

## Les Eutheini de la faune de France. I. Le genre *Euthiconus* Reitter, 1882 (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae)

Jean OROUSSET

61 rue de la Mutualité, F – 92160 Antony <jorousset@sfr.fr>

(Accepté le 17.VIII.2020 ; publié le 12.X.2020)

**Résumé.** – Des précisions sont fournies sur la morphologie, l'écologie, la biologie et la répartition du Scydménide *Euthiconus conicicollis* (Fairmaire & Laboulbène, 1855), seule espèce du genre *Euthiconus* Reitter, 1882 (Eutheini) présente en France. Un lectotype est désigné pour *Conoderus tschapecki* Saulcy, 1878 ; les holotypes de *Scydmaenus conicicollis* Fairmaire & Laboulbène, 1855, et *Conoderus parallelocolis* Saulcy, 1878, sont reconnus. Les localités françaises sont recensées et commentées.

**Abstract.** – *Eutheini of the French fauna. I. The genus Euthiconus Reitter, 1882 (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae).* Precisions are given about morphology, ecology, biology and distribution of the ant-like stone beetle *Euthiconus conicicollis* (Fairmaire & Laboulbène, 1855), the only French species of the genus *Euthiconus* Reitter, 1882 (Eutheini). A lectotype is designated for *Conoderus tschapecki* Saulcy, 1878; the holotypes of *Scydmaenus conicicollis* Fairmaire & Laboulbène, 1855, and *Conoderus parallelocolis* Saulcy, 1878, are recognized. French localities are listed and commented on.

**Keywords.** – Taxonomy, holotype, lectotype, ecology, biology, saproxylic.

La tribu des Eutheini Casey, 1897, comprend actuellement une centaine d'espèces de Scydmaeninae réparties en sept genres distribués sur tous les continents, principalement dans l'hémisphère nord : *Eutheia* Stephens, 1830, *Euthiconus* Reitter, 1882, *Euthiopsis* Müller, 1925, *Paeneutheia* Jäloszyński, 2003, *Paraneseuthia* Franz, 1986, *Veraphis* Casey, 1897, et le taxon fossile *Archeutheia* Jäloszyński & Peris, 2016 (JÄLOSZYŃSKI, 2014 ; JÄLOSZYŃSKI & PERIS, 2016 ; JÄLOSZYŃSKI & PERKOVSKY, 2016). Elle est définie par l'ensemble de caractères suivant (JÄLOSZYŃSKI, 2014 : 169) : labium sans disques adhésifs, cavités mésocoxales à bord postérieur non caréné, bases des branches métafurcales largement séparées, spermathèque absente, tergite IX sans longs prolongements latéraux chez le mâle.

Le genre *Euthiconus* Reitter, 1882, comprend cinq espèces : deux espèces dans la région néarctique et trois dans la région paléarctique, à savoir *E. conicicollis* (Fairmaire & Laboulbène, 1855) largement répandu en Europe, et *E. lustrifucus* Kurbatov, 1990, de l'Extrême-Orient russe (VIT, 2004 : 223 ; SCHÜLKE & SMETANA, 2015 : 867), auxquels s'ajoute *E. nopporoensis* Jäloszyński, 2019, du Japon (JÄLOSZYŃSKI, 2019 : 78). *Euthiconus paradoxa* Sawada, 1962, du Japon, a été transféré au genre *Paraneseuthia* Franz, 1986 (JÄLOSZYŃSKI & HOSHINA, 2004).

*Euthiconus conicicollis* est la seule espèce présente en France ; bien qu'ayant une vaste aire de répartition dans la région paléarctique occidentale, il est très rarement observé partout, rareté qui est probablement due autant au manque de connaissances concernant sa biologie qu'à la disparition des milieux adéquats. Dans les collections, il s'agit d'un des Scydménides les plus méconnus de la faune de France et il est donc intéressant de faire le point au sujet de cette espèce, en tentant d'apporter quelques éléments inédits.

**Abbreviations.** – Institutions. CCEC, Centre de Conservation et d'Étude des Collections, Musée des Confluences, Lyon (France). MHNG, Muséum d'Histoire naturelle de Genève (Suisse). MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (France).

Mesures. **L**, longueur totale ; **La**, longueur des ailes ; **Lant**, longueur des antennes, de la base du scape à l'apex ; **Le**, longueur des élytres ; **le**, largeur des élytres réunis ; **Led**, longueur de l'édéage ; **led**, largeur de l'édéage ; **Lp**, longueur du pronotum ; **lp**, largeur du pronotum ; **lt**, largeur de la tête, yeux compris.

### TAXONOMIE

**Les genres d'Eutheini de la faune de France.** – Seuls les genres *Eutheia* et *Euthiconus* sont présents en France ; ils peuvent être aisément différenciés comme suit.

- Corps convexe, chaque élytre avec deux fossettes basales ; palpomère maxillaire IV en bouton ..  
..... *Euthiconus* Reitter
- Corps aplati, chaque élytre avec une fossette basale ; palpomère maxillaire IV subconique .....  
..... *Eutheia* Stephens

#### Genre *Euthiconus* Reitter, 1882

*Euthiconus* Reitter, 1882 : 545 ; nom de remplacement pour *Conoderus* Saulcy, 1878a, nec *Conoderus* Eschscholtz, 1829 (Elateridae). NEWTON & FRANZ, 1998 : 142. JALOSZYŃSKI, 2014 : 174.

Syn. *Conoderus* Saulcy, 1878a : 221 (préoccupé) ; espèce-type : *Scydmaenus conicicollis* Fairmaire & Laboulbène, 1855 (désignation : SAULCY, 1878b : 45).

Syn. *Euthiodes* Brendel, 1893 : 283 ; espèce-type : *Euthiodes lata* Brendel, 1893 (désignation : CASEY, 1897 : 515) [synonymie : O'KEEFE, 1998 : 263].

Syn. *Ascydmus* Casey, 1897 : 505 ; espèce-type : *Ascydmus tener* Casey, 1897 (monotypie) [synonymie : O'KEEFE, 1998 : 263].

Le genre *Euthiconus* diffère de tous les autres Eutheini par la combinaison de caractères suivante (JALOSZYŃSKI, 2014 : 174) : corps allongé et fortement convexe ; palpes maxillaires avec le palpomère III allongé et le palpomère IV en forme de bouton ; cavités procoxales closes ; processus intercoxal mésoventral caréné et fortement prolongé en quille en particulier dans sa moitié antérieure dans la direction ventrale, en séparant étroitement les mésocoxas ; chaque élytre avec une paire de fossettes basales achètes distinctes.

#### *Euthiconus conicicollis* (Fairmaire & Laboulbène, 1855)

*Scydmaenus conicicollis* Fairmaire & Laboulbène, 1855 : 352. JACQUELIN DU VAL, 1857 : 50, pl. 43 fig. 215.

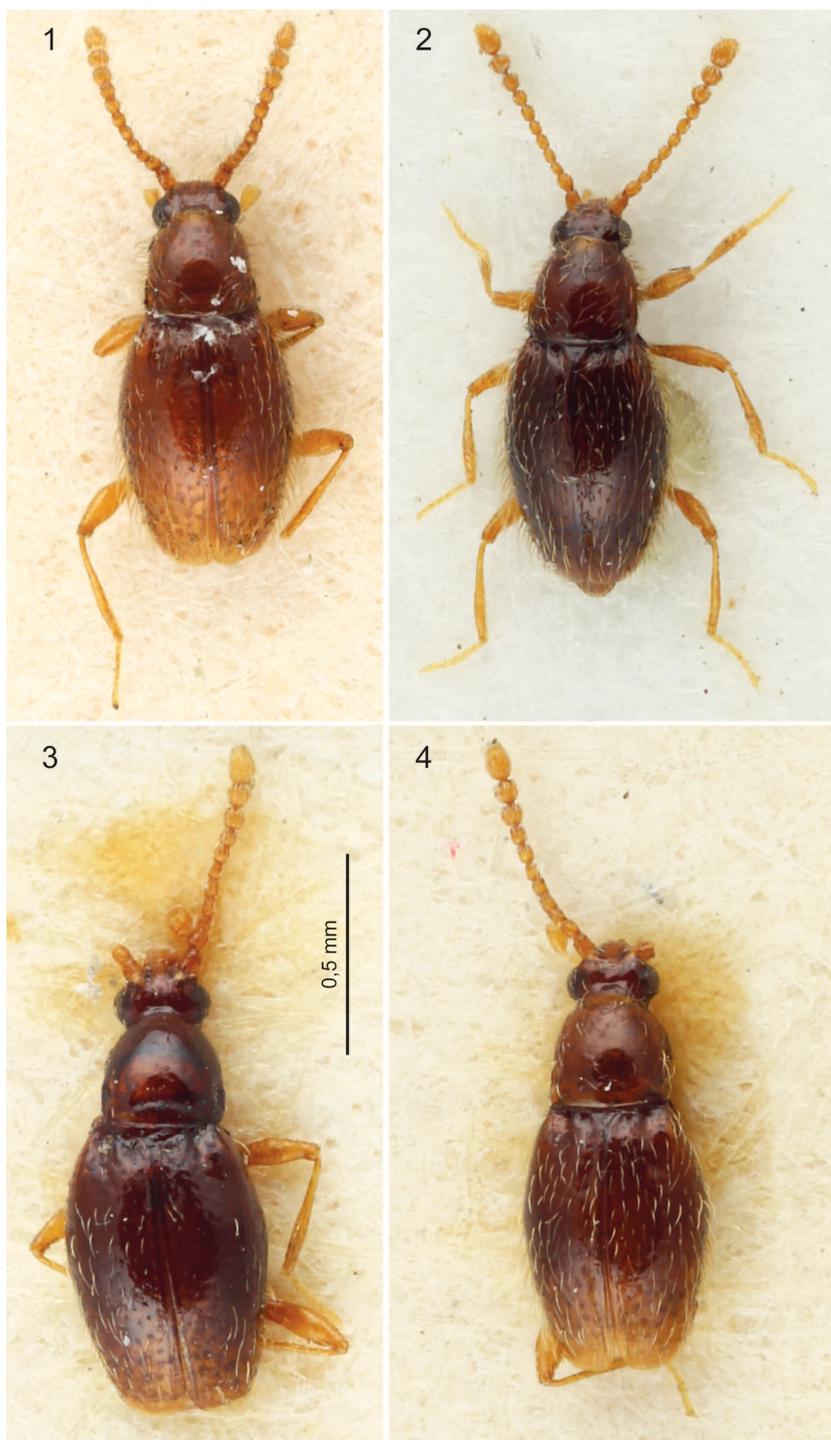
*Euthiconus conicicollis* (Fairmaire & Laboulbène). REITTER, 1882 : 545. SEIDLITZ, 1891a : 326. SEIDLITZ, 1891b : 344. CROISSANDEAU, 1893 : pl. 4 fig. 14, 15, 31. CROISSANDEAU, 1894 : 352. GANGLBAUER, 1899 : 24. REITTER, 1909 : 223, pl. 9 fig. 4. HANSEN, 1913 : 199. CSIKI, 1919 : 3. DODERO, 1921 : 5. WINKLER, 1925 : 300. PORTA, 1926 : 272. PORTEVIN, 1929 : 493. BESUCHET, 1971 : 273, fig. 1:1. LUCHT, 1987 : 75. JALOSZYŃSKI, 2003 : 214, 222, fig. 3D, 4D, 5G-H. VIT, 2004 : 223. OROUSSET, 2014 : 237. JALOSZYŃSKI, 2014 : fig. 1E, 15, 16, 17. SCHÜLKE & SMETANA, 2015 : 867. JALOSZYŃSKI, 2019 : 81, fig. 5-6, 9, 16-17.

Syn. *Conoderus parallellocollis* Saulcy, 1878 : 45 [synonymie : CROISSANDEAU, 1894 : 352 ; confirmée].

Syn. *Conoderus tschapecki* Saulcy, 1878 : 221 [synonymie : CROISSANDEAU, 1894 : 352 ; confirmée].

**Types examinés.** – *Scydmaenus conicicollis*. La publication originale renferme la mention : “Fontainebleau (Aubé)”, étant précisé en préambule de la description qu’un seul exemplaire était disponible. HOLOTYPE : ♂ (coll. Aubé, MNHN) (fig. 1, 5) : “27 mai 1846” / “*Scydmaenus conicicollis*” / “type” / “Muséum Paris, S.E.F. coll. Aubé” / “HOLOTYPE” / “*Scydmaenus conicicollis* Fairm. & Lab., holotype, J. Orousset dét. 2020” / “MNHN EC10521”.

*Conoderus parallellocollis*. Il est indiqué dans la publication originale que l’espèce a été décrite d’après un seul exemplaire collecté en juillet 1878 dans le Kerzer Gebirge dans les Alpes de Transylvanie. HOLOTYPE : ♂ (coll. Croissandeau, MNHN) (fig. 3, 6), rondelle dorée / “11” / “*Conoderus parallellocollis* Sty.Typ., Oberkerz Tr.” / une grande étiquette de fond de carton “*Parallellocollis* Saulcy Trans.” / “*Euthiconus conicicollis* Fairm. = *parallellocollis* Saulcy, Cl. Besuchet det. V 1968” / “HOLOTYPE” / “*Conoderus parallellocollis* Saulcy, holotype, J. Orousset dét. 2020” / “MNHN EC10523”.



**Fig. 1-4.** – *Euthiconus conicicollis* (Fairmaire & Laboulbène) et synonymes. – 1, *Scydmaenus conicicollis* Fairmaire & Laboulbène, ♂ holotype. – 2, *Euthiconus conicicollis*, ♀ de la forêt de Fontainebleau. – 3, *Conoderus parallelocollis* Saulcy, ♂ holotype. – 4, *Conoderus tschapecki* Saulcy, ♂ lectotype (Clichés © MNHN/A. Mantilleri).



Fig. 5-7. – *Euthiconus conicicollis* (Fairmaire & Laboulbène) et synonymes, étiquetage des types. – 5, *Scydmaenus conicicollis* Fairmaire & Laboulbène, ♂ holotype. – 6, *Conoderus parallelocollis* Saulcy, ♂ holotype. – 7, *Conoderus tschapecki* Saulcy, ♂ lectotype (Clichés © MNHN/A. Mantilleri).

*Conoderus tschapecki*. La publication originale renferme les mentions : "... forêt des environs de Vienne, par M. le Capitaine auditeur Tschapeck...". LECTOTYPE (présente désignation) : ♂ (coll. Croissandeau, MNHN) (fig. 4, 7), rondelle dorée / "12" / "Styria, original Typus de Saulcy" / une étiquette de fond de carton "Tschapecki Saulcy. Styrie" / "*Euthiconus conicicollis* Fairm. = *tschapecki* Saulcy, Cl. Besuchet dét. V.1968" / "LECTOTYPE" / "*Conoderus tschapecki* Saulcy, lectotype, J. Orousset dés. 2020" / "MNHN EC10524".

**Citations françaises.** – OISE : forêt de Compiègne (SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 150). – PYRÉNÉES-ORIENTALES : forêt de la Massane (NORMAND, 1938 : 132 ; DAJOZ, 1965 : 52). – SEINE-ET-MARNE : forêt de Fontainebleau (BARAN, 1856 : LXXV ; BONNAIRE, 1888 : XCVI ; GRUARDET, 1930 : 68 ; SAINT-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 150) ; la Butte aux Aires et la Tillaie en forêt de Fontainebleau (RUTER, 1977 : 33) ; Gros Fouteau et la Tillaie en forêt de Fontainebleau (CANTONNET *et al.*, 1996 : 95). – TARN : forêt de la Grésigne, Montoulieu (RABIL, 1991 : 71).

Il faut y ajouter : "Alpes françaises : Mormant (*Guillebeau*)" (CROISSANDEAU, 1894 : 353), mention erronée qui désigne en fait Mornant dans le département du Rhône, une des localités classiques fréquentées par les entomologistes lyonnais au dix-neuvième siècle, dont Martial Bertholey<sup>1</sup> qui y a capturé l'espèce.

**Matériel examiné.** – France. ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE : 1 ex., Clue de Verdaches près de Barles, alt. 1100 m, C. Pérez, coll. Pérez. – OISE : 3 ex., forêt de Compiègne, *G. de Buffévent*, coll. Pic, Sainte-Claire Deville (MNHN). – PYRÉNÉES-ORIENTALES : 1 ex., forêt de la Massane, V.1904, *H. Normand*, coll. Cauchois>Orousset ; 1 ex., même localité, *C. Brisout de Barneville*, coll. C. Brisout de Barneville (MNHN). – RHÔNE : 1 ex., Mornant, *M. Bertholey*, coll. Abeille de Perrin (MNHN) ; 1 ex., même localité, *M. Bertholey*, coll. Croissandeau>Cauchois>Orousset. – SEINE-ET-MARNE : 1 ex., forêt de Fontainebleau, hêtres (MNHN) ; 1 ex., même localité, coll. Bonnaire (MNHN) ; 6 ex., forêt de Fontainebleau, la Tillaie, tamisage, 17.II.1965, 17.IV/30.V/6.VII/23.VII/31.X.1966, *G. Ruter*, coll. Ruter>Chassain>Van Meer>Orousset ; 2 ex., même localité, tamisage, 26.X.1968, *M. Tronquet*, coll. Tronquet ; 1 ex., forêt de Fontainebleau, la Butte aux Aires, tamisage, 5.IV.1975, *G. Ruter*, coll. Ruter>Chassain>Van Meer>Orousset.

**Hongrie.** 1 ex., Hongrie méridionale, Merkl (MNHN). **Italie.** 1 ex., Sasso, Lazio, *H. X. Giaquinto*, coll. Pic (MNHN). **République tchèque.** 1 ex., Roztoky, Bohemia, *V. Machulka*, coll. Pic (MNHN). **Slovaquie.** 1 ex., Banská Bystrica, *J. Roubal*, coll. Mouton (MNHN).

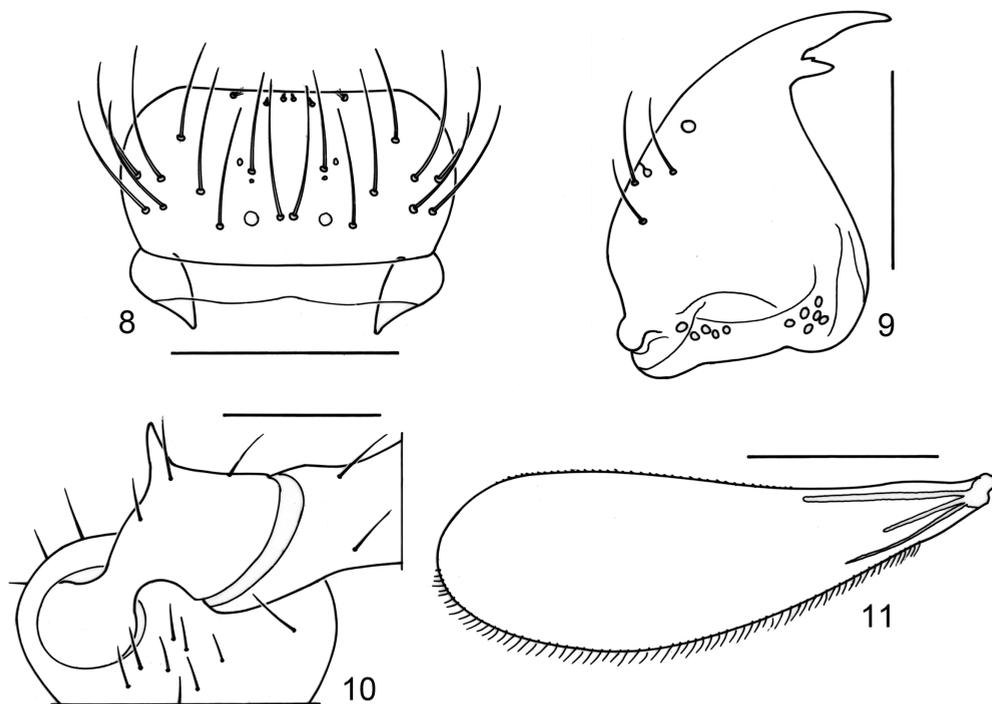
<sup>1</sup> Martial Bertholey (1844-1895), notaire à Mornant (Rhône) (BUYSSON, 1925 : 95).

**Description.** – Habitus : fig. 2. L : 1,10-1,15 mm. Corps allongé et convexe ; couleur brun rougeâtre à brun-noir, le pronotum légèrement plus clair ; pattes jaunâtres.

**Tête.** Capsule céphalique relativement courte (Lt : 220  $\mu$ m), sa plus grande largeur au niveau des yeux, les tempes brèves et arrondies ; vertex et front confluent, excavés, le vertex avec deux impressions médianes superficielles, diffuses, le front fortement creusé ; calus sus-antennaires proéminents ; ponctuation quasiment nulle et pubescence formée de longues soies éparses, très longues, semi-dressées. Yeux grands et saillants, réniformes, pigmentés, composés de 50 à 70 ommatidies à cornéule convexe. Antennes longues et robustes (Lant : 590-610  $\mu$ m). Labre (fig. 8) à bord antérieur subplan muni en face ventrale de 4 sensilles antéromédianes très petites ; chétotaxie : 18 macrochètes. Mandibules (fig. 9) : mola très volumineuse, le bord interne convexe avec près de la base une très petite prosthéca, le bord externe avec 3 soies ; rétinacle en forme de dent triangulaire avec un denticule à la base près de l'angle distal ; terebra courte, fortement arquée.

**Pronotum** subtrapézoïdal, un peu plus long que large (Lp/lp : 300/285  $\mu$ m), sa plus grande largeur à la base, rétréci en cône vers l'avant, avec une faible constriction vers le milieu, les angles antérieurs et postérieurs très arrondis ; bord antérieur convexe, bords latéraux presque droits, faiblement rebordés près des angles postérieurs, et bord postérieur faiblement bisinué ; disque très convexe, avec quatre fossettes antébasales punctiformes, les fossettes internes réunies par un sillon en arc de cercle peu profond et les fossettes latérales situées dans une dépression ovalaire ; tégument lisse et très brillant, pratiquement imponctué, avec une longue pubescence éparses formée de soies semi-dressées, plus denses au niveau des bords latéraux.

**Élytres** ovalaires, très allongés (Le/le : 700/465  $\mu$ m), leur plus grande largeur vers le milieu, les bords latéraux régulièrement convexes, le bord postérieur tronqué, ovalaire ; base de chaque élytre munie de deux fossettes punctiformes profondes non tomenteuses ; calus huméral très proéminent ; disque lisse et brillant, avec une microponctuation associée à une longue pubescence peu dense semi-dressée, dirigée en arrière. Ailes (fig. 11) très grandes (La : 1,47 mm), avec au repos une plicature longitudinale et trois plicatures transversales, des nervures réduites au tiers basal, une longue frange de soies au bord postérieur, la surface densément couverte de microtriches.



**Fig. 8-11.** – *Euthiconus conicicollis* (Fairmaire & Laboulbène), ♂. – 8, Labre, face dorsale. – 9, Mandibule gauche, face dorsale. – 10, Prothoraxer gauche. – 11, Aile.

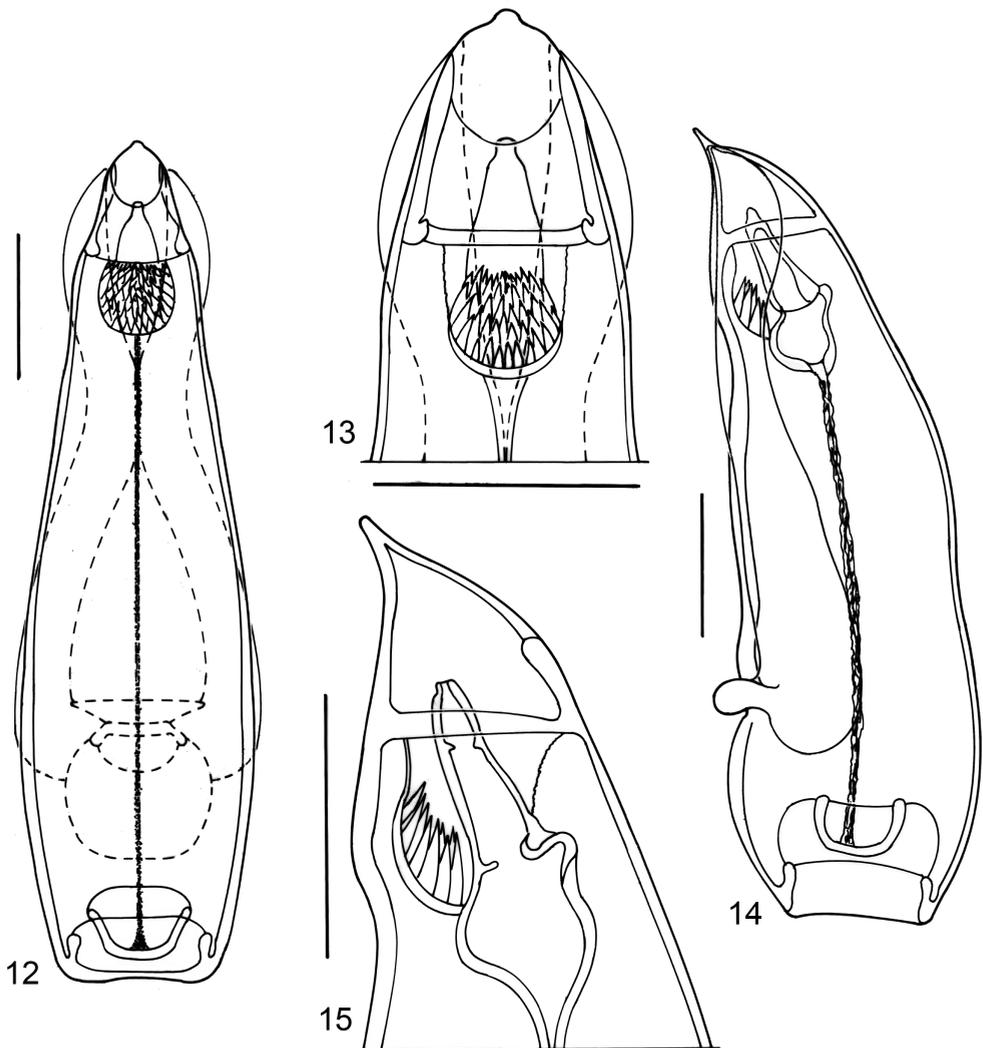
*Pattes* longues et grêles, les fémurs peu renflés.

*Édage* (fig. 12, 14) très allongé (Led/led : 285/ 85  $\mu\text{m}$ ), le lobe médian rétréci progressivement sans constriction entre la capsule basale et la lame apicale ; lobe médian occupé par une forte musculature intrinsèque rayonnée s'étendant des parois latérales à un apodème longitudinal médian reliant une pièce lenticulaire basale à la pièce copulatrice ; sac interne (fig. 13, 15) avec un faisceau préapical subcirculaire de denticules et une courte pièce copulatrice tubulaire ; paramères très larges, sinueux, accolés mais non fusionnés au lobe médian, diaphanes (difficilement discernables en microscopie optique), achètes.

*Genitalia femelles*. Bourse copulatrice membraneuse, sans pièces sclérifiées distinctes ; spermathèque absente.

*Caractères sexuels secondaires*. Yeux un peu plus grands chez le mâle ; protochanters du mâle (fig. 10) munis d'une dent pointue grêle, les protochanters inermes chez la femelle.

*États préimaginaux* inconnus.



**Fig. 12-15.** – *Euthiconus conicicollis* (Fairmaire & Laboulbène), ♂. – 12, Édage, face tergale. – 13, Apex du lobe médian, face tergale. – 14, Édage, face latérale. – 15, Apex du lobe médian, face latérale. Échelles : 50  $\mu\text{m}$ .

**Commentaires.** – Les espèces paléarctiques d'*Euthiconus* sont morphologiquement très similaires et les genitalia mâles sont peu diversifiés (KURBATOV, 1990 : fig. A-E; JALOSZYŃSKI, 2014 : fig. 17B-E; 2019 : fig. 10-17). *E. conicicollis* se distingue des deux autres espèces paléarctiques par son corps plus large, son pronotum plus rétréci en avant, ses protrochanters dentés chez le mâle et son édéage à région apicale plus large (JALOSZYŃSKI, 2019) ; il faut y ajouter des composants du lobe médian (pièce basale, denticules et pièce copulatrice) de proportions différentes.

**Habitat.** – Les seules indications concernant la faune de France qui figurent dans la littérature sont les suivantes : dans le bois décomposé des hêtres de la forêt de la Massane, en juin-juillet (DAJOZ, 1965 : 52) ; dans la mousse et le terreau des vieux troncs de hêtres décomposés gisant sous la haute futaie en forêt de Fontainebleau (RUTER, 1977 : 33).

Depuis quelques années, il a été fait mention d'*E. conicicollis* dans de nombreux travaux d'écologie publiés en Europe du Nord et en Europe centrale. *E. conicicollis* est un Coléoptère saproxylique, hôte préférentiel de forêts considérées comme pratiquement primaires ou très anciennes, notamment des hêtraies (NILSSON & BARANOWSKI, 1997 : 497 ; SCHMIDL & BUSSLER, 2004 : 205 ; MÜLLER *et al.*, 2008 : 117 ; MÜLLER & BUSSLER, 2008 : 83 ; MÜLLER *et al.*, 2009 : 112 ; PLEWA *et al.*, 2019 : 121) ; sa présence dépend à la fois de la quantité de bois mort et du nombre d'arbres présentant des cavités (MÜLLER & BUSSLER, 2008 : 83). Son milieu d'élection est la haute futaie, dans des microhabitats formés des cavités basses d'arbres vivants ou morts sur pied, où il se trouve dans le terreau ligneux, la carie et les débris accumulés (NILSSON & BARANOWSKI, 1997 : 497 ; BOBIEC *et al.*, 2005 : 79, 235) ; il est rencontré plus rarement sous les écorces et dans le bois décomposé de troncs d'arbres à terre ou de souches, et exceptionnellement dans la litière. D'après les dates de collecte, il semble être présent toute l'année à l'état d'imago.

*E. conicicollis* n'est cependant pas un hôte exclusif du hêtre car il a été observé, bien que plus rarement, en association avec d'autres genres d'essences feuillues : *Alnus* L. (STOKLAND & MEYKE, 2008), *Carpinus* L. (MÜLLER *et al.*, 2009 : 112), *Quercus* L. (HANSEN, 1964 : 83 ; HANSEN, 1971 : 171 ; BANGSHOLT, 1981 : 63 ; PAULSEN, 1991 : 31 ; STOKLAND & MEYKE, 2008 ; PILSKOG *et al.*, 2016 : 7), *Ulmus* L. (MÖLLER, 2009 : 159, 192, 281), *Populus* L. (JALOSZYŃSKI *et al.*, 2015 : 21 ; ROOSILEHT, 2015 : 12) ; par contre, la mention "dans les vieux troncs pourris, de sapin généralement" (CROISSANDEAU, 1894 : 352) semble fantaisiste, l'espèce étant manifestement absente des forêts de résineux dans toute son aire de répartition.

En France, *E. conicicollis* est connu essentiellement de très anciennes forêts de feuillus : la forêt de la Massane, vieille hêtraie relictuelle isolée, vestige d'un manteau forestier très étendu (DAJOZ, 1965 : 185) ; la forêt de Fontainebleau, dont les réserves biologiques intégrales de la Tillaie et du Gros Fouteau sont de vieilles futaies de chênes rouvres et de hêtres, avec une forte proportion de hêtres creux dont les cavités, leur formation et leur évolution ainsi que la succession des faunes de Coléoptères saproxyliques qu'elles hébergent ont été longuement décrites par IABLOKOFF (1943) ; la forêt de Compiègne, dont le secteur des Beaux Monts est une futaie pluricentenaire de chênes et de hêtres présentant globalement les mêmes caractéristiques écologiques que les secteurs précités de la forêt de Fontainebleau. Les deux seules autres stations connues sont Mornant dans le département du Rhône, localité au sujet de laquelle on ne possède aucun renseignement, et La Clue de Verdaches, qui est située dans l'étage montagnard de végétation des Préalpes de Digne ; il s'agit d'une vallée très étroite caractérisée par son microclimat froid et par la présence de très vieux hêtres.

Toutes ces stations ont pour particularité la présence d'arbres sénescents ou morts sur pied porteurs de cavités avec, au sol, une strate de litière et de bois en décomposition.

**Techniques d'échantillonnage.** – *Euthiconus conicicollis* a été collecté le plus souvent par traitement des prélèvements en appareils de Berlese, avec éventuellement un tamisage préalable au moyen d'un appareil de Winkler ; cependant, l'espèce, macroptère, vole très bien et peut s'échapper aisément d'appareils ouverts, inconvénient susceptible de fausser les études écologiques menées sur les Coléoptères saproxyliques au moyen d'appareils de Berlese et pouvant représenter un des facteurs responsables de la constante rareté en fréquence et en densité de cette espèce ; l'utilisation d'appareils clos de type Moczarski serait plus appropriée. *E. conicicollis* a été collecté également dans des pièges à interception du type piège à vitre (MÜLLER & BUSSLER, 2008 : 83 ; ROOSILEHT, 2015 : 12 ; PLEWA *et al.*, 2019 : 121). Les espèces nord-américaines (*Euthiconus sp.*) ont été capturées par les mêmes moyens, à savoir les pièges à interception et le tamisage suivi du traitement en appareils de Berlese (FERRO *et al.*, 2012 : 28 ; HENNEN, 2015 : 203). Les tentes Malaise et les filets montés sur automobile représentent d'autres moyens de capture à envisager.

**Biologie, myrmécophilie.** – Les Scydménides sont pour la plupart des prédateurs d'Acariens, notamment Oribatida et Uropodina (JAŁOSZYŃSKI, 2018). On ne possède aucune information sur les proies des *Euthiconus* mais d'après, entre autres, la conformation des pièces buccales, il en est très probablement de même.

O'KEEFE (2000) a présenté une synthèse des connaissances concernant les associations *Scydmaeninae-Formicidae* d'après les données figurant dans la littérature, données issues essentiellement de travaux de taxonomie et de faunistique, sans véritable étude écologique des interactions entre les Scydménides et les fourmis ; 28 genres et 45 espèces de fourmis ont été associés à 20 genres et 117 espèces de Scydménides. Les connaissances concernant *E. conicicollis* sont résumées dans le tableau I, qui complète et actualise celui proposé par O'KEEFE (2000).

Seuls FRANC (1992) et HLAVAC & LACKNER (1998) apportent des précisions en qualifiant *E. conicicollis* de myrmécophile synoécète, terme proposé par WASMANN (1894) pour désigner des hôtes inquilins, tolérés ou indifférents. *E. conicicollis* a été trouvé fréquemment dans des milieux dépourvus de fourmis et ne possède aucun caractère morphologique particulier tendant à démontrer un degré certain de myrmécophilie ; en l'absence d'étude autoécologique de ses interactions avec les fourmis et donc seulement au vu des conditions de collecte figurant dans

**Tableau I.** – Associations *Euthiconus conicicollis-Formicidae*, d'après les données bibliographiques. Noms des fourmis suivant la nomenclature figurant dans Fauna Europaea (<https://fauna-eu.org>).

Formicidae <i>sp.</i>	GANGLBAUER, 1899 : 24 ; REITTER, 1909 : 223 ; LAPEVA-GJONOVA, 2013.
<i>Camponotus vagus</i> (Scopoli, 1763)	PEEZ, 1957 : 31.
<i>Formica rufa</i> Linné, 1761	ROUBAL, 1924 : 53 ; ROUBAL, 1932 : 121 ; HORION, 1949 : 172 ; KOCH, 1989 : 191 ; BANGSHOLT, 1981 : 63 ; FRANC, 1992 : 305 ; HLAVAC & LACKNER, 1998 : 7 ; PAIVINEN <i>et al.</i> , 2002 : 23 ; PAIVINEN <i>et al.</i> , 2003 : 589 ; ROBINSON <i>et al.</i> , 2016 : 188.
<i>Lasius brunneus</i> (Latreille, 1798)	WASMANN, 1894 : 123 ; ROUBAL, 1932 : 121 ; HORION, 1949 : 172 ; LUNDBERG, 1966 : 50 ; FRANC, 1992 : 305 ; HLAVAC & LACKNER, 1998 : 7 ; BANGSHOLT, 1981 : 63 ; PAIVINEN <i>et al.</i> , 2002 : 23 ; PAIVINEN <i>et al.</i> , 2003 : 589 ; MÖLLER, 2009 : 281.
<i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)	HANSEN, 1913 : 199 ; HORION, 1949 : 172 ; FRANC, 1992 : 305 ; HLAVAC & LACKNER, 1998 : 7 ; PAIVINEN <i>et al.</i> , 2002 : 23 ; PAIVINEN <i>et al.</i> , 2003 : 589.
<i>Lasius niger</i> Linné, 1758	HANSEN, 1964 : 83 ; HANSEN, 1971 : 171 ; BANGSHOLT, 1981 : 63 ; PAIVINEN <i>et al.</i> , 2002 : 23 ; PAIVINEN <i>et al.</i> , 2003 : 589.
<i>Lasius sp.</i>	HANSEN, 1913 : 199 ; KOCH, 1989 : 191 ; PAULSEN, 1991 : 80.
<i>Leptothorax sp.</i>	PEEZ, 1957 : 31.

la bibliographie, sa myrmécophilie reste hypothétique. Dans l'état, cette espèce peut être considérée comme un Coléoptère saproxylique myrmécophile occasionnel de type généraliste, c'est-à-dire associé à plusieurs genres de fourmis et qui est présent épisodiquement dans les fourmilières, fréquentes dans les cavités basses d'arbres, où il est attiré par les nombreux acariens commensaux.

**Répartition.** – Bien que de manière sporadique, l'espèce est largement répandue dans la région paléarctique occidentale ; elle est citée des pays suivants : Albanie, Allemagne, Autriche, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Danemark, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Russie (territoire d'Europe centrale), Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, République tchèque (VIT, 2004 : 223 ; SCHÜLKE & SMETANA, 2015 : 867).

En France, l'espèce n'est donc connue que des forêts de Fontainebleau (Seine-et-Marne), de Compiègne (Oise) et de la Massane (Pyrénées-Orientales), de la Clue de Verdaches (Alpes-de-Haute Provence) et de Mornant (Rhône) ; l'indication de la forêt de la Grésigne (*J. Rabil*) est plausible étant donné le caractère d'ancienneté de cette forêt et sa richesse en Coléoptères saproxyliques mais elle demande confirmation, aucun exemplaire ne figurant dans la collection Rabil (CCEC). La dispersion des quelques localités françaises connues, tant dans la partie septentrionale qu'en région méditerranéenne, laisse supposer que l'espèce est répandue dans pratiquement la totalité de la France continentale ; elle est inconnue de Corse.

#### CONCLUSION

Dans la région paléarctique, les disjonctions importantes dans la répartition d'*E. conicicollis* et la rareté actuelle des biotopes adéquats lui confèrent un caractère d'espèce relictuelle. Comme le montrent la majorité des localités tant françaises qu'étrangères, la présence d'*E. conicicollis* est liée à la persistance de très anciennes forêts de feuillus. *E. conicicollis* est considéré comme une espèce vulnérable en Suède et en danger en Norvège, candidate pour une liste rouge (NILSSON & BARANOWSKI, 1997 : 497 ; TINGSTAD *et al.*, 2017), une espèce sur liste rouge et fortement menacée en Bavière (BUSSLER & HOFMANN, 2003 : 120) et une espèce en danger et même menacée d'extinction en Allemagne (SCHMIDL & BUSSLER, 2004 : 205). Les principales localités françaises connues (forêts de Compiègne, de Fontainebleau et de la Massane) démontrent qu'il s'agit d'une espèce bio-indicatrice dont la survie dépendra en grande partie de la prise de mesures de conservation des milieux forestiers vestigiaux les mieux susceptibles de l'héberger, la mesure la plus efficace étant le maintien en l'état ou l'extension des réserves biologiques (BRUNEAU DE MIRÉ, 2008). Des recherches par des prélèvements ciblés à son milieu d'élection seraient nécessaires pour préciser nos connaissances sur l'écologie, la biologie et la répartition de cette espèce.

REMERCIEMENTS. – Je tiens à remercier sincèrement les collègues qui ont permis de mener à bien cette étude grâce à l'accès aux collections dont ils ont la charge ou à la communication de matériel d'étude ou de divers renseignements : Henri-Pierre Aberlenc (Vallon-Pont-d'Arc), Christophe Bouget (INRAE Val de Loire, Nogent-sur-Vernisson), Hervé Brustel (École d'ingénieurs de PURPAN, Toulouse), Giulio Cuccodoro (MHNG), Thierry Deuve (MNHN), Peter Hlavac (Prague, République tchèque), Harold Labrique (CCEC), Azadeh Taghavian (MNHN), Marc Tronquet (Moligtes-Bains), Cyrille Van Meer (Saint-Pée-sur-Nivelle). Antoine Mantilleri (MNHN) est l'auteur des photographies illustrant cet article.

#### AUTEURS CITÉS

- BANGSHOLT F., 1981. – Femte tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). *Entomologiske Meddelelser*, 48 [1980-1981] : 49-103.
- BARAN G. DE, 1856. – [Coléoptères rares pour la faune parisienne]. *Annales de la Société entomologique de France*, (3) 4, *Bulletin entomologique* : LXXV.

- BÉSUCHET C., 1971. – [Gattungen 1-4 : 271-278]. In : Franz H. & Besuchet C. : 18. Familie Scydmaenidae (p. 279-303). In : Freude H., Harde K. W. & Lohse G. A. (éds), *Die Käfer Mitteleuropas. Band 3*. Krefeld : Goecke & Evers, 365 p.
- BOBIEC A., GUTOWSKI J. M., ZUB K., PAWLACZYK P. & LAUDENSLAYER W. F., 2005. – *The afterlife of a tree*. Warszawa-Hajnowka : WWF Poland, 252 p.
- BONNAIRE A., 1888. – [Note sur des Coléoptères rares ou nouveaux pour la faune du bassin de la Seine, recueillis par lui à Fontainebleau]. *Annales de la Société entomologique de France*, (6) 8, *Bulletin entomologique* : xcvi.
- BRENDEL E., 1893. – Notes and descriptions of Pselaphidae, with remarks on the Scydmaenidae. *Transactions of the American Entomological Society*, 20 : 277-284, pl. 4.
- BRUNEAU DE MIRÉ P., 2008. – Rôle des réserves de Fontainebleau dans le maintien en Île-de-France d'une faune saproxylique, espèces indicatrices de la naturalité d'un massif forestier. *Le Coléoptériste*, 11 (3) : 173-177.
- BUSSLER H. & HOFMANN G., 2003. – Rote Liste gefährdeter Kurzflüglerartiger (Coleoptera : Staphylinoidea) Bayerns. *Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns, Schriftenreihe*, 166 : 117-128.
- BUYSSON H. DU, 1925. – Mon souvenir, à ceux qui ont le plus entretenu en moi la vie entomologique (suite). *Miscellanea Entomologica*, 28 (10-11) : 89-98.
- CANTONNET F., CASSET L. & TODA G., 1996. – *Coléoptères du massif de Fontainebleau et de ses environs*. Association des Naturalistes de la vallée du Loing et du massif de Fontainebleau, v + 251 + (46) p.
- CASEY T. L., 1897. – Coleopterological Notices, VII. *Annals of the New York Academy of Science*, 9 : 285-684.
- CROISSANDEAU J., 1893. – Scydmaenidae européens et circa-méditerranéens. *Annales de la Société entomologique de France*, 62 : 409-442, pl. 2-16.
- CROISSANDEAU J., 1894. – Scydmaenidae européen et circa-méditerranéens. *Annales de la Société entomologique de France*, 63 : 351-400.
- CSIKI E., 1919. – Pars 70 : Scydmaenidae. In : Junk W. & Schenkling S. (éds), *Coleopterorum Catalogus*. Berlin : W. Junk, 106 p.
- DAJOZ R., 1965. – *Catalogue des Coléoptères de la forêt de la Massane*. Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales. Fascicule 9. Paris : Masson & Cie, 207 + (2) p.
- DODERO A., 1921. – Aggiunte e rettifiche al fascicolo 70 del *Coleopterorum Catalogus* : Scydmaenidae, autore E. Csiki. *Annali del Museo civico di Storia naturale Giacomo Doria*, (3a) 9 (49) [1920-1921] : 5-10.
- FAIRMAIRE L. & LABOULBÈNE A., 1854-1856. – *Faune entomologique française ou description des insectes qui se trouvent en France. Coléoptères. Tome premier*. Paris : Deyrolle, xxxv + 665 p. [livraison 2, 1855 : 181-370].
- FERRO M. L., GIMMEL M. L., HARMS K. E. & CARLTON C. E., 2012. – Comparison of three collection techniques for capture of Coleoptera, with an emphasis on saproxylic species, in Great Smoky Mountains National Park, USA. *Insecta Mundi*, 0261 : 1-31.
- FRANC C., 1992. – Myrmecophilous beetles of Slovaquia with special reference to their endangerment and perspective fort protection. *Acta Universitatis Carolinae Biologica*, 36 : 299-324.
- GANGLBAUER L., 1899. – *Die Käfer Mitteleuropas. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschland, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. Band III. Staphylinoidea. II. Theil*. Wien : Carl Gerold's Sohn, iv + 1046 p.
- GRUARDET H., 1930. – *Catalogue des insectes Coléoptères de la forêt de Fontainebleau, avec indication des espèces nuisibles aux arbres*. Moret-sur-Loing : Association des Naturalistes de la vallée du Loing et du massif de Fontainebleau, 227 p.
- HANSEN V., 1913. – Danmarks Scydmaenidae. *Entomologiske Meddelelser*, 9 : 189-220.
- HANSEN V., 1964. – Fortegnelse over Danmarks biller (Coleoptera). *Entomologiske Meddelelser*, 33 : 5-506.
- HANSEN V., 1971. – Billefaunaen I Jaegersborg Dyrehave (Coleoptera). *Entomologiske Meddelelser*, 39 : 161-200.
- HENNEN D. A., 2015. – *An inventory of endemic leaf litter arthropods of Arkansas with emphasis on certain insect groups and Diplopoda*. Theses and dissertations 1423, 220 p.  
<http://scholarworks.uark.edu/etd/1423>

- HLAVAC P. & LACKNER T., 1998. – Contribution to the knowledge of myrmecophilous beetles of Slovakia. *Entomofauna carpathica*, **10** : 1-9.
- HORION A., 1949. – *Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer: Band II. Palpicornia-Staphylinidea*. Frankfurt-am-Main : V. Klostermann, XXIII + 388 p.
- IABLOKOFF A. K., 1943. – Éthologie de quelques Elatérides du massif de Fontainebleau. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, (N. S.) **18** (3) : 81-160, 9 pl.
- JAQUELIN DU VAL C., 1857. – *Genera des Coléoptères d'Europe. Tome premier*. Paris : A. Deyrolle, CCLXXVI + 140 + 52 p., 43 pl.
- JALOSZYŃSKI P., 2003. – Description of *Paeneuthia pallida* gen. et sp. nov. from Borneo, with notes on allied genera of the tribe Eutheini (Coleoptera, Scydmaenidae). *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo*, (A) **29** (4) : 213-223.
- JALOSZYŃSKI P., 2014. – Phylogeny of a new supertribe Cephenniitae with generic review of Eutheini and description of a new tribe Marcepaniini (Coleoptera: Staphylinidae: Scydmaeninae). *Systematic Entomology*, **39** : 159-189. <https://doi.org/10.1111/syen.12044>
- JALOSZYŃSKI P., 2018. – Biology of acarophagous Scydmaeninae (p. 285-298). In : Betz O., Irmeler U. & Klimaszewski S. (éds), *Biology of Rove Beetles (Staphylinidae). Life history, evolution, ecology and distribution*. Cham : Springer, 351 p. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-70257-5\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-70257-5_12)
- JALOSZYŃSKI P., 2019. – The first record of *Euthiconus* Reitter in Japan, with comparative notes on remaining palaeartic species (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Zootaxa*, **4691** (1) : 78-82. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4691.1.7>
- JALOSZYŃSKI P. & HOSHINA H., 2004. – Revision of Japanese species of *Paraneseuthia* Franz (Coleoptera, Scydmaenidae). *Japanese Journal of systematic Entomology*, **10** : 133-143.
- JALOSZYŃSKI P. & PERIS D., 2016. – Cretaceous amber inclusions of Spain and Myanmar demonstrate early diversification and wide dispersal of Cephenniitae (Coleoptera: Staphylinidae: Scydmaeninae). *Cretaceous Research*, **57** : 190-198. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2015.09.002>
- JALOSZYŃSKI P. & PERKOVSKY E. E., 2016. – The extant genus *Eutheia* (Coleoptera: Staphylinidae: Scydmaeninae) discovered in upper Cretaceous Taimyr amber. *Cretaceous Research*, **66** : 6-10. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2016.05.005>
- JALOSZYŃSKI P., WANAT M. & TWARDY D., 2015. – Nowe stanowiska Scydmaeninae (Coleoptera: Staphylinidae) w Polsce. New records of Scydmaeninae (Coleoptera: Staphylinidae) in Poland. *Wiadomości Entomologiczne*, **34** (4) : 20-33.
- KOCH K., 1989. – *Ökologie I. Die Käfer Mitteleuropas El*. Krefeld : Goecke & Evers, 440 p.
- KURBATOV S. A., 1990. – More on the tribe Euthiini (Coleoptera, Scydmaenidae) in the USSR Far East. *Zoological Zhurnal*, **69** : 136-140.
- LAPEVA-GJONOVA A., 2013. – Ant-associated beetle fauna in Bulgaria: a review and new data. *Psyche*, 242037 : 1-14. <https://doi.org/10.1155/2013/242037>
- LUCHT W. H., 1987. – *Die Käfer Mitteleuropas. Katalog*. Krefeld, Goecke & Evers, 342 p.
- LUNDBERG S., 1966. – Bidrag till kännedom om svenska skalbaggar 9. *Entomologisk Tidskrift*, **87** (1-2) : 50-55.
- MÖLLER G., 2009. – *Struktur- und Substratbindung holzbewohnender Insekten, Schwerpunkt Coleoptera-Käfer*. PhD, Freie Universität Berlin, 284 p. <https://doi.org/10.17169/refubium-10868>
- MÜLLER J., BAIL J., BUSSLER H., JARZABEK-MÜLLER A., KÖHLER F. & RAUH J., 2009. – Naturwaldreservat Waldhaus als Referenzfläche für Biodiversität von Buchenwäldern in Bayern am Beispiel der holzbewohnenden Käfer. *Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik*, **9** : 107-132.
- MÜLLER J. & BUSSLER H., 2008. – Key factors and critical thresholds at stand scale for saproxylic beetles in a beech dominated forest, Southern Germany. *Revue d'Écologie (Terre Vie)*, suppl. **10** : 81-90.
- MÜLLER J., BUSSLER H. & KNEIB T., 2008. – Saproxylic beetle assemblages related to silvicultural management intensity and stand structures in a beech forest in Southern Germany. *Journal of Insect Conservation*, **12** : 107-127. <https://doi.org/10.1007/s10841-006-9065-2>
- NEWTON A. F. & FRANZ H., 1998. – World catalogue of the genera of Scydmaenidae (Coleoptera). *Koleopterologische Rundschau*, **68** : 137-165.

- NILSSON S. G. & BARANOWSKI R., 1997. – Habitat predictability and the occurrence of wood beetles in old-growth beech forests. *Ecography*, **20** (5) : 491-498. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0587.1997.tb00417.x>
- NORMAND H., 1938. – Coléoptères nouveaux de la faune française et remarques diverses. *Revue française d'Entomologie*, **5** (3) : 131-135.
- O'KEEFE S., 1998. – Notes on the classification of North American ant-like stone beetles (Coleoptera: Scydmaenidae). *The Coleopterists Bulletin*, **52** (3) : 259-269.
- O'KEEFE S., 2000. – Ant-like stone beetles, ants, and their associations (Coleoptera: Scydmaenidae; Hymenoptera: Formicidae; Isoptera). *Journal of the New York Entomological Society*, **108** (3-4) : 273-303. [https://doi.org/10.1664/0028-7199\(2000\)108\[0273:alsbaa\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1664/0028-7199(2000)108[0273:alsbaa]2.0.co;2)
- OROUSSET J., 2014. – Famille Staphylinidae, sous-famille Scydmaeninae (p. 230-239) ; sous-famille Pselaphinae tribu Mayetiini (p. 252-254) ; sous-famille Osoriinae, tribu Osoriini (p. 322-323) ; sous-familles Euaesthetinae, Leptotyphlinae (p. 338-345). In : Tronquet M. (coord.), *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan : Association roussillonnaise d'Entomologie, 1052 p.
- PAIVINEN J., AHLROTH P. & KAITALA V., 2002. – Ant-associated beetles of Fennoscandia and Denmark. *Entomologica Fennica*, **13** : 20-40. <https://doi.org/10.33338/ef.84133>
- PAIVINEN J., AHLROTH P., KAITALA V., KOTIAKHO J. S., SUHONEN J. & VIROLA T., 2003. – Species richness and regional distribution of myrmecophilous beetles. *Oecologia*, **134** : 587-595. <https://doi.org/10.1007/s00442-002-1141-z>
- PAULSEN O., 1991. – *Euthiconus conicicollis* (Fairm. & Laboulbène, 1855) (Col., Scydmaenidae) og *Anitys rubens* (Hoffmann, 1803) (Col., Anobiidae) nye arter i Norge. *Fauna Norvegica*, (B) **38** (1) : 31.
- PEEZ A. VON, 1957. – Notizie ecologiche sugli Scidmenidi mirmecofili dei dintorni di Bressanone (Col. Scydmaenidae). *Bolletino della Societa entomologica italiana*, **87** (1-2) : 30-31.
- PILSKOG H. E., BIRKAMOL T., FRAMSTAD E. & SOERDRUP, 2016. – Effect of habitat size, quality and isolation on functional groups of beetles in hollow oaks. *Journal of Insect Science*, **16** : 1-8. <https://doi.org/10.1093/jisesa/iev145>
- PLEWA R., JAWORSKI T., TARWACHI G., SUCKO K., KONWERSKI S., KROLIK R., LASON A., MELKE A., PRZEWOZNY M., RUTA R., SZOLTYS H. & HILSZCZANSKI J., 2019. – Beetles (Coleoptera) new for the fauna of the Bialowieza Forest, including a species new for Poland. *Entomologica Fennica*, **30** : 114-125. <https://doi.org/10.33338/ef.84086>
- PORTA A., 1926. – *Fauna Coleopterorum Italica. Vol. II. Staphylinidea*. Piacenza : Stabilimento tipografico piacentino, 405 p.
- PORTEVIN G., 1929. – Histoire naturelle des Coléoptères de France. Tome I. Adepaga-Polyphaga : Staphylinidea. *Encyclopédie entomologique*, (A) XII. Paris : Paul Lechevalier éd., x + (2) + 649 p., 5 pl.
- RABIL J., 1991. – Ah, cette Grésigne ! Catalogue des Coléoptères de la forêt de la Grésigne (Tarn). *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon*, **29-30** : 174 p.
- REITTER E., 1882. – Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. V. Paussidae, Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **31** [1881] : 443-592, pl. XIX.
- REITTER E., 1909. – *Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Nach der analytischen Methode bearbeitet. II. Band*. Stuttgart : K. G. Lutz'Verlag, 392 p., 40 pl.
- ROBINSON E. J. H., STOCKAN J. A. & IASON G. R., 2016. – Wood ants and their interactions with other organisms (p. 177-206). In : Stockan J. A. & Robinson E. J. . (éds), *Wood ant ecology and conservation*. Cambridge University Press : xvi + 270 p. <https://doi.org/10.1017/cbo9781107261402.009>
- ROOSILEHT U., 2015. – Estonian additions to Silfverberg's "Enumeratio renovata Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae" Coleoptera catalog. *Sahlbergia*, **21** (2) : 6-39.
- ROUBAL J., 1924. – Predbezné poznámky k faune Coleopter nizkych tatier a susedných krajov. *Casopis Ceskoslovenské Společnosti Entomologické*, **11** : 52-54.
- ROUBAL J., 1932. – Aus der Praxis des Käfersammlers. XIX. Zum Verzeichnis der mitteleuropäischen myrmekophilen Koeopteren. *Koleopterologische Rundschau*, **18** (3-4) : 120-125.
- RUTER G., 1977. – Additif au « Catalogue des Insectes Coléoptères de la forêt de Fontainebleau » de Gruardet. *L'Entomologiste*, **33** (1) : 29-39.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1935. – Catalogue raisonné des Coléoptères de France (1<sup>re</sup> livraison). *L'Abeille*, **36** (1) : 1-160.

- SAULCY F. H. C. DE, 1878a. – *Conoderus Tschapecki* Saulcy. *Petites Nouvelles Entomologiques*, **2** (10) 194 : 221.
- SAULCY F. H. C. DE, 1878b. – [Nouveau taxon]. In : Reitter E., Beitrag zur Coleopteren-Fauna der Carpathen. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **22** (1) : 33-64.
- SCHMIDL J. & BUSSLER H., 2004. – Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschland. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, **36** (7) : 202-218.
- SCHÜLKE M. & SMETANA A., 2015. – Staphylinidae (p. 304-900). In : Löbl I. & Löbl D. (éds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2/1. Hydrophiloidea-Staphylinoidea. Revised and updated edition*. Leiden : Brill, xxv + 1072 p.
- SEIDLITZ G., 1891a. – *Fauna Baltica. Die Käfer (Coleoptera) der Deutschen Ostseeprovinzen Russlands. Zweite neu Bearbeitete Auflage*. Königsberg, Bartungsche Verlagsdruckerer, (10) + lvi + 818 + (1) p., 1 pl.
- SEIDLITZ G., 1891b. – *Fauna Transsylvanica die Käfer (Coleoptera) Siebenbürgens*. Königsberg : Hartungsche Verlagsdruckerer, lvi + 915 p., 1 pl.
- STOKLAND J. N. & MEYKE E., 2008. – The Nordic saproxylic database - an emerging overview of the biological diversity in dead wood. *Revue d'Écologie (Terre et Vie)*, supplément 10 : 37-48.
- TINGSTAD L., GJERDE I., DAHLBERG A. & GRYTNES J. A., 2017. – The influence of spatial scales on Red List composition: forest species in Fennoscandia. *Global Ecology and Conservation*, **11** : 247-297. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2017.07.005>
- VIT S., 2004. – Family Scydmaenidae, subfamily Scydmaeninae, tribe Eutheini (p. 223-224). In : Löbl I. & Smetana A. (éds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea-Histeroidea-Staphylinoidea*. Stenstrup : Apollo Books, 942 p.
- WASMANN E., 1894. – *Kritisches Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden. Mit angabe der Lebensweise und mit Beschreibung neuer Arten*. Berlin : Verlag von Felix L. Dames, xiii + (1) + 231 p.
- WINKLER A., 1924-1932. – *Catalogus Coleopterorum Regionis palaearticae*. Wien : Winkler & Wagner, 616 p. [pars 3, 1925 : 241-368].
-