ou sur pied : troncs, branches, souches, chandelles (fig. 8 et 9). L'exposition et l'orientation de la cavité paraissent importantes pour ces espèces. Elles sont souvent capturées dans la canopée des arbres et/ou dans les cavités hautes (ALLEMAND & ABERLENC, 1991 ; CHASSAIN, 1992b ; Brustel, Coache et Delnatte *obs. pers.*). Elles recherchent préférentiellement les microhabitats bien ensoleillés (espèces à tendance thermophile).

Les larves de *Brachygonus* sont avant tout carnivores, prédatrices et occasionnellement cannibales, probablement omnivores aux premiers stades de développement. Elles se nourrissent des autres espèces saproxyliques présentes dans les mêmes microhabitats (larves, nymphes et imagos néoformés). Dans certains microhabitats, ceux en fin de colonisation par exemple, ces espèces sont parfois les seules représentées. La compétition intraspécifique (cannibalisme) et interspécifique (avec d'autres prédateurs) peut alors devenir intense, et seuls quelques individus (larves et/ou imagos) peuvent y être retrouvés.

Le cycle de développement *in natura*, de l'œuf à l'émergence des imagos, des *Brachygonus* est au minimum de 3 ans (deux ans exceptionnellement ?), voire davantage en fonction des conditions locales de développement. Lorsque les larves sont prêtes à la nymphose elles cessent de s'alimenter et forment une loge dans le terreau ou dans le bois carié, généralement au fond de la cavité, parfois dans les coques de leurs proies (IABLOKOFF, 1943). Dans les stations méridionales de plaine et selon les conditions locales, en mai-juin elles s'enroulent en forme de « U » (pré-nymphose) et s'immobilisent avant la nymphose proprement dite. Dans les régions septentrionales ou en altitude, la



Fig. 4. — Arbre (*Quercus* sp.) portant un microhabitat typique pour *Brachygonus* spp. (exemple 1).



Fig. 5. — Arbre (*Quercus* sp.) portant un microhabitat typique pour *Brachygonus* spp. (exemple 2).



Fig. 6. — Arbre (*Quercus suber* L.) portant un microhabitat typique pour *Brachygonus* spp. (exemple 3).



Fig. 7. — Cavité basse cariée (*Castanea sativa* Mill.), microhabitat typique pour *Brachygonus* spp.



Fig. 8. — Souche cariée (*Quercus* sp.), exemple de microhabitat typique pour *B. ruficeps*.



Fig. 9. — Cavité d'arbres, exemple de microhabitat typique pour *B. dubius*.

nymphose se déroule généralement un peu plus tardivement, c'est-à-dire en juin-juillet, voire début août. L'imago reste alors en loge et émerge des microhabitats au printemps de l'année suivante ou en été, selon les régions et le site de développement. Les imagos sont généralement actifs du mois de mai jusqu'en août, parfois jusqu'en septembre-octobre. Il semble qu'ils puissent hiverner à l'état imaginal. Ces espèces se capturent aux pièges aériens (avec ou sans attractifs), au battage et également aux pièges lumineux pour certaines.

En France, elles se rencontrent surtout en plaine, mais sont parfois capturées jusqu'en moyenne montagne (1200-1400 m), aucune

capture ne les signale actuellement au-dessus de 1500 m.

Données actualisées

Nous citons ci-après les localités actuellement connues et/ou confirmées, parfois inédites, pour toutes les espèces rencontrées en France. Ces données font suite à celles déjà publiées (LESEIGNEUR, 1972 ; CHASSAIN, 1992b ; BRUSTEL, 2004, BRUSTEL *et al.*, 2004 ; COACHE, 1996a-d ; COACHE, 1997a-d ; COACHE, 2000, 2002, 2005, 2006 ; COACHE, 2007a-d ; COACHE & GOMPEL, 1995a, 1995b ; COACHE & DELNATTE, 2007 ; GOUIX *et al.*, 2008 ; DELNATTE, 2009). Les captures ont été réalisées pour la plupart aux pièges aériens

attractifs (liquide fermentescible, noté PA) (ALLEMAND & ABERLENC, 1991) ou aux pièges d'interception multidirectionnels *Polytrap*TM (noté PY) (BRUSTEL, 2004), presque toujours sur Chênes indigènes, sauf indications différentes les dates correspondent aux relevés des pièges. Des cartes provisoires de répartition sont fournies en fin de manuscrit, bien que certaines localités méritent d'être confirmées (planche 5).

Brachygonus ruficeps (Mulsant & Guillebeau, 1855)

Alpes-de-Haute-Provence : Montjustin, Les Courbons, le 27-VII-2005 (425 m) (PY), non loin du cours d'eau de l'Encrème ; Banon : Le Lautaret, le 17-VIII-2007 (PA). **Ardèche** : Berrias-et-Casteljau, Montchamp, le 25-VI-2009, le 12-VII-2010 ; Toul, le 21-V-2010, le 25-VI-2009 ; Ramade, le 12-VII-2010 ; La Bastide-de-Virac : la Châtaigneraie, le 23-VII-2007 ; Saint-Julien-du-Gua, le 24-VIII-2009 et le 20-VII-2008 (PY, sur vieux Châtaignier) ; Banne : Pas du Buis, le 17-VIII-2010 (PY, sur vieux Chênes) ; Saint-Etienne-de-Serre : juin-juillet 2010 (PY, sur vieux Châtaignier) ; Thines : juin-juillet 2010 (PY, sur vieux Châtaignier) ; Valgorge : juin-juillet 2010 (PY, sur vieux Châtaignier). **Aveyron** : Bertholène : Château des Bourines, le 28-VI-2007 ; également au lieu-dit le Tourriol, le 27-VIII-2007 (PY). **Bouches-du-Rhône** : Saint-Paul-lès-Durance : le 3-IX-2007 (PA), puis quelques larves en carie rouge d'un énorme Chêne au sol récemment écroulé, le 2-IV-2010. **Drôme** : Châteauneuf-de-Bordette (site des Perdignons) : 4 ex., fin juin 2008 (PY). **Indre** : Saint-Michel-en-Brenne, Réserve naturelle de Chérine, le 15-VII-2005. **Gard** : Saint-Paulet-de-Caisson, forêt de Valbonne, Hêtraie dans le vallon au nord-ouest de la chartreuse de Valbonne, quelques individus *ex. larva* dans le terreau gras et humide d'une cavité haute dans une chandelle de *Fagus sylvatica* L., accompagnés de larves d'*Elatер ferrugineus* L. d'*Ischnodes sanguinicollis* (Panzer, 1793) et d'*Ampedus rufipennis* (Stephens, 1830). Ce dernier se trouvant surtout dans la carie blanche tapissant la cavité. *B. ruficeps* a été également retrouvé en carie rouge humide d'un tronc de *Quercus* sp. au sol, en mars 2005 (imago en juillet 2005). **Haute-Garonne** : Sauveterre-de-Comminges : au lieu-dit Léo (Maté, chemin du Barry), le 2-VIII-2005 (PY). **Landes** : Bias : le 21-VI-2006 (PY) ; Seignosse : le 14-VI-2006 (PY) ; Saint-Paul-en-Born : le 24-VIII-2005 et le 12-VII-2006 (PY) ; Sainte-Eulalie-en-Born : le 6-VII-2005 (PY) ; Escource : le 7-VI-2005 (PY) ; Pontenx-les-Forges : le 24-VIII-2005 et le 30-VIII-2006 (PY). **Pyrénées-Atlantiques** : Sare : forêt de Sare, quelques spécimens le 20-X-1998 et le 20-II-1999 en loge en carie rouge de *Quercus* sp. ; 1 spécimen *ex. nymphe* trouvé le en carie rouge humide d'une cavité basse de *Quercus* sp., le 4-VIII-2006. Egalement le 9-VIII-2007 (PY). **Pyrénées-Orientales** : Lavall, forêt de la Massane : individus *ex. larva* en carie rouge humide d'un tronc roulé par les eaux d'*Alnus* sp.

au bord de la Massane, accompagnés de larve d'*Ampedus quadrisignatus* (Gyllenhal, 1817), le 3-XI-2005. **Sarthe** : Lavernat : le 4-VIII-2007 (PY). **Haute-Savoie** : Veigy-Foncenex : 1 ex. le 2-VI-2011. **Var** : forêt de la Sainte-Baume : quelques individus *ex. larva* en carie rouge sèche d'un Chêne moribond, accompagné d'*Ampedus cardinalis* (Schiodte, 1865) en loge, en II-2005. **Vaucluse** : Mormoiron : lac des Salettes, quelques larves et 1 ex. en loge en carie rouge humide et presque pulvérulente d'une cavité haute de *Castanea sativa* Mill., en IX-2005, puis quelques larves le 20-IV-2009 (même microhabitat) dans une vieille châtaigneraie abandonnée.

Brachygonus megerlei (Lacordaire, 1835)

Espèce bien représentée en France, mais par suite de confusion avec les taxons suivants très proches, et notamment *B. campadellii*, les localités anciennes seraient à revoir. La répartition en France présentée en fin de manuscrit est donc encore empreinte d'incertitudes.

Ain : Ceyzérieu, marais de Lavours, le 15-VI-2011 (PY). **Allier** : forêt de Tronçais, le 21-VII-2009 (PY). **Hautes-Alpes** : Pelvoux ; Ailefroide, le 15-VII-1995. **Alpes-de-Haute-Provence** : Vachères, le grand Tourtoul, le 16-VI-1997 (PA) ; chemin de Vignouet, le 30-VIII-1997 (PA) ; Volx-les-Ubacs, le 10-VIII-1997 (PA) ; Saint-Michel-L'Observatoire, Prieuré d'Ardenne, le 30-VIII-2008 (PA). **Alpes-Maritimes** : Mandelieu-la-Napoule, le 23-VI-1967. **Aude** : Antugnac, le 7-VI-2010 (PY). **Drôme** : Aucelon, le 15-VII-1988. **Haute-Garonne** : Clermont-le-Fort : Doumerc, le 18-VII-1995, puis le 14-V-2000 (issu d'un élevage sur *Prunus* sp.). Col du Portillon, le 13-VIII-2004 (PY), dans une Hêtraie (env. 1250 m). **Hérault** : Cazevieille : Pic Saint-Loup, les 27-VI et 11-VII-2005 (PY). **Isère** : Choranche, le 23-VI-1999 ; Claix, le 20-VII-1993. **Loire** : Saint-Etienne : vallée du Furan, le 10-VII-2001 (PY). **Oise** : Compiègne : forêt de Compiègne ; les Beaux-Monts, le 10-IV-1963. **Paris** : Paris : Bois de Boulogne, le 21-VI-2001. **Pyrénées-Orientales** : Lavall, forêt de la Massane, le 25-IX-1992. **Haut-Rhin** : Forêt de Kastenwald, en juin 2009. **Haute-Savoie** : Margencel, 1 ex. le 15-IV-2011. **Hauts-de-Seine** : Forêt de Malmaison, le 16-VI-2003 ; Forêt de Meudon, le 7-VII-2003 (PY) ; Forêt Domaniale de Fausses-Reposes, le 28-VII-2003 (PY). **Tarn** : forêt de Grésigne : le 10-IV-1987 ; Grande Barraque, les 21-VIII-1995 et 3-VI-1997 ; Montoulieu, le 28-VII-1995 (PA). **Var** : Les Adrets-de-l'Esterel : massif de l'Esterel, le 18-VIII-1974 ; Bormes-les-Mimosas, le 20-VI-1995, le 10-VIII-1974 et le 10-VI-1995 ; Fréjus, le 10-VI-1957 ; Hyères, les Borrels, 1 ex. trouvé en loge dans la partie cariée (carie blanche) d'un tronc de Chêne-liège moribond (*Quercus suber* L.), le 14-IX-2008 ; Aiguines, Gorges du Verdon : forêt de Margès, le 29-V-1988, le 25-VII-1985 et en juillet 1993 ; Les Mayons, quelques ex. de VII à VIII-1995 (PA) ; Saint-Raphaël, le 22-V-1968 ; Trignance, près de pont de l'Artuby, le 28-VI-2005 (PA, 741 m).



Fig. 10. — Répartition de *B. ruficeps*.



Fig. 11. — Répartition de *B. megerlei*.



Fig. 12. — Répartition de *B. dubius*.



Fig. 13. — Répartition de *B. bouyoni*.



Fig. 14. — Répartition de *B. campadellii*.

■ présence confirmée récemment
 ■ présence qui reste à confirmer

Planche 5. — Répartitions provisoires en France
 (■ stations connues et confirmées ; ● stations connues mais non confirmées)

Brachygonus dubius (Platia & Cate, 1990)

Allier : Cosne-d'Allier (non Cosnes-d'Allier *in* DELNATTE, 2009) : 1 ex. ♀, en loge dans le terreau au sol d'une cavité de Chêne moribond et relativement isolé, le 6-V-2006, et 1 ex. ♂ *ex. larva* du même arbre (éclosion le 24-VIII-2006) ; Châtel-de-Neuvre (Site Natura 2000 Val d'Allier Nord) : 1 ex. ♂ le 27-IV-2011 et 1 ex. ♀, le 08-VI-2011, *ex. larva*, en cavité de Chêne pédonculé (*Quercus robur* L.) taillé en têtard. **Alpes-de-Haute-Provence :** Valavoire : Saint-Véran, quelques spécimens *ex. larva* (larves récoltées le 27-V-2006 ; imago le 24-VIII-2006) et en loge (le 28-VIII-2006) dans la carie rouge humide à la basse du tronc éventré d'un Chêne sur coteau calcaire. **Ardèche :** Les Ollières-sur-Eyrieux, le 3-VI-1987 à la lampe U.V (Sagnes et Dufay *leg.*, Roland Allemand *det.*, Aberlenc *comm. pers.*). **Haute-Savoie :** Veigy-Foncenex, 1 ex. le 24-III-2007 ; 1 ex. Chens-sur-Léman, le 1-II-2007. **Seine-et-Marne :** Fontainebleau ; forêt de Fontainebleau, la Tillaie, le 15-III-1977. **Var :** Aiguines, Gorges du Verdon : forêt de Margès, le 14-VII-1991 et le 28-VI-1998 (PY).

Brachygonus bouyoni (Chassain, 1992)

Alpes-de-Haute-Provence : Banon : Puy de Berthe, le 04-VIII-2007 (PA) ; Limans : Thoron, le 18-VIII-2007 (PA) ; Revest-des-Brousses : Les Beauchères, le 20-VIII-2007 ; La Serre, le 10-VIII-2007 (PA) ; Saint-Michel-l'Observatoire : Aurifeuille, le 29-VIII-2007 ; Croix du Chêne, le 10-VIII-2007 (PA) ; Vachères : Plan de Brugières, le 6-VIII-2007 ; Poncet, le 6-VIII-2007 (PA) ; Noyer-sur-Jabron (montagne de Lure) : Montagne de Sumiou, le 5-VII-2001 (PA) ; Valavoire : les 06-VIII-1994, 10-IX-1994, 09-VII-1994, 23-VII-1995 (PA) ; Auzet : le 09-VII-1994 (PA) ; Esclangon : ravin du Serre, le 8-VII-2000 (1000 m, PA) ; Rougon (Gorges du Verdon) : forêt d'Irouelle, les 19-VI et 10-VIII-1996 (PA) ; La Palud-sur-Verdon : Saint-Maurin, le 6-VII-1996 (PA) et le 3-VIII-1996 (au piège terrestre). **Ardèche :** Mayres : 1 ex. ♂, Holotype, le 17-VIII-1988, sur *Ulmus* sp. (PA) ; Berrias-et-Casteljau, Casteljau, Bois de Païolive : 1 ex. ♀, Allotype, le 8-VII-1984 (PA). 2 ex. ♀, le 16-VIII-1984 (CHASSAIN, 1992b) ; Berrias-et-Casteljau, "La Ramade" : 1 ex. le 12-VII-2010 (PY) ; "Les Capitelles" : 1 ex. le 31-V-2010 (PY) ; "Les Granges" : 2 ex. le 03-V-2010 et 1 ex. le 12-VII-2010 (PY) ; Thines : 1 ex. du 15-VI au 15-VI-2010 (PY) ; Saint-Julien-du-Gua, "Intres" : 1 ex. le 21-VI-2009 (PY). **Aveyron :** La Bastide-Pradines, les 22 et 23-VII-1999. **Hérault :** Mons : massif du Caroux-Espinouse, le 12-VIII-2003. **Isère :** Choranche, le 23-VI-1994 et le 9-VIII-2000 ; col de Toutes Aures, le 15-VII-2010 (PY) ; Saint-André-en-Royans, le 17-VII-2010 (PY) ; Varcès-Allières-et-Risset, le 24-VII-2010. **Tarn :** Escoussens : Montagne Noire, le 31-VII-1998 ; forêt de Grésigne : Grande Barraque, le 28-VIII-1995, le 3-VI-1997, le 10-V-1999 ; Lac Rond, le 26-VII-1996 ; les Terrasols, le 28-VII-1999 (PA). **Var :** Aiguines, Gorges du Verdon : la grande forêt, le 12-VI-2005 (951 m, au battage) ainsi que le 28-VI-2005 (820 m, PA) et dans la forêt de Margès, le 30-VI-1973, le 17-VII-1993, en juillet 1993, juin 1998 et le 25-VII-1994 (PA). Les Adrets-de-l'Esterel : massif de

l'Esterel, le 25-VI-1974. Bormes-les-Mimosas, le 25-VI-1995. Roquebrune, en juillet 1989. **Vaucluse :** Cadenet, massif du Luberon, le 6-VIII-1995 (PA).

Brachygonus campadellii Platia & Gudenzi, 2000

Les exemplaires (= ex.) actuellement connus sont issus des quelques collections suivantes :

CFA : collection ONF, F. Arnaboldi

CTB : collection ONF, T. Barnouin

CTN : collection ONF, T. Noblecourt

CHB : collection H. Brustel

CJC : collection J. Chassain

CAC : collection A. Coache

CDB : collection Benoît Dodelin

CJD : collection J. Delnatte

CNG : collection N. Gouix

CLL : collection L. Leseigneur

CCV : collection C. Van Meer

Alpes-de-Haute-Provence : Revest-des-Brousses : La Serre, 1 ex. ♂ le 10-VIII-2007 (PA) (CJD) ; Estoublon : Gorges de Trevans, 1 ex. ♂ le 1-VIII-1991 (PA) (CAC) ; Les Thuiles : Forêt Domaniale de Gimette, 1 ex. ♀ le VI-2006 (au piège terrestre) (CAC) ; Noyer-sur-Jabron : Montagne de Lure, Montagne de Sumiou, le 5-VIII-2001 (PA) (CJD). **Aude :** forêt de Quillan : Col du Portel, 1 ex. ♀ le 1-VIII-1999, capturé en loge (CHB) ; Lapradelle-Puilaurens : 1 ex. le 1-II-2005 (CTN) ; Col Campérié, 1 ex. ♂ le 31-I-2005, en loge dans la carie rouge d'une grume de Sapin (*Abies* sp.) au sol, avec *Ampedus elegantulus* (Schönherr, 1817) (accompagné de larves de *Xanthochroa* spp.) (CHB) ; 1 ex. le 2-XII-2009 en carie rouge sèche de résineux (Parmain *leg.*) (CTB) ; forêt d'En Malo, 1 ex. ♀ le 8-XII-2010, sous écorce de Sapin (*Abies* sp.) (CCV) ; Rennes-les-Bains, 1 ex. ♀ le 17-VI-2009 (à vue) (Parmain *leg.*) (CTB). **Aveyron :** Bertholène : 1 ex. ♀ le 28-VI-2007, devant la cavité d'un Chêne (PY) (CNG) ; Le Tourriol, 3 ex. (♂♂, ♀) le 29-V-2007 (CHB) (PA). **Drôme :** Forêt de Saouï (env. 900 m), 1 ex. le 29-6-2009 (CBD). **Hérault :** massif du Caroux, Gorges d'Héric : 1 ex., le 17-VI-2002 (PY) (CFA). **Lozère :** forêt de Bassurels, site du Marquairès, 1 ex. le 06-VIII-2007 et 1 ex. le 15-VI-2009 (PY) (CTB). **Nièvre :** forêt des Bertranges, 1 ex. le 13-VII-2009 (PY) (CFA). **Orne :** Gacé, près de Croisilles, 1 ex. ♂ le 23-VI-2007 en cavité de *Quercus* sp. (PY) (CJD, Brustel *leg.*). **Pyrénées-Atlantiques :** Esterençuby : 1 ex. ♂ pris dans des toiles d'araignée sur une grosse branche de frêne cassée, le 12-XII-1997 (CCV) ; Saint-Pée-sur-Nivelle : 1 ex. ♂ capturé en loge dans la carie rouge d'une grosse branche, le 28-XII-1999 (CLL) ; Sare : forêt de Sare, 1 ex. ♂ obtenu d'éclosion d'une grosse branche de chêne avec *Eurythyrea quercus* (Herbst, 1784), le 5-V-2000 ; 1 ex. ♂ en loge dans la carie blanche d'une grosse branche tombée au sol, le 24-X-2000 ; 1 ex. ♂ en loge dans une grosse branche de Chêne, le 5-I-2001 ; 1 ex. ♀ au battage d'une grosse

branche cariée (carie rouge), le 1-V-2005. 1 ex. ♂ éclos d'une cavité de Chêne le 5-V-2000 (CCV, CJC). **Sarthe** : Lavernat : 1 ex. ♀ le 11-V-2007 en cavité de *Castanea sativa* (PA) ; 1 ex. ♀ le 23-VI-2007 (PY) (CHB, Dubois *leg.*) ; Château-du-Loir, Montabon, 1 ex. ♀ le 4-VIII-2007 en cavité de *Castanea sativa* (PY) (CJD, Brustel *leg.*). **Var** : Aiguines, Gorges du Verdon (grande forêt, 851 m), 1 ex. ♂ le 30-VIII.2005 (PA) (CAC). 1 ex. ♀ le 30-VIII-2000 (PA) (CTB, Minetti *leg.*) ; La Roque-Esclapon (montagne du Malay, entre 1000 et 1400 m), 8 ex. en juillet 2010 (CBD).

Conclusions

La France compte actuellement 5 espèces de *Brachygonus*. Elles apparaissent très localisées et sont généralement capturées dans des milieux arborés où subsistent encore des arbres à cavités (vieux arbres, arbres têtards, arbres tortueux, moribonds, remarquables...) et/ou du bois mort carié (souches, branches, troncs debout ou au sol...). On les trouve principalement dans les vieilles forêts (forêts matures, forêts à caractère relictuel) ainsi que dans les vieux bocages comprenant encore des arbres matures ou surmatures et aussi dans les vieilles plantations (Châtaigneraie). Leurs larves sont prédatrices (polyphages) et leur développement nécessite plusieurs années.

Ces Coléoptères à tendance thermophile affectionnent particulièrement les terreaux humides des cavités et les diverses caries d'arbres caducifoliés, notamment les caries rouges et/ou blanches de *Quercus* indigènes. Certaines espèces sont parfois sympatriques mais ne cohabitent pas toujours dans les mêmes microhabitats, et il n'est pas impossible que certains taxons soient localement en voie de spéciation, comme cela a été suggéré sous certaines conditions (MATHIAS *et al.*, 2001). L'hétérogénéité des microhabitats ainsi que leur représentativité spatio-temporelle sont importantes afin de préserver *in situ* ces espèces.

Les ressemblances étroites qui existent entre ces taxons obligent l'examen des antennomères, des édéages et de l'apophyse prosternale. Nous recommandons donc de retourner systématiquement les spécimens lors de leur identification. La révision de tous les exemplaires en collections devrait permettre d'affiner la répartition exacte de tous ces taxons.

Remerciements

Nous tenons à remercier l'ONF, la DREAL PACA et le GCP (Groupe des Chiroptères de Provence) pour leur soutien financier, ainsi qu'Henri-Pierre Aberlenc, Frédéric Arnaboldi, Thomas Barnouin, Pierre Berger, Mickaël Blanc, Christophe Bouget, Antoine Brin, Fabien Brunet, Benjamin Calmont, Benoit Dodelin, Glenn Dubois, Nicolas Gouix, Thierry Noblecourt, Fabien Soldati, Lionel Valladares et Laurent Velle pour nous avoir envoyé leurs spécimens et/ou communiqué leurs données. Nous remercions également Jacques Chassain, Lucien Leseigneur, Giuseppe Platia, Alexander Prosvirov, José Iñaki Recalde Irurzun pour leurs apports bibliographiques et/ou leurs commentaires, Marc Tronquet et Serge Peslier pour les remarquables clichés qui illustrent le manuscrit.

Références bibliographiques

- ALLEMAND R., & ABERLENC H.-P., 1991. – Une méthode efficace d'échantillonnage de l'entomofaune des frondaisons : « le piège attractif aérien ». *Bulletin de la Société Entomologique de Suisse*, **64** : 293-305.
- BOISDUVAL J. B. A. & LACORDAIRE T., 1835. – *Faune entomologique des environs de Paris ; ou species général des insectes qui s'y trouvent dans un rayon de quinze et vingt lieues aux alentours de Paris*. Vol. **1** : Coléoptères. Mequignon-Marvis. Paris, 696 p.
- BRUSTEL H., 2004. – Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Perspectives pour la conservation du patrimoine naturel. Office National des Forêts, *Les Dossiers Forestiers* **13**. 297 p.
- BRUSTEL H., VALLADARES L. & VAN MEER C., 2004. – Contribution à la connaissance de Coléoptères saproxyliques remarquables des Pyrénées et des régions voisines. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **109** (4) : 413-424.
- BUCHHOLZ L., 2008. – The click-beetles (Coleoptera: Elateridae, Eucnemidae, Throscidae) on the forest-steppe nature reserve "Bielinek" on the Odra river-characteristics and origin of the fauna. *Wiadomości Entomologiczne*, **27** (4) : 195-258.
- BUYSSON H. (DU), 1906. – Faune Gallo-Rhénane ou Species des Insectes qui habitent la France, la Belgique, la Hollande, le Luxembourg, la Prusse Rhénane, le Nassau et la Valais. Coléoptères. Tome cinquième. Caen. 494 p.
- BUYSSON H. (DU), 1912. – Contributions à la Faune Entomologique de Roumanie. Elatérides récoltés par M. A. L. Montandon dans les régions roumaines. *Bulletin de la Société Roumaine des Sciences de Bucarest, Roumanie*, **XXI**, n° 3-4, Bucarest : 138-140.

- CANDÈZE E. C. A., 1859 – Monographie des Elatérides. *Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège*. Tome II, **14**: 543 p. + 7 planches.
- CATE P. C. in LÖBL I. & SMETANA A., 2007. – *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 4. Elateroidea - Derodontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea. Apollo Books, 935 pp.
- CHASSAIN J., 1992a. – *Ectamenogonus montandoni*, espèce nouvelle pour la faune de France (Col. Elateridae). *L'Entomologiste*, **48** (6), 289-295.
- 1992b. – Contribution à la connaissance du sous-genre *Brachygonus* Buysson, 1912 avec description d'une espèce nouvelle (Col. Elateridae). *L'Entomologiste*, **48** (6) : 323-335.
- COACHE A., 1996a. – Insectes Coléoptères rencontrés dans les Gorges du Verdon (Alpes de Haute Provence), La Palud sur Verdon (Saint-Maurin et les Plaines de Barbin), Rougon (Forêt domaniale d'Irouelle), Compte rendu provisoire d'étude. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 18 p.
- 1996b. – Insectes Coléoptères rencontrés sur les crêtes de Lure et de Pélegrine (Alpes de Haute Provence), partie II. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 37 p.
- 1996c. – Insectes Coléoptères rencontrés dans les Gorges de Trévans (Alpes de Haute Provence), Partie I. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 21 p.
- 1996d. – Insectes Coléoptères rencontrés dans les Gorges du Verdon (Alpes de Haute Provence) La Palud sur Verdon (Saint-Maurin et les Plaines de Barbin), Rougon (Forêt domaniale d'Irouelle), partie I. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 41 p.
- 1997a. – Insectes Coléoptères rencontrés dans la Réserve Biologique du Laverq (Alpes de Haute Provence) Méolans-Revel : Forêt domaniale du Laverq. Partie I. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 30 p.
- 1997b. – Insectes Coléoptères rencontrés dans les Gorges du Verdon (Alpes de Haute Provence) La Palud sur Verdon : Saint-Maurin et les Plaines de Barbin. Rougon : Forêt Domaniale d'Irouelle, partie 2. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 54 p.
- 1997c. – Insectes Coléoptères rencontrés dans le Parc Naturel Régional du Luberon (Alpes de Haute Provence) Vachères : Réserve Biologique Forestière (Chênaie à glands sessiles (*Quercus petraea* Matt.) Partie I. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 23 p.
- 1997d. – Insectes Coléoptères rencontrés dans les Gorges du Verdon (Alpes de Haute Provence) La Palud sur Verdon (Saint-Maurin et Les plaines de Barbin. Rougon, Forêt domaniale d'Irouelle, partie II. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 54 p.
- COACHE A., 2000. – Contribution à l'inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence, Insectes Coléoptères rencontrés sur le site « NATURA 2000 » PR 44, Gorges de Trevans, Montdenier, Mourre de Chanier (Alpes de Haute Provence), partie II. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 89 p.
- COACHE A., 2002. – Contribution à l'inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence, Insectes coléoptères rencontrés dans la montagne de Lure (Alpes de Haute Provence) Zone Natura 2000, FR 1537, partie I. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 136 p.
- COACHE A., 2005. – Contribution à l'inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence, Aspects de la biodiversité entomologique dans le Grand Canyon du Verdon, Plateau de la Palud, site Natura 2000 FR 9301616, (COLEOPTERA). *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 158 p.
- COACHE A., 2006. – Contribution à l'inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence, Aspects de la biodiversité entomologique sur le site « NATURA 2000 » FR 9301529 Dormillouse-Laverq (Alpes de Haute Provence). *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 215 p.
- COACHE A., 2007a. – Site ITER, Rapport d'étude illustré. Diagnostic entomologique (Coleoptera) sur les arbres maintenus du périmètre de défrichement ITER et des zones non défrichées (bois et souches). ICAHP, La Brillanne, 105 p.
- 2007b. – 42ème contributions à l'Inventaire des Coléoptères des Alpes-de-Haute-Provence. Aspect de la Biodiversité entomologique dans les Basses-Gorges du Verdon, Site Natura 2000 FR9301615, Site d'Importance Communautaire (SIC), (Alpes-de-Haute-Provence - Var) (Coleoptera). *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes-de-Haute-Provence* : 100 p.
- 2007c. – Etude Entomologique sur la Zone Natura 2000 Vachères FR 9302008 Site d'Importance Communautaire. *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) et autres coléoptères d'intérêt communautaire. *GCP (Groupe des Chiroptères de Provence), Saint-Etienne-les-Orgues*. 282 p.
- 2007d. – Contributions à l'inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence, Liste des Espèces, Mise à jour du 20 mars 2007, 4052 sp. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes-de-Haute-Provence* : 190 p.
- COACHE A. & GOMPEL N., 1995a. – Coléoptères du Massif des Monges, Inventaire et Observations. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 141 p.
- 1995b. – Insectes Coléoptères rencontrés sur les crêtes de Lure et de Pélegrine (Alpes de Haute Provence), partie I. *La Brillanne, Association Inventaire des Coléoptères des Alpes de Haute Provence* : 45 p.
- COACHE A. & DELNATTE J., 2007. – *Ectamenogonus montandoni* (Buysson, 1889) : Nouvelles citations des Alpes-de-Haute-Provence et des Bouches-du-Rhône (Coleoptera, Elateridae, Megapenthini). *L'Entomologiste*, **63** (6) : 335-337.

- DAJOZ R., 1964. – Anatomie et importance taxinomiques des voies génitales femelles d'origine ectodermiques chez les *Elateridae* (Insectes, Coléoptères). *Cahiers des Naturalistes, Bulletin des Naturalistes Parisiens*, nouv. sér. T. **20**, fasc. 3, 55-72.
- DELNATTE J., 2009. – Note sur quelques Elateridae remarquables de la forêt de Tronçais et des environs (Coleoptera). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **114** (3) : 351-359.
- DOLIN V. G., 1988. – Click beetles. Cardiophorinae and Elaterinae. Fauna of Ukraine. Beetles. V. **19** (4) : Naukova Dumka, Kiev. 202 p.
- LOTT D. A., 2008. – Elateridae. In Duff A. G. (ed.), Checklist of Beetles of the British Isles.
- GOUIX N., VALLADARES L. & BRUSTEL H., 2008. – Nouvelles observations de *Podeonius acuticornis* (Germar, 1824) (Coleoptera ; Elateridae) en France. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **113** (2) : 231-237.
- GURJEVA E. L., 1979. – Fauna of USSR. Elateridae subf. Elaterinae: Tribu Megapenthini, Physorhinini, Ampedini, Elaterini, Pomachiliini. Nauka, Leningrad, T. **XII**, Vol. 4. 451 p.
- IABLOKOFF-KH. A., 1943. – Ethologie de quelques Elatérides du massif de Fontainebleau. *Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle*, N.S, **18** (3) : 81-160.
- International Commission on Zoological Nomenclature (1999). *International Code of Zoological Nomenclature*, 4th edition. The International Trust for Zoological Nomenclature, London, 306 p.
- JEUNIAUX C., 1996. – Faune de Belgique – Élatérides (Elateridae). *Institut Royale des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles* : 1-172.
- LESEIGNEUR L., 1972. – Coléoptères Elateridae de la faune de France, *Société Linnéenne de Lyon, Supplément au Bulletin mensuel de février 1972*, 382 p.
- LESEIGNEUR L., 2010. – Étude des espèces d'Élatérides décrites par Mulsant *et al.*, désignation des lectotypes, changements de statut et de combinaison (Coleoptera : Elateridae). *Les cahiers du Muséum des Confluences – Études scientifiques n°1* : 65-79.
- LAIBNER S., 2000. – Elateridae of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlin, 2000: 292 p.
- MATHIAS A., KISDI É. & OLIVIERI I., 2001. – Divergent evolution of dispersal in a heterogeneous landscape. *Evolution*, **55** (2) : 246-259.
- MENDEL H., 1988. – Provisional atlas of the Click Beetles (Coleoptera : Elateroidea) of the British Isles. *Biological Records Centre. Natural Environment Research Council, Huntingdon* : 1-89.
- MERKL O. & MERTLIK J., 2005. – Distributional notes and a checklist of click beetles (Coleoptera : Elateridae) from Hungary. *Folia entomologica hungarica*, **66** : 63-80.
- MERTLIK J. & PLATIA G., 2008. – *Catalogue of the family Cebrionidae, Elateridae, Lissomidae, Melasidae and Throscidae (Coleoptera) from Turkey*. <http://www.Elateridae.com/elateridarium> **2** : 1-40.
- MULSANT E. & GUILLEBEAU F., 1855 – Description de quelques espèces Elatérides. *Annales de la Société linnéenne de Lyon*. Années 1854-1855, nouv. sér., Tome deuxième, Lyon : 17-32.
- NEMETH T. & MERKL O., 2009 – Rare saproxylic click beetles in Hungary : distributional records and notes on life history. *Folia entomologica hungarica*, **70** : 95-137.
- PLATIA G., 1994. *Fauna d'Italia coleoptera Elateridae*. Calderini, Bologna. 429 p.
- PLATIA G. & CATE P., 1990. – Note sistematiche e sinonimiche su Elateridi paleratic (Coleoptera, Elateridae). *Bollettino della Società entomologica italiana, Genova*, **122** (2) : 111-114.
- PLATIA G. & GUDENZI I., 2000. – Descrizione di due nuove specie de elateridi della Romagna con note geonemiche su alcune specie della fauna italiana (Insecta, Coleoptera, Elateridae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, **13** : 11-16.
- PLATIA G. & SCHIMMEL R., 2007. – Click beetles of Taiwan collected by the expeditions of the Hungarian Natural History Museum in the years 1995 to 2003 (Coleoptera: Elateridae). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, vol. **99** : 49-91.
- PLATIA G., 2010. – New species and chorological notes of click beetles from the Palearctic region, especially from the Middle East (Coleoptera, Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **46** : 23-49.
- RECALDE IRURZUN, J.I. & SÁNCHEZ- RUIZ A., 2006. – Elateridos forestales de Navarra. V registro de dos nuevos *Brachygonus* Buysson, 1912 para la fauna ibérica : *B. dubius* (Platia & Cate, 1990) y *B. campadellii* Platia & Gudenzi, 2000 (Coleoptera : Elateridae : Elaterinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **38** : 205-208.
- RECALDE IRURZUN, J.I., SAN MARTÍN MORENO A. F. & PÉREZ-MORENO I., 2010. – Presencia de *Ampedus brunnicornis* Germar, 1844 en la Península Ibérica y nuevos datos sobre elatéridos de cavidades y podredumbres internas de las frondosas (Coleoptera: Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **47** : 301-306.
- SÁNCHEZ-RUIZ A., RECALDE IRURZUN J. I. & ZAPATA DE LA VEGA J. L., 2003. – *Brachygonus* Buysson, 1912, nuevo género para la Península Ibérica y comentarios taxonómicos de las especies encontradas (Coleoptera : Elateridae : Elaterinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **32** : 135-138.

* 15 ter, impasse Pouchelon,
F-84 000 Avignon
julielndelnatte@hotmail.com

** Réseau entomologie Office national des forêts,
F-64 310 Saint-Pée-sur-Nivelle
cyrille.van-meer@onf.fr

*** Impasse de l'Artémise,
F-04 700 La Brillanne
icahp@aol.com

**** Université de Toulouse, École d'Ingénieurs de Purpan, INPT,
UMR Dynafor 1201
75, voie du T.O.E.C
F-31 076 Toulouse Cedex
herve.brustel@purpan.fr

***Elegia fallaximima* n.sp. découverte au Portugal**

(Lepidoptera : Pyralidae, Phycitinae)

par Jacques NEL * & Robert MAZEL **

Résumé. – Une espèce nouvelle du genre *Elegia* Ragonot, 1887, *E. fallaximima* n. sp. est décrite du Portugal.

Summary. – *Elegia fallaximima* n.sp. discovered from Portugal. A new species of genus *Elegia* Ragonot, 1887, *E. fallaximima* n. sp. is described from Portugal.

Mots-clés. – Lepidoptera, Pyralidae, Phycitinae, *Elegia* Ragonot, 1887, espèce nouvelle, Portugal.

Au cours du mois d'avril 2008, l'un d'entre nous (R.M.) a séjourné à Mexilhoeira Grande, localité située très au sud du Portugal, dans l'Algarve, au pied de la Sierra de Montchique. Il a pu ainsi prélever quelques microlépidoptères transmis au premier auteur de cette note (J.N.) pour détermination.

En vérifiant un mâle de prime abord attribuable par son habitus à *Elegia fallax* (Staudinger, 1881), il s'est avéré que cet exemplaire présente des genitalia similaires à ceux d'*Elegia fallax* mais dont les proportions ou la morphologie de plusieurs éléments en sont bien différents. Ce mâle, proche d'*Elegia fallax*, appartient à une espèce nouvelle, non encore décrite.

***Elegia fallaximima* n. sp.**

Matériel examiné

HOLOTYPE mâle : Mexilhoeira Grande, Algarve, Portugal, 23 avril 2008, R. Mazel *leg.*, prép. gen. J.N. n° 24713, collection J. Nel à La Ciotat.

Description

Envergure 17,5 mm. Habitus (fig. 1) identique à celui d'*Elegia fallax* (fig. 2) ; la seule petite différence résiderait dans la coloration un peu plus grise, sans teinte de roux chez *fallaximima* mais encore faudrait-il disposer de séries pour la confirmer.

Genitalia mâles

Principaux caractères distinctifs entre *E. fallaximima* (fig. 3) et *E. fallax* (fig. 4) :

- uncus plus étroit et allongé chez *fallaximima* (2 fois plus long que large) que chez *fallax* (1,75 plus long que large) ;

- gnathos allongé, aux bords parallèles chez *fallaximima*, un peu renflé en massue chez *fallax* ;

- tubercules symétriques de la base du tegumen très gros et larges, renflés à leur base, avec l'apex dépassant la base du gnathos chez *fallaximima* ; tubercules étroits, en pointe à leur base, n'atteignant pas la base du gnathos chez *fallax* ;

- valves plus larges vers leur tiers apical chez *fallaximima*, plus larges vers leur quart apical chez *fallax* ;

- apex de la valve relativement quadrangulaire chez *fallaximima*, plus arrondi chez *fallax* ;

- tubercule costal de la valve petit, situé vers le milieu de la valve chez *fallaximima*, très grand, très proéminent et tuberculé, situé au tiers basal de la valve chez *fallax* ;

- aedeagus sensiblement identiques chez les deux espèces ; les cornuti semblent un peu moins nombreux et un peu plus gros chez *fallaximima*.

Femelle inconnue.

Etymologie

« *fallaximima* » mot dérivé de *fallax* et de *mima* (qui mime).



Fig. 1 et 2. — *Elegia* Ragonot, 1887, habitus.

1. — *E. fallaximima* n. sp., holotype, Algarve, Portugal, R. Mazel leg.
 2. — *E. fallax* (Staudinger, 1881), Joncet, Pyrénées-Orientales, S. Peslier leg.

Biologie et répartition.

La nouvelle espèce étant très affine avec *E. fallax* qui est inféodée à des *Quercus*, on peut émettre l'hypothèse qu'elle soit liée à *Quercus suber* L. (chêne-liège) très présent dans cette région au climat océanique chaud qui entretient une flore de type méditerranéen.

Elle n'est pour l'instant connue que du Portugal dans la localité-type mais il est possible qu'elle soit beaucoup plus répandue en étant passée inaperçue à cause de son habitus identique à celui d'*E. fallax* : il conviendra en effet de vérifier par les genitalia les séries de cette espèce conservées dans les collections.

Remerciements

Nous avons le plaisir de remercier Martin F.V. Corley pour la communication de ses travaux sur la faune du Portugal et Serge Peslier pour le don de matériel de comparaison provenant des Pyrénées-Orientales.

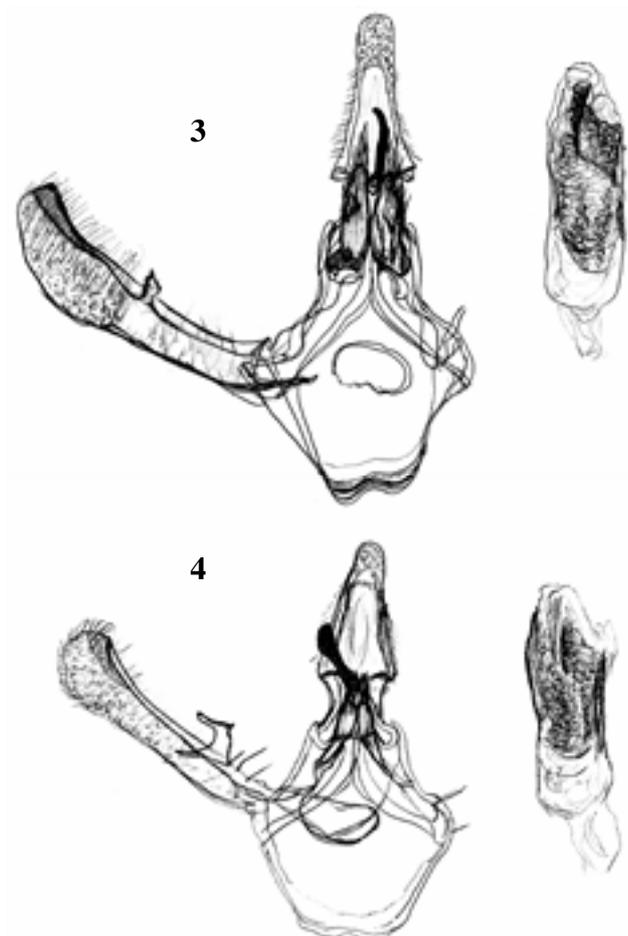


Fig. 3 et 4. — *Elegia* Ragonot, 1887, genitalia mâles.

3. — *E. fallaximima* n. sp., holotype, Algarve, Portugal, R. Mazel leg., prép. gen. JN n° 24713.
 4. — *E. fallax* (Staudinger, 1881), Joncet, Pyrénées-Orientales, S. Peslier leg., prép. gen. JN n° 21536.

Travaux consultés

- Corley (M. F. V.)**, 2004. — Provisional list of the Lepidoptera of Lagoa de Santo André, Baixo Alentejo, Portugal (Insecta : Lepidoptera) *SHILAP Revta. Lepd.*, **32** (126) : 105-138.
- Corley (M. F. V.)**, **Marabuto (E.)**, **Maravalhas (E.)**, **Pires (P.)** et **Cardoso (J. P.)** 2011. — New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2009 (Insecta : Lepidoptera) *SHILAP Revta. Lipid.*, **39** (153) : 15-35.
- Speidel (W.)**, 1996 : Pyralidae. — In Ole Karshlot & Józef Razowski (eds) : The Lepidoptera of Europe : 166-183. Stenstrup.
- Sterling (P. H.)** & **Costen (P. D. M.)**, 2005. — *Elegia fallax* (Staudinger, 1881) (Lepidoptera : Pyralidae) new to the Channel Islands. *Entomologist's Gazette*, **56** : 75-79.
- Tokár (Z.)**, **Slamka (F.)** & **Pastoralis (G.)**, 1996. — New and remarkable records of Lepidoptera from Slovakia in 1994. *Entomofauna carpathica*, **8** : 88-107.

* 8, avenue Fernand Gassion, F-13600 La Ciotat
 ** 6, rue des Cèdres, F-66000 Perpignan

Contribution à la connaissance des Cerambycidae du département de l'Aude
2^{ème} partie (Coleoptera)

par Robert BIJAOUI *

La nomenclature utilisée est la dernière en date, conforme au *Catalogue des Vesperidae et des Cerambycidae de la faune de France* publié en 2002 par Hervé BRUSTEL, Pierre BERGER et Christian COCQUEMPOT (*).

Espèces rencontrées

Hargium mordax (De Geer, 1775)
Dinoptera collaris (Linnaeus, 1758)
Pedostrangalia revestita (Linnaeus, 1767)
Anastrangalia dubia (Scopoli, 1763)
Asemum striatum (Linnaeus, 1758)
Oxypleurus nodieri Mulsant, 1839
Obrium brunneum (Fabricius, 1792)
Molorchus minor (Linnaeus, 1758)
Glaphyra umbellatarum (Schreber, 1759)
Plagionotus arcuatus (Linnaeus, 1758)
Anaglyptus gibbosus (Fabricius, 1787)
Parmena solieri Mulsant, 1839
Monochamus galloprovincialis (Olivier, 1795)
Acanthocinus aedilis (Linnaeus, 1758)
Musaria rubropunctata (Goeze, 1777)
Phytoecia virgula (Charpentier, 1825)

Localités

Col de Paradis posé sur chêne pubescent.
Forêt de Riالسesse sur fleurs d'alisier.
Col de Paradis sur ombellifère.
Col de Paradis.
Forêt de Riالسesse, souche de pin.
Vers le col de Termes, piège aérien.
Col de Paradis, sur ombellifère
Col de Paradis, sur ombellifères.
Col de Paradis, ombellifères.
Col de Paradis, tronc de chêne abattu.
Ribaute sur fleurs de troène.
Elevage dans tiges d'euphorbe.
Col de Paradis, tronc de pin abattu.
Forêt de Riالسesse, Col de Paradis sur tronc de pin abattu.
Col de Termes sur tige herbacée. (*)
Forêt de Riالسesse.

(*) J'avais seulement « aperçu une *Musaria* » à cet endroit en 2004. Revenu au même endroit, à la même date de l'année 2005 j'ai pu capturer, agrippée à une tige de graminée, non pas *Musaria nigripes* comme je l'avais indiqué sur la première liste mais bien *Musaria rubropunctata*. Cependant *M. affinis* Harrer, 1784 (= *nigripes*) doit être aussi présente dans l'Aude.

Note :

Un exemplaire de *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 a été trouvé mort mais encore très souple et intact, le 1^{er} octobre 2005 à Lunel (Hérault) dans un bûcher formé de bois d'essences variées (pommier, peuplier, pin). Deux autres exemplaires ont été retrouvés au même endroit l'année suivante.

* BRUSTEL Hervé, BERGER Pierre, COCQUEMPOT Christian, 2002. — Catalogue des Vesperidae et des Cerambycidae de la faune de France (Coleoptera) *Annales de la Société entomologique de France*, vol. **38**, n°4, pp. 443-461.

* 20, quai d'Alsace, appt. 142, Bât. B, F-11100 Narbonne

**Des jumeaux aux triplés : progrès récents dans la connaissance des
Leptidea proches de *L. sinapis* L., 1758**
(Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae)

par Robert MAZEL *

Résumé. – La mise en évidence d’une troisième espèce, rapportée à *Leptidea juvernica*, dans le complexe spécifique de *L. sinapis* - *L. reali* conduit à une nouvelle lecture du matériel attribué jusqu’à présent à l’espèce globale *L. reali*. Les nouvelles répartitions géographiques qui se dessinent paraissent cohérentes et mènent à l’analyse d’une zone de sympatrie entre *L. reali* et *L. juvernica* mise en évidence dans les Alpes françaises. Autre conséquence, certaines sous-espèces décrites initialement chez *L. reali lato sensu* devront être transférées à *L. juvernica*.

Summary. – The description of a third species, reported to *Leptidea juvernica*, in the specific complex of *L. sinapis*- *L. reali* leads to a new reading of the material allotted until now to the aggregate species *L. reali*. The new geographical distributions which take shape appear coherent and lead to the analysis of a zone of sympatrie between *L. reali* and *L. juvernica* showed up in the French Alps. Another consequence, certain subspecies described initially at *L. reali lato sensu* will have to be transferred to *L. juvernica*.

Zusammenfassung. – Die Beschreibung einer dritten Art, berichtet *Leptidea juvernica*, im spezifischen Komplex von *L. sinapis*- *L. reali* führt zu einer neuen Übersetzung des Materials, das bis jetzt zum Gesamtart *L. reali* zugeteilt wird. Die neuen geographischen Verteilungen, die Form nehmen, sehen zusammenhängend aus und führen zu die Analyse einer Zone von sympatrie zwischen *L. reali* und *L. juvernica*, die in den französischen Alpen hervorgehoben werden. Eine andere Konsequenz, bestimmte Unterart, die zuerst am *L. reali lato sensu* beschrieben wird, muss auf *L. juvernica* gebracht werden.

En se fondant simultanément sur la numération chromosomique et l’analyse moléculaire des ADN nucléaires et mitochondriaux, une équipe composée de V. DINCA, V. A. LUKHTANOV, G. TALAVERA ET R. VILA (2011) vient de montrer, de manière très convaincante, la présence d’une troisième espèce cryptique au sein du complexe de *L. sinapis*. Celui-ci compte donc trois espèces :

L. sinapis L., 1758,

L. reali Reissinger, 1989,

L. juvernica (Williams, 1946).

La découverte effectuée et la surprise passée, un nouvel éclairage permet, sinon de résoudre, du moins de reconsidérer les questions en suspens. Et il se trouve que les données et observations qui paraissaient improbables, voire contradictoires, se réorganisent d’elles mêmes en un ensemble cohérent.

Les données sur la distribution des taxons en France

A la suite d’une première esquisse de la répartition relative de *L. sinapis* et *L. reali* (au sens initial) (MAZEL & LEESTMANS, 1996), les

travaux de J. F. MARTIN (1997) sont venus confirmer la séparation des deux espèces. Toutefois, au cours de ces recherches, un échantillon provenant de Saint Gervais-les-Bains, en Savoie, a révélé la présence de combinaisons alléliques différentes de celles rencontrées chez les *L. reali* des Pyrénées « au point d’évoquer une espèce distincte » (J. F. MARTIN et H. DESCIMON *in lit.*). Par la suite les circonstances n’ont pas permis d’explorer cette voie mais il s’agissait là d’un premier indice d’une éventuelle hétérogénéité de *L. reali* tel qu’il était conçu à l’époque.

Peu après, un matériel important dû à la participation de nombreux collègues autorisait l’étude du polymorphisme complexe de l’ensemble du peuplement de *L. sinapis* + *L. reali* sur notre territoire. Se sont alors individualisés chez *L. reali* deux ensembles morphologiquement distincts, occupant deux aires géographiques cohérentes. Ils furent interprétés comme deux sous-espèces : *L. reali reali* dans les Pyrénées-Orientales en prolongement du peuplement espagnol et dans le sud-est de la France, *L. reali jonvillei* Mazel, 2000 dans le nord-est de la France avec une avancée dans le Massif Central jusqu’au Cantal (MAZEL, 2000 ; 2001a).

Dans la foulée de cette reconnaissance de deux sous-espèces chez *L. reali*, un programme de recherche fut lancé par l'association Proserpine de Grenoble, avec comme objectif l'étude des *Leptidea*, *L. sinapis* compris, dans la zone de contact présumée entre *L. reali reali* et *L. reali jonvillei*.

Cette étude se révéla positive pour *L. sinapis* (mise en évidence du passage entre les formes « grises » et les formes « jaunes ») mais décevante pour *L. reali*. Il apparaissait en effet que la cohabitation entre les deux sous-espèces était fréquente mais que, contrairement à ce qu'on aurait pu attendre, elles ne produisaient pas d'hybrides clairement identifiables.

La conclusion, en forme de constat d'échec, fut que « le contact entre les deux sous-espèces (...) ne semblait pas pouvoir être clarifié », ce qui impliquait des investigations complémentaires (MANZONI *et al.*, 2003).

Et pourtant, ce travail était la première mise en évidence sur le terrain de la séparation spécifique entre *L. reali* et *L. juvernica* !

En effet, les données qui précèdent, avec leurs apparentes incohérences, s'éclairent si l'on admet que la sous-espèce *jonvillei* se rapporte en fait à l'espèce *juvernica* « ressuscitée » par le travail de DINCA *et al.* : la carte de répartition des trois espèces, *sinapis*, *reali* et *juvernica*, telle qu'elle est donnée par ces auteurs fig. 3, est en effet éloquente. Comme le montrent les points correspondant aux spécimens qu'ils ont analysés, elle situe au niveau spécifique la distinction que nous avons faite au niveau subs spécifique dans notre étude de *L. reali* (carte I).

Les données sur la distribution des taxons hors de France

L'analyse générale des peuplements de *L. reali* (au sens initial) en Europe (MAZEL & EITSCHBERGER, 2003) montre qu'au moins une autre zone de sympatrie entre *L. reali* et *L. juvernica* pourrait se situer dans les régions frontalières entre Autriche et Italie.

Une situation plus complexe se dessine en Yougoslavie, Croatie, Slovénie mais le matériel étudié demeure trop limité pour en préciser la structure, d'autant que seul

L. sinapis est connu en Grèce avec *L. duponcheli*.

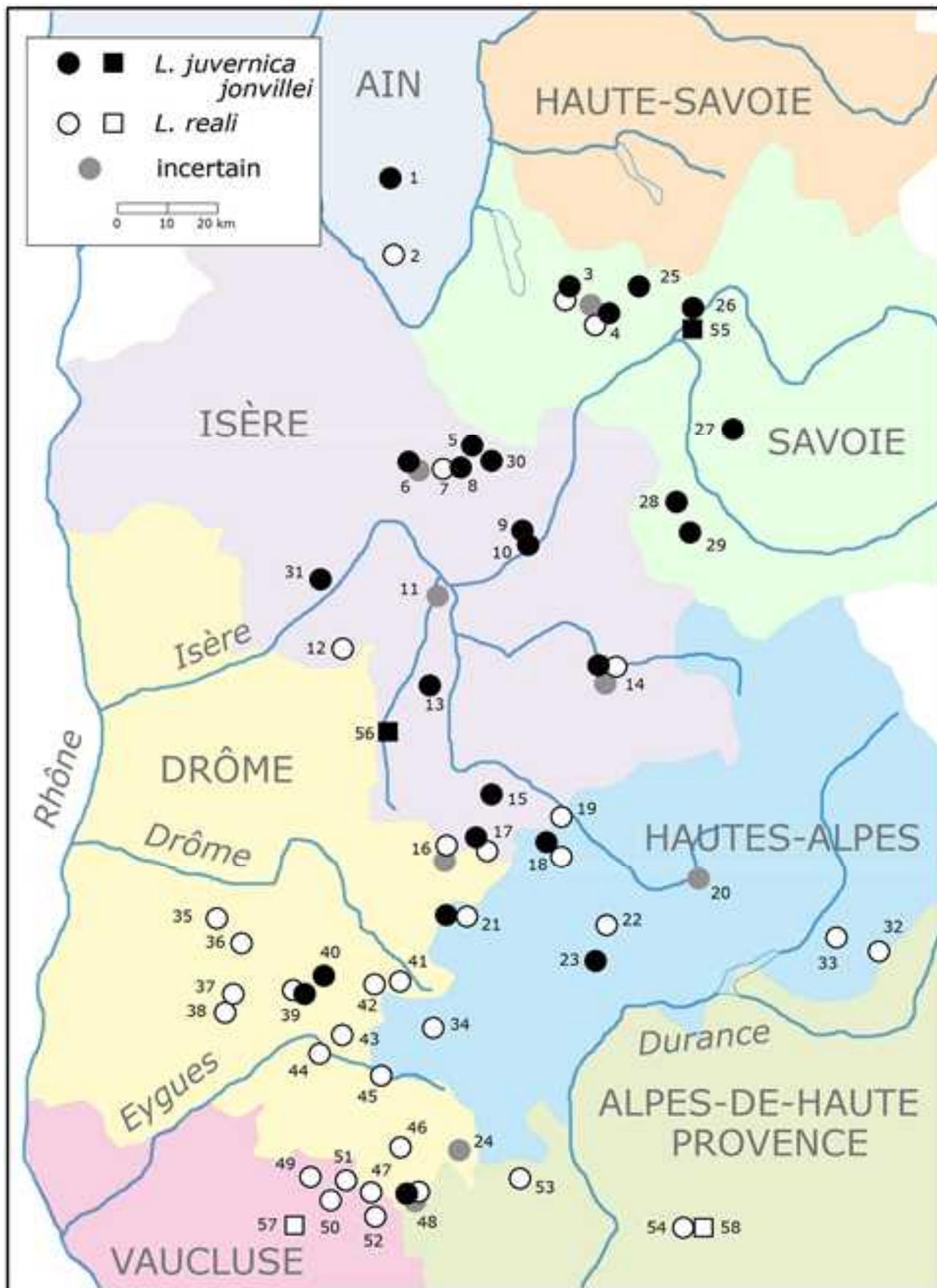
Peu de matériel rapporté initialement à *L. reali* est disponible pour la Turquie au point que la publication de 2003 (*op. cit.*) ne comporte que trois références assorties chacune d'un point d'interrogation. En effet le rattachement des formes observées, non conformes à *L. reali* nominal, ne pouvait se faire éventuellement qu'au taxon *yakovlevi* Mazel, 2001 décrit de Sibérie, la présence de la « sous-espèce *L. reali jonvillei* » paraissant alors exclue. Or une relecture des caractères de ces quelques exemplaires montre qu'ils sont bien conformes à *jonvillei*. Une fois encore, l'in vraisemblance initiale s'accorde avec le statut spécifique de *L. juvernica* au sens de DINCA *et al.*

Il reste alors à réviser le statut des taxons décrits sur le territoire de l'ancienne URSS et en Asie. Aucune donnée directe ne permet actuellement d'établir objectivement le rattachement des taxons décrits au niveau subs spécifique, *yakovlevi* Mazel 2001, *tchuvilini* Bolshakov 2004 et *mazeli* Bolshakov, 2006 (KORB ET BOLSHAKOV, 2011). Cependant, en se référant à la répartition établie par V. DINCA *et al.* (2011), ils appartiennent très vraisemblablement à *L. juvernica* et non à *L. reali*, mais une surprise pourrait encore en cacher une autre !

Enfin, *L. descimoni* Mazel, 2004 et *L. darvazensis* Bolshakov, 2004, décrits respectivement du Kirghizistan et du Tadjikistan méritent encore d'être situés avec plus de précision au sein du complexe spécifique de *L. sinapis* – *L. morsei*. Du matériel, malheureusement déjà ancien pour les analyses électrophorétiques, a été transmis en ce sens à l'équipe de Barcelone, mais des récoltes de spécimens frais seraient bienvenues...

Les données relatives au choix des plantes-hôtes

Dès la reconnaissance de *L. reali*, d'éventuelles différences dans le choix des plantes-hôtes entre ce dernier et *L. sinapis* furent évoquées mais les données publiées restèrent ponctuelles et plutôt anecdotiques jusqu'en 2002. C'est en effet cette année là que FREESE et FIEDLER publièrent une étude



Carte I – Répartition de *Leptidea reali* et *L. juvernica* dans une partie des Alpes et Préalpes françaises.

Carte réalisée à partir des trois sources détaillées dans le tableau ci-après.

1 - Stations reconnues par l'Association « Rosalia » de Grenoble, numérotées de 1 à 24 (d'après MANZONI & PÉGOU, 2003).

2 - Apports divers, stations 25 à 54.

3 - D'après Dinca *et al.*, stations 55-58.

E : forme estivale ; V : forme vernale

(Conception et réalisation J.-L. AMIET)

1 – Carte Rosalia

| Localités | <i>L. reali</i> | <i>L. juvernica</i> | Incertain |
|---|-----------------|---------------------|-----------|
| Ain | | | |
| 1 – Thézillieu, 800 m | | 1 ♂ E | |
| 2 – Conzieu, 350 m | 1 ♂ E | | |
| Savoie | | | |
| 3 – Les Déserts, 1200 m | 1 ♂ E | 4 ♂ E | |
| 4 – Thoiry, 1130 m | 3 ♂-1 ♀ V | 2 ♂ V | 1 ♂-2 ♀ V |
| Isère | | | |
| 5 – Entre Deux Guiers, 390 m | | 3 ♂ V | |
| 6 – St Nicolas de Macherin, 475 m | | 1 ♀ V | 1 ♀ V |
| 7 – St Laurent du Pont, 480 m | 2 ♂ E | | |
| 8 – St Laurent du Pont, Les Reys, 480 m | | 1 ♂ E | |
| 9 – St Hilaire du Touvet, 1000 m | | 1 ♂ E | |
| 10 – Crolles, 228 m | | 1 ♀ E | |
| 11 – Fontaine, 325 m | | | 1 ♀ V |
| 12 – Presles, 850 m | 1 ♂ V | | |
| 13 – Vif, Le Crozet, 360 m | | 1 ♂ V | |
| 14 – Villard Notre Dame, l'Essart, 1500 m | 1 ♀ V | | 1 ♂ V |
| Lafond, 1600 m | 2 ♂ V | 3 ♂-1 ♀ V | 1 ♂ V |
| 15 – Mens, 930 m | | 1 ♀ V | |
| 16 – Lalley, 1350 m | 2 ♂ - 1 ♀ V | | 1 ♀ V |
| 17 – Treminis, 1050 m | 1 ♂ E | 1 ♂ - 1 ♀ E | |
| 18 – St Disdier, 1060 m | 1 ♂ E | 1 ♂ E | |
| 19 – Monestier d'Arbel, 1500 m | 1 ♂ V | | |
| Hautes-Alpes | | | |
| 20 – Champoléon, 1200 m | | | 1 ♀ V |
| 21 – St Julien en Beauchêne, 950 m | 1 ♂ V | 1 ♂ V | |
| 22 – Rabou, 1200 m | 1 ♂ V | | |
| 23 – Manteyer, 1550 m | | 1 ♀ V | |
| Drôme | | | |
| 24 – Laborel, 1150 m | | | 1 ♂ V |

2 – Apports divers

| Localités | <i>L. reali</i> | <i>L. juvernica</i> | incertain | Auteur |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------|-----------|-------------|
| Savoie | | | | |
| 25 – Ecole, 750 – 800 m | | 3 ♂ E | | R. Mazel |
| 26 – Bonvillard | | 2 ♂ E | | X. Mérit |
| 27 – Col de la Madeleine | | 1 ♂ V | | B. J. Maes |
| 28 – St Colomban des Villards | | 1 ♀ E | | X. Mérit |
| 29 – Villarembert | | 12 ♂ - 2 ♀ V | | M. Savourey |
| Isère | | | | |
| 30 – St Pierre d'Entremont, 900 m | | 3 ♂ - 1 ♀ E | | R. Mazel |
| 31 – Vinay, 280 m | | 1 ♀ E | | R. Mazel |
| Hautes-Alpes | | | | |
| 32 – Col de Vars, 2000 m | 1 ♂ V | | | R. Mazel |
| 33 – Créoux | 1 ♀ E | | | H. Descimon |
| 34 – Col des Tourettes | 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |

| Localités | <i>L. reali</i> | <i>L. juvernica</i> | incertain | Auteur |
|---------------------------------|--------------------|---------------------|-----------|-----------------|
| Drôme | | | | |
| 35 – Francillon-sur-Roubion | 1 ♂ V | | | J.-L. Amiet |
| 36 – Bourdeaux | 1 ♂ V | | | J.-L. Amiet |
| 37 – La Paillette | 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |
| 38 – Montagne de la Lance | 1 ♀ V | | | J.-L. Amiet |
| 39 – Montagne d'Angèle | | 1 ♀ E | | J.-L. Amiet |
| 40 – Col de Chamauche | | 1 ♀ E | | J.-L. Amiet |
| 41 – Saint Dizier-en-Diois | 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |
| 42 – Establet, 800m | 1 ♂-1 ♀ V 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |
| 43 – Rémuzat | 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |
| 44 – Montréal-les-Sources | 1 ♂ V | | | J.-L. Amiet |
| 45 – Montferrand-la-Fare | 1 ♂ V | | | J.-L. Amiet |
| 46 – Gresse, La Farette | 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |
| 47 – Reilhannette | 1 ♂ V | | | J.-L. Amiet |
| 48 – Col de l'Homme Mort | 1 ♂-1 ♀ V 1 ♂ E | 1 ♂ V | 1 ♂ E | J.-L. Amiet |
| Vaucluse | | | | |
| 49 – Mont Serein, 1400 m | 1 ♂ V | | | J.-L. Amiet |
| 50 – Mont Ventoux, les Reynards | 1 ♂-1 ♀ V | | | J.-L. Amiet |
| 51 – Savoillan | 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |
| 52 – Aurel, Rabaste | 1 ♂ V | | | J.-L. Amiet |
| Alpes de Haute-Provence | | | | |
| 53 – Valbelle | 1 ♂ E | | | R. Mazel |
| 54 – Digne | 3 ♂ V | | | U. Eitschberger |

3 – Publication Dinca *et al.*

| Localités | <i>L. reali</i> | <i>L. juvernica</i> | incertain | Auteur |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------|-----------|--------|
| 55 – Bonvillard (Savoie) | | <i>juvernica</i> | | |
| 56 – Gesse-en-Vercors (Isère) | | <i>juvernica</i> | | |
| 57 – Flassan (Vaucluse) | <i>reali</i> | | | |
| 58 – Digne (Alp. de Hte-Provence) | <i>reali</i> | | | |

Stations non cartographiées (lisibilité de la carte).

| Drôme | | | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------------|-----------|-------------|
| Localités | <i>L. reali</i> | <i>L. juvernica</i> | incertain | Auteur |
| Arnayon | 1 ♂ V | | | J.-L. Amiet |
| Chalancon, Pas de l'Echelle | 1 ♂ V | | | J.-L. Amiet |
| Col de Fays, 950 m | 1 ♂ V | | | J.-L. Amiet |
| Col de la Perty | 1 ♀ E | | | J.-L. Amiet |
| Col de Lescou | 1 ♀ V | | | J.-L. Amiet |
| Col de Rossas | 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |
| Col de Vesc | 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |
| Poët-Célar | 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |
| Roussioux, 650 m | 1 ♂ E | | | J.-L. Amiet |

expérimentale substantielle, portant sur le choix des plantes-hôtes lors de la ponte de femelles en captivité dont l'identité spécifique était établie *a posteriori* par examen des genitalia. Les auteurs aboutirent à la conclusion suivante : « Collectively, the oviposition experiments revealed that *L. sinapis* and *L. reali* differ in their oviposition hierarchies, although individuals of both species exhibit different responses. For *L. reali*, the hierarchy was *L. pratensis* = *L. corniculatus* > *V. cracca* >> *M. sativa*, whereas for *L. sinapis* it was *L. corniculatus* > *V. cracca* = *L. pratensis* *M. sativa* ».

En d'autres termes, les deux espèces avaient les mêmes plantes-hôtes mais, parmi elles, les femelles montraient des préférences différentes dans leur choix.

Deux ans plus tard, AMIET (2004) publia les résultats d'une étude comparative de l'écologie de *L. sinapis* et *L. reali* dans le sud du département de la Drôme. A la différence du précédent, ce travail avait été effectué sur le terrain. A cette occasion, les ovipositions de 67 femelles furent observées dans des milieux très variés du territoire concerné : après dissection, 34 se révélèrent être des femelles de *L. sinapis* et 33 des femelles de *L. reali*.

Cette étude montra que : (1) les femelles de *L. sinapis* pouvaient pondre sur *Dorycnium*, *Lotus*, *Vicia* cf. *cracca* et *Lathyrus pratensis*, (2) les femelles de *L. reali* déposaient leurs œufs *uniquement* sur *Lathyrus pratensis*, (3) lors de leur vol de recherche, ces dernières ne s'intéressaient à aucune autre Fabacée que *L. pratensis*.

De plus, la distribution des espèces dans la région apparaissait corrélée à celle de leurs plantes-hôtes (données établies pour 1382 individus observés sur 347 sites différents).

Pour *L. reali*, les résultats de Freese & Fiedler et de Amiet étaient donc discordants. Essayant d'interpréter ces divergences, Amiet envisagea des causes méthodologiques (biais induits par la ponte en captivité) mais aussi la possibilité qu'elles soient « dues aux papillons eux-mêmes ». Dans cette dernière éventualité, l'hypothèse la plus probable lui paraissait être que les préférences des femelles obéissaient à une variation géographique. Un argument supplémentaire plaiderait en faveur de cette

interprétation : dans le sud-est de la France, les populations de *L. reali* montrent des particularités morphologiques qui les distinguent des populations plus septentrionales. En effet, comme cela avait été montré auparavant, les premières appartiennent à la sous-espèce typique alors que les secondes se rapportent à la sous-espèce *jonvillei*.

Dans leur publication, DINCA *et al.* ne s'attardent pas sur les considérations proprement biologiques et bien qu'ils citent plusieurs références sur le choix des plantes hôtes, le travail d'Amiet n'apparaît pas. Or dans ce dernier on décèle, en filigrane, la distinction entre un « *reali* germanique » et un « *reali* sud-drômois », correspondant respectivement à *L. juvernica* et *L. reali* au sens de ces auteurs. En corollaire à cette remarque, il reste à établir si la monophagie larvaire de *L. reali* et l'oligophagie de *L. juvernica* se vérifient sur l'ensemble des aires qu'occupent ces deux espèces.

La sous-espèce *jonvillei* : synonyme ou sous-espèce de *L. juvernica* ?

Dans nos travaux antérieurs, *L. reali* et *L. juvernica* étaient considérés comme un seul et même taxon. En choisissant *L. reali* Reissinger, 1989 aux dépens de *L. juvernica* Williams, 1946, prioritaire en raison de sa date de création (MAZEL, 2001b), l'objectif était de conserver un nom qui, très vite, avait été abondamment utilisé dans la littérature spécialisée. Cette dérogation aux règles de la nomenclature était en quelque sorte prémonitoire puisque les noms *juvernica* et *reali* se révèlent à présent utilisables pour deux espèces distinctes.

Reste le problème de la sous-espèce *jonvillei*. DINCA *et al.* ne s'interrogent pas sur les relations entre *juvernica* et *jonvillei*. Cependant, l'arbre de la figure 1 qu'ils donnent fournit une indication très claire : les deux spécimens d'Irlande (09-X183 et 09-X181) forment un clade séparé, frère de l'ensemble de tous les autres clades référables à *L. juvernica*, incluant des spécimens allant de la France au Kazakhstan !

Il paraît donc légitime d'admettre que, en dehors de l'Irlande, *L. juvernica* est effectivement représenté par un taxon distinct,

la sous-espèce *jonvillei*, ayant une distribution géographique beaucoup plus étendue que la sous-espèce nominative mais, probablement, difficile à séparer de celle-ci à partir de critères morphologiques. Dans cette optique, ce taxon devra alors être nommé *Leptidea juvernica jonvillei* Mazel, 2000 **comb. nov.**

Conclusion

Les considérations qui précèdent seront sûrement frustrantes pour nos collègues lépidoptéristes qui apprennent qu'une quatrième espèce du genre *Leptidea* est représentée sur le territoire français mais qu'ils ne pourront pas la reconnaître parmi leurs captures. Un prochain travail tentera de satisfaire à leurs aspirations, au moins partiellement : dans le large spectre de variation spatio-temporelle des *Leptidea* du complexe de *L. sinapis* existent quelques « formes » qui peuvent être distinguées et nommées sans avoir à analyser les caryotypes ou l'ADN, et même, dans quelques cas favorables, sans avoir recours à la dissection.

Remerciements

La présente note a pris corps à partir d'informations aimablement transmises par Ulf Eitschberger, des documents dus au regretté Joseph Pégoud et surtout, dans sa forme comme dans le fond, grâce à la clairvoyance amicale de Jean-Louis Amiet.

Merci à tous nos collègues dont le matériel a permis de dresser la carte de répartition, tout particulièrement aux membres du Club Rosalia.

Travaux cités

- Amiet, (J.-L.)**, 2004. — Séparation des niches écologiques chez deux espèces jumelles sympatriques de *Leptidea* (Lepidoptera, Pieridae). *Rev. Ecol. (Terre et Vie)*, vol. **59** : 433-452.
- Dinca, (V.), Lukhtanov, (V.), Talavera, (G.) & Vila, (R.)**, 2011 — Unexpected layers of cryptic diversity in wood white *Leptidea* butterflies. *Nature communications* 2 : 324 doi : 10. 1038/ncomms 1329 : 1-8 + suppléments.
- Korb, (S.) & Bolshakov, (L.)**, 2011 — A catalogue of butterflies (Lepidoptera, Papilioniformes) of the former USSR. Second edition reformed and updated. Supplément N° 2 – *Eversmania* : 123 p. (en russe).
- Manzony, (G.) & Pégoud, (J.)**, 2003. — Contribution d'entomologistes de Rosalia à la connaissance des *Leptidea sinapis* et *reali* (Lepidoptera, Pieridae). *Bulletin du club Rosalia* N° 20 : 15-23.
- Martin, (J.-F.)**, 1997. — Deux espèces jumelles de Lépidoptères : *Leptidea sinapis* L. et *L. reali* Reissinger. Systématique et Génétique moléculaire. Mémoire de DEA. Laboratoire de Systématique Evolutive, UPRES Biodiversité, Université de Provence, Marseille : 36 p.
- Mazel, (R.)**, 2000. — Le polymorphisme de deux « espèces jumelles » *Leptidea sinapis* L. et *L. reali* Reissinger en France (première partie). *Linneana Belgica* **XVII** (7) : 277-288.
- Idem**, 2001 a. — Deuxième partie. *Linneana Belgica* **XVIII** (1) : 37-43.
- Mazel, (R.)** 2001 b. — *Leptidea sinapis* L. 1758 et *L. reali* Reissinger, 1989. Le point de la situation (Lepidoptera, Pieridae, Dismophiinae). *Linneana Belgica* **XVIII** (4) : 199-202.
- Mazel, (R.) & Eitschberger, (U.)**, 2003. — Biogéographie de *Leptidea reali* Reissinger, 1989 en Europe et en Turquie. *Revue de l'Association Roussillonaise d'Entomologie* **XII** (3) : 91-109.
- Mazel, (R.) & Leestmans, (R.)**, 1996. — Relations biogéographiques, écologiques et taxinomiques entre *Leptidea sinapis* Linné et *L. reali* Reissinger en France, Belgique et régions limitrophes. *Linneana Belgica* **XV** (8) : 317-328.

(*) 6, rue des Cèdres F-66000 Perpignan
marojea@free.fr

Catalogue Iconographique des Coléoptères des Pyrénées-Orientales Volume I Staphylinidae 2^{ème} Supplément

par Marc TRONQUET *

La présente publication recense les nouvelles récoltes remarquables (espèces peu communes, nouvelles pour le département, ou dont le statut est modifié) enregistrées postérieurement à la parution du document “Catalogue Iconographique des Coléoptères des Pyrénées-Orientales Volume I Staphylinidae 1^{er} Supplément” à R.A.R.E., T. XIX (2), 2010 : 79-81.

Page 34

Eusphalerum minutum (Fabricius, 1792) — MT* (21-VI-2010, Espousouille, val de Galbe). Principalement sur les fleurs des zones de tourbières.

Page 35

Hypopicna rufula (Erichson, 1840) — MT* (15-I-2011, 1 ex. Port-Vendres).

Page 37

Megarthus depressus (Paykull, 1789) — MT* (06-V-2008, forêt de Rabouillet / Boucheville, au vol. 20-VI-2010, Espousouille, val de Galbe, au vol).

Page 39

Euplectus bonvouloiri narentinus Reitter, 1882 — MT* (XI-2010, 1 ex., Argelès-sur-Mer, subéraie, terreau de cavité d'arbre).

Page 39

Euplectus pueli Raffray, 1910 — MT* (3-III-2011, 2 ♂ et 1 ♀ Argelès-sur-Mer, subéraie, terreau et vermoulure de termites au pied de *Quercus suber*).

Page 40

Mayetia tronqueti Orousset, in litteris — MT* (15-IV-2009, holotype ♂ et 1 paratype ♀, 30-III-2011, 1 paratype ♂. Molitg-les-Bains, lavage de terre). Espèce récoltée dans un sol sec et découvert sur un versant ensoleillé, ce qui est inhabituel.

Page 41

Amauronyx barnevillei (Saulcy, 1863) — MT* (10 et 20-XII-2010, 3 ex., Banyuls-sur-Mer).

Amauronyx doderoi Normand, 1906 — MT* (8-XI-2006, 1 ex., Banyuls-sur-Mer, Paulilles).

Trimium minimum Dodero, 1900 — Christian Perez (5-XII-2009, 2 ex., Argelès-sur-Mer).

Page 46

Parabolitobius barnevillei (Pandellé, 1869) — Les citations MT de *Parabolitobius inclinans* (Gravenhorst, 1806) se rapportent à cette espèce, et il en est probablement de même pour les anciennes citations de Fauvel.

Parabolitobius inclinans (Gravenhorst, 1806) — Cette espèce est probablement absente du département.

Page 49

Aleochara (Ceranota) diversicollis Fauvel, 1900 — S. Peslier (VI-2010, Eyne : 1 ex, RN, piège Barber).

Page 50

Aleochara (Reochara) spadicea Erichson, 1837 — MT* (12/21-VI-2010, 1 ex., E. Lopez leg, Eyne R.N. piège Barber). Espèce pholéophile, principalement dans les nids de taupe.

Page 53

Atheta (Alaobia) apud membranata — à supprimer et remplacer par l'espèce suivante.

Atheta (Alaobia) pseudomembranata Tronquet, 2007 — MT* (14-VI-2001, paratype ♂, Molitg-les-Bains, 26-VI-2003, holotype ♂ et 8 paratypes, Argelès-sur-Mer, R.N. de la Massane, pièges aériens).

Page 55

Atheta (Atheta) hummleri Bernhauer, 1898 — MT* (31-X-2010, 1 ♂ et 1 ♀, Argelès-sur-Mer, le Racou, champignons).

Atheta (Atheta) xanthopus (Thomson, 1856) — MT* (12-II-2011, Port-Vendres, route du Cap Béar, 3 ex.).

Atheta (Ceritaxa) portus-veneris Normand, 1920 — MT* (12-II-2011, Port-Vendres, route du Cap Béar, 1 ♂, litière sous buissons d'*Atriplex halimus*). L'auteur à décrit l'espèce sur un unique ♂ récolté au vol en voiture, méthode de chasse alors novatrice, entre Collioure et Port-Vendres. Cette nouvelle capture est vraisemblablement la seconde connue après celle de Normand. L'espèce est donc probablement rare et très localisée.

Page 56

Atheta (Dimetrota) intermedia (Thomson, 1852) — MT* (26-VI-2010, Espousouille, val de Galbe).

Page 57

Atheta (Mycetota) fimorum (Brisout de Barneville, 1860) — MT* (10-XII-2010, Banyuls-sur-Mer).

Page 60

Geostiba (Sipalotricha) heraultensis Pace, 1990 — MT* (11-II-2002, 3 ♂ et 3 ♀, 7-IV-2011, 3 ♂ et 3 ♀, Opoul, château d'Opoul-Périllos).



Eusphalerum minutum
(Fabricius, 1792) ♂



Megarthrus depressus
(Paykull, 1789) ♂



Euplectus bonvouloiri
narentinus Reitter, 1882, ♀



Euplectus pueli
Raffray, 1910, ♀



Mayetia tronqueti
Orousset in litt., ♂



Amauronyx barnevillei
(Saulcy, 1863)



Aleochara (Reochara)
spadicea Erichson, 1837, ♂



Atheta (Alaobia) pseudo-
membranata Tronquet, 2007 ♂



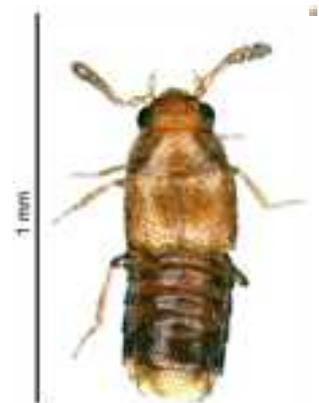
Atheta (Atheta) hummleri
Bernhauer, 1898, ♂



Atheta (Ceritaxa) portus-
veneris Normand, 1920, ♂



Geostiba (Sipalotricha)
heraultensis Pace, 1990, ♂



Oligota testacea
Kraatz, 1859, ♀



Scopaeus debilis
Hochhuth, 1851, ♂



Quedius (Microsaurus)
aetolicus Kraatz, 1858, ♂

Notes

- Le trait d'échelle représente 1 mm.
- La vignette en haut à droite de chaque photo montre la taille réelle de l'espèce.

(clichés Marc TRONQUET)

Page 61

Leptotheta equestris Tronquet, 1998 — MT* (06-II-2011, 1 ex., col de Roque Jalère, au vol). Espèces des bouses et surtout crottins secs.

Sp ? (Liogluta) — mention à supprimer et remplacer par le suivant.

wankai (Bernhauer, 1908) — MT* (30-VI-2010 et 8-IV-2011, 2 + 3 ex. en supplément de ceux déjà récoltés, col de Roque Jalère, au vol). L'appartenance au genre *Liogluta* est à revoir.

Page 67

Brachida exigua (Heer, 1839) — MT*(13-X-2010, 1 ex. Torrelles, laisses d'inondations).

Page 69

Oligota testacea Kraatz, 1859 — MT* (10-XII-2010, 1 ♀, Banyuls-sur-Mer, litière). Le spécimen récolté est rapporté avec de bonnes présomptions à cette minuscule espèce décrite de l'Île de Ceylan (Sri Lanka). Il peut s'agir d'une introduction occasionnelle avec des denrées agricoles débarquées à Port-Vendres.

Page 77

Tachyusa nitella Fauvel, 1895 — MT* (8-IV-2011, 1 ex., col de Roque Jalère, au vol).

Page 80

Oxytelus (Tanycraerus) laequatus (Marsham, 1802) — MT* (26-VI-2010, Espousouille, val de Galbe).

Page 93

Pseudomedon obsoletum (Nordmanb, 1837) — MT* (18-III-2011, Argelès-sur-Mer, laisses de crue du Ravanner, 1 ex.).

Planche 95

Rugilus festivus (Mulsant & Rey, 1853) — MT* (12-X-2010, 1ex, S. Peslier leg., Le Barcarès, laisses d'inondation de l'Agly).

Page 96

Erichsonius (Erichsonius) subopacus (Hochhuth, 1851) — MT* (12-X-2010, 1 ♂, S. Peslier leg., Le Barcarès, laisses d'inondation de l'Agly).

Page 97

Scopaeus debilis Hochhuth, 1851 — MT* (12-IX-1999, 23-VII-2001, 9-VI-2003, 8-IV-2011, 7 ex, col de Roque Jalère, au vol).

Page 98

Philonthus corruscus (Gravenhorst, 1802) — MT* (06-VII-2010, 1 ex., E. Lopez leg., Eyne RN).

Page 101

Quedius (Microsaurus) aetolicus Kraatz, 1858 — MT* (13-XI-2010, 2 ex., Argelès-sur-Mer, subéraie, terreau de cavité d'arbre).

Page 105

Platydracus latebricola (Gravenhorst, 1806) — MT* (12/21-VI-2010, 1 ex., E. Lopez leg, Eyne, RN, piège Barber).

Quatorze espèces sont ajoutées, et le statut de trois autres est modifié ou précisé.

Travaux consultés

Bernhauer (M.), 1908. – Beiträge Zur Kenntnis der pälarktischen Staphyliniden-Fauna. *Münchner Koleopterologische Zeitschrift* **3** : 320-335 (325).

Bernhauer (M.), 1936. – Neuheiten der paläarktischen Staphylinidenfauna. *Publicazioni del Museo Entomologico "Pietro Rossi" Duino* **1** : 303-325 (318).

Cameron (M.), 1939. – The Fauna of British India including Ceylon and Burma – Coleoptera, Staphylinidae – Vol. **IV**. Part I. London : Taylor and Francis, Ltd., p. 1-410 (34-35).

Coiffait (H.), 1974. – Coléoptères Staphylinides de la Région Paléartique Occidentale, Vol. II. Supplément à la *Nouvelle Revue d'Entomologie* Tome **IV** fascicule 4, p. 1-593 (13).

Coiffait (H.), 1978. – Coléoptères Staphylinides de la Région Paléartique Occidentale, Vol. III. Supplément à la *Nouvelle Revue d'Entomologie* Tome **VIII** fascicule 4, p. 1-364 (154).

Normand (H.), 1920. – Nouveaux coléoptères de la faune française. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 1920, 246-248.

Pace (R.), 1990. – Nuove specie e sottospecie del genere *Geostiba* Thomson. 93° contributo alla conoscenza delle Aleocharinae (Coleoptera, Staphylinidae). In N. Berti (ed.), *Miscellannées sur les Staphylins. Mém. Mus. Hist. nat., (A)*, **147** : 115-154.

Tronquet (M.), 2007. – Description de deux nouvelles espèces comparées à trois espèces mal connues du genre *Atheta* (subg. *Alaobia* Thomson, 1858). *R.A.R.E., T. XVI* (3), 2007 (2008) : 77-81.

Tronquet (M.), 2008. – *Atheta (Atheta) hummleri* Bernhauer, 1898, espèce nouvelle pour la France. *R.A.R.E., T. XVII* (1), 2008 : 4-6.

(*) 10, Carrer Llimberga F-66500 **Molitg-les-Bains**
marctronquet@wanadoo.fr

Note complémentaire relative à *Ocnogyna zoraida hemigena* (Graslin, 1837)

(Lepidoptera, Arctiidae)

par David BATOR *

La rencontre fortuite avec une chenille d'*Ocnogyna zoraida hemigena* (Graslin, 1837), faite à l'occasion d'une promenade familiale l'après-midi du 7 juillet 2009 au Col de Jouel, vers 1430 mètres, sur la commune d'Ayguatébia-Talau (Pyrénées-Orientales) permet d'apporter quelques compléments aux articles récents de Lionel TAURAND (2008) et de Philippe BACHELARD & al (2009).

En prélevant, avec mes deux fils, des chenilles d'*Orgyia aurolimbata* parmi les touffes de genêts purgatifs qui envahissent localement ce col, nous avons récolté une chenille d'arctiide dont l'identification fut impossible sur l'instant. Placée dans une boîte préalablement remplie de terre et garnie de plantes basses, celle-ci, dédaignant sa nourriture, arpenta frénétiquement les quatre murs de sa prison pour finalement s'enterrer puis se nymphoser rapidement.

Le 13 mai 2010, j'eus la joie et l'agréable surprise de découvrir que cette chenille avait donné naissance à un beau mâle d'*Ocnogyna zoraida hemigena* !

En premier lieu, il est intéressant de noter que la période de nymphose est plus précoce que celle annoncée par J.-P. RONDOU (1932) et qu'elle peut donc intervenir dès le début du mois de juillet.

Par ailleurs, et contrairement à la majorité des observations, notre rencontre avec cette chenille a eu lieu de jour. Contacté à ce sujet, Daniel Morel confirme toutefois que son activité est principalement nocturne et qu'elle peut se montrer particulièrement commune par endroits. En outre, il a constaté que la plupart des chenilles se trouvaient la nuit sur ou à proximité de buissons épineux du genre *Ulex*, qu'elles n'hésitent d'ailleurs pas à consommer, ainsi que du plantain. Dans la journée, elles se cacheraient sous ces buissons, plus exceptionnellement sous des pierres. L'élevage est très facile, la chenille acceptant sans problème le pissenlit.

En ce qui concerne notre chenille, il est difficile d'affirmer qu'elle se nourrissait du genêt. Il est plus probable qu'elle ait été dérangée dans sa recherche d'un endroit où se nymphoser.

Enfin, cette nouvelle localité du Conflent précise un peu plus la répartition altitudinale et géographique de cette espèce dans les Pyrénées-Orientales. C. DUFAY (1961) citait Vernet-les-Bains, Fontpédrouse, Montlouis et Fontromeu. De même les observations plus fréquentes effectuées en Catalogne espagnole suggèrent que la répartition géographique de l'espèce doit être plus étendue.

Ces quelques observations permettront, je l'espère, d'approfondir nos connaissances sur les premiers états d'un papillon bien peu enclin à nous dévoiler tous ses secrets.

Remerciements

Ils s'adressent à Daniel Morel et à Lionel Taurand qui ont bien voulu mettre à ma disposition leur expérience de terrain et à Robert Mazel pour la relecture critique de cet article. Également, j'ai une pensée affectueuse pour mes fils Corentin (13 ans) et Mathis (11 ans) qui partagent avec leur enthousiasme juvénile ma passion des papillons et qui ont un sens aigu de l'observation sans lequel nombre de données intéressantes m'auraient échappées.

Références

- Bachelard (P.), Baillet (Y.), Morel (D.), Taurand (L.),** 2009. – Le top 10 de nos observations en 2008. *Oreina* n° 6, septembre 2009 : 15-17.
- Dufay (C.),** 1961. – Faune terrestre et d'eau douce des Pyr.-Or. Fascicule 6 : Lépidoptères Supplément à *Vie et Milieu*, XII (1) : 153 p.
- Rondou (J.-P.),** 1932. – Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées (1^{re} Partie), page 235. *Ann. Soc. Ent. France*, CI [1932].
- Taurand (L.),** 2008. – Observations sur *Ocnogyna zoraida hemigena* (Graslin, 1837). *R.A.R.E.*, XVII (2) : 56-57.

(*) 16, rue Georges Feydeau, F-44810 La Chevallerais

***Isomira hispanica* Kiesenwetter, 1870, espèce nouvelle pour la faune de France**
(Coleoptera, Tenebrionidae, Alleculinae)

par Fabien SOLDATI* et Hervé BOUYON**

Résumé. – *Isomira hispanica* Kiesenwetter, 1870 (Coleoptera, Tenebrionidae, Alleculinae), espèce du Bassin occidental de la Méditerranée, est observée pour la première fois en France, dans sept localités des Pyrénées-Orientales. Des informations d'ordres faunistique, écologique et taxonomique sont apportées, l'habitus et l'édéage sont photographiés.

Abstract. – *Isomira hispanica* Kiesenwetter, 1870 (Coleoptera, Tenebrionidae, Alleculinae), a Western Mediterranean species, is first time recorded in France, from some seven localities of the department of the Pyrénées-Orientales. The authors present some faunistic, ecological and taxonomic comments and the photographs of habitus and aedeagus.

Mots clés. – Coléoptère, Tenebrionidae, Alleculinae, *Isomira hispanica*, France, Pyrénées-Orientales, première mention.

Key words. – Coleoptera, Tenebrionidae, Alleculinae, *Isomira hispanica*, France, Pyrénées-Orientales, first record.

En identifiant les *Isomira* récoltés par notre collègue Eric Favre, du réseau entomologie de l'Office National des Forêts, l'un de nous (FS) a détecté, parmi de nombreuses et banales *I. antennata* (Panzer, 1798), 3 mâles d'*I. hispanica* Kiesenwetter, 1870, d'habitus très proche d'*I. antennata* mais dotés d'un édéage caractéristique. Ces *Isomira* ont été récoltées au piège Polytrap™, dans le cadre de l'inventaire des Coléoptères saproxyliques de la Réserve Biologique Intégrale du ravin des Moixoses, dans les limites de la commune de Sorède (Pyrénées-Orientales), mené entre 2009 et 2011 par notre collègue cité précédemment. *I. hispanica* n'ayant jusqu'alors jamais été signalée de France, des recherches ciblées ont été entreprises afin de mieux cerner l'écologie et la distribution de l'espèce dans ce département.

Méthodes

Les *Isomira* sont, comme de nombreux Alleculinae, des insectes diurnes et floricoles qui exploitent le pollen de nombreuses fleurs, surtout celles des arbres (chênes et pins) en mai et juin. Leur période d'apparition est donc assez courte, aussi faut-il les rechercher activement. Les individus sont récoltés, parfois en quantités, en battant les arbres en fleurs des lisières les mieux exposées aux ardeurs solaires.

Les trois individus de *I. hispanica* cités précédemment ayant été récoltés dans une parcelle avec Chêne liège et Chêne vert en mélange, il a été décidé de rechercher intensivement l'espèce dans les zones thermo-

méditerranéennes de la chaîne des Albères, côté français. Ainsi, des zones de maquis situées près de la frontière espagnole, à proximité de voies de pénétration, ont été privilégiées. Il s'agit notamment de la Côte Vermeille à l'est et du passage du Perthus à l'ouest.

Spécimens récoltés

Une première tentative sans résultat a été menée le 29 mai 2010 au-dessus du Perthus, sur le site de Panissart. Plus de 350 *Isomira* ont été récoltées la même journée, mais aucune *I. hispanica* détectée. En effet, ce genre est d'étude délicate, la plupart des espèces n'étant identifiables avec certitude qu'au moyen des genitalia des mâles. Un mâle a ensuite été capturé à Banyuls, près du Mas Paroutet, le 27 avril 2011 parmi de nombreux exemplaires d'*I. antennata*. Le 14 mai 2011, une autre tentative a été menée à Sorède, au ravin des Moixoses, en compagnie de nos collègues entomologistes Eric Favre, Lionel Casset, Philippe Deschamp et Didier Belin. Sur près d'une centaine d'*Isomira* récoltées, trois *I. hispanica* mâles supplémentaires ! Le 16 mai 2011, cinq autres mâles ont été récoltés à nouveau à Banyuls à la chapelle de Notre-Dame de la Salette. Des recherches ciblées ont été ensuite menées par l'un de nous (FS) sur Banyuls (col éponyme et vallon de Pouade) le 17 mai 2011 et, à l'autre extrémité de la chaîne des Albères, au-dessus du Perthus et à L'Albère le 28 mai 2011. Elles ont permis de récolter de très nombreux spécimens de cette espèce pourtant nouvelle pour la faune de France.

On peut détailler de manière chronologique l'ensemble des spécimens récoltés et identifiés (167 ex.) :

- Sorède, ravin des Moixoses, 17.VI.2009, 2 mâles (E. Favre) ; *idem*, 15.VI.2010, 1 mâle (E. Favre) ;
- Banyuls, Mas Paroutet, 27.IV.2011, 1 mâle (HB) ;
- Sorède, ravin des Moixoses, 14.V.2011, 3 mâles (FS et HB) ;
- Banyuls, Notre-Dame de la Salette, 16.V.2011, 5 mâles (HB) ;
- Banyuls, col de Banyuls, 17.V.2011, 29 mâles et 24 femelles (FS) ;
- Banyuls, route de Pouade, 17.V.2011, 36 mâles et 20 femelles (FS) ;
- L'Albère, 28.V.2011, 24 mâles et 9 femelles (FS) ;
- Le Perthus, fort de Bellegarde, 28.V.2011, 7 mâles et 6 femelles (FS).



Figure 1. – *Isomira hispanica* Kiesenwetter, 1870.

Trait d'échelle = 1 mm.

Ecologie

L'espèce paraît donc répandue, en France, au moins sur la chaîne des Albères, à basse altitude, jusque vers 500-600 mètres, dans le maquis. Il s'agit pour l'instant de sa limite septentrionale mais il n'est pas impossible qu'elle se rencontre ailleurs dans les Pyrénées-Orientales, dans des zones thermo-méditerranéennes telles que les Aspres, le maquis de Montalba ou les adrets schisteux du Conflent, voire dans le département de l'Aude.

Mis à part les trois premiers spécimens des Moixoses qui ont été capturés au piège multidirectionnel Polytrap™, les autres individus ont été récoltés au battage de fleurs et feuillages de Chêne-liège et de Chêne-vert, rarement également de cistes, sur terrains schisteux ou gneissique. On peut ajouter que

cette espèce est localement abondante. Bien qu'en limite d'aire septentrionale, dans les peuplements mixtes de Chêne liège et de Chêne vert où nous l'avons rencontrée, l'espèce paraît préférer cette dernière essence, pourtant moins thermophile.

L'espèce est apparemment active dès fin avril-début mai et demeure encore abondante sur des arbres dont les fleurs sont totalement séchées, voire dans le feuillage, soit bien après la phase pollinique.

Taxonomie

I. hispanica (fig. 1) possède l'aspect général d'*I. antennata* femelle et les deux espèces cohabitent dans leur aire de distribution commune. A première vue, on les confond totalement, mais avec l'habitude, on arrive à les séparer visuellement sur la nappe avec une marge d'erreur très faible. Ceci a permis de faire cesser les hécatombes d'*I. antennata*, même si cette dernière espèce est excessivement abondante. Le mâle d'*I. antennata* est très différent, au moins avec son 4^e article antennaire très dilaté et son édéage de toute autre conformation. Chez la femelle d'*I. hispanica*, le 4^e article antennaire est à peine plus long que le 5^e (nettement plus long que le 5^e chez *antennata*), le pronotum est de forme différente, plus allongé et nettement plus rétréci en avant et la forme du corps est plus allongée, non dimorphique par rapport au mâle (nettement plus large et ovale que le mâle chez *antennata*). Avec un peu d'habitude, on arrive à voir que *I. hispanica* présente au soleil une cuticule plus sombre, parfois une coloration un peu bicolore avec le thorax plus sombre et une forme plus allongée.

Par ailleurs, *I. hispanica* se rapproche par la forme de son édéage (fig. 2), à phallobase et paramères très étroits, d'*I. testacea* Seidlitz, 1896 qui se rencontre en Italie, ex-Yougoslavie, Autriche méridionale et Corse. *I. mitis*, décrite par BONADONA (1979), malheureusement sans consultation de la révision de WEISE (1974) ni apparemment d'aucun autre travail sur les *Isomira* (absence totale de références bibliographiques) présente également un édéage similaire. Ce n'est sans doute pas une coïncidence car le matériel type d'*I. mitis* provient pour partie de Corse, patrie d'*I. testacea* et pour partie de Banyuls, patrie d'*I. hispanica*.



Figure 2. – Edéage d'*I. hispanica* Kiesenwetter, 1870.

Trait d'échelle = 1 mm.

Conclusion

La présence en France d'*I. hispanica* n'est pas très surprenante. En effet, WEISE (1974) la mentionne comme très répandue dans la péninsule ibérique, au nord-est jusqu'à Gérone. Vu la similarité bio-climatique au pied de chaque versant de la chaîne des Albères et les deux grandes zones de passage possible que sont les flancs de la Côte Vermeille et le col du Perthus, il paraissait alors évident qu'une espèce, de plus apte au vol, puisse se retrouver du côté français de la frontière.

Références bibliographiques

Bonadona (P.), 1979. - Une *Isomira* nouvelle de France méditerranéenne (Col. Alleculidae). *L'Entomologiste*, **35** (1) : 2-5.

Weise (E.), 1974. - Die *Isomira*-Arten (Coleoptera Alleculidae) Mitteleuropas und des Mittelmeer-Raums. *Entomologische Blätter*, **70** (2) : 65-128.

(*) Office National des Forêts, Laboratoire National d'Entomologie Forestière,
2 rue Charles Péguy F-11500 **Quillan**,
fabien.soldati@onf.fr

(**) 11, rue Bosman, F-92700 **Colombes**
herve.bouyon@wanadoo.fr

***Pityophagus quercus* Reitter, 1877, espèce nouvelle pour la faune de France**
(Coleoptera, Nitidulidae)

par Thomas BARNOUIN*, Paolo AUDISIO**, Fabien SOLDATI* & Thierry NOBLECOURT*

Résumé. – Lors d'un inventaire entomologique mené sur la Forêt Domaniale de Cadarache (Bouches-du-Rhône), *Pityophagus quercus* Reitter, 1877 (Coleoptera, Nitidulidae) a été capturé pour la première fois en France. Cette découverte est l'occasion de présenter une clé d'identification illustrée du genre pour la France, de réaliser une synthèse des connaissances sur cette espèce méconnue et de présenter les coléoptères saproxyliques remarquables qui lui sont associés dans cette forêt.

Mots clés. – Coleoptera, Nitidulidae, *Pityophagus quercus*, France, première citation, clé d'identification, Coléoptères saproxyliques associés.

Summary. – During an entomological survey in the forest of Cadarache (South-Eastern France, Provence), *Pityophagus quercus* Reitter, 1877 (Coleoptera, Nitidulidae) has been recorded in France for the first time. This new record suggested us to include an illustrated key to the French species of *Pityophagus*. A review of both bionomical and faunistic data so far available on this poorly known species, with additional information on associated saproxylic beetles collected at Cadarache, is finally presented.

Key words. – Coleoptera, Nitidulidae, *Pityophagus quercus*, France, first record, key to species, associated saproxylic beetles.

Introduction

Le genre *Pityophagus* est très isolé et certainement d'origine très ancienne (AUDISIO, 1993). Il se distingue aisément des autres genres de Nitidulidae européens par sa grande taille (3,9 à 8,0 mm), son corps cylindrique, allongé et subparallèle qui rappelle les *Rhizophagus* (Monotomidae), ses élytres tronqués laissant apparaître le pygidium, ainsi que par sa couleur ferrugineuse généralement uniforme chez les espèces européennes. Les *Pityophagus* sont prédateurs et/ou commensaux de coléoptères xylophages, surtout de gros scolytes (Curculionidae Scolytinae) (HANSON, 1937 ; MARTIKAINEN, 2001). Ce genre compte trois espèces dans la région Ouest Paléarctique (AUDISIO, 1993 ; JELINEK & AUDISIO, 2007 ; AUDISIO & JELINEK, 2005-2010) : *P. ferrugineus* (L., 1761), *P. laevior* Abeille, 1872 et *P. quercus* Reitter, 1877. Au contraire des deux autres espèces connues de longue date en France, *P. quercus* n'a jamais été signalé sur le territoire national (CAILLOL, 1913 ; PORTEVIN, 1931 ; SAINT-CLAIRE DEVILLE, 1937 ; AUDISIO, 1993). Cette espèce d'Europe medio-sud orientale n'est en effet connue que de Grèce, de Hongrie, de Bulgarie, du nord-est de la Roumanie, de la République Tchèque (Moravie), de Slovaquie, du sud de la Pologne, de Bosnie-Erzégovine et de Macédoine (AUDISIO, 1993). Elle a pourtant été signalée récemment pour la première fois du nord-ouest

de l'Espagne, dans le Parc Naturel de la Sierra de Cebollera (La Rioja) (OTERO *et al.*, 2003). Considérée comme une des espèces de coléoptères saproxyliques les plus rares et méconnues de la faune européenne, sa capture dans le sud de la France est donc une découverte remarquable que nous nous devons de signaler et de commenter.

Matériel et méthodes

La Forêt Domaniale de Cadarache se situe sur la commune de Saint-Paul-lès-Durance dans les Bouches-du-Rhône (13). D'une superficie de 802 ha, son altitude est comprise entre 270 m et 430 m. Elle est couverte essentiellement d'une chênaie thermophile à Chêne vert (*Quercus ilex*) et Chêne pubescent (*Q. pubescens*). Ces Chênes sont en général de faibles diamètres et traités en taillis. Mais on trouve également disséminés quelques très gros Chênes pubescents âgés d'environ 500 ans selon nos estimations et dont la plupart sont aujourd'hui morts sur pied ou sénescents. Ces arbres sont certainement les témoins des anciens paysages agro-pastoraux qui devaient dominer ce secteur il y a plus d'une centaine d'années.

Dans le cadre du projet de classement en Réserve Biologique de la Forêt Domaniale de Cadarache, l'Office National des Forêts (ONF) réalise divers inventaires naturalistes dont un porte sur les Coléoptères saproxyliques. Cette

étude programmée sur trois ans (2009-2011) est réalisée à l'aide de 10 pièges à interception multidirectionnel de type Polytrap™ amorcé à l'éthanol dilué à 20 %. Les pièges ont été implantés sur des secteurs de chênaie à forte densité de nécromasse (abondance de bois morts ou sénescents) afin de profiter de l'attractivité naturelle de ces éléments. La période de piégeage s'est étalée du 9 avril au 22 juillet 2009 et du 30 mars au 6 juillet 2010 avec des relevés réalisés tous les 15 jours par un agent local de l'ONF. L'échantillonnage 2011 est encore en cours de déroulement.

Résultats

Matériel examiné : Saint-Paul-lès-Durance (13), Forêt Domaniale de Cadarache - Piège Polytrap transparent amorcé à l'éthanol 20 % - 11/05/2010 au 25/05/2010 - Alt. : 405 m - 2 exemplaires femelles - ONF T. Barnouin *leg.*

Sur les deux années d'inventaires réalisées, seuls 2 exemplaires de *Pityophagus* ont été capturés. Ces deux spécimens femelles (7,0 et 7,5 mm) appartiennent à l'espèce *P. quercus*. Ils provenaient tous deux du même piège Polytrap mis en place le 11 mai 2010 et relevé le 25 mai 2010. Ce piège se situait dans la partie sud de la forêt à 405 m d'altitude dans une zone bien ouverte sous une ligne à haute tension. Dans ce secteur se concentrent une demi-douzaine de gros Chênes pubescents sénescents ou morts sur pied au milieu d'un taillis dominé par cette même essence. Le piège était placé sur une branche d'un Chêne pubescent vivant d'environ 35 cm de diamètre et de 8 à 10 m de haut.

Un spécimen est conservé dans la collection du Laboratoire National d'Entomologie Forestière de l'ONF (France - Aude - Quillan). Le second spécimen est conservé dans la collection de P. Audisio (Italie - Rome).

Clé d'identification

Compte tenu de la présence aujourd'hui de trois espèces de *Pityophagus* en France, il paraît opportun de joindre à cet article une clé d'identification permettant de les discriminer. La clé proposée est une version simplifiée et traduite en français de la clé bilingue (italien et anglais) publiée par AUDISIO (1993).

1. Espaces entre les points élytraux avec des rugosités longitudinales distinctes (fig. 6) ; angle apical externe des tibias antérieurs presque droit (fig. 9) ; pronotum trapézoïde plus transverse ; habitus : fig. 3 ; taille : 5,0-7,5 mm ; distribution : çà et là dans le centre et le sud de l'Europe.

***P. quercus* Reitter, 1877**

- Espaces entre les points élytraux sans rugosités longitudinales (fig. 4 et 5) ; angle apical externe des tibias antérieurs muni d'une dent saillante (fig. 7 et 8) ; pronotum subparallèle et moins transverse.

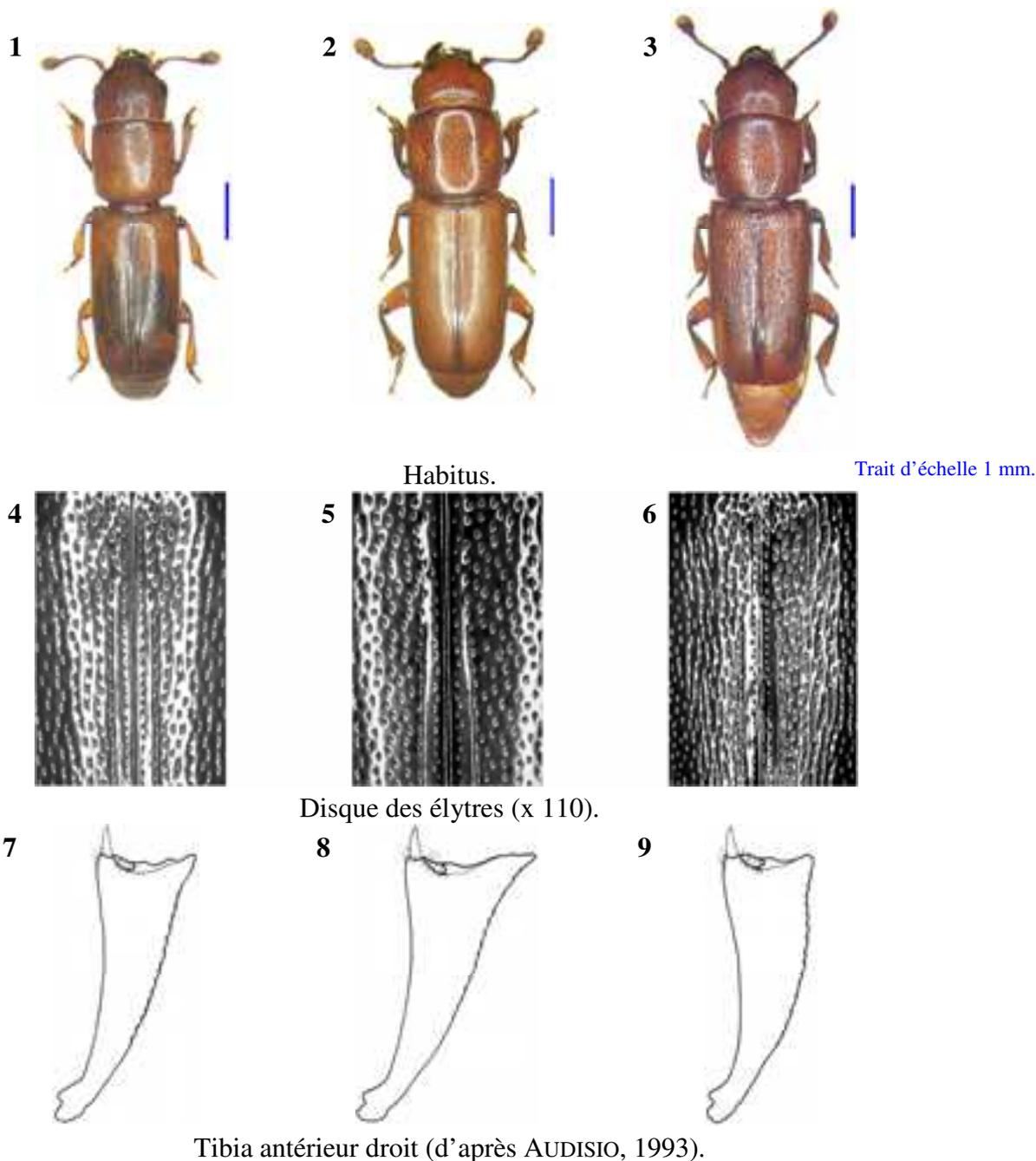
2

2. Angle apical externe des tibias antérieurs prolongé par une dent courte (fig. 7) ; partie médiane et distale des élytres avec une ponctuation grossière, l'espace entre les points brillant et presque lisse (fig. 4) ; habitus : fig. 1 ; taille : 3,9-6,5 mm ; distribution : presque toute l'Europe.

***P. ferrugineus* (L., 1761)**

3. Angle apical externe des tibias antérieurs prolongé par une dent forte (fig. 8) ; partie médiane et distale des élytres avec une ponctuation fine, l'espace entre les points alutacé et mat (fig. 5) ; habitus : fig. 2 ; taille : 4,8-8,0 mm ; distribution : sud de l'Europe.

***P. laevior* Abeille, 1872**



P. ferrugineus L., 1761 *P. laevior* Abeille, 1872 *P. quercus* Reitter, 1877

Fig. 1 à 9. — Habitus, disque des élytres, tibia antérieur droit des *Pityophagus*.

Discussion

Cette observation inédite de *P. quercus* dans le sud de la France est remarquable quoique potentiellement attendue. En effet, environ 2.500 km séparaient la population isolée du nord de l'Espagne (OTERO *et al.*, 2003) des populations de l'est de l'Europe. Cette localité comble donc une partie de la lacune existant entre ces deux noyaux de populations, mais il subsiste toutefois une importante disjonction entre les populations orientales et occidentales. Compte tenu de la méconnaissance dont fait l'objet cette espèce, il

est probable qu'elle soit également présente dans d'autres pays du pourtour méditerranéen comme l'Italie, la Croatie, la Serbie et la Slovénie. Quant à l'extension de sa distribution vers l'est, elle avait déjà été envisagée en Ukraine et en Turquie (AUDISIO, 1993), mais pour l'instant aucune nouvelle donnée ne vient étayer cette thèse.

La biologie et l'écologie de cette espèce sont encore très mal connues. Nos données confirment son association aux chênaies meso-xérophiles comprises entre 100 et 700 m d'altitude. Selon AUDISIO (1993), cette espèce

se trouve sous les écorces et dans les souches de chênes abattus. Elle se développerait dans les galeries de gros coléoptères xylophages tapissées de mycélium de champignons. Dans l'est de l'Europe, elle aurait une préférence pour le Chêne de Hongrie (*Q. frainetto*) tandis qu'en Espagne elle serait associée au Chêne Tauzin (*Quercus pyrenaica*) (OTERO *et al.*, 2003). A Cadarache, on peut supposer d'après l'environnement du piège que cette espèce est associée au Chêne pubescent plutôt qu'au Chêne vert. Sa période d'activité imaginaire se situerait d'avril à août.

Dans la forêt de Cadarache, la faune entomologique qui accompagne *P. quercus* est particulièrement riche. L'inventaire mené en 2009 et 2010 a déjà permis de recenser 270 espèces de coléoptères dont 75% sont saproxyliques. Parmi elles, plusieurs espèces rares dont certaines sont considérées par l'I.U.C.N. menacées en Europe (NIETO & ALEXANDER, 2010) ou considérées en Allemagne comme des relictés de forêts primaires (MÜLLER *et al.*, 2005). On peut citer par exemple *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763), *Necydalis ulmi* (Chevrolat, 1838), *Pseudosphegistes cinerea* (Castelnau & Gory, 1835), *Nematodes filum* (Fabricius, 1801) et *Podeonius acuticornis* (Germar, 1824) (GOUX *et al.*, 2008 ; NOBLECOURT *et al.*, 2009 ; ARNABOLDI & VELLE, 2010). On peut signaler également la seconde capture en France de *Falsogastrallus unistriatus* (Zoufal, 1897) (Coleoptera, Anobiidae), en 1 ex. au Polytrap entre le 9 et le 23 juin 2009. Cette espèce fréquente dans le sud-est de l'Europe n'était connue sur le territoire français que de la forêt des Maures aux Mayons (Var) (LACLOS *et al.*, 2007).

La découverte de *P. quercus* dans la forêt de Cadarache permet d'ajouter une nouvelle espèce de Coléoptère saproxylique à la faune de France. Cette espèce est à rechercher sur notre territoire dans le massif des Maures (Var), dans les vieilles chênaies du sud des Alpes-de-Haute-Provence et éventuellement en Corse. Au vu de sa rareté, de sa répartition discontinue ainsi que du contexte local de capture et des coléoptères saproxyliques auxquels elle est associée à Cadarache, pourrait-on considérer *P. quercus* comme une espèce relicté de forêt primaire en Europe de l'Ouest ?

Remerciements

Nous remercions chaleureusement notre collègue et ami entomologiste Eric de LACLOS pour l'aide qu'il nous a apportée lors de l'identification des spécimens d'Anobiidae. Un grand merci également à notre collègue entomologiste Julien DELNATTE pour nous avoir communiqué sa donnée de *Podeonius acuticornis*. Merci beaucoup à Gabrielle BOUVET pour le soin apporté à la récolte des échantillons. Nous remercions enfin nos collègues de l'ONF Alain SAVARY et Jérôme GUYOT pour leur accueil ainsi que pour leur soutien administratif et logistique.

Références bibliographiques

- Arnaboldi (F.) & Velle (L.)**, 2010. - Nouvelles localités de *Nematodes filum* (Fabricius, 1801) : le point sur sa répartition en France (Coleoptera Eucnemidae). *L'Entomologiste*, **66** (2) : 85-88.
- Audisio (P.)**, 1993. - Fauna d'Italia, Coleoptera Nitidulidae - Kateretidae. Calderini, Bologna, 971 p.
- Audisio (P.) & Jelínek (J.)**, 2005-2010. - Coleoptera: Nitidulidae. In: AA.VV., Fauna Europaea Project. Web edition, Copenhagen, <http://www.faunaeur.org>
- Caillol (H.)**, 1913. - Catalogue des Coléoptères de Provence - 2^{ème} partie. Société Linnéenne de Provence, Marseille, 604 p.
- Goux (N.), Valladares (L.) & Brustel (H.)**, 2008. - Nouvelles observations de *Podeonius acuticornis* (Germar, 1824) en France (Coleoptera, Elateridae, Physorrhiniinae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **113** (2) : 231-237.
- Hanson (H.S.)**, 1937. - Notes on ecology and control of Pine Beetles in Great Britain. *Bulletin of Entomological Research*, **28** : 185-236.
- Jelínek (J.) & Audisio (P.)** 2007. - Family Nitidulidae. Pp. 459-491. In : Löbl I. & Smetana A. (eds) : Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4: Elateroidea - Derodontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup, 935 p.
- Laclos (E.) de, Brustel (H.), Büche (B.), Coache (A.), Jiroux (E.) & Ponel (P.)**, 2007. - Anobiidae nouveaux ou méconnus de la faune de France (Coleoptera). *L'Entomologiste*, **63** (3) : 137-140.
- Martikainen (P.)**, 2001. - Non-target beetles (Coleoptera) in *Trypodendron* pheromone traps in Finland. *Anzeiger für Schädlingskunde*, **74** : 150-154.
- Müller (J.), Bußler (H.), Bense (U.), Brustel (H.), Flechtner (G.), Fowles (A.), Kahlen (M.), Möller (G.), Mühle (H.), Schmidl (J.) & Zabransky (P.)**, 2005. - Urwald relict species: Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. *Waldökologie online*, **2** : 106-113.

Nieto (A.) & Alexander (K.N.A.), 2010. - European Red List of Saproxylic Beetles. Publications Office of European Union, Luxembourg, 46 p.

Noblecourt (T.), Soldati (F.) & Barnouin (T.), 2009. - Echantillonnage des Coléoptères saproxyliques et recherche de l'*Osmoderme* dans la Forêt domaniale de Cadarache (France, Var). Rapport d'étude, Quillan : Office National des Forêts, Pôle National d'Entomologie Forestière. Décembre 2009, 58 p.

Otero (J.C.), Pérez-Moreno (I.) & Moreno Grijalba (F.), 2003. - Nuevas e interesantes aportaciones sobre Cucujoidea (Coleoptera) de la Península Ibérica. *Boletín de la S.E.A.*, **32** : 185-187.

Portevin (G.), 1931. - Histoire Naturelle des Coléoptères de France - Tome 2 - Polyphaga : Lamellicornia, Palpicornia, Diversicornia. Lechevalier, Paris, 542 p.

Sainte-Claire Deville (J.), 1937. - Catalogue raisonné des Coléoptères de France (3^{ème} livraison). *L'Abeille*, **36** (3) : 265-372.

(*) Office National des Forêts, Laboratoire National d'Entomologie Forestière, 2 rue Charles Péguy F-11500 Quillan, France. thomas.barnouin@onf.fr, fabien.soldati@onf.fr & thierry.noblecourt@onf.fr

(**) Dipartimento di Biologia e Biotecnologia "Charles Darwin" – Università di Roma "La Sapienza", Via Borelli 50 I-00161 Roma, Italia. paolo.audisio@uniroma1.it

R.A.R.E., T. XX (3), 2011 : 121 – 124.

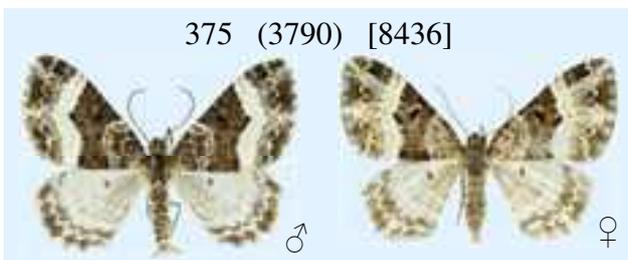
Les Geometridae de la Réserve Naturelle de Jujols 7^{ème} partie⁽¹⁾
Iconographie des espèces des Pyrénées-Orientales comparées à la faune de France
(Lepidoptera, Geometridae)

par Serge PESLIER (*)

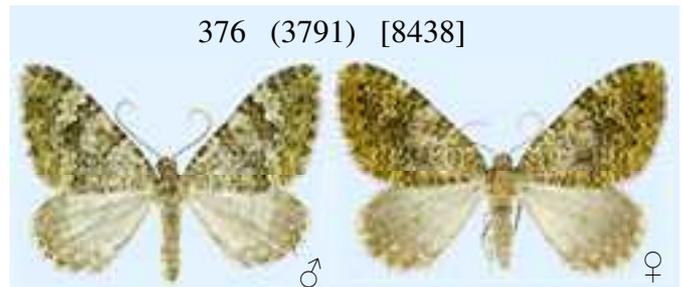
Les indications sur les périodes et l'altitude de vol sont celles relevées à Jujols.

Les espèces présentes dans la Réserve naturelle de Jujols sont écrites en bleu et celles connues ailleurs dans les Pyr.-Or. en noir gras. Enfin la plupart des espèces étrangères à la faune des Pyr.-Or. sont simplement figurées pour comparaison et écrites en caractères noirs simples.

Euphyia unangulata (Haworth, 1809)



Euphyia frustata (Treitschke, 1828)



Vol : fin juin à août, entre 1200 et 1800 m.

Chenille sur *Galium verum*.

Méditerranéo-asiatique.

[*Euphyia*] *scripturata* (Hübner, [1799])

377 (3792) [8440]

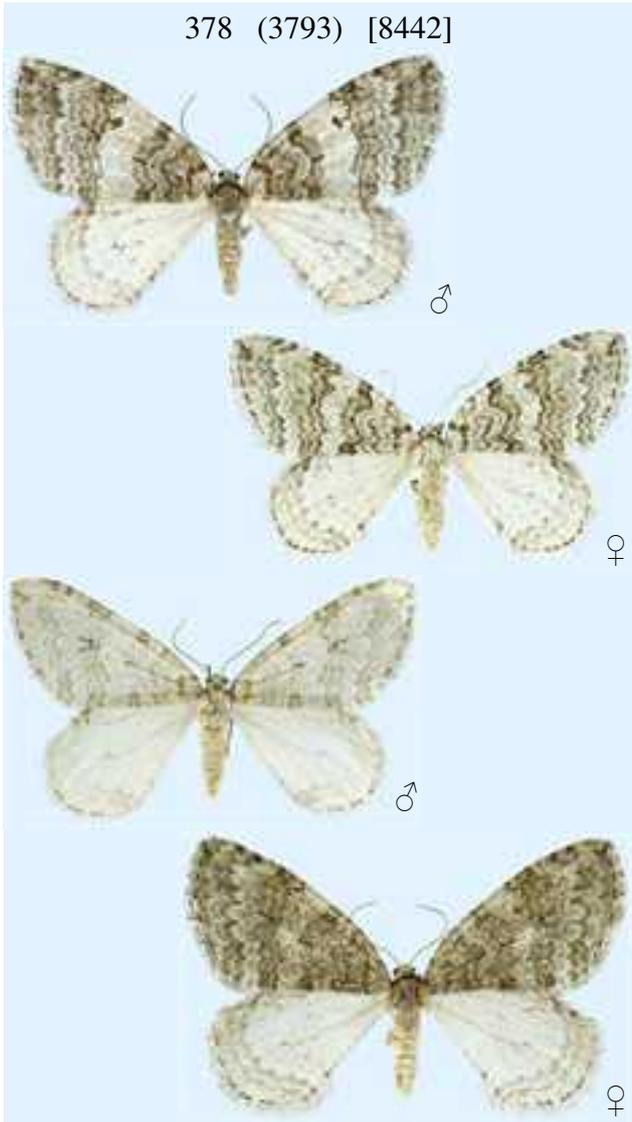
Cette espèce est maintenant placée dans le genre : *Camptogramma scripturata* (Hübner, [1799]) voir R.A.R.E. XVII (3) : 121.

¹ RARE, 2007, XVI (3) : 51-57 ; 2008, XVII (1) : 27-32 ; XVII (2) : 65-70 ; XVII (3) : 115-121 ; XIX (1) : 40-44 ; XX (1) : 18-27.

Epirrita Hübner, 1822

Epirrita dilutata (Schiff., 1775)

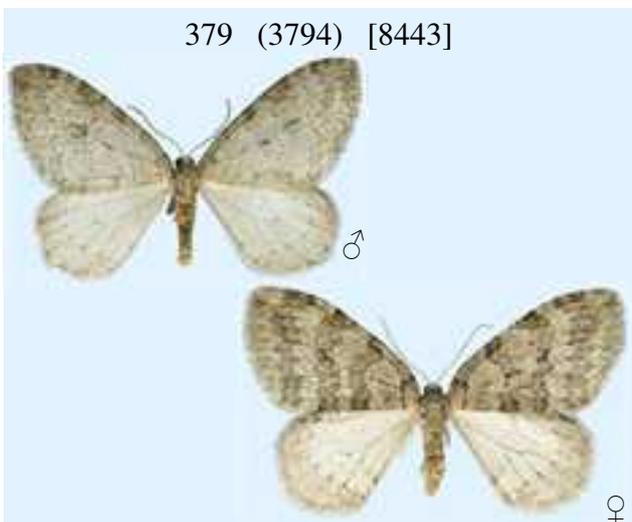
378 (3793) [8442]



Vol : novembre, de 800 à 1300 m
Chenille sur *Quercus*, *Salix*, *Prunus*, *Rosa*.
Eurasiatique.

Epirrita christyi (Allen, 1906)

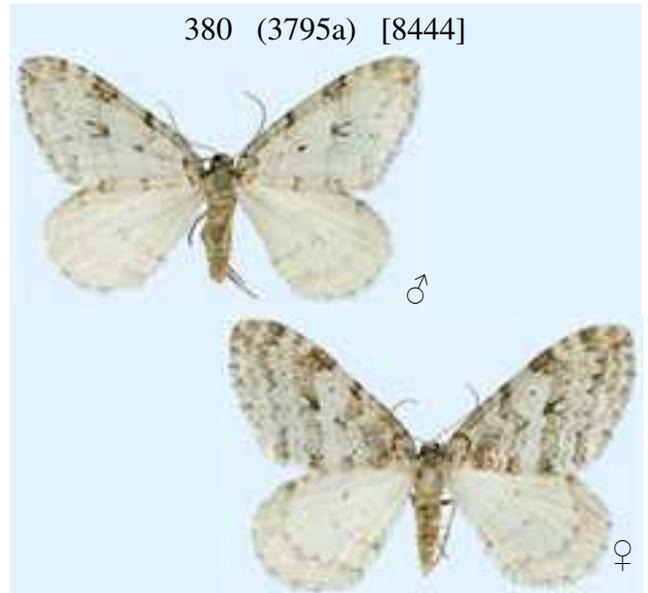
379 (3794) [8443]



Eurasiatique.

Epirrita autumnata (Borkhausen, 1794)

380 (3795a) [8444]

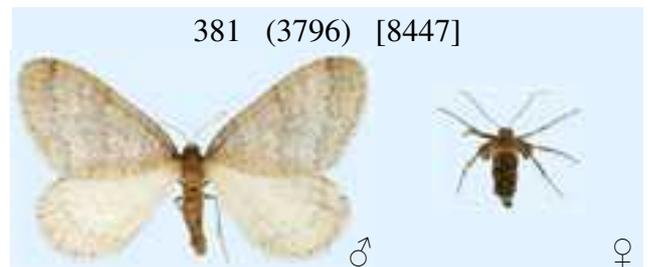


Eurasiatique.

Operophtera Hübner, [1825]

Operophtera brumata (Linnaeus, 1758)

381 (3796) [8447]



Vol : surtout en janvier et jusqu'en mars.
Chenille sur arbres forestiers.
Holarctique.

Operophtera fagata (Scharfenberg, 1805)

382 (3797) [8448]



Européen.

Photos x 1,5

Solitanea Djakonov, 1924

Solitanea mariae (Stauder, 1921)

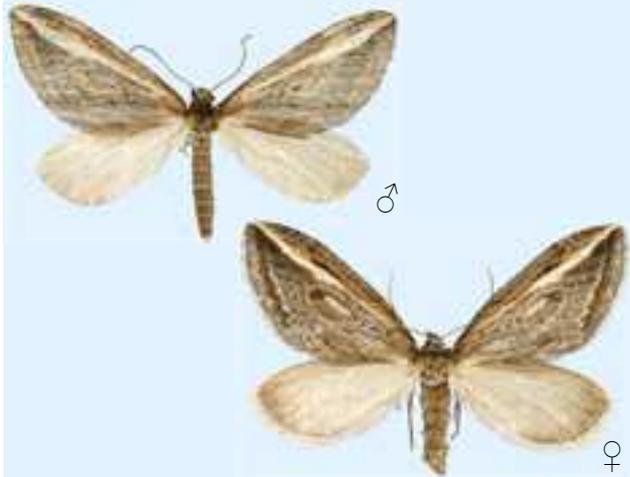
383 (3798) [8450]



Chesias Treitschke, 1825

Chesias legatella (Schiff., 1775)

384 (3921) [8609]



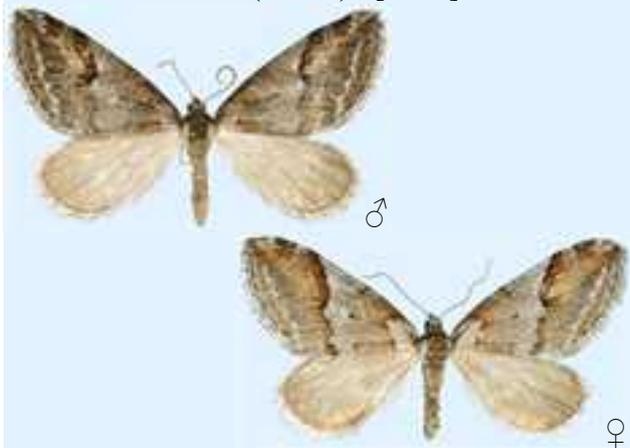
Vol : octobre-novembre, de 1100 à 1600 m.
Chenille au printemps sur *Genista*, *S. scoparius*.
Européen.

Chesias rufata (Fabricius, 1775)

385 (3922) [8610]

Chesias rufata cinereata Staudinger, 1901

385 (3922a) [8610]



Vol : mars à juin, jusqu'à 1300 m.
Chenille sur *Cytisus*, *Coronilla*, *Genista*.
Sous-espèce MA.

Chesias linogrisearia Constant, 1888
(d'après faunaeur.org)

Chesias rufata linogrisearia Constant, 1888
(d'après Leraut, 1997)
(pas cité par Robineau *et al.*)

--- (3922b) [----]



Chesias isabella Schaverda, 1915

386 (3923) [8611]



Vol : mai, capturé vers 1500-1600 m.
Chenille peut-être sur *Genista* ?
Atlanto-méditerranéen.

Carsia Hübner, [1825]

Carsia sororiata (Hübner, [1813])

387 (3924) [8617]



Carsia lythoxylata (Hübner, [1799])

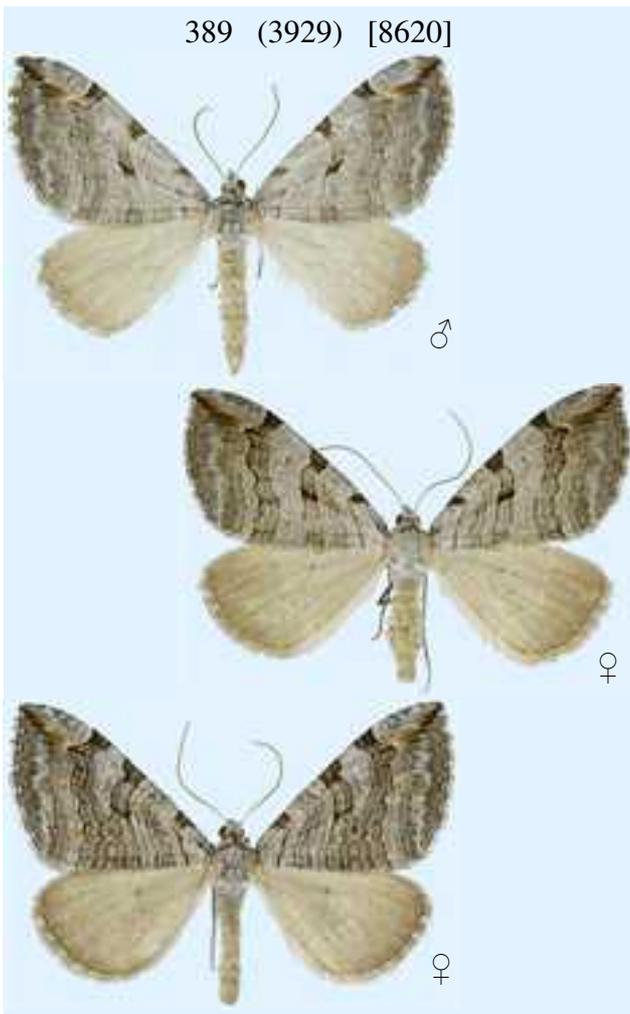
388 (3925) [8618]



Photos x 1,5

Aplocera Stephens, [1827]

Aplocera plagiata (Linnaeus, 1758)

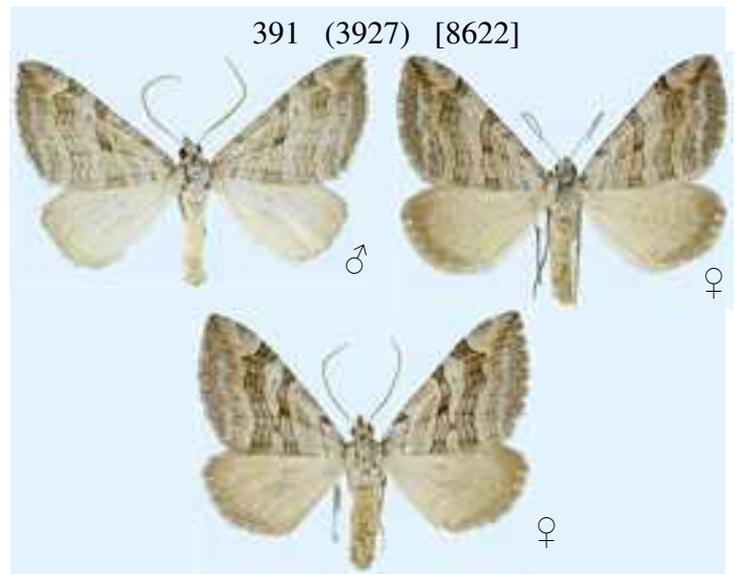


Vol : avril à août en deux générations. Commun.
Chenille sur *Hypericum perforatum*.
Holarctique.

Aplocera corsalta (Schaverda, 1928)

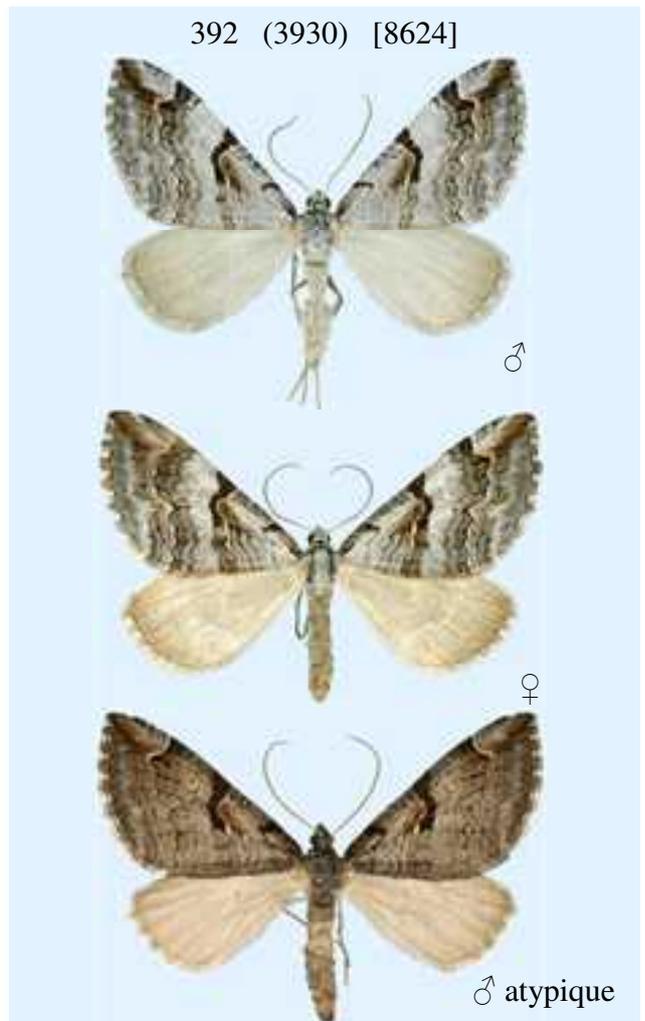


Aplocera efformata (Guenée, 1857)



Méditerranéo-asiatique.

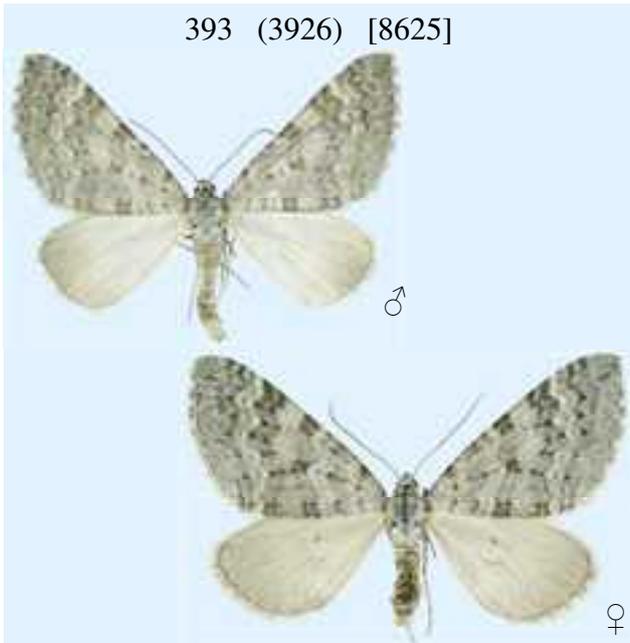
Aplocera praeformata (Hübner, [1826])



Vol : juillet-août, au dessus de 1500 m.
Chenille sur *H. perforatum*.
Eurasiatique.

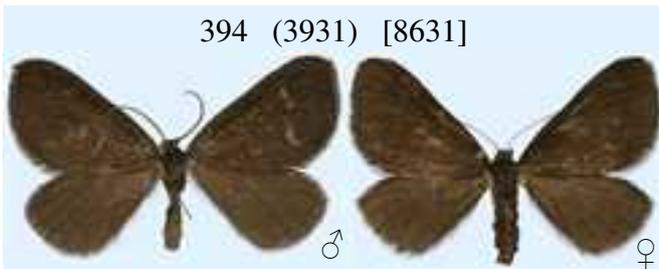
Photos x 1,5

Aplocera simplicata (Treitschke, 1835)



Odezia Boisduval, 1840

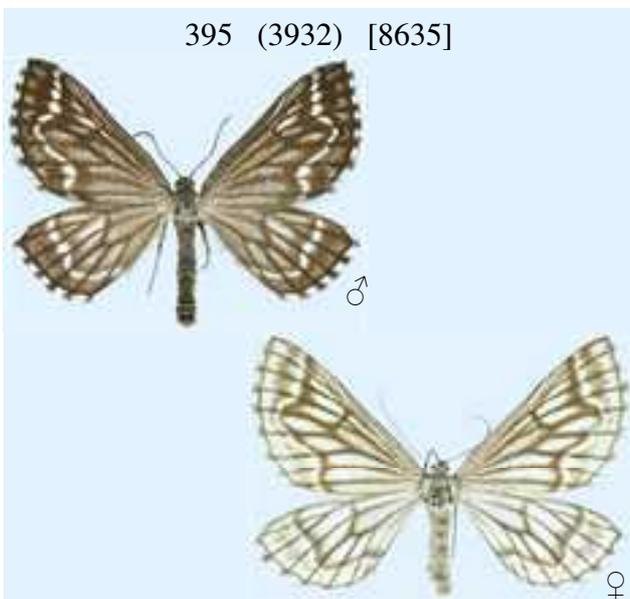
Odezia atrata (Linnaeus, 1758)



Eurasiatique.

Schistostege Hübner, [1825]

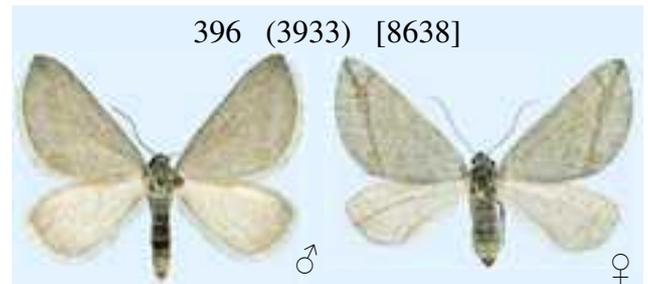
Schistostege decussata (Schiff., 1775)



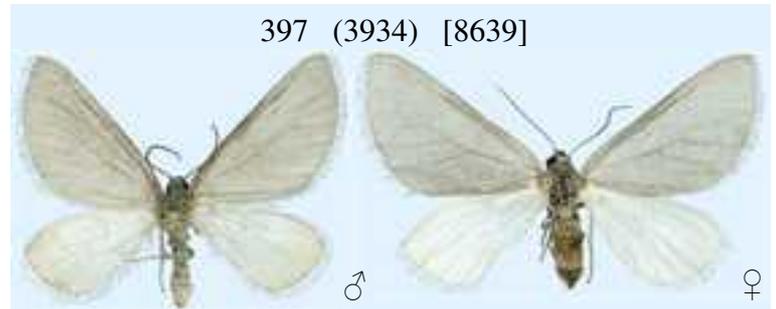
Photos x 1,5

Lithostege Hübner, [1825]

Lithostege griseata (Schiff., 1775)

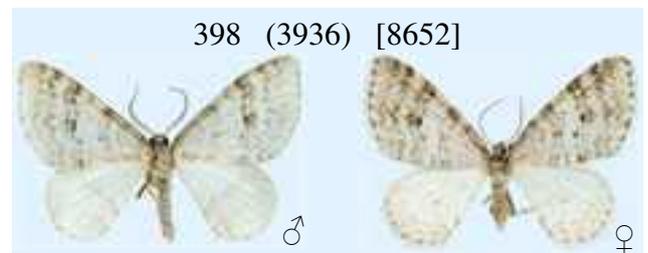


Lithostege farinata (Hufnagel, 1767)



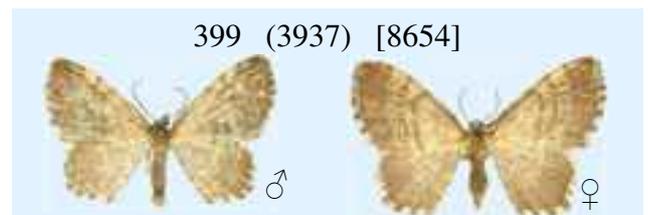
Venusia Curtis, 1839

Venusia cambrica Curtis, 1839



Euchoeca Hübner, [1823]

Euchoea nebulata (Scopoli, 1763)

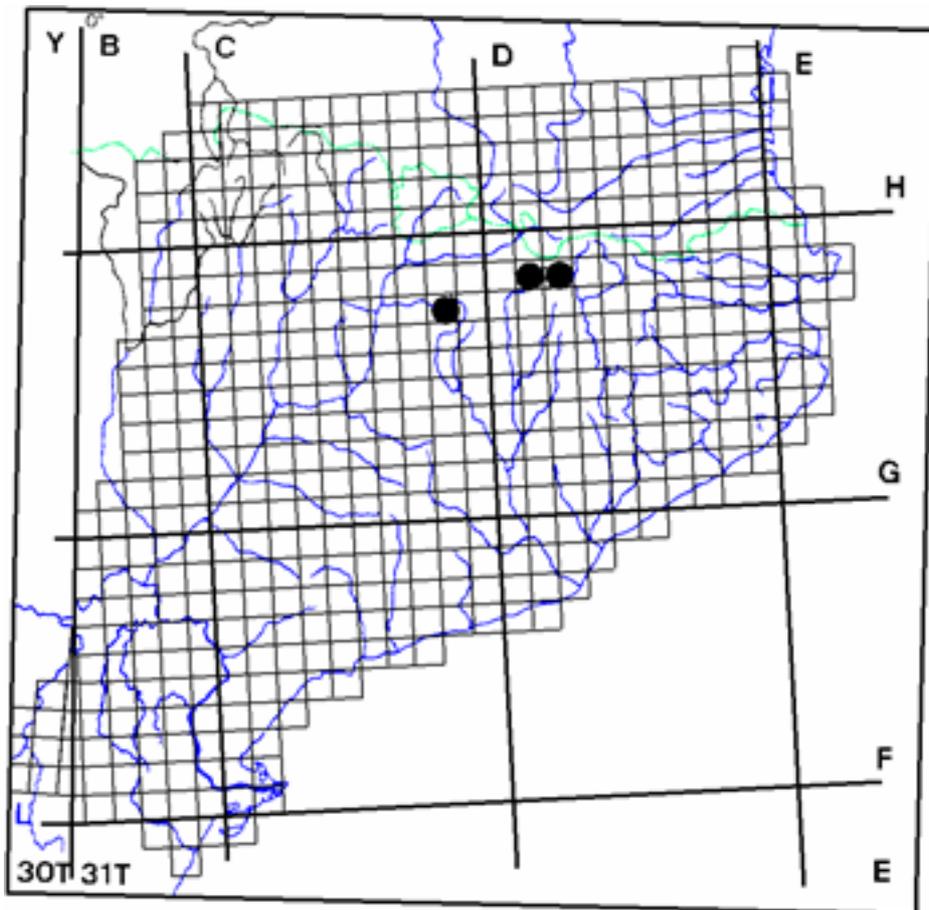


A suivre...

Erratum ou la leçon d'une erreur

Thaumetopoea pinivora en Gironde : une erreur que l'on voudra bien nous pardonner, due à un examen superficiel trop rapide de l'exemplaire un peu atypique présenté dans le précédent fascicule de RARE p. 73, fig. 2. La convergence des lignes médianes au bord interne des ailes antérieures et les franges des postérieures entre-coupées ne sont pas des critères suffisants. Il faut consulter ROUGEOT ET VIETTE¹ qui indiquent que la postmédiane dévie vers l'apex de l'aile en s'approchant de la côte. De plus, toujours chez *pinivora*, l'antémédiane est bordée de jaune, etc.

Cette rectification offre cependant l'occasion de publier ci-après la carte de localisation des stations connues en Catalogne espagnole. De nouvelles captures effectuées par Marti Rondos le 29 juillet 2011 à la Jasse de Cadi confirment l'implantation de *T. pinivora* dans cette station (J. J. P. DE GRÉGORIO *in litt.*).



Repérage des stations de *T. pinivora* en Catalogne espagnole.

31T CG87, 1429 m : Haut Urgell, Jasse de Cadi

31T DG28, 1535 m : col de Mancillo

31T DG18, 1800 m : els Coms de Das

¹ Guide des papillons nocturnes d'Europe et d'Afrique du nord, 1978, Delachaux & Niestlé, Paris : 228 p.

TOME XX (3) 2011

SOMMAIRE

Delnatte (J.), Van Meer (C.), Coache (A.) & Brustel (H.). Le genre *Brachygonus* du Buysson, 1912 en France continentale, mise en évidence d'une espèce nouvelle pour la faune française (Coleoptera, Elateridae, Elaterinae, Ampe-dini) **85**

Nel (J.) & Mazel (R.). *Elegia fallaximima* n. sp. découverte au Portugal (Lepidoptera : Pyralidae, Phycitinae) **99**

Bijjaoui (R.). Contribution à la connaissance des Cerambycidae du département de l'Aude 2^{ème} partie (Coleoptera) **101**

Mazel (R.). Des jumeaux aux triplés : progrès récents dans la connaissance des *Leptidea* proches de *L. sinapis* L., 1758 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae) **102**

Tronquet (M.). Catalogue Iconographique des Coléoptères des Pyrénées-Orientales Volume I Staphylinidae 2^{ème} Supplément **109**

Bator (D.). Nouvelle observation d'*Ocnogyna zoraida hemigena* (Graslin, 1837) (Lepidoptera, Arctiidae) **112**

Soldati (F.) et Bouyon (H.). *Isomira hispanica* Kiesenwetter, 1870, espèce nouvelle pour la faune de France (Coleoptera, Tenebrionidae, Alleculinae) . **113**

Barnouin (Th.), Audisio (P.) Soldati (F.) & Noblecourt (Th.). *Pityophagus quercus* Reitter, 1877, espèce nouvelle pour la faune de France (Coleoptera, Nitidulidae) **116**

Peslier (S.). Les Geometridae de la Réserve Naturelle de Jujols 7^{ème} partie Ico-nographie des espèces des Pyrénées-Orientales comparées à la faune de France (Lepidoptera, Geometridae) **121**
