

Révision des espèces du genre *Euconnus* Thomson, sous-genre *Tetramelus* Motschulsky, de la faune de France (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae)

par Jean OROUSSET

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

Résumé. – Les espèces françaises de Staphylinidae Scydmaeninae Cyrtoscydmini du genre *Euconnus* Thomson, 1859, sous-genre *Tetramelus* Motschulsky, 1869, sont révisées. Un néotype est désigné pour *Euconnus linderi* (Saulcy, 1863) ; des lectotypes sont désignés pour *E. bedeli* Reitter, 1884, *E. coiffaiti* Franz, 1962, *E. fuxeensis* Normand, 1908, *E. grouvellei* Croissandeau, 1893, *E. haematicus* (Fairmaire, 1860), *E. muscorum* (Fairmaire, 1862), *E. navaricus* (Saulcy, 1870), *E. navaricus vasconicus* Franz, 1957, et *E. pandellei* (Fairmaire, 1859). Quatre nouvelles synonymies sont établies : *Euconnus coiffaiti* Franz, 1962, n. syn. d'*E. ferrarii* (Kiesenwetter, 1851) ; *E. fuxeensis* Normand, 1908, n. syn. d'*E. ferrarii* (Kiesenwetter, 1851) ; *E. freyi* Franz, 1957, n. syn. d'*E. schiodtei* (Kiesenwetter, 1851) ; *E. navaricus vasconicus* Franz, 1957, n. syn. d'*E. navaricus navaricus* (Saulcy, 1870). Deux espèces nouvelles sont décrites : *Euconnus allemandi* n. sp. et *E. dufouri* n. sp. Quelques commentaires sur la morphologie, l'écologie, la biologie et la répartition des 16 espèces de France sont fournis.

Abstract. – Revision of the species of the genus *Euconnus* Thomson, subgenus *Tetramelus* Motschulsky, of the French fauna (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). The French species of Staphylinidae Scydmaeninae Cyrtoscydmini belonging to the genus *Euconnus* Thomson, 1859, subgenus *Tetramelus* Motschulsky, 1869, are revised. A neotype is designated for *Euconnus linderi* (Saulcy, 1863) ; lectotypes are designated for *E. bedeli* Reitter, 1884, *E. coiffaiti* Franz, 1962, *E. fuxeensis* Normand, 1908, *E. grouvellei* Croissandeau, 1893, *E. haematicus* (Fairmaire, 1860), *E. muscorum* (Fairmaire, 1862), *E. navaricus* (Saulcy, 1870), *E. navaricus vasconicus* Franz, 1957, and *E. pandellei* (Fairmaire, 1859). Four new synonymies are established: *Euconnus coiffaiti* Franz, 1962, n. syn. for *E. ferrarii* (Kiesenwetter, 1851); *E. fuxeensis* Normand, 1908, n. syn. for *E. ferrarii* (Kiesenwetter, 1851); *E. freyi* Franz, 1957, n. syn. for *E. schiodtei* (Kiesenwetter, 1851); *E. navaricus vasconicus* Franz, 1957, n. syn. for *E. navaricus navaricus* (Saulcy, 1870). Two new species are described: *Euconnus allemandi* n. sp. and *E. dufouri* n. sp. Some comments on morphology, ecology, biology and distribution of the 16 French species are provided.

Keywords. – Cyrtoscydmini, taxonomy, new species, lectotype, neotype, cavernicolous, endogeous, humicolous, troglobitic, Andorra, Spain, France, Pyrénées.

Dans les Staphylinidae, la sous-famille Scydmaeninae comprend plus de 5000 espèces, réparties en 10 tribus et 90 genres environ (GREBENNIKOV & NEWTON, 2009 ; HLAVAC & STEVANOVIC, 2013). Dans la tribu des Cyrtoscydmini, le genre *Euconnus* Thomson, 1859, est de loin le plus important numériquement puisqu'il représente à lui seul la moitié des Scydménides, avec dans le Monde plus de 2500 espèces, réparties en une quarantaine de sous-genres. Neuf de ces sous-genres sont représentés dans la région paléarctique occidentale ; parmi ceux-ci, le sous-genre *Tetramelus* Motschulsky, 1869, est riche d'environ 180 espèces, certaines d'attribution subgénérique incertaine (NEWTON & FRANZ, 1998 ; JALOSZYNSKI, 2012).

Vingt-deux taxa ont été décrits de France, ou rapportés ultérieurement à la faune de France. Après la description de la première espèce, *Scydmaenus pubicollis*, par MÜLLER & KUNZE (1822), trois espèces ont été décrites des Pyrénées par KIESENWETTER (1851). Puis onze taxa seront ajoutés par TOURNIER (1859), FAIRMAIRE (1859, 1860, 1862), SAULCY (1863, 1870), BRISOUT DE BARNEVILLE (1863), REITTER (1884), CROISSANDEAU (1893), NORMAND (1908) et ROUBAL (1923). Il faudra attendre ensuite BONADONA (1950) pour qu'une nouvelle espèce soit décrite avec, pour la première fois, l'illustration des genitalia mâles. Puis FRANZ (1957), dans une monographie consacrée aux *Euconnus* de la région méditerranéenne occidentale et dans deux travaux complémentaires (FRANZ, 1962, 1986), décrit cinq taxa. Malheureusement son travail

de révision est très imparfait : la plupart des types n'ont pas été examinés et cet auteur n'a eu à sa disposition qu'un nombre réduit d'exemplaires de France ; de nombreux problèmes taxonomiques sont donc restés en suspens ; d'autre part, les descriptions sont trop générales, et les illustrations sommaires des édéages, sous les angles les plus divers et sans représentation précise des pièces copulatrices, se sont révélées être inutilisables. Enfin, la première espèce troglobie de France a été récemment décrite (OROUSSET, 2014a).

Avant la présente révision, la faune de France comprenait donc dix-sept espèces et une sous-espèce considérées comme valides (OROUSSET, 2014b) : une espèce ubiquiste à large répartition paléarctique, *Euconnus pubicollis*, deux espèces des Alpes méridionales, *E. aelurus* et *E. bedeli*, et quatorze espèces propres à la chaîne pyrénéenne. Quatre nouvelles synonymies étant proposées et deux espèces inédites étant décrites dans ce travail, le nombre d'espèces présentes en France se réduit donc à seize.

PRINCIPAUX CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES DISCRIMINANTS DES ESPÈCES FRANÇAISES – VARIABILITÉ

Certaines espèces sont très semblables extérieurement et les caractères le plus souvent employés jusqu'à présent pour différencier les espèces de la faune de France (proportions des articles antennaires, ponctuation, fossettes pronotales, pubescence, ...) sont peu fiables car très tenus ou sujets à variabilité individuelle et donc d'utilisation difficile. Il a été recherché d'autres caractères externes, sachant que l'édéage reste indispensable pour parvenir à une détermination sûre.

Pigmentation. – La couleur des téguments représente un caractère utile mais on observe parfois des individus immatures, de couleur pâle. Les espèces humicoles (*Euconnus bedeli*, *E. pandellei*, *E. pubicollis*), sont de couleur noir à brun-noir, avec les appendices plus clairs. La plupart des autres espèces, endogées à divers stades d'évolution régressive, sont de couleur brun-roux plus ou moins foncé, avec les appendices brun-roux à testacé ; l'espèce endogée *E. dufouri* est uniformément testacée. L'espèce troglobie, *E. tronqueti*, de couleur brun-roux non uniforme, a une dépigmentation plus prononcée au niveau des élytres.

Pièces buccales. – Jusqu'à une date récente, elles ont été peu ou pas utilisées de manière précise au niveau spécifique. Les Scydménides sont des prédateurs hautement spécialisés d'Acariens (SCHMID, 1988) et ont donc des pièces buccales étroitement adaptées à la morphologie de leurs proies qui, dans le cas du genre *Euconnus*, consistent en certains groupes d'Oribates (JALOSZYNSKI & OLSZANOWSKI, 2013). Il n'a pas été décelé de caractères spécifiques au niveau du labium et des maxilles ; par contre, le labre et les mandibules fournissent un faisceau de caractères, qui ne peuvent cependant être parfaitement appréciés que sur des pièces isolées et montées en préparations microscopiques pour pouvoir être observés strictement dans le même plan de référence.

Labre. Le labre est subrectangulaire, de 2,2 à 3,6 fois plus large que long, avec le bord antérieur de forme variable, en arc de cercle sans angles latéraux (*Euconnus jeannelianus*, fig. 61) ou, plus fréquemment, subplan avec des angles latéraux nets (*E. bedeli*, fig. 6), rarement avec une dépression médiane (*E. loewii*, fig. 41 ; *E. pubicollis*, fig. 66) ou un denticule médian (*E. tronqueti*, fig. 76) ; le bord antérieur est toujours muni de 6 ou 7 sensilles marginales (sml) lancéolées, insérées en face ventrale au bord apical de l'épipharynx (eph) ; la face dorsale porte en outre quelques sensilles campaniformes et de nombreux pores sensoriels circulaires disséminés. La chétotaxie de la face dorsale est invariante : 12 macrochètes (ma), répartis symétriquement en 2 rangées peu régulières : une rangée basale de 8 et une rangée de 4 en position antéro-médiane, avec parfois un décalage. La face ventrale porte deux brosses de

phanères (phe) insérées en position antéro-médiane au bord de l'épipharynx, de part et d'autre de la rangée de sensilles marginales.

Mandibules. Les mandibules offrent un ensemble de caractères spécifiques, par la forme et les proportions des différentes parties. Les mandibules sont symétriques dans les deux sexes. La mola (mo) est plus ou moins saillante, avec une prostheca (pr) très développée (*Euconnus pubicollis*, fig. 67) ou réduite (*E. loewii*, fig. 42) ; une dent prémolaire (dpm) est parfois présente (*E. aelurus*, fig. 2 ; *E. allemandi*, fig. 72) ; la terebra (te) est plus ou moins longue, falciforme, pointue (tronquée chez une espèce, *E. aelurus*, fig. 2) ; le rétinacle (re) est en forme de dent triangulaire saillante (*E. pandellei*, fig. 22) ou tronquée (*E. haematicus*, fig. 32) ; il n'y a pas de lacinia mandibulaire comme il en existe chez certains autres groupes de Staphylinidae, par exemple les Leptotyphlinae. Le bord externe porte 2 ou 3 grandes soies près de la base. La face dorsale est munie d'un gros pore sensoriel et souvent d'une rangée de sensilles (smd) (*E. loewii*, fig. 42). Un canal mandibulaire (cm) est visible par transparence.

Yeux. – Toujours plus ou moins réduits en fonction du degré d'évolution régressive, ils sont composés d'un petit nombre d'ommatidies. *Euconnus pandellei* et *E. pubicollis* ont des yeux relativement saillants, composés d'une vingtaine d'ommatidies pigmentées. L'espèce endogée *E. dufouri* a des yeux réduits à un amas de 6 à 8 ommatidies dépigmentées. L'espèce troglobie *E. tronqueti* est totalement anophtalme, sans aucune trace d'ommatidies vestigiales. Le nombre d'ommatidies représente un caractère utile mais qui n'est pas dénué d'une certaine variabilité individuelle ; d'autre part, alors que les ommatidies au centre de l'œil sont très convexes et bien individualisées, il existe souvent à la périphérie des ommatidies dépigmentées régressées, plates et de taille réduite, de dénombrement difficile.

Carène mésosternale. – Haute et saillante, elle possède un bord antérieur concave, un angle antérieur plus ou moins émoussé et un bord ventral en général fortement crénelé, le nombre et la forme des denticulations offrant un caractère utilisable mais non dénué de variabilité intraspécifique. Elle est difficile à examiner sur l'individu *in toto* en raison du volume des coxa qui la masquent partiellement ; elle n'a donc pas été utilisée dans le présent travail et sa valeur taxonomique au niveau spécifique reste à établir.

Genitalia mâles. – L'édage présente une grande diversité interspécifique, accompagnée d'une très faible variabilité intraspécifique, et offre un ensemble de caractères permettant de différencier les uns des autres, de manière sûre, certaines espèces d'habitus particulièrement homogène : forme et structure du lobe médian, pièces sclérifiées du sac interne, chétotaxie des paramères. L'édage, très volumineux et remplissant une grande partie de la cavité abdominale, est retourné à 180° en position de repos dans l'abdomen, sa face primitivement sternale étant en contact avec la face interne des tergites ; le foramen basal est situé du côté sternal et l'orifice apical du côté tergal (type anopique *sensu* JEANNEL, 1955 : 23). La capsule basale, généralement ovoïde, parfois très allongée (*Euconnus bedeli*, fig. 8), renferme une musculature intrinsèque (non représentée) formée de faisceaux musculaires servant par l'intermédiaire d'un ensemble de sclérites et d'apodèmes à mobiliser la ou les pièces copulatrices. Elle se prolonge par une lame sternale de forme généralement triangulaire, plus ou moins tronquée, parfois bifide (*E. bedeli*, fig. 8 ; *E. linderi*, fig. 13), dont la paroi externe porte des rangées de sensilles. Du côté tergal, la capsule porte une lame tergale de forme triangulaire, mobile dorso-ventralement lors de l'érection des pièces copulatrices. Dans la capsule basale, le canal éjaculateur se prolonge tel quel ou sous forme d'une dilatation [ampoule séminale (as)] (*E. bedeli*, fig. 8). L'armature copulatrice est formée d'un ensemble de sclérites et d'une ou plusieurs pièces copulatrices (pc), souvent en forme de dents très sclérifiées, de forme et en nombre variables : une pièce unique asymétrique (*E. aelurus*, fig. 3) ou symétrique (*E. jeannelianus*, fig. 63), ou un groupe

de dents acérées (*E. navaricus*, fig. 28). Les paramères sont grêles, accolés au lobe médian dans leur moitié proximale, puis libres et accolés latéralement ou divergents ; l'apex est généralement arrondi, parfois tronqué obliquement ou avec un prolongement dentiforme (*E. haematicus*, fig. 35), et porte le plus souvent 3 soies (2 chez *E. aelurus*, fig. 5, et *E. grouvellei*, fig. 60 ; 4 chez *E. loewii*, fig. 45), en position apicale ou subapicale, parfois flexueuses (*E. loewii*, fig. 45 ; *E. pseudodistinguendus*, fig. 50).

Caractères sexuels secondaires. – Le dimorphisme sexuel est peu prononcé chez les espèces de la faune de France et un seul caractère sexuel secondaire net (impression métasternale) a été décelé.

Yeux. Chez de nombreux groupes de Staphylinidae, notamment les Pselaphinae, les femelles des espèces endogées sont fréquemment beaucoup plus microphthalmes que les mâles. Il n'a pas été observé de dimorphisme comparable chez les *Tetramelus*, dont les deux sexes ont des yeux de développement similaire ; il semble même que les femelles de quelques espèces ont des yeux un peu plus développés.

Métasternum. Il porte une impression médiane ovale plus ou moins grande et profonde chez le mâle, ce caractère manquant parfois (*Euconnus aelurus*, *E. ferrarii*) ; les femelles en sont dépourvues ou quasiment dépourvues.

Caractères adaptatifs. – Les espèces humicoles sont de plus grande taille, fortement pigmentées, relativement macrophtalmes (*Euconnus bedeli*, *E. pandellei*, *E. pubicollis*). L'adaptation au milieu endogé se traduit classiquement par une diminution de taille, une modification de la forme du corps, une régression des yeux, une dépigmentation et une diminution de la longueur des appendices (COIFFAIT, 1959) ; le seul caractère ne s'appliquant pas dans le cas des *Tetramelus* est la réduction ou disparition des ailes membraneuses, toutes les espèces de ce sous-genre, endogées ou non, étant totalement aptères. Chez les espèces endogées, on observe tous les stades d'évolution régressive, depuis des espèces de taille moyenne, d'aspect trapu, relativement pigmentées, à yeux partiellement régressés (ex. *E. loewii*, *E. navaricus*) jusqu'à des espèces de très petite taille, à corps très étroit, dépigmentées, extrêmement microphthalmes (ex. *E. dufouri*). Quant à l'adaptation au milieu cavernicole, elle se traduit par un allongement du corps, un allongement et un amincissement des appendices, une dépigmentation, une réduction de la pubescence et une anophtalmie totale (*E. tronqueti*, auquel il faut ajouter deux espèces de Croatie : *E. bazgoviensis* Vít & Hlaváč, 2005, *E. longipedes* Hlaváč & Jalžić, 2009).

AFFINITÉS

En l'absence de révision des autres espèces de *Tetramelus* de la région méditerranéenne occidentale, notamment des espèces de la péninsule Ibérique, il est impossible dans l'état actuel d'établir avec précision les affinités des espèces de France. Seules quelques remarques préliminaires peuvent être faites, essentiellement d'après la structure de l'édéage.

Les deux espèces de la partie méridionale des Alpes sont totalement différentes de l'ubiquiste *Euconnus pubicollis* et des espèces de la chaîne des Pyrénées. *E. aelurus*, d'habitus très proche, par pure convergence, de certaines espèces de la chaîne pyrénéenne, possède un édéage sans équivalent, muni d'une grande pièce copulatrice asymétrique ; ses affinités restent à déterminer. *E. bedeli* fait partie d'un groupe d'espèces d'Europe occidentale et centrale, érigé par KARAMAN (1973 : 25) pour *E. bedeli*, *E. conciliator* Apfelbeck, 1906, et *E. oblongus* Sturm, 1839. FRANZ (1964 : 173) ajoute à ce groupe, appelé groupe d'*E. oblongus*, les espèces *E. grecleri* Reitter, 1882, considéré maintenant comme synonyme d'*E. oblongus*, *E. transsylvanicus* Saulcy, 1877, et, à tort, *E. pandellei*. En ce qui concerne les espèces des Pyrénées, *E. allemandi* n. sp., *E. dufouri* n. sp., *E. haematicus*, *E. pandellei*, *E. schiodtei* et *E. navaricus* forment un groupe homogène

dont les espèces, parfois d'habitats très différents en fonction de leur degré d'évolution régressive, ont des édages de structure similaire qui se distinguent essentiellement par l'armature copulatrice du sac interne, fortement asymétrique et constituée d'un ensemble de dents très sclérifiées, de forme et en nombre variables ; il faut probablement y rattacher *E. linderi*, malgré la forme très particulière de l'édage. *E. ferrarii*, *E. grouvellei*, *E. jeannelianus*, *E. loewii* et *E. pseudodistinguendus* possèdent un édage symétrique ou subsymétrique, avec un ensemble de sclérites et une pièce copulatrice médiane unique, ce qui les différencie des autres espèces pyrénéennes. *E. pubicollis*, seule espèce à large répartition paléarctique, est très différent des autres espèces de la faune de France ; il est apparenté à *E. transsylvanicus* Saulcy, 1877, d'Europe centrale (KARAMAN, 1973 : 25). *E. tronqueti* (mâle inconnu), seule espèce troglobie de France, remarquable par son anophtalmie totale, ses élytres acuminés et ses appendices grêles, est très proche d'aspect d'*E. bazgoviensis*, espèce cavernicole de Croatie, probablement par simple convergence ; son degré de parenté ne peut être établi, le mâle restant inconnu.

ÉCOLOGIE – BIOLOGIE

Les observations écologiques et biologiques publiées jusqu'à présent sont laconiques et ont été simplement déduites des milieux observés et des conditions de récolte ; l'abondant matériel étudié ici permet d'apporter quelques précisions. Les *Tetramelus* vivent essentiellement sous couvert forestier mais parfois également dans des milieux ouverts. L'ubiquiste *Euconnus pubicollis*, seule espèce répandue dans presque toute la France à basse altitude, est commun dans les zones humides (embouchures de rivières, marais, tourbières) mais aussi dans les secteurs forestiers très humides, dans la litière d'essences feuillues diverses. Dans la chaîne des Pyrénées, les *Tetramelus* occupent tous les étages de végétation, avec une large répartition altitudinale. Dans la partie orientale, à climat méditerranéen, ils sont présents dans l'étage thermoméditerranéen depuis le littoral, même dans des zones de garrigue ou de maquis bas, dans l'étage mésoméditerranéen (forêts climaciques de *Quercus suber* L. et *Q. ilex* L. et stades de dégradation associés) et dans l'étage supraméditerranéen (forêt de *Fagus sylvatica* L.). Dans les régions centrale et occidentale des Pyrénées, à climat continental ou atlantique, les *Tetramelus* occupent l'étage collinéen (chênaies caducifoliées), l'étage montagnard (hêtraie) et, pour certaines espèces, l'étage alpin (pelouses et groupements d'éboulis et de rochers) ; les forêts de résineux de l'étage subalpin semblent être moins favorables en raison de la nature des horizons superficiels du sol, et les espèces sont souvent localisées dans les ravins qui conservent de l'humidité en permanence. Quelques espèces, bien que présentes surtout en forêt à moyenne altitude, atteignent la zone alpine où elles ont été trouvées dans la litière au pied des buissons, sous de petites pierres dans des pelouses et également au bord des névés ou de petites plaques de neige résiduelles : *E. grouvellei* au cirque d'Anglade (1500 m), au port d'Aula (2280 m) et au port d'Envalira (2400 m), *E. pandellei* au cirque d'Anglade et au port d'Aula, *E. pseudodistinguendus* au glacier du Canigou (2400 m).

Les *Tetramelus* font partie de la mésofaune édaphique et ont été qualifiés le plus souvent d'humicoles (JEANNEL, 1926 : 279). Ils ont été également classés dans les "édaphophiles", terme (calqué sur celui de troglophile) désignant les espèces muscicoles ou humicoles qui pénètrent en profondeur dans le sol lors de la dessiccation des strates superficielles (COIFFAIT, 1959 : 86). LANEYRIE (1960 : 138) a tenté d'apporter quelques précisions : deux espèces de la faune de France, *Euconnus haematicus* et *E. pubicollis*, sont considérées, sans justification, comme des humicoles tandis que les autres sont qualifiées de "pseudoendogés", terme désignant les espèces se trouvant dans l'humus mais également dans le sol et sous les pierres enfoncées. Certaines espèces ont été trouvées fréquemment aux entrées de grottes ou dans les cônes d'éboulis des avens, le plus souvent dans des accumulations de litière humide : *E. haematicus* à la grotte de

L'Herm, dans l'aven Sainte-Catherine et à Odita Lezia, *E. jeannelianus* à la grotte d'Istaurdy, *E. loewii* aux grottes d'En Brixot et de Sainte-Marie, *E. navaricus* à Odita Lezia, *E. pandellei* aux grottes de Lestelas, de Nabaillo et d'Unjat, *E. schiodtei* aux grottes du Cap de la Bouiche, de Gouillou, de L'Herm et de Lestelas ; il faut y ajouter *E. dufouri* n. sp. à la grotte d'Oxibar. Cependant, ces espèces ne peuvent nullement être qualifiées de cavernicoles et sont des édaphiques, qu'il s'agisse d'humicoles vivant dans les strates superficielles ou bien d'endogés à divers stades d'évolution, comme en témoignent leur microphthalmie et leur pigmentation résiduelle ; elles trouvent donc souvent des conditions favorables aux entrées des grottes. En période humide, après les grandes pluies de printemps et d'automne en région méditerranéenne ou dans des stations conservant de l'humidité en permanence, elles se trouvent temporairement dans les amas de litière et l'humus superficiel ; en période sèche, elles migrent en fonction des conditions climatiques dans la totalité de la rhizosphère. Les espèces semblent être indifférentes au substrat, ayant été trouvées aussi bien en terrain calcaire que sur argiles, schistes et arènes granitiques. La nature du sol importe peu également, les espèces vivant le plus souvent dans les sols bruns forestiers, type de sol le plus fréquent dans la chaîne des Pyrénées (COIFFAIT, 1959). Les espèces muscicoles-humicoles vivent dans l'horizon A (litière, humus) et migrent en profondeur selon l'état d'hygrométrie. Les espèces endogées sont présentes dans les horizons A et B (strate brun-rouge compacte avec de nombreux éléments minéraux) et migrent d'un horizon à l'autre de manière identique. Il faut souligner que des espèces considérées jusqu'à présent comme des muscicoles ou humicoles car récoltées presque exclusivement dans la litière après des périodes pluvieuses, sont en fait des endogés qui y migrent temporairement, comme le démontre par exemple la capture en nombre d'*E. linderi* dans des zones totalement dépourvues de végétation et donc de litière et d'humus (XAMBEU, 1889). Une seule espèce, *E. tronqueti*, peut être qualifiée de troglobie : découverte dans la partie concrétionnée profonde d'une cavité, elle doit être l'hôte non seulement des fissures de la roche-mère mais également du Milieu Souterrain Superficiel (MSS) (JUBERTHIE *et al.*, 1980) = Mesovoid Shallow Substratum (CULVER, 2001), à savoir la zone de dégradation à l'interface avec le sol proprement dit (OROUSSET, 2014a).

Les Scydmenides sont des prédateurs de microarthropodes, essentiellement d'Acariens. En ce qui concerne les espèces françaises de *Tetramelus*, seul *Euconnus pubicollis* a fait l'objet d'une étude approfondie. Après des observations initiales de SCHMID (1988) suggérant que cette espèce serait prédatrice d'Oribates, JALOSZYNSKI & OLSZANOWSKI (2013) ont démontré par des expériences en laboratoire qu'elle se nourrit en effet presque exclusivement de ce type d'acariens, appartenant à plus de 90 % à la famille des Phthiracaridae. La capture s'effectue au moyen d'une gouttelette de liquide exsudant de la cavité buccale et adhérent à la cuticule de la proie, qui est ensuite percée ou dissociée suivant des stratégies différentes en fonction de l'espèce d'Acarien. On ne possède aucune donnée sur les autres *Tetramelus* de France, à l'exception d'une observation de NORMAND (1904 : 78), indiquant avoir observé fréquemment *E. haematicus* (en réalité *E. linderi*) "dévorant des *Acarus* ou des débris d'insectes". Malgré quelques observations de *Tetramelus* en compagnie de Fourmis (par exemple le type d'*E. delarouzei* en compagnie de *Lasius niger* (Linné, 1758), aucune espèce n'est myrmécophile.

TECHNIQUES DE COLLECTE, DE PRÉPARATION ET D'ÉTUDE

Les *Tetramelus* peuvent être récoltés en période humide par tamisage de litière, de mousses et d'humus au moyen d'un tamis de Winckler, avec ensuite prélèvement à vue sur une surface blanche ou, de préférence, extraction en appareils de Berlese ou de Moczarsky. Ils peuvent également être capturés à vue en examinant la face inférieure de pierres plus ou moins profondément enfoncées. Les espèces strictement endogées ne peuvent guère être collectées

que par flottation (“lavage de terre”) et extraction en appareil de Berlese. Les espèces troglobies, qui ont été récoltées jusqu’à présent à vue et par piégeage dans des cavités, sont à rechercher dans le Milieu Souterrain Superficiel au moyen de pièges à deux compartiments (appât et liquide conservateur séparés) enfoncés dans des puits forés dans le sol jusqu’à la roche-mère.

Les spécimens peuvent être conservés indéfiniment à sec ou en alcool. Pour l’étude, les exemplaires à sec sont passés brièvement dans l’eau bouillante pour les ramollir et chasser totalement l’air, condition indispensable pour pouvoir monter les genitalia en préparations. Les mâles et femelles sont triés en examinant par transparence l’abdomen des spécimens placés dans une goutte d’eau sur une lame creuse. Pour la préparation des genitalia mâles, les élytres sont soulevés délicatement et l’édéage est extrait au moyen d’aiguilles fines par une fente médiane pratiquée longitudinalement dans les tergites. L’édéage, après une déshydratation sommaire, est monté sur une paillette transparente en matière plastique ou, mieux, une micro-lamelle en verre sur une paillette en carton perforée, jointe sur épingle à l’insecte, en étant inclus dans un milieu de montage anhydre, l’édéage étant orienté tel qu’il apparaît en position de repos, mais avec la face primitivement tergale vers le haut. Les genitalia femelles peuvent être montés de la même manière mais, étant moins sclérifiés à l’exception de la spermathèque, une coloration au noir chlorazole doit être pratiquée. L’examen à sec d’exemplaires *in toto* permet l’observation de quelques caractères externes tégmentaires, souvent d’importance secondaire. L’étude en préparations microscopiques d’exemplaires totalement désarticulés, éventuellement après un bref passage dans une solution à 10 % de potasse, permet l’observation de nombreux éléments, en particulier des pièces buccales et des appendices. Une représentation aussi précise que possible de l’édéage, non seulement de la forme extérieure mais aussi de la structure du sac interne, est indispensable. Pour la réalisation de cette étude, les spécimens ont été examinés par épiscopie avec un stéréomicroscope Leica M205 (× 260) et les préparations ont été étudiées par diascopie au moyen d’un microscope Olympus BH2 (× 900), les dessins étant réalisés au moyen d’une chambre claire montée sur ce dernier appareil.

CHOROLOGIE – BIOGÉOGRAPHIE – ENDÉMISME

Les *Tetramelus*, étant totalement aptères, ont une capacité de dispersion limitée, ce qui en fait un matériel de choix pour des études de biogéographie ; cependant, dans l’état actuel des connaissances et par manque de matériel, les aires précises de répartition restent à établir pour pratiquement toutes les espèces. Une seule des espèces de France, *Euconnus pubicollis*, a une vaste aire de répartition dans la région paléarctique occidentale, sans montrer de variabilité notable ; elle est répandue dans une grande partie de la France, en étant commune surtout à basse altitude dans les régions septentrionales. Les autres espèces, présentant des degrés variables d’évolution régressive et d’adaptation à la vie endogée, ont des aires de répartition beaucoup plus restreintes, encore difficiles à évaluer. En faisant donc exception de *E. pubicollis*, il existe deux grandes aires distinctes de répartition du genre en France continentale : la partie méridionale des Alpes à l’est et la chaîne des Pyrénées à l’ouest, avec une extension vers le nord jusqu’à la montagne Noire (1 ♀ d’espèce indéterminée) ; aucune station intermédiaire n’est connue dans les régions proches du littoral entre la limite orientale des Maures à l’est et le massif des Albères à l’ouest. Deux espèces, *E. aelurus* et *E. bedeli*, sont répandues dans les Alpes-Maritimes, le Piémont et la Ligurie. La pauvreté en espèces de la région méridionale des Alpes contraste avec la richesse des Pyrénées. Le principal foyer d’endémisme se révèle en effet être la chaîne des Pyrénées avec, compte tenu des deux taxa inédits décrits dans le présent travail, treize espèces endémiques des Pyrénées (ou Pyrénées + monts Cantabriques), la plupart ayant manifestement des aires de répartition largement sympatriques. Certaines espèces sont répandues dans la quasi-totalité des Pyrénées ; d’autres espèces, endogées, ont des aires de

répartition restreintes : *E. linderi* dans le massif des Albères, *E. dufouri* vraisemblablement localisé au massif des Arbaillies. La seule espèce troglobie, *E. tronqueti*, qui n'est connue que d'une grotte des Pyrénées-Orientales, a probablement aussi une aire de répartition très réduite. Le sous-genre *Tetramelus* est absent de Corse.

CLÉ DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES DE FRANCE

Cette clé n'est destinée qu'à faciliter l'orientation lors de la détermination, de nombreuses espèces présentant une grande convergence d'habitus et possédant des caractères externes discriminants peu nombreux et d'observation difficile ; seul le recours à l'étude de l'édéage permet une détermination absolument fiable au niveau spécifique.

1. Anophtalme. Labre avec un denticule médian. Élytres acuminés, à apex denté. Appendices longs et grêles. L : 2,0 mm. Troglobie. Pyrénées-Orientales .. *Euconnus (Tetramelus) tronqueti* Orousset – Microptalmes. Labre sans denticule médian. Élytres plus globuleux, à apex arrondi. Appendices plus courts, épais. Humicoles-endogés 2
2. Noir ou brun-noir. L : 1,4-2,3 mm 3
 - Brun-roux à testacé. L : 1,1-1,8 mm 6
3. L : 1,4-1,8 mm. Tête peu rétrécie en arrière, les tempes et gena avec de rares soies épaisses. Pronotum étroit 4
 - L : 2,0-2,3 mm. Tête plus fortement rétrécie en arrière, les tempes et gena hérissées de soies épaisses. Pronotum ample 5
4. L : 1,8 mm. Labre bilobé (fig. 66). Mandibules à terebra courte (fig. 67). 11-14 ommatidies. Ponctuation élytrale forte. Édéage : fig. 68. Presque toute la France, région paléarctique occidentale *E. (T.) pubicollis* (Müller & Kunze)
 - L : 1,4 mm. Labre à bord antérieur sinué (fig. 56). Mandibules à terebra longue (fig. 57). 16-22 ommatidies. Ponctuation élytrale très fine. Édéage : fig. 58. Pyrénées centrales et orientales, Andorre *E. (T.) grouvellei* Croissandeau
5. L : 2,0 mm. Brun-noir. Labre à angles latéraux droits (fig. 6). Mandibules : fig. 7. Ponctuation élytrale fine. Édéage : fig. 8. Alpes-Maritimes, Var ; Italie *E. (T.) bedeli* Reitter
 - L : 2,3 mm. Noir. Labre à bord antérieur convexe, sans angles latéraux (fig. 21). Mandibules : fig. 22. Ponctuation élytrale forte. Édéage : fig. 3. Presque toutes les Pyrénées, Espagne *E. (T.) pandellei* (Fairmaire)
6. L : 1,1 mm. Roussâtre clair. Tête peu rétrécie en arrière. Labre : fig. 11. Mandibules : fig. 12. Édéage : fig. 13. Pyrénées-Orientales, Espagne *E. (T.) linderi* (Saulcy)
 - L ≥ 1,3 mm. Brun-roux à testacé. Tête nettement rétrécie en arrière 7
7. L : 1,3 mm. Testacé pâle. Tête très étroite. Labre : fig. 36. Mandibules à rétinacle tronqué (fig. 37). Très microphtalme (6-8 ommatidies). Élytres étroits et allongés. Édéage : fig. 38. Pyrénées-Atlantiques ... *E. (T.) dufouri* n. sp.
 - L : 1,4-1,8 mm. Brun-roux. Tête plus large. Moins microphtalmes (10-22 ommatidies). Élytres plus larges et plus courts 8
8. Tête volumineuse. Élytres larges (Ind < 1,45). Paramères à soies flexueuses (fig. 45, 50) 9
 - Tête moins volumineuse. Élytres plus étroits (Ind > 1,50). Paramères à soies normales 10
9. Labre échancré en U (fig. 41). Mandibules sans séparation entre la mola et le rétinacle (fig. 42). Édéage à lame sternale dilatée en palette (fig. 43-44). Pyrénées, Espagne *E. (T.) loewii* (Kiesenwetter)
 - Labre à bord antérieur subplan en son milieu (fig. 46). Mandibules à rétinacle individualisé (fig. 47). Édéage à lame sternale étroite (fig. 48-49). Toutes les Pyrénées *E. (T.) pseudodistinguentus* Franz
10. L : 1,3 mm. Labre bilobé (fig. 1). Mandibules à terebra tronquée, avec une dent prémolaire (fig. 2). Édéage : fig. 3. Alpes-Maritimes, Var *E. (T.) aelurus* Bonadona
 - L ≥ 1,4 mm. Labre non bilobé. Mandibules à terebra longue et pointue, sans dent prémolaire. Pyrénées .. 11
11. Mandibules avec une dent prémolaire (fig. 72). L : 1,6 mm. Labre : fig. 71. Édéage : fig. 73. Pyrénées-Orientales *E. (T.) allemandi* n. sp.
 - Mandibules sans dent prémolaire 12

12. L : 1,6-1,8 mm 13
 – L : 1,4 mm 14
13. L : 1,6 mm. Ponctuation élytrale nette. Labre : fig. 16. Mandibules : fig. 17. Édéage : fig. 18.
 Toutes les Pyrénées, Espagne *E. (T.) schiodtei* (Kiesenwetter)
 – L : 1,8 mm. Microponctuation élytrale fine. Labre : fig. 26. Mandibules : fig. 27. Édéage : fig. 28.
 Pyrénées-Atlantiques, Espagne *E. (T.) navaricus* (Saulcy)
14. Tête étroite. Élytres très allongés (Ind : 1,60). Très microphtalme (9-13 ommatidies). Labre à bord
 antérieur subplan (fig. 31). Mandibules à rétinacle tronqué (fig. 32). Édéage : fig. 33. Presque toutes
 les Pyrénées, Espagne *E. (T.) haematicus* (Fairmaire)
 – Tête plus large. Élytres plus globuleux (Ind < 1,50). Moins microphtalmes (16-19 ommatidies).
 Labre à bord antérieur convexe. Mandibules à rétinacle pointu 15
15. Pronotum étroit, fortement rétréci en arrière. Brun-roux clair. Labre : fig. 51. Mandibules : fig. 52.
 Édéage : fig. 53. Presque toutes les Pyrénées *E. (T.) ferrarii* (Kiesenwetter)
 – Pronotum large, peu rétréci en arrière. Brun-roux foncé. Labre : fig. 61. Mandibules : fig. 62.
 Édéage : fig. 63. Pyrénées-Atlantiques, Espagne *E. (T.) jeannelianus* Franz

RÉVISION DES ESPÈCES FRANÇAISES

Matériel examiné. – La présente révision est basée sur l'étude de tous les types disponibles et des matériaux préservés dans les institutions et collections particulières énumérées ci-dessous, étude qui a permis d'examiner près de 1400 exemplaires. Musée des Confluences (Centre de Conservation et d'Étude des Collections), Lyon (France) : coll. Allemand, R. de Borde. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (France) : coll. Abeille de Perrin, Allard > Oberthur, Argod, Aubé, Bedel, Bonnaire > Pic, Bossong, Charles Brisout de Barneville, Henri Brisout de Barneville, B. de Brunier, de Buffévent > de Muizon, Chobaut, Clerc, Coiffait, Croissandeau, Desbordes, Fagniez, Fairmaire, Gozis, Grouvelle, Hustache, Jeannel, Mouton, Muizon, Oberthür, Paul de Peyerimhoff, Peschet, Pic, Puton, Sainte-Claire Deville, Schmidt, Sédillot, Sicard, Sietti, Tournier > Pic, Touzalin. Naturhistorisches Museum Wien (Autriche) : coll. Franz. Collections particulières : Cauchois > Orousset, Constantin > Orousset, Demofly > Constantin > Orousset, Doguet > Orousset, Morel > Cauchois > Orousset, Orousset, Perez, Thieren, Tronquet. Les types des espèces décrites par Kiesenwetter (*Euconnus ferrarii*, *E. loewii*, *E. schiodtei*), dont la collection est préservée au Zoologische Staatssammlung de Munich (Allemagne), n'ont pu être localisés. Un syntype manquant dans la collection Croissandeau a été retrouvé dans la collection Cauchois, renfermant du matériel de Croissandeau acquis par le marchand J. Clermont. Un syntype d'une espèce décrite par Normand a été trouvé dans la collection Demofly, collègue et ami du Dr Normand.

Abréviations utilisées. – **Institutions.** IAT, Institut Agronomique de Tunis (Tunisie); MCL, Musée des Confluences (Centre d'Étude et de Conservation des Collections), Lyon (France); MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle (Entomologie), Paris (France); NHMB, Naturhistorisches Museum Basel (Suisse); NHMW, Naturhistorisches Museum Wien (Autriche); SLL, Société Linnéenne de Lyon (France); ZSM, Zoologische Staatssammlung München (Allemagne). **Mesures.** L, longueur totale, du bord antérieur du labre à l'apex des élytres; Lt, longueur de la tête, du bord antérieur du labre à une ligne transversale passant par la constriction occipitale; It, plus grande largeur de la tête, yeux compris; lco, largeur de la constriction occipitale; Lp, longueur du pronotum sur la ligne médiane; lp, plus grande largeur du pronotum; Le, longueur des élytres de la suture à l'apex; le, plus grande largeur des élytres, pris ensemble; Ind, indice élytral = Le/le; La, longueur des antennes, de la base visible du scape à l'extrémité; LtII, II, III, longueur des pro-, méso- et métatibias; M, moyenne. **Morphologie.** as, ampoule séminale; cm, canal mandibulaire; dpm, dent prémolaire; eph, épipharynx; ma, macrochètes; mo, mola; phe, phanères épipharyngiennes; pr, prostheca; re, rétinacle; sdm, sensilles dorsales mandibulaires; sm, soies mandibulaires; sml, sensilles marginales du labre; smd, sensilles mandibulaires dorsales; te, terebra.

Genre *Euconnus* Thomson, 1859

Euconnus Thomson, 1859 : 61 ; espèce-type : *Pselaphus hirticollis* Illiger, 1798 (désignation originale).

Sous-genre *Tetramelus* Motschulsky, 1869

Sous-genre *Tetramelus* Motschulsky, 1869 : 257 ; espèce-type : *Scydmaenus oblongus* Sturm, 1838 (par désignation subséquente : Franz in NEWTON & FRANZ, 1998).

Euconnus (Tetramelus) aelurus Bonadona, 1950

Euconnus (Tetramelus) aelurus Bonadona, 1950 : 48, fig. 2, 4, 5-12. PORTA, 1959 : 142. LANEYRIE, 1960 : 138. CASTELLINI, 1995 : 25. DAVIES, 2004 : 210. OROUSSET, 2014b : 233.

Type. – La publication originale donne les renseignements suivants : “Type (Muséum de Paris) : Grand Vallon, près de Grasse (Alpes-Maritimes)”. HOLOTYPE (coll. générale, MNHN) : ♂, “Grasse (AM) 9-2-1948 P. Bonadona” (étiquette rectangulaire blanche manuscrite de Bonadona) / “Muséum Paris *Euconnus aelurus* Bonad. Type (Holotype)” (étiquette rectangulaire rose manuscrite de Bonadona).

Autre matériel examiné. – **Alpes-Maritimes.** 1 ♀, Saint-Jeannet, vallée de la Cagne, source du Riou, 11.X.1947, P. Hervé & R. Laneyrie, coll. Coiffait (MNHN) ; 2 ♂, 1 ♀, Les Courmettes, Tourette-sur-Loup, alt. 800 m, 29.IV.1996, R. Allemand, coll. Allemand (MCL).

Citations. – Cité, sans précision de localité, d’Italie (CASTELLINI, 1995 : 25 ; DAVIES, 2004 : 210), d’où sa présence demande confirmation.

Redescription. – L : 1,3 mm. Microptalme, aptère, partiellement dépigmenté ; couleur uniformément brun-roux foncé, les appendices testacés ; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans microréticulation apparente.

Capsule céphalique un peu plus longue que large (Lt/lc : 260/252 µm), avec de longues soies blanchâtres éparées et de rares soies jaunâtres épaisses au niveau des tempes et des gena ; microponctuation à peine perceptible ; constriction occipitale très forte (lco : 124 µm). Labre (fig. 1) nettement bilobé, avec une petite échancrure médiane au bord antérieur, les angles latéraux indistincts. Mandibules (fig. 2) courtes ; mola saillante, le bord interne concave délimité par des angles très prononcés ; prostheca réduite ; une courte dent pré-molaire mousse ; rétina en forme de grosse dent mousse ; terebra particulièrement courte, l’apex tronqué et arrondi, la gouttière bien visible par transparence ; bord externe avec 2 soies près de la base ; face dorsale avec une rangée d’une quinzaine de sensilles grossièrement alignées. Yeux peu saillants, composés dans les deux sexes de 11 ommatidies pigmentées. Antennes (La : 570 µm) à massue très large.

Pronotum un peu plus long que large (Lp/lp : 324/298 µm), sa plus grande largeur vers le milieu ; base avec une petite carène médiane, une carène sublatérale longue et sinueuse et, entre les deux, deux petites fossettes punctiformes, la fossette interne nettement plus petite ; deux fossettes latérales ovalaires ; une microponctuation éparse ; pubescence formée de quelques fines soies blanchâtres vers l’avant et de denses soies jaunâtres épaisses sur les côtés. Carène mésosternale à bord ventral fortement crénelé.

Élytres très convexes (Le/le : 764/518 µm ; Ind : 1,47), la base avec une courte carène humérale et 2 fossettes punctiformes ; une microponctuation associée à une pubescence blanchâtre peu dense.

Pattes relativement courtes, les fémurs moyennement renflés (LtiI, II, III : 272, 298, 310 µm).

Édage (fig. 3). Lobe médian à capsule ovoïde, prolongée en une lame sternale triangulaire à apex tronqué ; face externe avec deux rangées longitudinales de sensilles (fig. 4) ; lame tergal triangulaire, la base fortement asymétrique. Armature copulatrice : une grande pièce incurvée, relativement peu sclérifiée, à l’extrémité de laquelle s’ouvre le gonopore. Paramères (fig. 5) à apex arrondi ; chétotaxie : 2 soies sinueuses subégales.

Caractères sexuels secondaires. Néant (métasternum régulièrement convexe, sans impression médiane, dans les deux sexes).

Commentaires. – Très semblable par son habitus à certaines espèces de la chaîne des Pyrénées, cette espèce est cependant très isolée par la structure de son édage, muni d’une grande pièce asymétrique unique, et ne peut dans l’état actuel être rapprochée d’aucun autre taxon ; elle est

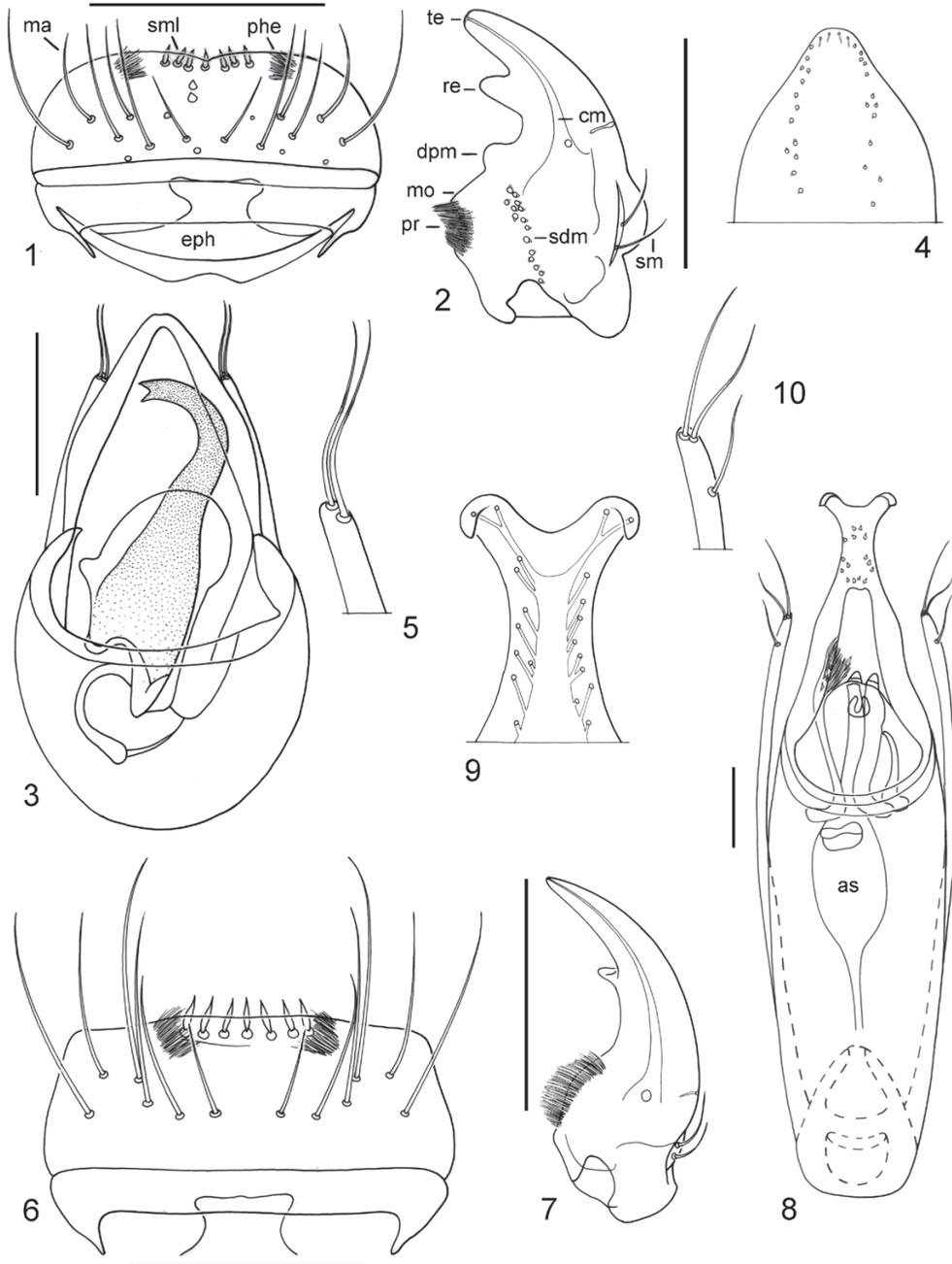


Fig. 1-10. – *Euconnus (Tetramelus)* Motschulsky. – 1-5, *E. aelurus* Bonadona : 1, labre ; 2, mandibule droite ; 3, édage face tergale ; 4, apex du lobe médian face externe ; 5, apex du paramère droit. – 6-10, *E. bedeli* Reitter : 6, labre ; 7, mandibule droite ; 8, édage face tergale ; 9, apex du lobe médian face externe ; 10, apex du paramère droit. Échelles : 50 μ m. (Abréviations : as, ampoule séminale ; cm, canal mandibulaire ; dpm, dent pré-molaire ; eph, épipharynx ; ma, macrochètes ; mo, mola ; phe, phanères épipharyngiennes ; pr, prostheca ; re, rétinacle ; sdm, sensilles dorsales mandibulaires ; sm, soies mandibulaires ; sml, sensilles marginales du labre ; te, terebra).

totale­ment diffé­rente d'*Euconnus bedeli*, seule autre espèce pré­sen­te dans les Alpes-Maritimes. Endogée, elle semble très rare ; dans la localité typique, elle a été trou­vée dans la terre au pied de roseaux ; à la montagne des Courmettes, elle a été collectée par simple tamisage.

Répartition. – France (Alpes-Maritimes). Italie ?

***Euconnus (Tetramelus) bedeli* Reitter, 1884**

Euconnus (Tetramelus) Bedeli Reitter, 1884 : 91. HEYDEN *et al.*, 1891 : 264. GANGLBAUER, 1899 : 43, 53. WARNIER, 1901 : 61. HEYDEN *et al.*, 1906 : 237. CAILLOL, 1908 : 447. CSIKI, 1919 : 64. WINKLER, 1925 : 309. PORTA, 1926 : 289. LUIGIONI, 1929 : 324. PORTEVIN, 1929 : 501. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 154. HERVÉ, 1955 : 428, 429, fig. 6. LANEYRIE, 1960 : 138. FRANZ, 1964 : 173, 176, fig. 24 ; 1971 : 296, fig. 9:1. KARAMAN, 1973 : 57, fig. 45-46. CASTELLINI, 1995 : 25. DAVIES, 2004 : 211. CASTELLINI, 2006 : 85. OROUSSET, 2014b : 233.

Type. – La publication originale donne la seule mention “Meeralpen”, sans précisions. LECTOTYPE (**présente désignation**) (collection Croissandeau, MNHN) : ♀, “12” (étiquette carrée bleue et blanche manuscrite de Croissandeau) / “*Euconnus Bedeli* m. n. sp.” (étiquette rectangulaire blanche manuscrite de Reitter) / “Muséum Paris, 1900, Coll. J. Croissandeau” (étiquette carrée blanche imprimée) / “*Euconnus Bedeli* Reitter, lectotype ♀, dés. J. Orousset 2013” (étiquette rectangulaire blanche manuscrite).

Autre matériel examiné. – FRANCE. **Alpes-Maritimes.** 1 ex., Albaréa près de Sospel, VII.1951, coll. Bossong (MNHN) ; 2 ex., Andon, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 6 ex., L’Authion, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Chobaut, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., col du Razet, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., Escragnolles, 25.V.1938, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Le Farguet, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., forêt de Caussols, 15.III.1948, *P. Bonadona*, coll. Schmitt (MNHN) ; 1 ex., Gourdon, 1.XII.1946, *P. Bonadona*, coll. Cauchois > Orousset ; 1 ex., Grasse, 7.III.1948, *P. Hervé*, coll. Bossong (MNHN) ; 2 ex., mont Agel, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., Peira-Cava, 2.VIII.1922 (MNHN) ; 4 ex., Pont-des-Veyans, 18.VI.1949, *R. Laneyrie*, coll. Coiffait (MNHN) ; 19 ex., Saint-Martin-Lantosque, *A. Grouvelle*, coll. Argod, Bedel, Croissandeau, Fairmaire, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 2 ex., *idem*, coll. Cauchois > Orousset ; 6 ex., Saint-Martin-Vésubie, VII.1913, *A. Hustache*, coll. Hustache (MNHN) ; 1 ex., même localité, coll. Jeannel (MNHN) ; 2 ex., même localité, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 2 ex., même localité, VII.1927 (MNHN) ; 2 ex., même localité, *A. Grouvelle*, coll. Abeille de Perrin (MNHN) ; 13 ex., même localité, *G. Sérullaz*, coll. Sérullaz (SLL) ; 3 ex., même localité, *G. Serrulaz*, coll. Cauchois > Orousset ; 6 ex., Sospel, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Bonnaire > Pic, P. de Peyerimhoff, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., Sospel, cime de Ventabren, alt. 1060 m, litière au pied d’un chêne, 8.XI.2008, *C. Perez*, coll. Perez ; 2 ex., Tende, vallée de Castérino, alt. 1700 m, litière, 7.XI.2010, *C. Perez*, coll. Perez ; 2 ex., Tende, vallon de Refrei, alt. 850 m, mousses, 4.XI.2011, *C. Perez*, coll. Perez. VAR. 1 ex., Bargemon, col du Bel Homme, alt. 950 m, lavage de terre au pied d’*Euphorbia spinosa* L., *C. Perez*, coll. Perez ; 1 ex., Fréjus, 15.XII.1946, *P. Bonadona*, coll. Cauchois > Orousset ; 1 ex., Montauroux, *P. Bonadona*, coll. Cauchois > Orousset ; 2 ex., Saint-Cassien-des-Bois, 15.IV.1948, *P. Bonadona*, coll. Pic, Schmitt (MNHN). ITALIE. 1 ex., Bollena, *G. Dieck*, coll. Croissandeau (MNHN).

Citations. – FRANCE. **Alpes-Maritimes** : Clans, *M. Pic* (CAILLOL, 1908 : 447). ITALIE. **Piémont** : Cravanzana ; Ligurie : Pava, M. Golle, Busalla, Bardinetto (KARAMAN, 1973 : 57) ; Aquila di Arroscia, Nava, colle di Melogno (CASTELLINI, 2006 : 85). **Citation erronée.** Pyrénées-Orientales : Belage (XAMBEU, 1903-1908 : 38 ; FUENTE, 1924 : 91).

Redescription. – L : ♂ 2,0 mm, ♀ : 1,9 mm. Grande espèce robuste, peu microptalmale, aptère, pigmentée ; couleur uniformément brun-noir brillant, les appendices brun rougeâtre, à l’exception des palpes et des tarses, de couleur testacée ; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans microréticulation apparente.

Capsule céphalique à peine plus large que longue (Lt/l_t : 324/337 µm), avec une fine pubescence éparse de soies blanchâtres et des soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena ; ponctuation

nulle ; constriction occipitale forte (lco : 180 μm). Labre (fig. 6) quadrangulaire très transverse, le bord antérieur subplan, légèrement sinué, les angles latéraux marqués. Mandibules (fig. 7) : mola peu saillante, avec une petite prosthéca ; angle antérieur effacé ; rétinacle petit, en forme de dent mousse ; terebra relativement courte ; bord externe avec 2 soies près de la base ; pas de sensilles dorsales. Yeux assez grands mais peu saillants, composés de 12 à 20 ommatidies pigmentées (M : 14) chez le mâle, de 11 à 15 (M : 13) chez la femelle. Antennes : La 932 μm .

Pronotum plus long que large (Lp/lp : 480/440 μm), sa plus grande largeur vers le milieu ; base avec une carène médiane presque imperceptible et une carène sublatérale nette, avec entre elles 2 fossettes punctiformes contiguës ; 2 grandes fossettes latérales ovalaires ; pubescence formé de fines soies blanchâtres sur le disque et de denses soies jaunâtres raides épaisses latéralement.

Élytres très convexes (Le/le : 1217/803 μm ; Ind : 1,52), la base avec une carène humérale nette et 2 fossettes punctiformes, en parties masquées par le bord postérieur du pronotum ; une longue pubescence blanchâtre peu dense.

Pattes relativement courtes, les fémurs fortement renflés (Lti I, II, III : 453, 466, 479 μm).

Édéage (fig. 8). Lobe médian à capsule très allongée et incurvée dorso-ventralement, avec une lame sternale à apex du lobe médian en forme de Y, avec un repli apical de chaque côté ; face externe avec deux lignes longitudinales de sensilles (fig. 9) ; lame tergale triangulaire, symétrique, à apex tronqué. Canal éjaculateur prolongé dans la capsule en une volumineuse ampoule séminale ; armature copulatrice complexe, avec une pièce tubulaire médiane et une grande pièce latérale à apex foliacé. Paramères (fig. 10) grêles, largement écartés du lobe médian dans leur moitié distale, l'apex arrondi ; chétotaxie : 1 soie préapicale + 2 soies apicales.

Caractères sexuels secondaires. Yeux un peu plus petits chez la femelle ; métasternum avec une grande et profonde impression ovalaire chez le mâle, et une très faible impression médiane chez la femelle ; apex élytral du mâle arrondi, celui de la femelle légèrement prolongé et anguleux.

Commentaires. – D'après la structure de l'édéage, les espèces ayant un lobe médian à apex bilobé ont été rassemblées par SCHWEIGER (1958, 1961) dans le groupe d'*Euconnus longulus*, largement répandu dans les Alpes orientales (Suisse, Italie, Autriche) et comprenant, en plus de *E. bedeli*, *E. longulus* Halbherr, 1890, *E. helenae* Flach, 1891, *E. hoelzeli* Schweiger, 1958, *E. pavionis* Schweiger, 1961 et *E. pseudolongulus* Schweiger, 1961. KARAMAN (1973 : 25) a érigé le groupe d'*E. oblongus* pour *E. bedeli*, *E. conciliator* Apfelbeck, 1906 (d'Europe centrale) et *E. oblongus* Sturm, 1839 (largement répandu en Europe centrale, vers l'ouest jusqu'à l'Italie et la Suisse) ; c'est la position qui a été suivie par DAFFNER (1987). Une autre espèce récemment découverte, *E. bazgoviensis* Vít & Hlaváč, 2005, cavernicole de Croatie, présente un édage similaire. *E. bedeli* est une espèce humicole assez commune par tamisage dans les accumulations de litière et d'humus à basse et moyenne altitudes jusqu'à la zone subalpine. CAILLOL (1908 : 447) indique que l'espèce n'est "pas rare dans la mousse au pied des noisetiers dans des endroits frais".

Répartition. – France (Alpes-Maritimes, Var), Italie (Ligurie, Piémont). En France, l'espèce est répandue de la frontière franco-italienne (environs de Sospel) à l'est jusqu'à la basse vallée de l'Argens à l'ouest ; vers le nord, elle atteint la haute vallée de la Vésubie.

Euconnus (Tetramelus) linderi (Saulcy, 1863)

Scydmaenus Linderi Saulcy, 1863 : 10.

Euconnus (Tetramelus) linderi (Saulcy). REITTER, 1882a : 580, 590 ; 1882b : 140 ; 1883 : 190. HEYDEN *et al.*, 1891 : 264. FAUCONNET, 1892 : 194. WARNIER, 1901 : 61. HEYDEN *et al.*, 1906 : 237. CSIKI, 1919 : 65. WINKLER, 1925 : 310. PORTEVIN, 1929 : 501. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 155. BONADONA, 1950 : 48-51, fig. 1, 3. FRANZ, 1957 : 204, 224, fig. 13a, b. LANEYRIE, 1960 : 138. FRANZ, 1960 : 13, 26, fig. 2 ; 1963 : 232. DAVIES, 2004 : 211. OROUSSET, 2014b : 233.

Eumicrus Delarouzei Brisout de Barneville, 1863 : 11.

Euconnus (Tetramelus) delarouzei (Brisout de Barneville). OROUSSET, 1991 : 92, fig. 7.

Types. – *Euconnus linderi*. La publication originale donne les renseignements suivants : "...montagnes de Cosprons, près de Port-Vendres", sans mention du nombre d'exemplaires

(récoltes de Linder). La collection Croissandeau (MNHN) renferme une série de 14 exemplaires, sans mention précise de localité ; il s'agit probablement en partie de syntypes mais, en raison du remaniement habituel de l'étiquetage par Croissandeau et de l'absence de mention de localité précise, il est impossible de l'affirmer ; un exemplaire est donc choisi comme néotype. NÉOTYPE (**présente désignation**) : ♂, rondelle dorée / "27" (étiquette rectangulaire blanche et bleue manuscrite de Croissandeau) / Pyrén. O (étiquette rectangulaire jaune imprimée) / "*Linderi* Saulcy" (étiquette rectangulaire blanche encadrée de bleu, manuscrite de Croissandeau, de fond de carton) / "*Scydmaenus linderi* Saulcy, néotype ♂, dés. J. Orousset 2013".

E. delarouzei. La publication originale donne les mentions : "Trouvé à Collioure, en compagnie de fourmis noires (Delarouzeé)". LECTOTYPE (MNHN), désignation OROUSSET (1991 : 92) : ♂, "Collioure, Port Vendres" (étiquette rectangulaire blanche manuscrite de Brisout) / "*Eumicrus Delarouzei*" (étiquette rectangulaire blanche manuscrite de Brisout) / "*Linderi* Saulcy" (étiquette rectangulaire blanche manuscrite de Brisout), plus une paillette portant une fourmi (*Lasius niger*, det. J. Casewitz-Weulersse). PARALLECTOTYPES : 6 ex. (♂ et ♀), *idem*.

Autre matériel examiné. – Pyrénées-Orientales. 35 ex., Pyrénées-Orientales, sans précisions, *V. Xambeu*, coll. Argod, Croissandeau (MNHN) ; 5 ex., L'Albère, rives de l'Albera, alt. 500 m, lavage de terre au pied d'un chêne, 25.XI.2012, *C. Perez*, coll. Perez ; 3 ex., Banyuls-sur-Mer, III.1909, *R. Jeannel*, coll. Jeannel (MNHN) ; 2 ex., même localité, *A. Grouvelle*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 5 ex., même localité, III.1909, 18.XI.1924, coll. Cauchois > Orousset ; 2 ex., même localité, alt. 55 m, 20.XII.2010, *M. Tronquet*, coll. Tronquet ; 1 ex., même localité, *H. Normand*, coll. R. de Borde (MCL) ; 1 ex., cap Béhar près de Port-Vendres, 17.XI.1959, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Cerbère, 19.XI.1959, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., même localité, alt. 100 m, 20.III.2011, *M. Tronquet*, coll. Tronquet ; 16 ex., col de Banyuls, alt. 320 m, tamisage de litière de *Cistus sp.*, 22.III.2011, 26.I.2013, *C. Perez*, coll. Perez ; 2 ex., Collioure, coll. Argod (MNHN) ; 1 ex., même localité, X.1904, *H. Normand*, coll. Sietti (MNHN) ; 3 ex., même localité, *H. Normand*, coll. Sérullaz (SLL) ; 3 ex., même localité, *C. Rey*, coll. Abeille de Perrin (MNHN) ; 2 ex., même localité, *V. Mayet*, coll. Sérullaz (SLL) ; 4 ex., même localité, *H. Normand*, coll. Cauchois > Orousset ; 2 ex., forêt de la Massane, 30.VI, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 2 ex., même localité, coll. Cauchois > Orousset ; 1 ex., même localité, pierres enfoncées, coll. Cauchois > Orousset ; 1 ex., même localité, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 4 ex., Joch, 12.VI.1959, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Las Costes, VI.1880, coll. Touzalin (MNHN) ; 1 ex., Madeloc près de Banyuls-sur-Mer, 19.XI.1959, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 10 ex., monts Albère, 30.IV.1880, *C. Oberthur* (MNHN) ; 2 ex., Port-Vendres, coll. Fairmaire, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 4 ex., même localité, XI.1902, *H. Normand*, coll. Chobaut, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., Prades, 1891, *V. Xambeu*, coll. Desbordes (MNHN) ; 6 ex., Ria, *V. Xambeu*, coll. Abeille de Perrin, Desbordes, Pic (MNHN) ; 5 ex., *idem*, coll. Cauchois > Orousset ; 3 ex., Valbonne près de Banyuls-sur-Mer, 18.XI.1959, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Espagne.** GERONA. 1 ex., Cadaques, *R. Zariquiey*, coll. Coiffait (MNHN).

Citations. – L'espèce est citée en outre des localités suivantes. **FRANCE. Pyrénées-Orientales :** Lloubouls aux environs de Ria, *V. Xambeu* (XAMBEU, 1903-1908 : 38) ; La Massane (sous le nom d'*E. haematicus*) (IABLOKOFF, 1954 : 8). **ESPAGNE. Province de Gerona :** Cabo de Creus, *C. Besuchet*, *R. Zariquiey* (FRANZ, 1960 : 13 ; 1963 : 232).

Redescription. – L : 1,1 mm. Microphtalme, aptère, dépigmenté ; couleur uniformément brun-roux clair, brillant, les appendices testacés ; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans microréticulation apparente.

Capsule céphalique plus large que longue (Lu/Lt : 207/233 µm), très peu rétrécie en arrière, avec latéralement de fortes soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena, le disque avec une fine pubescence de soies blanchâtres éparses dirigées en arrière, associée à une microponctuation ; constriction occipitale forte (lco : 130 µm). Labre (fig. 11) à bord antérieur subplan en son milieu, les bords latéraux régulièrement arrondis, sans angles perceptibles. Mandibules (fig. 12) : mola quadrangulaire volumineuse, avec une prostheca peu développée ; rétinacle en dent triangulaire tronquée obliquement,

avec un petit denticule à la base ; terebra relativement courte ; bord antérieur avec deux soies près de la base ; surface dorsale avec une ligne d'une dizaine de sensilles. Yeux assez grands mais peu saillants, composés de 6 à 10 ommatidies pigmentées chez le mâle, de 7 à 9 chez la femelle. Antennes : La 479 µm.

Pronotum plus long que large (Lp/lp : 272/233 µm), sa plus grande largeur vers le milieu ; base avec une petite carène médiane et une carène sublatale, encadrant de chaque côté 3 fossettes punctiformes inégales ; une fossette latéro-externe ; pubescence formée de soies jaunâtres épaisses sur les côtés et le quart antérieur du disque, et de fines soies blanchâtres éparées, associées à une microréticulation presque imperceptible.

Élytres très convexes (Le/le : 725/460 µm ; le : 1,58), la base avec une carène humérale nette et 2 fossettes punctiformes, en partie masquées par le bord postérieur du pronotum ; une longue pubescence blanchâtre associée à une très fine microponctuation.

Pattes relativement courtes et épaisses, les fémurs fortement renflés (LtiI, II, III : 258, 272, 275 µm).

Édéage (fig. 13). Lobe médian à capsule ovoïde, très massive, prolongée par une lame sternale très large à apex profondément échancré, la face externe avec de part et d'autre de la ligne médiane une demi-douzaine de sensilles plus ou moins alignées (fig. 14). Armature copulatrice complexe, avec 2 dents très contournées, associées à 2 sclérites basaux en forme de virgule. Paramères (fig. 15) presque totalement masqués par le lobe médian, l'apex arrondi ; chétotaxie : 3 soies subégales.

Caractères sexuels secondaires. Métasternum avec une grande impression triangulaire superficielle chez le mâle ; métasternum plan chez la femelle.

Commentaires. – C'est la plus petite espèce de France, d'aspect caractéristique par sa couleur pâle, sa tête et son pronotum peu rétrécis en arrière, son édéage à apex profondément échancré. XAMBEU (1903-1908 : 38) indique qu'elle est abondante au printemps aux environs de Ria sous les pierres reposant sur la terre humide ; DAJOZ (1965 : 53) mentionne qu'elle se trouve au printemps et en été en forêt de la Massane, sous les grosses pierres et dans les grands amas humides de feuilles mortes. Endogée, elle a parfois été trouvée en terrain nu, dépourvu de toute végétation, après de fortes pluies (XAMBEU, 1889). Bien que le lectotype d'*E. delarouzei* ait été trouvé avec des fourmis du genre *Lasius*, l'espèce n'est nullement myrmécophile.

Répartition. – France (Pyrénées-Orientales), Espagne (province de Gerona). En France, l'espèce est répandue dans la moitié orientale du massif des Albères, depuis le littoral ; elle existe également en moyenne vallée de la Têt (environs de Prades) ; vers le sud, elle atteint les environs de Cadaques sur la côte catalane.

Euconnus (Tetramelus) schiodtei (Kiesenwetter, 1851)

Scydmaenus Schiodtei Kiesenwetter, 1851 : 398.

Scydmaenus Schiodtei Kiesenwetter. FAIRMAIRE & LABOULBÈNE, 1854 : 349.

Euconnus (Tetramelus) pubicollis var. *Schiodtei* (Kiesenwetter). CROISSANDEAU, 1898 : 148, 165.

Euconnus (Tetramelus) Schiodtei (Kiesenwetter). HEYDEN *et al.*, 1891 : 264 ; GANGLBAUER, 1899 : 43, 52 ; WARNIER, 1901 : 61 ; HEYDEN *et al.*, 1906 : 237 ; CSIKI, 1919 : 67 ; FUENTE, 1924 : 91 ; WINKLER, 1925 : 309 ; PORTA, 1934 : 142 ; SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 154 ; FRANZ, 1963 : 232.

Euconnus (Tetramelus) schiodtei (Kiesenwetter). REITTER, 1882a : 579, 590 ; 1882b : 139 ; 1883 : 187 ; FAUCONNET, 1892 : 194 ; FRANZ, 1957 : 184, 223, fig. 2a, b ; LANEYRIE, 1960 : 138 ; DAVIES, 2004 : 212 ; OROUSSET, 2014b : 233.

Euconnus (Tetramelus) freyi Franz, 1957 : 187, 223, fig. 4, n. syn. FRANZ, 1960 : 14 ; 1963 : 232 ; DAVIES, 2004 : 211 ; OROUSSET, 2014b : 233.

Types. – *Scydmaenus Schiodtei*. La publication originale donne les renseignements suivants : “quatre exemplaires de ce Scydmanè dans la vallée de Prats-de-Mollo, aux environs de La Preste”. Types non localisés.

Euconnus (Tetramelus) freyi. La publication originale donne les renseignements suivants : 1 ♂, Aude, H. Lavagne, in coll. Moczarski-Breit, Mus. G. Frey. HOLOTYPE (coll. Frey, NHMB) : ♂, Aude, H. Lavagne / “*Euconnus ferrarii*” / Ex. org. Samml. J. Breit Wien / Museum Frey München / “*Euconnus ferrarii* Kiesw” / “*Euconnus (Tetramelus) freyi* m.” det. H. Franz ♂ / “*In litteris*” ? 1956 det. Kamp”.

Autre matériel examiné. – FRANCE. **Ariège.** 24 ex., Ax-les-Thermes, *A. Grouvelle*, coll. Peschet, Sainte-Claire Deville (MNHN); 1 ex., Cazavet, *J. Clermont*, coll. Cauchois > Orousset; 3 ex., Cazavet, Salège, III.1961, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 4 ex., Cazavet, entrée de la grotte de Lestelas, VI.1958, VI.1959, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN), Franz (NHMW); 1 ex., cirque d'Anglade, VII.1958, *H. Coiffait*, coll. Franz (NHMW); 4 ex., forêt d'Andronne, XI.1961, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 3 ex., forêt de Bragues, alt. 1600 m, 2.VIII.1963, *R. Constantin*, coll. Orousset; 9 ex., col de la Cruzette, IV.1973, IV.1974, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., grotte du Cap de la Bouiche, IV.1951, *P. Cauchois*, coll. Cauchois > Orousset; 1 ex., grotte de l'Herm, IV.1951, *P. Cauchois*, coll. Cauchois > Orousset; 3 ex., *idem*, lavage de terre à l'entrée, 17.VII.1974, 12.IV.1978, *J. Orousset*, coll. Orousset; 1 ex., Kercabanac près de Soueix, 13.XI.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 10 ex., col des Marrous, X.1963, V.1973, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 2 ex., Moulis, 1.VI.1957, IX.1973, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Moulis, montagne de Sourroque, IX.1979, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 2 ex., Salau, V.1970, IX.1973, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Sentenac-de-Sérou, IX.1960, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 2 ex., Soueix, IX.1961, IV.1964, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Aude.** 1 ex., Belcaire (MNHN); 6 ex., col du Portel, *C. Morel*, coll. Morel > Cauchois > Orousset. **Haute-Garonne.** 1 ex., Juzet-d'Izaut, entrée de la grotte de Gouillou, VII.1958, *H. Coiffait*, coll. Franz (NHMW); 1 ex., Saint-Béat, coll. Ribaut > Franz (NHMW). **Hautes-Pyrénées.** 4 ex., sans précisions, coll. Argod (MNHN); 1 ex., Fabian, alt. 1000 m, 26.V.1958, *H. Coiffait*, coll. Franz (NHMW); 18 ex., Payolle, *C. Morel*, coll. Morel > Cauchois > Orousset. **Pyrénées-Atlantiques.** 3 ex., Ahusquy, 31.III.1908, *R. de Borde*, coll. Cauchois > Orousset; 3 ex., col d'Aspin, 30.V.1904, *R. de Borde*, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN). **Pyrénées-Orientales.** 1 ex., Canigou, coll. Pic (MNHN); 1 ex., même localité, 1500 m, 21.VI.1950, *P. Cauchois*, coll. Cauchois (MNHN); 1 ex., Font-Romeu, alt. 1800 m, *P. Cauchois*, coll. Cauchois > Orousset; 8 ex., forêt de Bolquère, 23.VII.1953, *P. Cauchois*, coll. Cauchois > Orousset; 2 ex., Montlouis, VII.1904, *A. Doderò*, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN); 1 ex., La Preste, 23-26.VI.2006, *M. Tronquet*, coll. Tronquet; 1 ex., même localité, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Prats-de-Mollo (MNHN); 12 ex., Tour de Mir près de Prats-de-Mollo, alt. 1400 m, 20.VI.2006, *M. Tronquet*, coll. Tronquet; 15 ex., Vernet-les-Bains, *M. Nou*, coll. Oberthür (MNHN); 5 ex., même localité, 3.VI.1862, 12.VI.1864, coll. Aubé (MNHN); 15 ex., même localité, *Grouvelle*, coll. Bedel, Ch. Brisout de Barneville, Sainte-Claire Deville (MNHN). **ESPAGNE. Lerida.** 3 ex., val d'Aran, Goueil-de-Jouéou, IX.1954, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN), Franz (NHMW); 1 ex., val d'Aran, Artiga de Lin, VIII.1954, *H. Coiffait*, coll. Franz (NHMW).

Citations. – FRANCE. **Ariège** : grotte d'Aubert (CAUCHOIS, 1955 : 185); Saint-Girons (SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 154). **Aude** : forêt de Puivert (*V. Mayet*) (GAVOY, 1905 : 84). **Pyrénées-Orientales** : Belage, Cosprons (XAMBEU, 1903-1908 : 38); Pla des Estanyols, bord de névé (SCHAEFER, 1953 : 79). **Pyrénées-Atlantiques** : Sainte-Jean-de-Luz (FRANZ, 1957 : 185). **ESPAGNE. Barcelona** : Expinalbet, Bergada. **GERONA** : Ripoll, Olot, col de Cannes à l'ouest d'Olot (FRANZ, 1963 : 232). **Citation erronée.** La mention de Suisse (REITTER, 1882 : 579), reprise par divers auteurs jusqu'à DAVIES (2004 : 212), est due à la mise en synonymie de *E. distinctus*, décrit de Genève, avec *E. schiodtei*; *E. distinctus* est en réalité synonyme de *E. pubicollis* (OROUSSET, 1987 : 286).

Redescription. – L : 1,6 mm. Microptalme, aptère, partiellement dépigmenté; couleur brun-roux, les appendices testacés; téguments de la face dorsale lisses et très brillants, sans microréticulation apparente.

Capsule céphalique un peu plus large que longue (Lt/l_t : 298/310 µm), avec de longues soies blanches éparées sur le disque et des soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena; ponctuation nulle; constriction occipitale forte (l_{co} : 156 µm). Labre (fig. 16) subrectangulaire, à angles latéraux peu prononcés, le bord antérieur convexe. Mandibules (fig. 17) grandes, fortement arquées; mola petite, avec l'angle distal peu prononcé; prostheca proportionnellement grande; rétina en forme de dent tronquée obliquement; bord externe avec 3 soies près de la base; pas de ligne de sensilles dorsales. Yeux relativement grands et saillants, composés de 10 à 16 ommatidies chez le mâle (M : 12) et de 11 à 16 ommatidies chez la femelle (M : 14). Antennes (La : 842 µm).

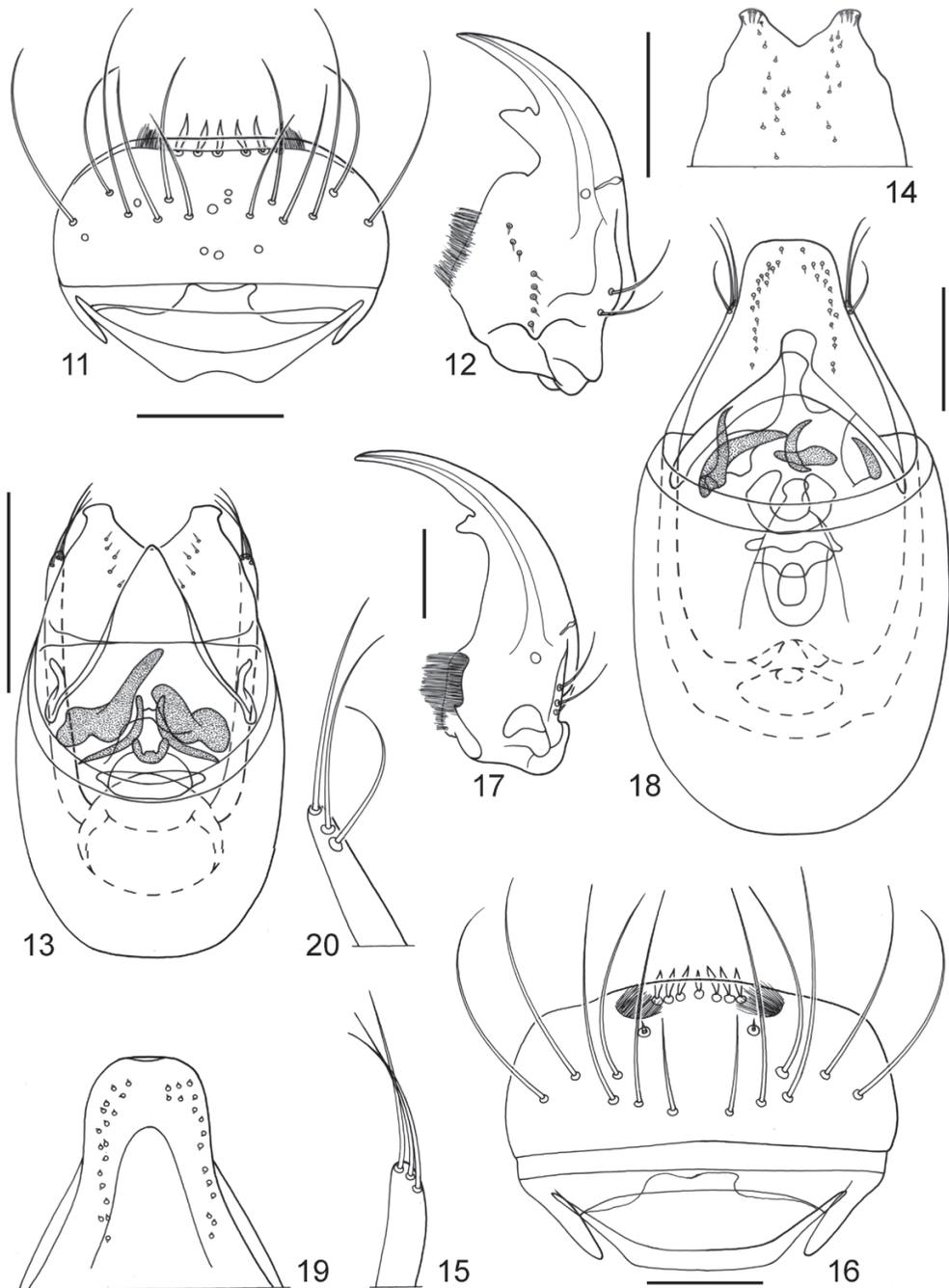


Fig. 11-20. – *Euconnus* (*Tetramelus*) Motschulsky. – 11-15, *E. linderi* (Saulcy) : 11, labre ; 12, mandibule droite ; 13, édéage face tergale ; 14, apex du lobe médian face externe ; 15, apex du paramère droit. – 16-20, *E. schiodtei* (Kiesenwetter) : 16, labre ; 17, mandibule droite ; 18, édéage face tergale ; 19, apex du lobe médian face externe ; 20, apex du paramère droit. Échelles : 50 μ m, sauf édéages : 100 μ m.

Pronotum un peu plus long que large (Lp/lp : 410/388 µm), sa plus grande largeur vers le milieu ; base avec une carène médiane et une carène sublatale peu prononcées, avec, entre celles-ci, 2 fossettes punctiformes inégales ; 2 grandes fossettes latérales ovales ; pubescence formée de longues soies blanches épaisses sur le disque et de denses soies jaunâtres raides épaisses latéralement et au bord antérieur ; une microponctuation presque imperceptible.

Élytres assez allongés (Le/le : 1178/778 µm ; Ind : 1,52), la base avec un pli huméral peu prononcé et 2 petites fossettes punctiformes ; ponctuation nette, associée à une longue pubescence blanchâtre.

Pattes assez longues, les fémurs antérieurs très renflés, les fémurs intermédiaires et postérieurs peu renflés (LtiI, II, III : 375, 414, 440 µm).

Édéage (fig. 18). Lobe médian en forme de grosse capsule ovoïde prolongée en une lame sternale courte à apex tronqué ; face externe avec deux rangées de sensilles (fig. 19) ; lame tergal triangulaire, à apex tuberculé. Armature copulatrice : 5 dents petites, très inégales. Paramères (fig. 20) grêles, accolés au lobe médian sur toute leur longueur, l'apex effilé ; chétotaxie : 3 grandes soies apicales.

Caractères sexuels secondaires : métasternum avec, chez le mâle, une grande impression ovale médiane ; métasternum de la femelle régulièrement convexe, sans aucune impression.

Commentaires. – *Euconnus freyi* a été décrit en tant qu'espèce proche d'*E. schiodtei* ; les caractères externes invoqués (taille plus petite, tête plus large, antennes plus grêles, couleur légèrement différente) sont illusoire ou du domaine de la variabilité individuelle ; quant à l'édéage, illustré très sommairement de trois-quarts par son descripteur, il ne présente aucune différence, comme le prouve la repréparation des cinq exemplaires mâles, de différentes provenances, figurant dans la coll. Franz. Je considère donc *Euconnus (Tetramelus) freyi* Franz, 1957, n. syn. de *Scydmaenus schiodtei* Kiesenwetter, 1851. L'espèce a été trouvée le plus souvent en forêt, par tamisage de litière et d'humus, parfois aux entrées de grottes.

Répartition. – France (Ariège, Aude, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales), Espagne (provinces de Barcelona, Gerona, Lerida). Cette espèce est très largement répandue dans la chaîne des Pyrénées, depuis le massif du Canigou et la haute vallée du Tech à l'est jusqu'au massif des Arbailles à l'ouest. Elle a une répartition altitudinale étendue : jusqu'à 1800 m en vallée de la Têt.

Euconnus (Tetramelus) pandellei (Fairmaire, 1859)

Scydmaenus Pandellei Fairmaire, 1859 : 33.

Euconnus Pandellei (Fairmaire) ; REITTER, 1885 : 82.

Euconnus (Tetramelus) Pandellei (Fairmaire). FAUCONNET, 1892 : 194. CROISSANDEAU, 1898 : 146, 164, pl. 14, fig. 359.

WARNIER, 1901 : 61. DODERO, 1920 : 8. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 154. FRANZ, 1957 : 182, fig. 1. LANEYRIE, 1960 : 138. FRANZ, 1960 : 13 ; 1963 : 232 ; 1964 : 173, 175-176. DAVIES, 2004 : 212. OROUSSET, 2014b : 233.

Types. – La publication originale donne les renseignements suivants : “Trouvé à Aragnouet (Hautes-Pyrénées) par notre collègue et ami L. Pandellé...”, sans mention du nombre d'exemplaires. La collection Fairmaire (MNHN) renferme 6 syntypes. LECTOTYPE (**présente désignation**) : ♂, "Pandellei n. sp. Pyr." (étiquette rectangulaire blanche manuscrite de Fairmaire) / "1962" / "*Scydmaenus oblongus* St., *pandellei* Fairm., Pyr." (étiquette rectangulaire blanche de fond de carton, manuscrite de Fairmaire) / "*Scydmaenus Pandellei* Fairmaire, lectotype ♂, dés. J. Orousset 2013" (étiquette rectangulaire blanche manuscrite). PARALECTOTYPES : 5 ex. (♂ et ♀), *idem*.

Autre matériel examiné. – FRANCE. **Ariège.** 6 ex., Ax-les-Thermes, *A. Grouvelle*, coll. Peschet, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 4 ex., Le Bosc, XII.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Bordes-sur-Lez, 13.X.1961, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., cirque d'Anglade près de Salau, alt. 1500 m, bord de névés, 9.VI.2009, *M. Tronquet*, coll. Tronquet ; 1 ex., *idem*, 21.VII.1974, *C. Vanderbergh*, coll. Orousset ; 2 ex., même localité, VII.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., cap de Bouirex, 1750-1873 m, 22.VI.2009, *M. Tronquet*, coll. Tronquet ; 1 ex., col des Caougnous, IV.1961, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 24 ex., col de la Crouzette près de Sentenac-du-Sérou, IX.1960, IX.1970, IV.1973, VI-IX.1974, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 5 ex., col des Marrous, V.1973, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 5 ex., col de la Tour Laffont, V.1961, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex.,

Couflens, VII.1965, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 14 ex., forêt d'Andronne, IV.1961, XI.1961, VI.1962, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., forêt d'Esplas, alt. 1150 m, 13.VIII.1948, coll. Mouton (MNHN); 2 ex., gorges d'Unjat, 22.X.1960, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 4 ex., grotte de Lestelas près de Cazavet, entrée, 5.VII.1952, VI.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., grotte d'Unjat, *H. Coiffait* (MNHN); 1 ex., Le Bosc, *H. Coiffait* (MNHN); 1 ex., Massat, VIII.1920, coll. Jeannel (MNHN); 2 ex., même localité, IV.1961, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 2 ex., montagne de Lestelas, 28.V.1904, 3.VII.1904 (MNHN); 1 ex., Pech d'Arbiel, alt. 1300 m, 22.IX.1948, coll. Mouton (MNHN); 2 ex., port d'Aula, XI.1974, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 2 ex., port d'Aula, alt. 2200-2280 m, bord de névé, 22.VI.2008, 14.VI.2009, *M. Tronquet*, coll. Tronquet; 1 ex., même localité, VI.1964, *H. Coiffait*, MNHN; 1 ex., Riverenert, IV.1965, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Saint-Lary, 18.III.1954, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 5 ex., Salau, X.1954, V.1970, IX.1973, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 5 ex., Serres-sur-Arget, XI.1961, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 7 ex., Ussat, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN); 2 ex., vallée de l'Artillac à Sentenac, XII.1961, *H. Coiffait* (MNHN); 1 ex., vallée de la Mésa, X.1953, *H. Coiffait* (MNHN). **Aude.** 30 ex., Belcaire, *C. Morel*, coll. Cauchois > Orousset; 2 ex., même localité, *V. Mayet*, coll. Sérullaz (SLL); 6 ex., Corbières, *H. Lavagne*, coll. Sicard (MNHN); 2 ex., forêt de Niave, *H. Lavagne*, coll. Cauchois > Orousset; 2 ex., même localité, *H. Lavagne*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN); 1 ex., Quillan, *J. Robert*, coll. Sérullaz (SLL). **Haute-Garonne.** 1 ex., Bagnères-de-Luchon, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN); 8 ex., Couledoux, VII.1963, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Hautes-Pyrénées.** 2 ex., sans précisions, *P. Bauduer*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN); 10 ex., Cauterets, *A. Peragallo*, coll. Pic (MNHN); 19 ex., même localité, 1904, VII.1907, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN); 1 ex., même localité, 1918, coll. Clerc (MNHN); 5 ex., même localité, *L. Pandellé*, coll. Fairmaire (MNHN); 2 ex., Cauterets, *C. Morel*, coll. Cauchois > Orousset; 1 ex., col d'Aspin, 30.V.1904, *P. de Peyerimhoff*, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN); 2 ex., même localité, *G. Sérullaz*, coll. Sérullaz (SLL); 1 ex., col du Soulor, VIII.1963, *P. Cauchois*, coll. Cauchois > Orousset; 4 ex., Gabas, 4.VIII.1920 (MNHN); 1 ex., Gaube, *A. Mouton*, coll. Mouton (MNHN); 1 ex., grotte de Nabaillo près d'Artez-d'Asson, alt. 1050 m, 15.VI.1943, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., L'Héris, *H. de Bonvouloir*, coll. Sédillot (MNHN); 1 ex., montagne de Lhéris, coll. Cauchois > Orousset; 6 ex., Orédon, 8.V.1953, 2.XI.1953, 26.V.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Orédon, vallée de Couplan, VII.1953, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Orédon, bas des lacets, 26.V.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Orédon, La Bretelle, V.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Orédon, bords du lac, 1880 m, 5.VIII.1952, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 5 ex., Orédon, Pla-du-Gendarme, 26.V.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Orédon, bas du chemin d'Oule, V.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 8 ex., Payolle, coll. H. Brisout, Fairmaire (MNHN); 1 ex., même localité, *L. Pandellé*, coll. Oberthür (MNHN); 3 ex., même localité, *J. Clermont*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN); 1 ex., Rioumajou près de Tramezaygues, X.1955, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Pyrénées-Atlantiques.** 1 ex., grotte de Nabaillo à Arthez-d'Asson, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **ESPAGNE. Lerida.** 1 ex., forêt du Val d'Aran, VIII.1963, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN).

Citations. – L'espèce est citée en outre des localités suivantes. **FRANCE. Hautes-Pyrénées :** Tramezaygues, canton de Vieille-Aure, alt. 850 m, *H. Coiffait* (COIFFAIT, 1960 : 77). **ESPAGNE. Huesca :** Puente de los Navarros dans la vallée de Broto à Bujaruelo près de Torla (FRANZ, 1957 : 183 ; 1963 : 232).

Redescription. – L : 2,3 mm. Peu microphtalme, aptère, pigmenté ; couleur brun-noir, les antennes et pattes brun-roux, les palpes testacés ; téguments de la face dorsale lisses et très brillants, sans microréticulation.

Capsule céphalique plus large que longue (Lt/lr : 363/400 µm), les tempes très arrondies, avec de longues soies blanchâtres éparées sur le disque et des soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena ; ponctuation nulle ; constriction occipitale très forte (lco : 180 µm). Labre (fig. 21) à bord antérieur anguleux, les angles latéraux nets, le bord antérieur subplan en son milieu. Mandibules (fig. 22) falciformes très longues ; mola assez réduite, l'angle distal peu marqué, avec une petite protheca ; rétinacle en forme de dent triangulaire mousse ; bord externe avec 3 soies près de la base ; pas de ligne de sensilles dorsales. Yeux assez grands et saillants, composés de 17 à 20 ommatidies chez le mâle (M : 19) et de 16 à 21 chez la femelle (M : 18). Antennes longues (La : 1088 µm).

Pronotum un peu plus long que large (Lp/lp : 466/453 µm), sa plus grande largeur peu avant le milieu ; base avec une carène médiane et une carène sublatérale nettes, avec, entre celles-ci, 2 profondes fossettes punctiformes ; 2 grandes fossettes latérales très allongées ; pubescence formée de longues soies blanchâtres éparées sur le disque et, vers l'avant et sur les côtés, de soies jaunâtres raides épaisses ; une microponctuation éparse nettement visible.

Élytres très allongés (Le/le : 1437/906 µm ; Ind : 1,58), la base avec un pli huméral assez fort et 2 petites fossettes punctiformes ; une ponctuation nette, associée à une pubescence blanchâtre peu dense.

Pattes longues, les fémurs antérieurs fortement renflés, les fémurs intermédiaires et postérieurs moyennement renflés (LtiI, II, III : 480, 505, 558 µm).

Édéage (fig. 23) très sclérifié et très foncé, de couleur brun-noir. Lobe médian à capsule basale ovoïde très allongée, prolongée par une lame sternale à apex fortement rétréci et tronqué, la face externe portant 2 rangées longitudinales de sensilles (fig. 24). Armature copulatrice : 6 dents très inégales. Paramères (fig. 25) grêles, accolés au lobe médian, sauf à l'apex ; chétotaxie : 3 longues soies apicales.

Caractères sexuels secondaires : métasternum avec, chez le mâle, une grande et profonde impression ovulaire médiane ; métasternum subplan en son milieu, sans aucune impression, chez la femelle.

Commentaires. – L'espèce est caractérisée par sa grande taille et sa forte pigmentation. Il existe une certaine variabilité entre les populations : les populations de l'est de la chaîne des Pyrénées ont un apex de l'édéage nettement plus large que celles des Hautes-Pyrénées, la structure du sac interne étant invariante. *E. pandellei* a été incorporé, par pur convergence, au groupe d'*E. oblongus* Sturm par FRANZ (1964 : 173), rassemblant des espèces d'Europe occidentale et centrale. Très commun, il a été collecté le plus souvent en forêt (notamment *Fagus sylvatica* L.) par tamisage de litière, parfois aux entrées de grottes, et a été également observé au bord de névés.

Répartition. – France (Ariège, Aude, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques), Espagne (provinces de Huesca et Lerida). L'espèce est largement répandue dans la chaîne des Pyrénées, des environs de Belcaire au nord-est jusqu'à la rive gauche du gave de Pau à l'ouest ; elle a une répartition altitudinale très étendue, jusqu'à la zone alpine : 2280 m au port d'Aula (Ariège).

Euconnus (Tetramelus) navaricus (Saulcy, 1870)

Scydmaenus navaricus Saulcy, 1870 : 90.

Euconnus (Tetramelus) navaricus (Saulcy). REITTER, 1882a : 581, 591 ; 1883 : 192. HEYDEN *et al.*, 1891 : 264 ; 1906 : 237.

CSIKI, 1919 : 66. WINKLER, 1925 : 310. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 155. LANEYRIE, 1960 : 138. DAVIES, 2004 : 212.

Euconnus (Tetramelus) navaricus vasconicus Franz, 1957 : 191, fig. 6a, b, n. **syn.** FRANZ, 1963 : 232. DAVIES, 2004 : 212.

OROUSSET, 2014b : 233.

Types. – *Scydmaenus navaricus*. Indications figurant dans la publication originale : "Patria : Zumaraga, Dom. Dieck ; vide Berlin. Entom. Zeitschr. , 1870, p. 183". Le ou les types n'avaient pu être localisés jusqu'à présent. La collection Croissandeau (MNHN) renfermait à l'origine 9 exemplaires. FRANZ (1957 : 189) indique qu'il n'en restait que 5 lorsqu'il l'a examinée, aucun de ces exemplaires, d'après leur étiquetage, ne pouvant être considéré avec certitude comme syntype. Les 4 exemplaires manquants ont été retrouvés dans la collection Cauchois. LECTOTYPE (coll. Cauchois > Orousset ; déposé au MNHN) (**présente désignation**) : ♂, "38" (étiquette carrée blanche et bleue) / rondelle dorée / "Pyr. esp. (Dieck)" (étiquette rectangulaire blanche) / "Dieck, Pyrénées, Saulcy" (étiquette rectangulaire blanche) / coll. Cauchois > Orousset / "*Scydmaneus navaricus* Saulcy, lectotype ♂, dés. J. Orousset 2014".

Euconnus (Tetramelus) navaricus ssp. *vasconicus*. Ce taxon a été décrit, sans aucune mention de type(s), d'après des exemplaires de quatre localités : Espagne, province de Navarre, vallée supérieure du Rio Iraty près du Pantano de Orbaiceta ; Orzanzurieta près du Puerto de Ibaneta ; entre Burguete et Roncesvalles ; France, département des Pyrénées-Atlantiques, forêt d'Iraty. LECTOTYPE (coll. Franz, NHMW) (**présente désignation**) : ♂, "Umg. Roncesvalles,

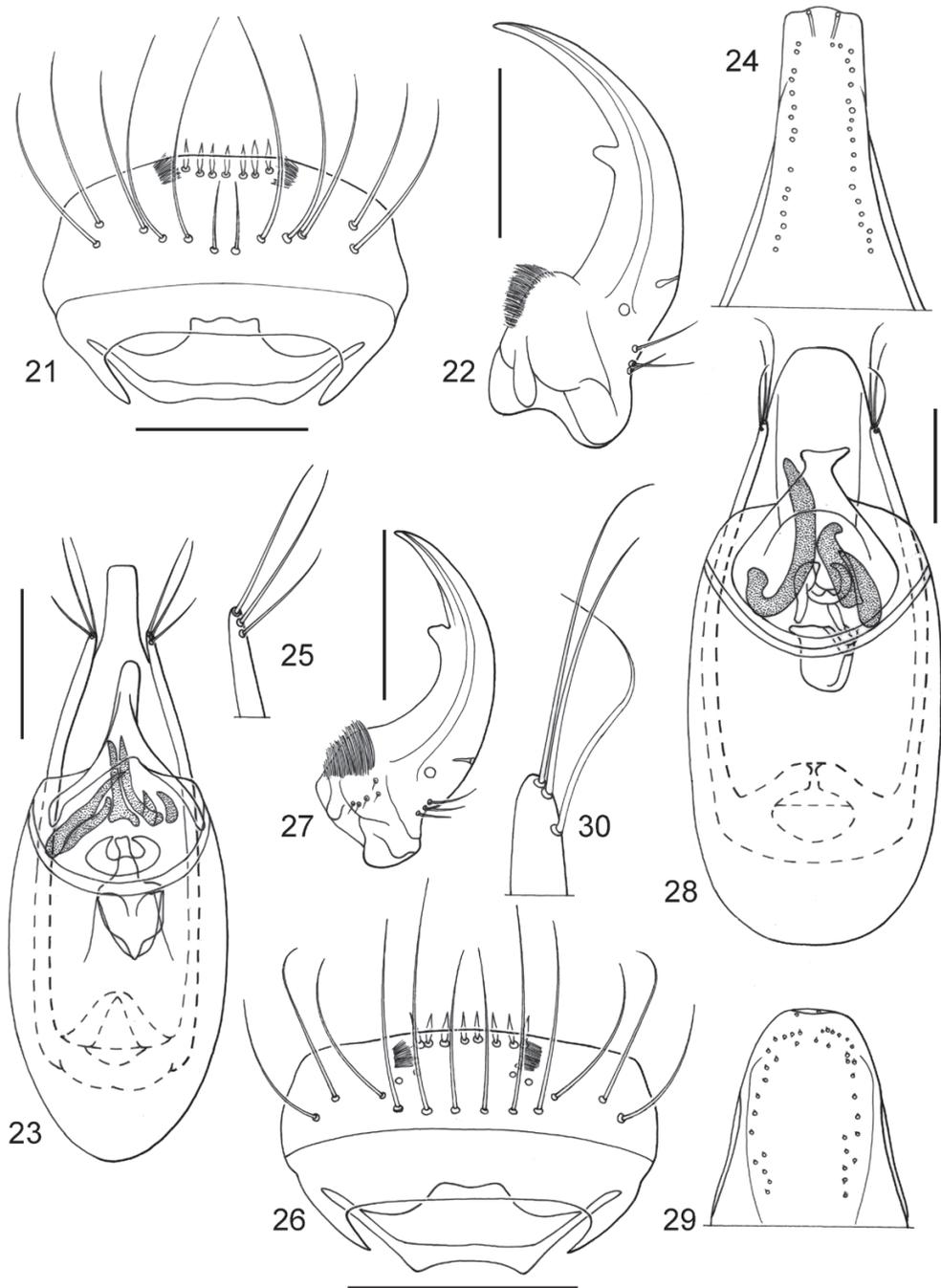


Fig. 21-30. – *Euconnus* (*Tetramelus*) Motschulsky. – 21-25, *E. pandellei* (Fairmaire) : 21, labre ; 22, mandibule droite ; 23, édéage face tergale ; 24, apex du lobe médian face externe ; 25, apex du paramère droit. – 26-30, *E. navaricus* (Saulcy) : 26, labre ; 27, mandibule droite ; 28, édéage face tergale ; 29, apex du lobe médian face externe ; 30, apex du paramère droit. Échelles : 100 μ m, sauf fig. 23 : 200 μ m, fig. 27 : 50 μ m.

Navarra, Ig. H. Franz” / “*Tetramelus navaricus* ssp. *vasconicus* m. det. H. Franz” / “Typus” / “*Euconnus (Tetramelus) navaricus* subsp. *vasconicus* Franz, lectotype ♂, dés. J. Orousset 2014”.

Autre matériel examiné. – FRANCE. **Pyrénées-Atlantiques.** 5 ex., Ahusquy, VI.1907, *R. de Borde*, coll. R. de Borde (MCL); 4 ex., Ascain, II.1908, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. P. de Peyerimhoff, Sainte-Claire Deville (MNHN); 2 ex., Camou-Cihigue, 28.II.1943, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Camou-Cihigue, Croix des Souris, VI.1966, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 2 ex., bois de Fagossou, IV.1908, *R. de Borde*, coll. R. de Borde (MCL); 1 ex., Iraty, VI.1973, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 6 ex., forêt d'Iraty, 15.V.1983, *P. Cauchois*, coll. Cauchois > Orousset; 1 ex., *idem*, 1907, *R. de Borde*, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN); 3 ex., *idem*, VII.1962, *S. Doguet*, coll. Doguet > Orousset; 3 ex., forêt d'Iraty, Patarbeltcheereka, 16.VII.1967, *R. Constantin*, coll. Constantin > Orousset; 1 ex., col d'Iraty, 13.VII.1962, *R. Constantin*, coll. Constantin > Orousset; 1 ex., Istaurdy, 11.VII.1946, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 8 ex., Itxassou, *F. Mascaroux*, coll. de Buffévent > de Muizon, Sainte-Claire Deville (MNHN); 1 ex., forêt d'Orion, 20.VII.1963, *R. Constantin*, coll. Constantin > Orousset; 1 ex., Larrau, bois Saint-Joseph, X.1972, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 2 ex., Lesia de Sare, VI.1904, *R. de Borde*, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN); 1 ex., montagne de la Rhune, VI.1988, *P. Cauchois*, coll. Cauchois > Orousset; 1 ex., Odita Lezia près de Saint-Engrâce, 23.IV.1984, *P. Besson*, coll. Orousset; 4 ex., pic de Montdarrain, *F. Mascaroux*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN); 35 ex., Saint-Jean-de-Luz, *A. Mouton*, coll. Mouton (MNHN); 4 ex., Saint-Jean-Pied-de-Port, VI.1907, *R. de Borde*, coll. R. de Borde (MCL); 9 ex., Sare, col de Lizarietta, alt. 500 m, 20.VIII.2013, *C. Perez*, coll. Perez. ESPAGNE. 1 ex., sans précisions, coll. Croissandeau (MNHN); 2 ex., “Espagne boréale”, coll. Croissandeau (MNHN). **Alava.** 1 ex., Sierra de Gorbea, Vitoria, *K. Daniel*, coll. Franz (NHMW). **Cantabria.** 1 ex., Monte de Candino près de Liendo, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW). **Guipuzcoa.** 1 ex., sans précisions, coll. Croissandeau (MNHN); 4 ex., Puerto de Campanzar, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW); 2 ex., San Sebastian, coll. Croissandeau (MNHN). 2 ex., Monte Alzo près de Tolosa, 14.III.1951, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW); 1 ex., Vergara près de Zumarraga, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW); 2 ex., environs de la Grotta de Igitegi près d'Oñate, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW); 1 ex., Puerto zw Elgoibar u Azcoitsa, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW). **Navarra.** 1 ex., Bosque de Iraty, 14.VII.1967, *R. Constantin*, coll. Constantin > Orousset; 1 ex., Orbaiceta, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW); 1 ex., Umg. Pantano W. Orbaiceta, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW); 4 ex., umg. Roncesvalles, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW); 1 ex., Roncesvalles, VII.1961, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW); 2 ex., env. du Puerto Ibaneta près de Roncesvalles, 1050-1400 m, *H. Franz*, coll. Franz (NHMW).

Citation. – Citation erronée : environs de la grotte d'Istaurdy (SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 155); se rapporte à *E. (T.) jeannelianus* Franz, 1957.

Redescription. – L : 1,8 mm. Microptalme, aptère, partiellement dépigmenté; couleur brun-roux foncé, les appendices roussâtres; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans microréticulation visible.

Capsule céphalique un peu plus large que longue (Lt/lc : 260/298 µm), avec de très longues soies blanchâtres épaisses sur le front et le vertex et des soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena; microponctuation presque imperceptible; constriction occipitale forte (lco : 168 µm). Labre (fig. 26) très transverse, les angles latéraux nets, le bord antérieur faiblement convexe en son milieu. Mandibules (fig. 27) : mola très réduite, l'angle proximal absent et l'angle distal très peu prononcé; prostheca petite; rétina en forme de dent tuberculée tronquée obliquement; terebra relativement courte; bord externe avec 3 soies près de la base : pas de ligne de sensilles dorsales. Yeux petits et peu convexes, composés de 11 à 13 ommatidies (M : 12) chez le mâle et de 10 à 16 (M : 13) chez la femelle. Antennes : La 608 µm.

Pronotum un peu plus long que large (Lp/lp : 375/363 µm), sa plus grande largeur vers le milieu; base avec une trace de carène médiane et une carène sublatale nette avec, entre elles, 2 profondes fossettes punctiformes subégales; 2 grandes fossettes latérales ovalaires; pubescence formée de longues soies blanchâtres épaisses sur le disque et de denses soies jaunâtres raides épaisses aux bords latéraux; microponctuation éparsée presque imperceptible.

Élytres très convexes (Le/le : 1036/673 µm; Ind : 1,54), la base avec un pli huméral à peine visible et 2 petites fossettes punctiformes; microponctuation éparsée associée à une longue pubescence blanchâtre.

Pattes à fémurs très renflés (LtiI, II, III : 337, 356, 375 µm).

Édéage (fig. 28). Lobe médian avec une capsule massive prolongée par une courte lame sternale en palette, l'apex large, tronqué; face externe avec une rangée de sensilles en arc de cercle (fig. 29). Armature copulatrice : une pièce médiane complexe et 3 dents très inégales. Paramères (fig. 30) grêles, accolés au lobe médian, l'apex arrondi; chétotaxie : 3 longues soies apicales.

Caractères sexuels secondaires : métasternum avec, chez le mâle, une profonde impression médiane ovale, relativement étroite; métasternum de la femelle régulièrement convexe, sans aucune impression.

Commentaires. – La description originale de la sous-espèce *vasconicus* mentionne les différences suivantes : un peu plus grande, couleur plus foncée, tête plus fortement transverse, “dent inférieure” de l'apex de l'édéage plus courte, l'auteur reconnaissant qu'il existe des formes de passage pour certains caractères. Le réexamen de l'ensemble du matériel montre que ces caractères sont illusoire et entrent dans la gamme de variabilité individuelle de l'espèce; les édésages sont parfaitement identiques, ce qui autorise à mettre en synonymie la sous-espèce *vasconicus* avec la sous-espèce nominative : *Euconnus (Tetramelus) navaricus vasconicus* Franz, 1957, **n. syn.** de *Scydmaenus navaricus* Saulcy, 1870. L'exemplaire cité par FRANZ (1957 : 192) du Monte de los Sagredales près du Monte Reres aux environs de Bezanes appartient à *E. cantabricus* Franz, 1957.

Répartition. – France (Pyrénées-Atlantiques), Espagne (provinces d'Alava, Cantabria, Guipuzcoa, Navarra). En France, l'espèce est répandue à basse et moyenne altitudes dans l'ouest de la chaîne des Pyrénées, des environs de Saint-Engrâce à l'est jusqu'à la côte basque. En Espagne, elle occupe une grande partie des monts Cantabriques.

Euconnus (Tetramelus) haematicus (Fairmaire, 1860)

Eumicrus haematicus Fairmaire, 1860 : CCXXXV.

Euconnus (Tetramelus) haematicus (Fairmaire). REITTER, 1882a : 581; 1882b : 141; 1883 : 192. HEYDEN *et al.*, 1891 : 264. FAUCONNET, 1892 : 194. CROISSANDEAU, 1898 : 153, pl. 19, fig. 379-381. WARNIER, 1901 : 61. HEYDEN *et al.*, 1906 : 237. CSIKI, 1919 : 65. DODERO, 1920 : 10. FUENTE, 1924 : 91. WINKLER, 1925 : 310. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 155. FRANZ, 1957 : 202, fig. 12a, b. LANEYRIE, 1960 : 138. FRANZ, 1963 : 232. DAVIES, 2004 : 211. OROUSSET, 2014b : 233.

Scydmaenus muscorum Fairmaire, 1862 : 579. Syn. CROISSANDEAU, 1898 : 153.

Types. – *Eumicrus haematicus*. La publication originale donne les renseignements suivants : “Hautes-Pyrénées (Pandellé)”, sans précision du nombre d'exemplaires. La collection Fairmaire renferme 4 syntypes. LECTOTYPE (collection Fairmaire, MNHN) (**présente désignation**) : ♂, “*haematicus*, types, Pyrénées” (étiquette rectangulaire blanche manuscrite de Fairmaire) / “*haematicus* n. sp., Pyr.” (étiquette rectangulaire blanche manuscrite de Fairmaire) / “*Scydmaenus haematicus* Fairm., Pyrén.” (étiquette rectangulaire blanche de fond de carton, manuscrite de Fairmaire) / “*Eumicrus haematicus* Fairmaire, lectotype ♂, dés. J. Orousset 2013” (étiquette rectangulaire blanche). PARALECTOTYPES : 3 ex., *idem*.

Scydmaenus muscorum. La publication originale donne les renseignements suivants : “Hautes-Pyrénées, dans la mousse, très rare, trouvé par M. vom Brück”, sans précision du nombre d'exemplaires. La collection Fairmaire (MNHN) renferme un seul exemplaire. LECTOTYPE (**présente désignation**) : ♂, “35” / “*Scydmaenus muscorum*, Pyr. n. sp.” (étiquette rectangulaire blanche manuscrite de Fairmaire) / “*Scydmaenus muscorum* Fairm., Pyr. Or.” [sic !] (étiquette rectangulaire blanche de fond de carton, manuscrite de Fairmaire) / “*Scydmaenus muscorum* Fairmaire, lectotype ♂, dés. J. Orousset 2013” (étiquette rectangulaire blanche).

Autre matériel examiné. – **Ariège.** 1 ex., aven Sainte-Catherine, 18.III.1954, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., haute vallée de l'Ariège, coll. Cauchois > Orousset; 11 ex., entrée de la grotte de L'Herm près de Foix, 17.VII.1974, *J. Orousset*, coll. Orousset; 1 ex., grotte de L'Herm près de Foix, *H. Normand*, coll. Cauchois > Orousset; 1 ex., Moulis, IX.1973, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN);

2 ex., Rieufourcand, IX.1979, *J. Orousset*, coll. Orousset; 2 ex., Riverenert, VI.1965, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 2 ex., Riverenert, chemin des Italiens, VII.1962, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Riverenert, Rouge-Doline, V.1961, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Aude**. 55 ex., Belcaire, coll. Cauchois > Orousset; 1 ex., Fontiès-d'Aude, coll. Cauchois > Orousset; 1 ex., Nébias, coll. Cauchois > Orousset. **Haute-Garonne**. 1 ex., Juzet-d'Izaut, III.1962, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 3 ex., Saint-Béat, coll. Ribaut > Coiffait (MNHN); 6 ex., Saleich, XI.1975, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Hautes-Pyrénées**. 6 ex., Barèges, coll. Fairmaire (MNHN); 8 ex., Cauterets, VII.1907, *R. de Borde*, coll. R. de Borde (MCL); 55 ex., Payolle, *C. Morel*, coll. Cauchois > Orousset; 2 ex., *idem*, coll. Tournier > Pic (MNHN). **Pyrénées-Atlantiques**. 5 ex., Ahusquy, VI.1907, *R. de Borde*, coll. R. de Borde (MCL); 2 ex., Arhansus, *R. de Borde*, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN); 2 ex., forêt d'Iraty, 1907, *R. de Borde*, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN); 1 ex., forêt d'Orion, VI.1907, *R. de Borde*, coll. R. de Borde (MCL); 1 ex., Pierre-Saint-Martin, VI.1978, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 2 ex., Saint-Engrâce, 13.III.1956, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 5 ex., Odita Lezia près de Saint-Engrâce, 23.IV.1984, *P. Besson*, coll. Orousset; 1 ex., gorges de Kakoueta près de Saint-Engrâce, 12.IV.1984, *J.-P. Besson*, coll. Orousset; 1 ex., même localité, VI.2007, *J. Orousset*, coll. Orousset.

Citations. – L'espèce est citée en outre des localités suivantes, certaines étant très probablement erronées. **FRANCE. Ariège** : Ax-les-Thermes, *A. Grouvelle* (SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 155); aven Sainte-Catherine près de Balaguères (FRANZ, 1957, carte). **Aude** : forêts des Fanges et de la Loubatière, *L. Gavoy* (GAVOY, 1905 : 84; SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 155); forêt de Nébias *L. Gavoy* (GAVOY, 1905 : 84). **Hautes-Pyrénées** : Cauterets, *R. de Borde* (SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 155). **Pyrénées-Atlantiques** : grotte de Malarode près d'Arudy; aven de Lucucillo près de Camou-Cihigue; Saint-Engrâce (FRANZ, 1957, carte). **Pyrénées-Orientales** : monts Albères (NORMAND, 1904 : 78); Banyuls, Cospron, Valbonne, La Massane, Collioure (MAYET, 1901 : 188); La Coste, Lloubouls, Port-Vendres (XAMBEU, 1903-1908 : 38); environs de Ria (XAMBEU, 1889 : 230; 1904 : 78). **Tarn** : Roudil, forêt de Montaut en montagne Noire, *H. Galibert* (GALIBERT, 1932 : 186). **ESPAGNE. Huesca** : Bujaruelo (FRANZ, 1957, carte). **Citation erronée.** Italie (CSIKI, 1919 : 65).

Redescription. – L : 1,4 mm. Microphtalme, aptère, dépigmenté; couleur uniformément brun-roux, les appendices testacés; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans micro-réticulation apparente.

Capsule céphalique à peine plus large que longue (Lt/Lt : 233/236 µm), avec une fine pubescence de soies blanchâtres dirigées en arrière; ponctuation nulle; constriction occipitale forte (lco : 136 µm). Labre (fig. 31) quadrangulaire, le bord antérieur convexe en son milieu, les angles latéraux peu marqués. Mandibules (fig. 32) : mola volumineuse, arrondie, avec une prostheca limitée à la moitié postérieure; rétinacle tronqué, en grosse dent obtuse dirigée vers l'avant; bord externe avec deux soies près de la base; pas de ligne de sensilles dorsales. Yeux peu saillants, composés dans les deux sexes de 9 à 13 ommatidies pigmentées (M : 12). Antennes : La 570 µm.

Pronotum un peu plus long que large (Lp/lp : 337/298 µm), sa plus grande largeur vers le milieu; base avec une petite carène médiane et une carène sublatérale nette, avec entre elles 2 fossettes punctiformes inégales; 2 fossettes latérales ovalaires profondes; pubescence formée de denses soies jaunâtres épaisses sur les côtés et la moitié antérieure du disque, et de fines soies blanchâtres éparses réparties uniformément.

Élytres très convexes (Le/le : 826/518 µm, Ind : 1,60), la base avec une carène humérale nette et 2 fossettes punctiformes, en partie masquées par le bord postérieur du pronotum; une microponctuation associée à une longue pubescence blanchâtre peu dense.

Pattes relativement courtes, les fémurs fortement renflés (LtiI, II, III : 272, 285, 310 µm).

Édéage (fig. 33). Lobe médian à capsule basale ovoïde, fortement rétrécie en une lame sternale triangulaire à apex tronqué; face externe avec deux rangées de sensilles (fig. 34). Armature copulatrice : 3 dents très inégales. Paramères (fig. 35) divergeant fortement du lobe médian, l'apex avec un prolongement dentiforme; chétotaxie : 3 soies, dont 2 externes subgégales et 1 interne plus courte.

Caractères sexuels secondaires : métasternum avec, chez le mâle, une impression médiane ovalaire assez profonde ; chez la femelle, métasternum convexe, sans aucune impression.

Commentaires. – L'espèce se caractérise par sa petite taille et sa forte microphthalmie. Les citations des Pyrénées-Orientales dans les travaux anciens se rapportent à *E. linderi*. La présence de l'espèce en montagne Noire (GALIBERT, 1932 : 186) demande confirmation, aucun mâle n'ayant pu être examiné.

Répartition. – France (Ariège, Aude, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques), Espagne (province d'Huesca). Cette espèce est largement répandue à moyenne altitude dans les Pyrénées, depuis les environs de Belcaire à l'est jusqu'au massif des Arbailles et à la forêt d'Iraty à l'ouest.

Euconnus (Tetramelus) dufouri n. sp.

HOLOTYPE : ♂, Croix des Souris près de Camou-Cihigue, massif des Arbailles, Pyrénées-Atlantiques, V.1966, H. Coiffait, coll. Coiffait (MNHN).

PARATYPES : 1 ♂, Camou-Cihigue, massif des Arbailles, Pyrénées-Atlantiques, 6.XII.1961, H. Coiffait, coll. Coiffait (MNHN) ; 2 ♂ et 1 ♀, entrée de la grotte d'Oxibar près de Camou-Cihigue, massif des Arbailles, Pyrénées-Atlantiques, 15.IV.1983, J. Orousset, coll. Orousset.

Description. – L : 1,30 mm (♂), 1,20 mm (♀). Microptalmie, aptère, dépigmenté ; couleur uniformément testacée (corps et appendices), les téguments de la face dorsale lisses et très brillants, sans microréticulation apparente.

Capsule céphalique étroite et à peine plus large que longue (Lt/Lt : 194/207 µm), avec quelques très longues soies blanchâtres sur le disque et des soies jaunâtres raides épaisses peu denses au niveau des tempes et des gena ; ponctuation nulle ; constriction occipitale forte (lco : 130 µm). Labre (fig. 36) quadrangulaire, le bord antérieur sinué, les angles latéraux assez nets mais arrondis. Mandibules (fig. 37) : mola très peu développée, sans angle distal, la prosthaca assez réduite ; rétinacle tronqué, en grosse dent obtuse ; bord externe avec 3 soies près de la base ; pas de ligne de sensilles dorsales. Yeux petits, non saillants, composés de 6 ommatidies chez le mâle, et de 9 ommatidies chez la femelle. Antennes : La 583 µm.

Pronotum plus long que large (Lp/lp : 298/260 µm), sa plus grande largeur peu avant le milieu ; base avec une trace de carène médiane, une carène sublatérale forte, arquée et, entre celles-ci, 2 profondes fossettes punctiformes ; 2 grandes fossettes latérale ovalaires ; pubescence formé de longues soies blanchâtres éparses sur le disque et de denses soies jaunâtres raides épaisses latéralement.

Élytres très allongés (Le/le : 816/453 µm ; Ind : 1,8), la base avec un pli huméral à peine visible et 2 petites fossettes punctiformes masquée en partie par le bord postérieur du pronotum ; ponctuation nette, associée à une longue pubescence blanchâtre peu dense.

Pattes courtes, à fémurs très renflés (LtiI, II, III : 260, 272, 298 µm).

Édéage (fig. 38). Lobe médian à capsule basale allongée, prolongée par une lame sternale à apex tronqué, la face externe avec une ligne transversale de sensilles (fig. 39). Armature copulatrice : 4 dents très inégales. Paramères (fig. 40) grêles, accolés au lobe médian, l'apex effilé ; chétotaxie : 1 soie subapicale + 2 soies distales.

Caractères sexuels secondaires : métasternum avec, chez le mâle, une grande et profonde impression médiane ovalaire ; chez la femelle, métasternum régulièrement convexe, sans aucune impression.

Derivatio nominis. – L'espèce est dédiée à Léon Dufour (1780-1865), pionnier de l'exploration entomologique des Pyrénées (notices : LABOULBÈNE, 1865 ; DURIS & DIAZ, 1987).

Commentaires. – C'est l'espèce endogée de France la plus dérivée morphologiquement : petite taille, corps étroit et allongé, dépigmentation uniforme prononcée du corps et des appendices, forte microphthalmie. Tous les exemplaires ont été récoltés par flottation.

Répartition. – France (Pyrénées-Atlantiques). Cette espèce est vraisemblablement endémique du massif des Arbailles, unité karstique isolée, d'altitude moyenne (800-1000 m), d'environ 165 km carrés, située sur le versant nord de la chaîne des Pyrénées.

Euconnus (Tetramelus) loewii (Kiesenwetter, 1851)

Scydmaenus Loewii Kiesenwetter, 1851 : 398. FAIRMAIRE & LABOULBÈNE, 1854 : 350.

Euconnus (Euconnus) Loewii (Kiesenwetter). REITTER, 1882a : 576 ; 1882b : 136. CROISSANDEAU, 1898 : 131, 163, pl. 10, fig. 312.

Euconnus (Euconophron) Loewii (Kiesenwetter). PORTEVIN, 1929 : 501.

Euconnus (Euconophron) Löwi (Kiesenwetter). CSIKI, 1919 : 54. WINKLER, 1925 : 308. LANEYRIE, 1960 : 138.

Euconnus Loewei (Kiesenwetter). SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 154.

Euconnus (Tetramelus) loewii (Kiesenwetter). DAVIES, 2004 : 211. OROUSSET, 2014a : 33, fig. 3 ; 2014b : 233.

Euconnus (Tetramelus) loewi (Kiesenwetter). FAUCONNET, 1892 : 194. WARNIER, 1901 : 61. FRANZ, 1957 : 207, 224, fig. 15a, b ; 1960 : 14 ; 1963 : 229, 232.

Type(s). – La publication originale ne donne aucune mention de localité ou de nombre d'exemplaires ; cependant, la liste des localités visitées dans la chaîne des Pyrénées est mentionnée par KIESENWETTER (1851 : 386). La localité typique est vraisemblablement Prats-de-Mollo (Pyrénées-Orientales), en haute vallée du Tech. Type(s) non localisé(s).

Autre matériel examiné. – **Hautes-Pyrénées.** 30 ex., sans précisions, coll. Argod, Croissandeau, Gozis, Mouton (MNHN) ; 3 ex., *idem*, coll. Croissandeau > Cauchois > Orousset. **Pyrénées-Atlantiques.** 4 ex., Saint-Jean-de-Luz, coll. Croissandeau (MNHN). **Pyrénées-Orientales.** 6 ex., sans précisions, coll. Croissandeau, Mascaroux > Sainte-Claire Deville, Pic (MNHN) ; 3 ex., Canigou, coll. Chobaut (MNHN) ; 2 ex., même localité, 9.VII.1887, coll. Pic (MNHN) ; 1 ex., même localité, *V. Xambeu*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., même localité, *V. Xambeu*, coll. Sérullaz (SLL) ; 1 ex., grotte Sainte-Marie près de la Preste, alt. 1250 m, mousses à l'entrée, *M. Tronquet*, coll. Tronquet ; 40 ex., grotte d'En Brixot près de La Preste, litière à l'entrée, 19.VI.1948, 7-17.IX.1948, VI.1950, 9.IV.1960, *P. Cauchois*, coll. Cauchois > Orousset ; 1 ex., même localité, VI.1911, *R. Jeannel*, coll. Jeannel ; 13 ex., Mas d'En Brixot près de La Preste, 20-28.V.2004, *Y. Thieren*, coll. Thieren ; 1 ex., Mas Pagris, 12.V.1980, *J. Orousset*, coll. Orousset ; 1 ex., La Massane, 22.IV.1911, *A. Hustache*, coll. Mouton (MNHN) ; 2 ex., Montalbad'Amélie, alt. 600 m, 3.IV.1980, *G. Dubault*, coll. Orousset ; 16 ex., Prats-de-Mollo, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., même localité, 16.V.1976, *P. Cauchois*, coll. Cauchois > Orousset ; 28 ex., La Preste, mousses, 5.IV.1949, 5.X.1949, VI.1951, V.1956, *P. Cauchois*, coll. Cauchois > Orousset ; 1 ex., même localité, 4.VII.1985, *J.-C. Lecoq*, coll. Orousset ; 1 ex., même localité, *Ch. Fagniez* (MNHN) ; 7 ex., même localité (MNHN) ; 7 ex., même localité, 24.VII.1923 (MNHN) ; 2 ex., même localité, *A. Hustache*, coll. Hustache (MNHN) ; 2 ex., même localité, 18.VII.1951, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 2 ex., même localité, rives du Tech, alt. 1000 m, tamisage de mousses, 24.XI.2012, *C. Perez*, coll. Perez ; 1 ex., Saint-Vincent, massif du Canigou, 26.VI.1891, coll. Pic (MNHN) ; 1 ex., Serralongue, X.1972, coll. Cauchois > Orousset ; 2 ex., Le Tech, 18.III.1980, *J. Orousset*, coll. Orousset ; 1 ex., tour de Mir, 29.V.2004, *Y. Thieren*, coll. Thieren ; 1 ex., même localité, 17.VI.2006, *M. Tronquet*, coll. Tronquet ; 1 ex., Valmanya, coll. Bedel (MNHN) ; 2 ex., Valmanya, Ras del Prat Cabrera, alt. 1600 m, tamisage de mousses, 6.V.2005, *C. Perez*, coll. Perez.

Citations. – FRANCE. **Ariège** : Saint-Lary, Salau. ESPAGNE. **Huesca** : Bujaruelo, Valle de Ordesa (FRANZ, 1957 : carte ; DAJOZ, 1965 : 53).

Redescription. – L : 1,7 mm. Microptalme, aptère, peu dépigmenté ; couleur brun-roux, les appendices testacés ; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans microréticulation apparente.

Capsule céphalique à peine plus large que longue (Lt/Lt : 363/388 µm), les tempes très arrondies, avec de longues soies blanchâtres éparées sur le disque et des soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena ; ponctuation nulle ; constriction occipitale forte (lco : 194 µm). Labre (fig. 41) très transverse, le bord antérieur arrondi, sans angles latéraux apparents, avec une échancrure médiane en U largement ouvert. Mandibules (fig. 42) très caractéristiques : mola volumineuse, la prostheca très réduite, le rétinacle en forme de grosse dent triangulaire sans délimitation nette avec la mola ; bord externe avec 2 soies près de la base ; une ligne de sensilles dorsales. Yeux assez grands et saillants, composés de 13 à 18 ommatidies chez le mâle (M : 17), et de 15 à 17 chez la femelle (M : 16). Antennes longues : La 1036 µm.

Pronotum un peu plus long que large (Lp/lp : 400/388 µm) ; base avec la carène médiane effacée, la carène sublatérale nette mais courte, avec, entre celles-ci, 2 fossettes punctiformes, la fossette externe

grande et plus ou moins dédoublée ; 2 grandes fossettes latérales très allongées ; pubescence formée de longues soies blanchâtres épaisses et, sur les côtés, de soies jaunâtres raides épaisses ; une micropunctation éparsse presque imperceptible.

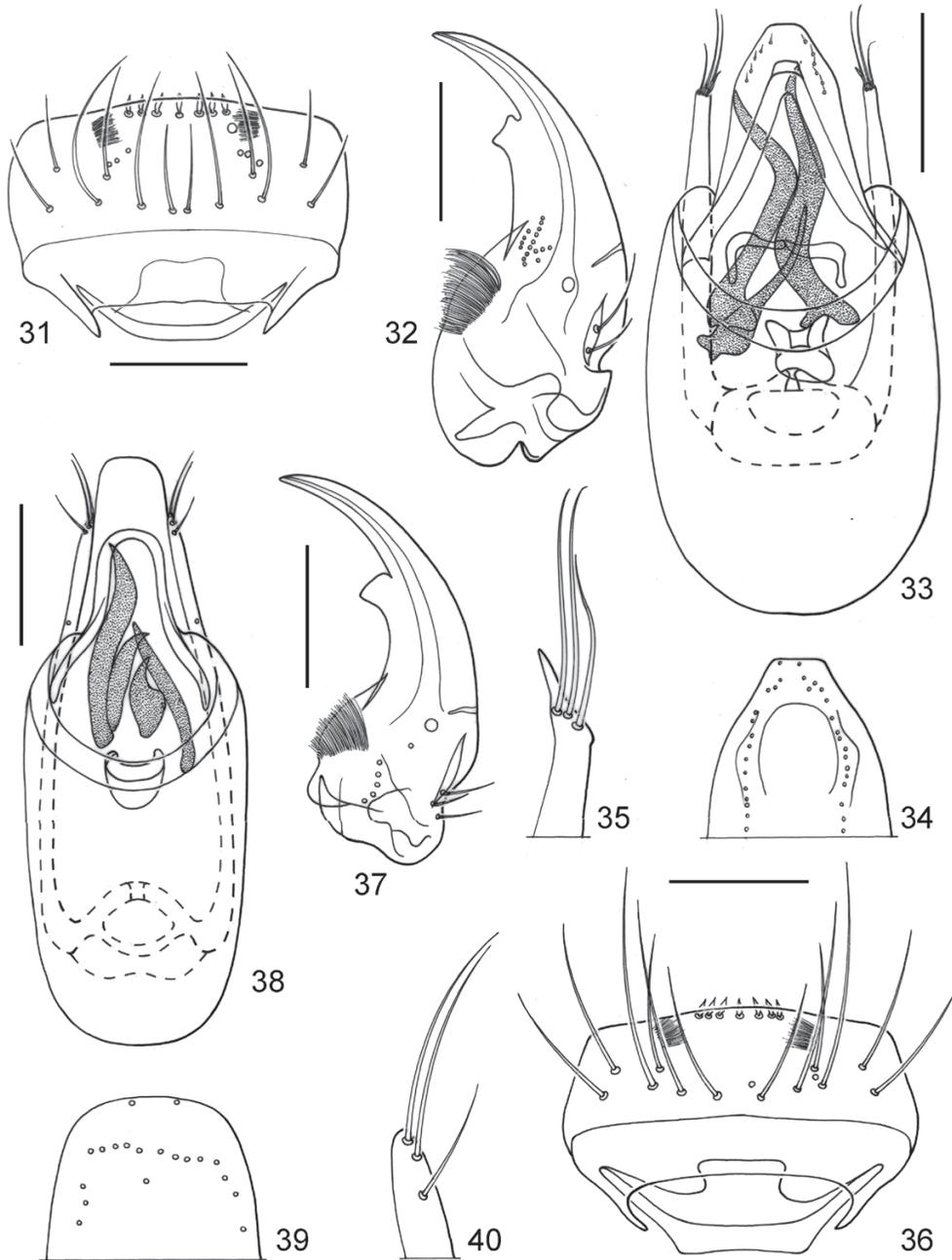


Fig. 31-40. – *Euconus* (*Tetramelus*) Motschulsky. – 31-35, *E. haematicus* (Fairmaire) : 31, labre ; 32, mandibule droite ; 33, édéage face tergale ; 34, apex du lobe médian face externe ; 35, apex du paramère droit. – 36-40, *E. dufouri* n. sp. : 36, labre ; 37, mandibule droite ; 38, édéage face tergale ; 39, apex du lobe médian face externe ; 40, apex du paramère droit. Échelles : 50 µm, sauf édéages : 100 µm.

Élytres très convexes (Le/le : 1023/750 µm ; Ind : 1,36), la base avec un pli huméral peu prononcé et 2 petites fossettes punctiformes, en partie masquées par le bord postérieur du pronotum ; une fine microponctuation associée à une longue pubescence dorée.

Pattes longues, les fémurs faiblement renflés (LtiI, II, III : 427, 453, 492 µm).

Édéage (fig. 43). Lobe médian à capsule basale ovoïde prolongée par une volumineuse lame sternale spatulée, la face externe portant deux rangées de sensilles (fig. 44). Armature copulatrice avec un ensemble de sclérites, mais sans dents bien sclérifiées. Paramères (fig. 45) larges, accolés au lobe médian ; chéto-taxie : 3 soies apicales flexueuses.

Caractères sexuels secondaires : métasternum avec, chez le mâle, une très large et profonde impression ovulaire médiane ; métasternum régulièrement convexe, sans aucune impression, chez la femelle.

Commentaires. – Cette espèce possède un ensemble de caractères morphologiques très originaux : mandibules sans délimitation entre la mola et le rétinaclé, édéage à apex spatulé volumineux, paramères à soies flexueuses enchevêtrées.

Répartition. – France (Ariège ? ; Hautes-Pyrénées ; Pyrénées-Atlantiques ; Pyrénées-Orientales). Espagne (province de Huesca). L'espèce est répandue à moyenne altitude dans le massif du Canigou et en haute vallée du Tech. Sa présence dans le reste de la chaîne des Pyrénées demande confirmation.

Euconnus (Tetramelus) pseudodistinguendus Franz, 1986

Euconnus (Tetramelus) pseudodistinguendus Franz, 1986 : 115. DAVIES, 2004 : 212. ROUSSET, 2014b : 233.

Type. – La publication originale donne les renseignements suivants : 1 ♂, Ariège, H. Coiffait, port d'Aula, ruisseau, X.1968, coll. Franz. HOLOTYPE (coll. Franz, NHMW) : ♂, "Ariège, col d'Aula, ruisseau, X.68. H. C." (étiquette rectangulaire blanche, manuscrite de Coiffait) / "Holotypus" / "E. (*Tetramelus*) *pseudodistinguendus* m. det. H. Franz" (étiquette rectangulaire blanche, manuscrite de Franz).

Autre matériel examiné. – **Ariège.** 1 ex., cirque d'Anglade, 21.VII.1974, C. Vanderbergh, coll. Orousset ; 3 ex., Couflens, VII.1965, H. Coiffait, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Saint-Lary, VII.1955, H. Coiffait, coll. Coiffait (MNHN) ; 2 ex., vallée de la Mesa, X.1953, H. Coiffait, coll. Coiffait (MNHN). **Pyrénées-Atlantiques.** 1 ex., Ahusquy, 9.IX.1949, H. Coiffait, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., pic d'Orhy, alt. 1900 m, 19.VIII.1969 ; 18 ex., port de Larrau, alt. 1400-1550 m, sous de petites pierres dans les pelouses alpines, 20.VI.2007, M. Tronquet, coll. Tronquet. **Pyrénées-Orientales.** 2 ex., mont Canigou, environs du glacier, alt. 2400 m, tamisage de litière sous des buissons, 4.VII.2010, M. Tronquet, coll. Tronquet.

Redescription. – L : 1,8 mm. Microptalme, aptère, partiellement dépigmenté ; couleur brun-roux, les appendices testacés ; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans micro-réticulation apparente.

Capsule céphalique plus longue que large (Lt/lc : 427/388 µm), avec de longues soies blanchâtres sur le front et le vertex et des soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena ; microponctuation presque imperceptible ; constriction occipitale forte (lco : 233 µm). Labre (fig. 46) très transverse, sans angles latéraux visibles, le bord antérieur subplan en son milieu, avec 7 sensilles médianes particulièrement développées. Mandibules (fig. 47) : mola volumineuse, avec les angles proximal et distal marqués, la protheca relativement réduite ; rétinaclé en forme de dent triangulaire ; terebra courte ; bord externe avec 3 soies près de la base ; une ligne de sensilles dorsales. Yeux relativement grands et convexes, composés de 15 à 22 ommatidies pigmentées (M : 18) chez le mâle et de 14 à 20 (M : 18) chez la femelle. Antennes : La 1010 µm.

Pronotum un peu plus long que large (Lp/lp : 414/400 µm), sa plus grande largeur vers le milieu ; base avec une trace de carène médiane et une carène sublatérale nette avec, entre elles, 2 fossettes punctiformes inégales ; 2 grandes fossettes latérales ovalaires ; pubescence formée de longues soies blanchâtres éparses sur le disque et de denses soies jaunâtres raides épaisses sur les bords latéraux, mais non au bord antérieur ; microponctuation presque imperceptible.

Élytres très convexes, relativement courts (Le/le : 1075/750 μm ; Ind : 1,43), la base avec un pli huméral très peu prononcé et 2 petites fossettes punctiformes ; ponctuation nette et assez forte, associée à une longue pubescence blanchâtre.

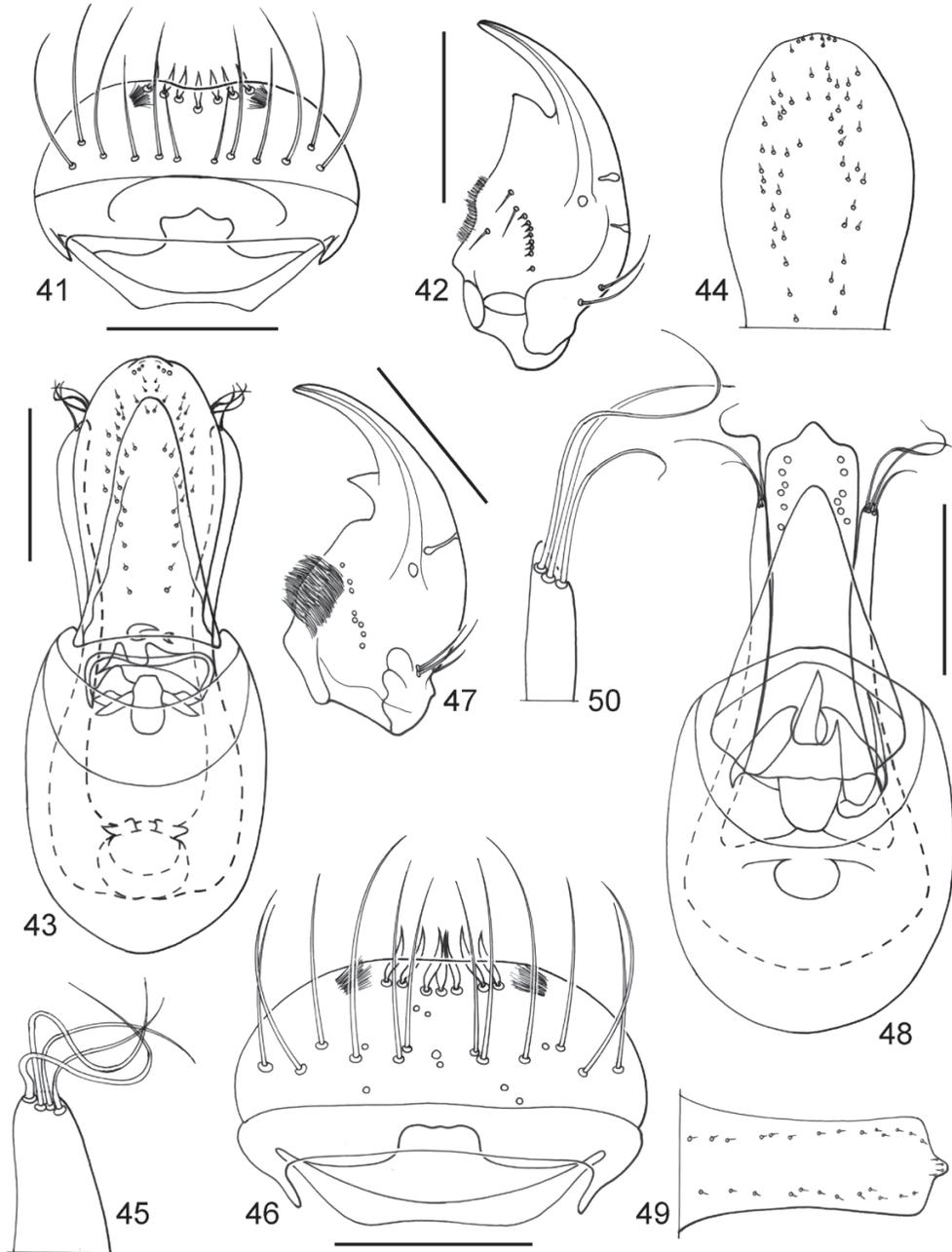


Fig. 41-50. – *Euconus* (*Tetramelus*) Motschulsky. – 41-45, *E. loewii* (Kiesenwetter) : 41, labre ; 42, mandibule droite ; 43, édéage face tergale ; 44, apex du lobe médian face externe ; 45, apex du paramère droit. – 46-50, *E. pseudo-distinguendus* Franz : 46, labre ; 47, mandibule droite ; 48, édéage face tergale ; 49, apex du lobe médian face externe ; 50, apex du paramère droit. Échelles : 50 μm .

Pattes assez courtes, les fémurs fortement renflés (LtiI, II, III : 400, 440, 492 µm).

Édéage (fig. 48). Lobe médian avec une volumineuse capsule basale ovoïde prolongée par une lame sternale spatulée étroite, l'apex en forme de dent mousse ; face externe avec 2 rangées de sensilles bien alignées (fig. 49). Armature copulatrice : une pièce médiane et une dent latérale acérée. Paramères (fig. 50) grêles, accolés au lobe médian, l'apex légèrement denté ; chétotaxie : 3 longues soies apicales flexueuses.

Caractères sexuels secondaires peu prononcés : métasternum avec, chez le mâle, une impression ovulaire médiane très superficielle ; métasternum subplan en son milieu chez la femelle.

Commentaires. – Cette espèce est proche d'*Euconnus loewii* ; elle s'en distingue essentiellement par ses mandibules et par la forme de la lame sternale de l'édéage, rectiligne au lieu d'être dilatée en palette, ainsi que par l'armature copulatrice du sac interne. Alors qu'*E. loewii* est répandu à basse et moyenne altitude, *E. pseudodistinguendus* est surtout fréquent dans les zones subalpine et alpine ; il a été observé jusqu'à 2400 m d'altitude, au bord des névés.

Répartition. – France (Ariège, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales). Cette espèce est largement répandue dans la chaîne des Pyrénées, depuis le massif du Canigou à l'est jusqu'au massif des Arbaillies et au pic d'Orhy à l'ouest.

Euconnus (Tetramelus) ferrarii (Kiesenwetter, 1851)

Scydmaenus Ferrarii Kiesenwetter, 1851 : 399. FAIRMAIRE & LABOULBÈNE, 1854 : 349.

Euconnus (Euconnus) Ferrarii (Kiesenwetter). REITTER, 1882a : 577, 590. CROISSANDEAU, 1898 : 132, 162, pl. 10, fig. 311. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 154.

Euconnus (Euconophron) Ferrarii (Kiesenwetter). CSIKI, 1919 : 53. WINKLER, 1925 : 308. PORTEVIN, 1929 : 501. LANEYRIE, 1960 : 138.

Euconnus (Tetramelus) ferrarii (Kiesenwetter). FAUCONNET, 1892 : 194. WARNIER, 1901 : 61. FRANZ, 1957 : 205, 224, fig. 14. DAVIES, 2004 : 211. OROUSSET, 2014b : 233.

Euconnus (Tetramelus) fuxeensis Normand, 1908 : 226, n. syn. CSIKI, 1919 : 65. WINKLER, 1925 : 309 ; LANEYRIE, 1960 : 138. DAVIES, 2004 : 211.

Euconnus (Tetramelus) coiffaiti Franz, 1962 : 228, 230, fig. 4, n. syn. DAVIES, 2004 : 211. OROUSSET, 2014b : 233.

Type(s). – *Scydmaenus ferrarii*. La publication originale donne les renseignements suivants : “Pyrénées-Orientales, dans la vallée de Prats-de-Mollo”, sans précision du nombre d'exemplaires. Type(s) non localisé(s).

Euconnus (Tetramelus) coiffaiti. La publication originale donne les renseignements suivants : Ariège, Soueix, 6.59, *H. Coiffait leg.*, coll. Franz. LECTOTYPE (coll. Franz, NHMW) (**présente désignation**) : ♂, “Ariège. Soueix. 6-59. H. C.” (étiquette rectangulaire blanche, manuscrite de Coiffait) / “Typus” / “*Euconnus (Tetramelus) coiffaiti* m. ♂ det. H. Franz” (étiquette rectangulaire blanche, manuscrite de Franz) / “*Euconnus (Tetramelus) coiffaiti* Franz, lectotype ♂, dés. J. Orousset 2014”.

Euconnus (Tetramelus) fuxeensis. La publication originale donne les renseignements suivants : “quelques exemplaires... en criblant la mousse au pied des arbres à Ganac et à Serres, petits villages de la banlieue de Foix (Ariège), en avril et mai 1907”. LECTOTYPE (coll. Demoflys > Constantin > Orousset ; déposé au MNHN) (**présente désignation**) : ♂, “Ar-Foix, Dr. Normand” (étiquette imprimée) / “Serre. IV-07, terre tamisée” (étiquette manuscrite de Normand) / “TYPE” (étiquette manuscrite à l'encre rouge) / “*Euconnus fuxeensis* Normand, lectotype ♂, dés. J. Orousset 2013” (étiquette rectangulaire blanche manuscrite).

Autre matériel examiné. – **Ariège.** 1 ex., Lestelas, *G. Sérullaz*, coll. Sérullaz (SLL) ; 3 ex., Cazavet, entrée de la grotte de Lestelas, V.1965, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., montagne de Ganac près de Foix, *H. Normand*, coll. Cauchois > Orousset ; 1 ex., Montferrier, V.1962, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Sentenac-de-Sérou, III.1966, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Haute-Garonne.** 2 ex., Bagnères-de-Luchon, coll. Croissandeau, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., *idem*, coll. Cauchois > Orousset. **Hautes-Pyrénées.** 1 ex., sans précisions, coll. Croissandeau (MNHN) ; 1 ex., *idem*, coll. Cauchois > Orousset. **Pyrénées-Orientales.** 3 ex., Maureillas-Las Illas, alt. 550 m, 31.X.1990, *R. Allemand*, coll. Allemand (MCL) ; 1 ex., mont Canigou, coll. Croissandeau (MNHN) ; 4 ex., Vernet-les-Bains, *A. Grouvelle*, coll. Coiffait (MNHN).

Citations. – L'espèce est citée en outre des localités suivantes, certaines étant vraisemblablement erronées. **Ariège** : grotte de L'Herm (CAUCHOIS & THÉODORIDÈS, 1955 : 175 ; CAUCHOIS, 1955 : 185). **Pyrénées-Orientales** : La Preste (MAYET, 1901 : 187 ; SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 154) ; La Massane (DAJOZ, 1965 : 53 ; FRANZ, 1957, carte).

Redescription. – L : 1,4 mm. Microphthalme, aptère, partiellement dépigmenté ; couleur brun-roux foncé, les appendices testacés ; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans microréticulation apparente.

Capsule céphalique nettement plus large que longue (Lt/l_t : 270/298 µm), avec quelques longues soies blanchâtres sur le disque et des soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena ; une microponctuation nette ; constriction occipitale forte (l_{co} : 140 µm). Labre (fig. 51) à bord antérieur très arrondi, faiblement déprimé en son milieu, sans angles latéraux visibles. Mandibules (fig. 52) : mola volumineuse, saillante, l'angle antérieur très arrondi ; protheca relativement petite ; rétinacle en forme de grosse dent pointue ; bord externe avec 3 soies près de la base ; une ligne de sensilles dorsales. Yeux assez saillants, composés de 18 ommatidies dans les deux sexes. Antennes : La 830 µm.

Pronotum un peu plus long que large (Lp/l_p : 343/337 µm), sa plus grande largeur vers le milieu ; base avec une carène médiane presque imperceptible, une carène sublatérale saillante et, entre celles-ci, 2 fossettes punctiformes contigues assez grandes ; 2 grandes fossettes latérales ovalaires ; pubescence formée de fines soies blanchâtres sur le disque et de denses soies jaunâtres raides épaisses latéralement.

Élytres larges et convexes (Le/le : 906/610 µm ; Ind : 1,48), la base avec un pli huméral peu prononcé et 2 petites fossettes punctiformes ; ponctuation nette, assez forte, associée à une longue pubescence blanchâtre.

Pattes longues, les fémurs peu renflés (L_tII, II : 33, 363, 400 µm).

Édage (fig. 53). Lobe médian à capsule basale ovoïde, prolongée par une lame sternale à apex large, arrondi, la face externe avec 2 lignes convergentes de sensilles (fig. 54). Armature copulatrice : une pièce médiane de couleur très foncée. Paramères (fig. 55) grêles, en palette, accolés au lobe médian, l'apex arrondi ; chétotaxie : 3 soies apicales inégales.

Caractères sexuels secondaires : néant (métasternum identique dans les deux sexes, sans impression médiane).

Commentaires. – L'holotype d'*Euconnus coiffaiti* a un édage légèrement immature et quelque peu lésé par la préparation, la pièce du sac interne étant déformée, mais les divers éléments structuraux sont parfaitement reconnaissables. *E. coiffaiti* et *E. fuxeensis* ne présentent aucune différence avec *E. ferrarii*, que ce soit au niveau des caractères externes ou des genitalia mâles, ce qui autorise les synonymies suivantes : *Euconnus (Tetramelus) fuxeensis* Normand, 1908, **n. syn.** de *Scydmaenus ferrarii* Kiesenwetter, 1851, et *Euconnus (Tetramelus) coiffaiti* Franz, 1962, **n. syn.** de *Scydmaenus ferrarii* Kiesenwetter, 1851.

Répartition. – France (Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales). Cette espèce est largement répandue à moyenne altitude dans la chaîne des Pyrénées depuis le massif du Canigou à l'est jusqu'aux Hautes-Pyrénées à l'ouest, la limite occidentale de son aire de répartition restant à préciser.

Euconnus (Tetramelus) grouvellei Croissandeau, 1893

Euconnus Grouvellei Croissandeau, 1893 : LXXIX. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 155.

Euconnus (Euconnoïdes) Grouvellei Croissandeau. CROISSANDEAU, 1898 : 157, 165, pl. 19, fig. 384.

Euconnus (Tetramelus) grouvellei Croissandeau. HEYDEN *et al.*, 1906 : 237. CSIKI, 1919 : 65. FUENTE, 1924 : 91. WINKLER, 1925 : 309. FRANZ, 1957 : 215, fig. 19a, b. LANEYRIE, 1960 : 138. FRANZ, 1963 : 232. DAVIES, 2004 : 211. OROUSSET, 2014b : 233.

Types. – La publication originale donne les renseignements suivants : "Pyrénées-Orientales... dans les mousses du "Cheval mort"... , retrouvée en 1890 à Ax par M. A. Grouvelle". LECTOTYPE (coll. Croissandeau, MNHN) (**présente désignation**) : ♂, rondelle dorée / "45" (étiquette carrée blanche et bleue manuscrite de Croissandeau) / "Pyrén. O." (étiquette rectangulaire jaune) / "Muséum Paris, 1900, coll. J. Croissandeau" (étiquette rectangulaire blanche imprimée)

/ “*Grouvellei* Croiss., Pyr. Or.” (étiquette rectangulaire blanche encadrée de rouge, de fond de carton, manuscrite de Croissandeau) / “*Euconnus Grouvellei* Croissandeau, lectotype ♂, dés. J. Orousset 2013” (étiquette rectangulaire blanche). PARALECTOTYPES : 3 ♀, *idem*.

Autre matériel examiné. – FRANCE. **Ariège.** 1 ex., sans précisions, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN); 1 ex., Ax-les-Thermes, *A. Grouvelle*, coll. Peschet (MNHN); 2 ex., *idem*, coll. Cauchois > Orousset; 1 ex., Biert, I.1962, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Castelnaud-Durban, coll. Coiffait (MNHN); 1 ex., Castet-d’Aleu, 13.XI.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 6 ex., Couflans, VII.1965, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN); 2 ex., montagne de Ganac près de Foix, *H. Normand*, coll. Cauchois > Orousset; 1 ex., cirque d’Anglade, alt. 1500 m, bord de névé, 9.VI.2009, *M. Tronquet*, coll. Tronquet; 1 ex., même localité, 21.VII.1974, *C. Vanderbergh*, coll. Orousset; 3 ex., port d’Aula, alt. 2260 m, 30.VI.1954, VII.1965, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Aude.** 3 ex., Belcaire, *C. Morel*, coll. Cauchois > Orousset. **Haute-Garonne.** 10 ex., Couledoux, VII.1963, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Pyrénées-Orientales.** 2 ex., col du Puymorens, 1800 m, 2.XI.1955, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **ANDORRE.** 1 ex., pic del Maia près du port d’Envalira, alt. 2400 m, sous de petites pierres dans les pelouses alpines près de plaques de neige résiduelles, 6.VI.2012, *M. Tronquet*, coll. Tronquet.

Citations. – L’espèce est citée en outre de la localité suivante, très certainement erronée. Pyrénées-Orientales : grotte d’En Brixot près de la Preste (JEANNEL, 1926 : 279).

Redescription. – L : 1,4 mm. Microphtalme, aptère, pigmenté ; couleur brun-noir, les appendices testacés ; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans microréticulation apparente.

Capsule céphalique un peu plus large que longue (Ll/Lt : 260/285 µm), avec de longues soies blanchâtres sur le disque et des soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena ; ponctuation nulle ; constriction occipitale forte (lco : 162 µm). Labre (fig. 56) fortement transverse, le bord antérieur ondulé, les angles latéraux arrondis. Mandibules (fig. 57) : mola peu proéminente, sans angle distal apparent, la prostheca réduite ; rétinacle petit, en forme de dent triangulaire mousse ; bord externe avec 3 soies près de la base ; une ligne de 3 ou 4 sensilles dorsales. Yeux relativement petits et assez peu saillants, composés de 11 à 14 ommatidies chez le mâle, de 13 chez la femelle. Antennes : La 570 µm.

Pronotum un peu plus long que large (Lp/lp : 375/350 µm), sa plus grande largeur vers le milieu ; base avec une trace de carène médiane et une carène sublatérale peu prononcée avec, entre celles-ci, 2 petites fossettes punctiformes ; 2 grandes fossettes latérales ovalaires ; pubescence formée de très longues soies blanchâtres sur le disque et de soies jaunâtres raides épaisses sur les côtés ; ponctuation nulle.

Élytres très allongés (Le/le : 906/530 µm ; Ind : 1,71), la base avec un pli huméral presque imperceptible et 2 petites fossettes punctiformes ; une microponctuation peu visible, associée à une longue pubescence blanchâtre.

Pattes assez courtes, les fémurs antérieurs très renflés, les fémurs intermédiaires et postérieurs peu renflés (LtiI, II, III : 285, 298, 324 µm).

Édage (fig. 58). Lobe médian à capsule basale très allongée, progressivement rétrécie en une lame sternale à apex arrondi, la face externe avec de nombreuses sensilles (fig. 59). Armature copulatrice : une grosse ampoule médiane. Paramères (fig. 60) grêles, l’apex tronqué ; chétotaxie : 2 longues soies apicales inégales.

Caractères sexuels secondaires : métasternum avec, chez le mâle, une grande et profonde impression ovalaire médiane ; métasternum subplan en son milieu, sans impression, chez la femelle.

Commentaires. – L’espèce est bien caractérisée par la forme du labre, à bord antérieur ondulé, et par la forme de l’apex de l’édage.

Répartition. – France (Ariège, Aude, Haute-Garonne, Pyrénées-Orientales), Andorre. Cette espèce est assez largement répandue dans la moitié orientale des Pyrénées, depuis le massif du Canigou à l’est jusqu’à la vallée du Ger à la limite des départements de l’Ariège et de la Haute-Garonne à l’ouest. Elle a une répartition altitudinale très étendue, jusqu’à la zone alpine au bord des névés (2400 m au port d’Envalira).

Euconnus (Tetramelus) jeannelianus Franz, 1957

Euconnus (Tetramelus) jeannelianus Franz, 1957 : 209, 224, fig. 16. FRANZ, 1963 : 229 ; 1964 : 162, fig. 18. DAVIES, 2004 : 211. OROUSSET, 2014b : 233.

Type. – La publication originale donne les renseignements suivants : “1 ♂, Mte Alzo bei Tolosa, 700-800 m... 14.3.1951 (Espagne, prov. Guipuzcoa)”. HOLOTYPE (coll. Franz, NHMW) :

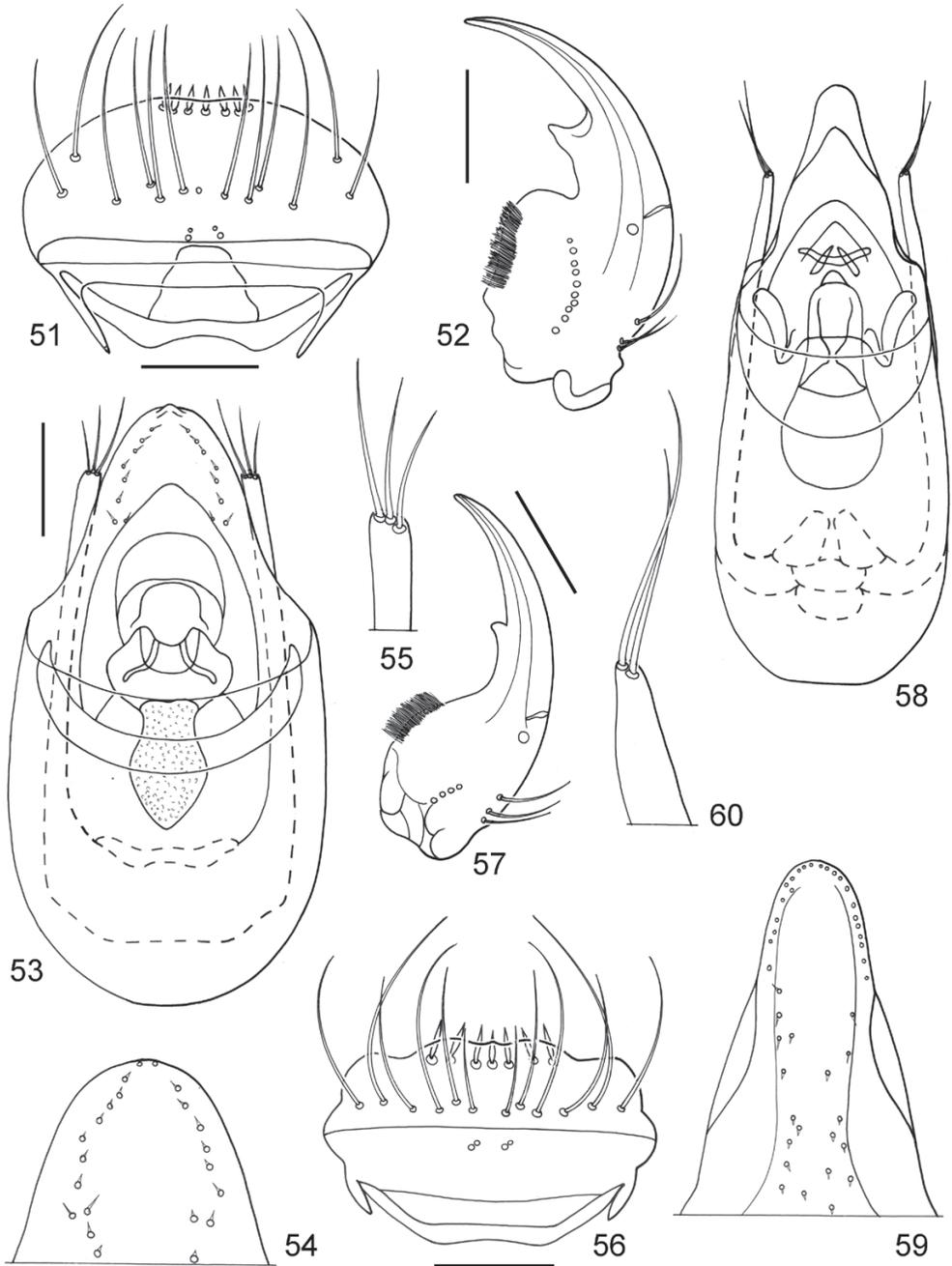


Fig. 51-60. – *Euconnus* (*Tetramelus*) Motschulsky. – 51-55, *E. ferrarii* (Kiesenwetter) : 51, labre ; 52, mandibule droite ; 53, édéage face tergale ; 54, apex du lobe médian face externe ; 55, apex du paramère droit. – 56-60, *E. grouvellei* Croissandeau : 56, labre ; 57, mandibule droite ; 58, édéage face tergale ; 59, apex du lobe médian face externe ; 60, apex du paramère droit. Échelles : 50 µm.

♂, “Mte Alzo b. Tolosa” / “W. Pyrenäen leg. H. Franz” / “♂” / “*Euconnus jeannelianus* m. det H. Franz” (étiquette rectangulaire blanche, manuscrite de Franz) / “Typus”.

Autre matériel examiné. – Pyrénées-Atlantiques. 2 ♂, Ahusquy, VI.1907, *R. de Borde*, coll. R. de Borde (MCL); 1 ♂, entrée de la grotte d’Istaurdy, massif des Arbailles, VI.1904, *R. de Borde*, coll. Peyerimhoff (MNHN).

Citations. – Pyrénées-Atlantiques. 1 ♂, entrée de la grotte d’Istaurdy, *R. de Borde*, coll. Peyerimhoff (FRANZ, 1964 : 162, fig. 18). Il s’agit de l’exemplaire indiqué ci-dessus, mentionné sous le nom d’*Euconnus simoni* Reitter par PEYERIMHOFF (1909 : 224) et sous le nom d’*E. navaricus* Sauley par SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935 : 155) (cf. FRANZ, 1964 : 162).

Redescription. – L : 1,4 mm. Microphtalme, aptère, peu dépigmenté ; couleur brun-roux, les appendices un peu plus clairs, les téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans microréticulation visible.

Capsule céphalique un peu plus large que longue (Lt/Lt : 270/298 µm), les tempes très arrondies, avec de rares soies fines blanchâtres sur le disque et des soies jaunâtres raides épaisses peu abondantes au niveau des tempes ; ponctuation nulle ; constriction occipitale forte (lco : 90 µm). Labre (fig. 61) à bord antérieur arrondi, sans angles latéraux apparents et sans échancrure médiane. Mandibules (fig. 62) : mola volumineuse, arrondie, saillante ; prosthaca petite ; rétina en forme de dent triangulaire pointue ; terebra longue et falciforme, très pointue ; bord externe avec 2 soies près de la base ; une ligne d’une douzaine de sensilles dorsales. Yeux assez grands et saillants, composés dans les deux sexes de 16 à 19 ommatidies pigmentées. Antennes longues et épaisses (L : 750 µm).

Pronotum à peine plus long que large (Lp/lp : 350/340 µm) ; base avec une trace de carène médiane, une carène sublatérale nette, avec, entre elles, 2 fossettes très inégales, la fossette interne punctiforme et la fossette externe ovulaire ; 2 grandes fossettes latérales très allongées ; pubescence absente sur le disque ; des soies jaunâtres raides épaisses présentes latéralement ; une microponctuation très éparse. Métasternum avec une dépression médiane ovulaire presque imperceptible.

Élytres très convexes (Le/le : 800/635 µm ; Ind : 1,26), la base avec un pli huméral à peine indiqué, et deux fossettes punctiformes profondes et assez bien visibles contre le bord postérieur du pronotum ; ponctuation épaisse nette, assez forte, associée à une longue pubescence blanchâtre.

Pattes longues, les fémurs moyennement renflés (LtiI, II, III : 363, 360, 400 µm).

Édéage (fig. 63). Lobe médian à capsule basale ovoïde massive, prolongée par une lame sternale large et courte, à apex en dent obtuse ; face externe avec deux rangés de sensilles grossièrement alignées (fig. 64). Armature copulatrice avec une grosse pièce médiane en U. Paramères (fig. 65) larges, accolés au lobe médian, l’apex arrondi ; chétotaxie : 3 courtes soies apicales inégales.

Femelle inconnue.

Commentaires. – L’espèce possède un édéage muni d’une pièce copulatrice unique, à l’opposé de la plupart des autres espèces pyrénéennes.

Répartition. – France (Pyrénées-Atlantiques), Espagne (province de Guipuzcoa).

Euconnus (Tetramelus) pubicollis (Müller & Kunze, 1822)

Scydmaenus pubicollis Müller & Kunze, 1822 : 197. FAIRMAIRE & LABOULBÈNE, 1854 : 349.

Euconnus (Tetramelus) pubicollis (Müller & Kunze). REITTER, 1882a : 579, 590 ; REITTER, 1883 : 187. HEYDEN *et al.*, 1891 : 264. FAUCONNET, 1892 : 194. CROISSANDEAU, 1898 : 147, 167, pl. 15, fig. 363-368. GANGLBAUER, 1899 : 43, 52. WARNIER, 1901 : 61. HEYDEN *et al.*, 1906 : 237. CSIKI, 1919 : 67. DODERO, 1920 : 10. WINKLER, 1925 : 309. PORTEVIN, 1929 : 501. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935 : 154. LANEYRIE, 1960 : 138. FRANZ, 1971 : 297, fig. 9:5. KARAMAN, 1973 : 53, fig. 51, 52. CASTELLINI, 1995 : 25. DAVIES, 2004 : 212. JALOSZYNSKI & OLSZANOWSKI, 2013 : 339, fig. 5-16, 19-22. OROUSSET, 2014b : 233.

Scydmaenus distinctus Tournier, 1859 : xcvi. OROUSSET, 1987 : 286 [mise en synonymie].

Euconnus pubicollis ab. *nigrofasciatus* Roubal, 1923 : 65.

Types. – *Scydmaenus pubicollis*. La publication originale donne les renseignements suivants : “Musaea nostra. Zu Odenbach an feuchten schattigen Stellen unter Steinen : an ähnlichen Orten bei Leipzig im Frühjahr”. Type très vraisemblablement perdu.

Scydmaenus distinctus. La publication originale donne les indications suivantes : “Genève... Un seul individu sous la mousse”. HOLOTYPE : ♀, “B. de Fr., 1858” (étiquette rectangulaire blanche manuscrite de Tournier) / “*Tetramelus*” / “*distinctus* Tourn.” (étiquette rectangulaire blanche imprimée) / “Museum Paris, coll. M. Pic” / “HOLOTYPE” / “*Euconus distinctus* (Tournier) holotype dés. J. Orousset 1986”.

Euconus pubicollis ab. *nigrofasciatus*. La publication originale donne les mentions suivantes : RCS : Ban. Bystrica, ad Hron-flumen, 7.IV.1922. Type(s) non examiné(s).

Autre matériel examiné. – **Ain.** 1 ex., Chalamont, coll. Abeille de Perrin (MNHN) ; 2 ex., Gex, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., Lent, IX.1958, *G. Audras*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Le Plantay, *F. Guillebeau*, coll. Cauchois > Orousset ; 4 ex., *idem*, coll. Abeille de Perrin, Chobaut (MNHN). **Aisne.** 6 ex., Condé-sur-Aisne, *de Buffévent*, coll. Chobaut, de Muizon (MNHN) ; 1 ex., Noyant, *de Buffévent*, coll. de Buffévent > de Muizon (MNHN) ; 5 ex., Soissons, *de Buffévent*, coll. de Buffévent > de Muizon (MNHN) ; 2 ex., *idem*, coll. Cauchois > Orousset. **Aube.** 1 ex., La Motte-Tilly, 9.II.1980, *G. Dubault*, coll. Orousset. **Drôme.** 1 ex., Saou, VII.1894, coll. Argod (MNHN). **Finistère.** 9 ex., Morlaix, *E. Hervé*, coll. Pic, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., Plougasnou, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN). **Ille-et-Vilaine.** 1 ex., Rennes (MNHN) ; 4 ex., même localité, *L. Bleuse*, coll. Croissandeau (MNHN). **Isère.** 2 ex., Entre-Deux-Guiers, *V. Planet*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., Grande Chartreuse, 15.VIII.1884, coll. Pic (MNHN) ; 1 ex., Saint-Laurent-du-Pont, *H. Poussièlque*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., Vienne, coll. Pic (MNHN). **Manche.** 2 ex., Abbaye de la Lucerne d’Outremer, 14.IX.2000, *Y. Gomy*, coll. Orousset ; 2 ex., Carolle, VIII.1949, coll. Bossong (MNHN) ; 2 ex., Sainte-Pience, 10.II.1998, *Y. Gomy*, coll. Orousset. **Haute-Marne.** 3 ex., Bourbonne-les-Bains, coll. Mouton (MNHN) ; 2 ex., Gudmont, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN). **Meurthe-et-Moselle.** 4 ex., forêt de Vitrimont, 3.II, coll. Bossong (MNHN). **Moselle.** 2 ex., Metz, coll. Mouton, Puton (MNHN). **Nord.** 9 ex., Lille, coll. Abeille de Perrin, Croissandeau, Gozis, Jeannel, Marmottan, Oberthür, Puton (MNHN) ; 1 ex., même localité, *L. Lethierry*, coll. Allard > Oberthür (MNHN) ; 2 ex., même localité, *H. Brisout* (MNHN) ; 7 ex., même localité, *Ch. Brisout* (MNHN) ; 1 ex., même localité, coll. Cauchois > Orousset. **Oise.** 1 ex., forêt de Compiègne, *L. Bedel*, coll. Bedel (MNHN) ; 11 ex., Noyon, *B. de Brunier*, coll. B. de Brunier (MNHN) ; 2 ex., marais du Matz, *B. de Brunier*, coll. B. de Brunier (MNHN) ; 6 ex., marais du Thérain, Saint-Claude, 6.II.1966, 10.III.1968, *R. Constantin*, coll. Constantin > Orousset ; 7 ex., marais de Saint-Claude près de Bury, 21.II.1960, 22.III.1960, 3.IV.1960, 19.II.1968, 10.III.1968, *R. Constantin*, coll. Constantin > Orousset ; 7 ex., Martincourt, 20.III.1976, *G. Dubault*, coll. Orousset ; 34 ex., même localité, 1982, *J. Orousset*, coll. Orousset. **Pas-de-Calais.** 1 ex., Ecault, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 2 ex., forêt de Boulogne, VIII.1924, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 9 ex., Saint-Omer, coll. Sicard (MNHN). **Bas-Rhin.** 11 ex., Strasbourg, coll. Bonnaire > Pic (MNHN) ; 5 ex., même localité, *G. Capiomont*, coll. Bedel (MNHN) ; 2 ex., même localité, *A. Bonnaire*, coll. Bedel (MNHN). **Haut-Rhin.** 1 ex., Colmar, coll. Bedel (MNHN). **Rhône.** 1 ex., Lyon, *A. Chobaut*, coll. de Buffévent > de Muizon (MNHN). **Saône-et-Loire.** 1 ex., Azé, 16.VI.2009, *J. Orousset*, coll. Orousset. **Haute-Savoie.** 1 ex., Annecy, coll. Croissandeau (MNHN) ; 1 ex., même localité, X.1871 (MNHN) ; 1 ex., Annecy, Doussard, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 2 ex., Montmin, col de la Forclaz, alt. 900 m, tamisage de mousses, 16.VIII.1997, *C. Perez*, coll. Perez. **Vaucluse.** 1 ex., Apt, coll. Abeille de Perrin (MNHN). **Vosges.** 1 ex., Épinal, 2.II.1926, coll. Bossong (MNHN).

Redescription. – L : 1,7 mm. Peu microphtalme, aptère, pigmenté ; couleur brun-noir, les antennes et pattes brun-roux, les palpes testacés ; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans microréticulation apparente.

Capsule céphalique plus large que longue (Lt/lt : 285/320 µm), les tempes très arrondies, avec de longues soies blanchâtres très éparses sur le disque et quelques rares soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena ; une microponctuation éparse ; constriction occipitale forte (lco : 155 µm). Labre (fig. 66) très transverse, le bord antérieur sinueux, avec une faible dépression médiane, les angles latéraux peu marqués. Mandibules (fig. 67) relativement courtes ; mola peu saillante, avec une grande prosthéca ; rétina en forme de dent tuberculée ; terebra courte et peu arquée ; bord externe avec 3 soies près de la base ; 2 ou 3 sensilles dorsales. Yeux grands et saillants, composés de 16 à 22 ommatidies (M : 18) chez le mâle et de 17 à 20 ommatidies (M : 18) chez la femelle. Antennes longues (La : 776 µm).

pubescence formée de longues soies blanchâtres assez denses sur le disque et de soies jaunâtres raides épaisses vers l'avant et sur les côtés ; microponctuation nulle.

Élytres très allongés et convexes (Le/le : 1062/686 μm ; Ind : 1,55), la base avec un pli huméral net et 2 petites fossettes punctiformes ; ponctuation nette, associée à une pubescence blanchâtre peu dense.

Pattes longues, les fémurs antérieurs fortement renflés, les fémurs intermédiaires et postérieurs peu renflés (LtiI, II, III : 375, 363, 375 μm).

Édéage (fig. 68). Lobe médian à capsule basale ovoïde, rétrécie régulièrement en une lame sternale triangulaire à apex mousse, la face externe avec des sensilles apicales (fig. 69). Armature copulatrice : 3 dents fortement recourbées et une pièce médiane spatulée. Paramères (fig. 70) courts, l'apex spatulé ; chétotaxie : 3 longues soies apicales.

Caractères sexuels secondaires : métasternum avec, chez le mâle, une grande et profonde impression ovale médiane ; métasternum régulièrement convexe, sans aucune impression, chez la femelle.

Commentaires. – L'holotype d'*Euconnus distinctus* n'est qu'un exemplaire d'*E. pubicollis* extrêmement immature, de couleur testacée. *E. pubicollis*, d'après la structure de l'édéage, est étroitement apparenté à *E. transsylvanicus* Saulcy, 1877 ; la forme du lobe médian et les pièces copulatrices du sac interne sont très similaires (KARAMAN, 1973 : 25) ; *E. transsylvanicus* est répandu en Europe centrale (Hongrie, Roumanie, Slovaquie, Ukraine, "Caucase" (DAVIES, 2004 : 212). *E. pubicollis* est commun et se trouve le plus fréquemment à basse altitude dans les zones humides et les marais, dans les amas de débris végétaux, mais parfois également dans la litière humide en forêt, surtout dans les secteurs marécageux.

Répartition. – Toute la France ; Allemagne, Autriche, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Hongrie, Italie, Lituanie, Macédoine, Monténégro, Pays-Bas, Pologne, République tchèque, Roumanie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suisse, Ukraine (DAVIES, 2004 : 212). Cette espèce, bien qu'étant aptère, a la plus vaste aire de répartition dans la région paléarctique occidentale, depuis la France jusqu'en Ukraine à l'est, et de la Lituanie au nord jusqu'à l'ex-Yougoslavie au sud. En France, elle est plus commune dans les régions septentrionales et semble manquer, ou tout au moins être rare, dans le Massif Central, la chaîne des Pyrénées et la plus grande partie de la région provençale.

Euconnus (Tetramelus) allemandi n. sp.

HOLOTYPE : ♂, Pyrénées-Orientales, entre Maureillas et Las Illas, alt. 550 m, 31.X.1990, R. Allemand, coll. Allemand (MCL).

PARATYPES : 1 ♂, La Preste, Pyrénées-Orientales, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ♂, Prats-de-Mollo, Pyrénées-Orientales (MNHN).

Description. – L : 1,6 mm. Microptalme, aptère, dépigmenté. Couleur uniformément brun-roux, les appendices testacés ; téguments de la face dorsale lisses et brillants, sans micro-réticulation apparente.

Capsule céphalique un peu plus large que longue (Lt/lc : 260/270 μm), fortement rétrécie en arrière, avec de rares longues soies blanchâtres sur le disque et des soies jaunâtres raides épaisses peu denses au niveau des tempes et des gena ; une microponctuation très fine et éparse ; constriction occipitale forte (lco : 123 μm). Labre (fig. 71) quadrangulaire, le bord antérieur convexe en son milieu, les angles latéraux nets mais émoussés. Mandibules (fig. 72) : mola à bord interne subplan, les angles peu marqués, avec une prosthéca bien développée ; une grosse dent prémolaire mousse ; rétinacle en forme de dent tronquée obliquement ; terebra longue et pointue, la gouttière bien visible par transparence ; bord externe avec 2 soies ; pas de rangée de sensilles en face dorsale. Yeux relativement gros et saillants, composés de 16 à 18 ommatidies pigmentées. Antennes longues (La : 750 μm).

Pronotum un peu plus long que large (Lp/lp : 388/337 μm) ; base avec une minuscule carène médiane et une carène sublatérale courte, avec entre elles 2 fossettes punctiformes subégales ; 2 grandes fossettes latérales ovalaires ; une microponctuation, éparse ; pubescence formée de longues soies blanchâtres sur

le disque et de denses soies jaunâtres épaisses sur les côtés et au bord antérieur. Carène mésosternale à bord ventral fortement crénelé.

Élytres très convexes (Le/le : 920/620 μm ; Ind : 1,48), la base avec une courte carène humérale et deux fossettes punctiformes ; une micropunctation associée à une pubescence blanchâtre peu dense.

Métasternum avec une impression médiane ovale.

Pattes relativement longues (LtiI, II, III : 350, 360, 378 μm), les fémurs moyennement renflés.

Édéage (fig. 73). Lobe médian à capsule basale ovoïde, prolongée par une lame sternale triangulaire à apex tronqué ; face externe avec deux rangées longitudinales de sensilles, grossièrement alignées (fig. 74) ; lame tergale triangulaire, prolongée en pointe tronquée, légèrement asymétrique. Armature copulatrice : 3 dents très inégales, dont deux effilées et une tuberculée et bifide. Paramères (fig. 75) à apex effilé ; chétotaxie : 3 soies apicales inégales.

Femelle inconnue.

Derivation nominis. – L'espèce est dédiée à Roland Allemand (1950-2013) (notices : RICHOUX *et al.*, 2013 ; RICHOUX, 2014a, b).

Commentaires. – D'après les caractéristiques de l'armature copulatrice munie d'un ensemble de dents très sclérifiées, *Euconnus allemandi* n. sp. fait partie du groupe d'espèces pyrénéennes comprenant *E. dufouri*, *E. haematicus*, *E. pandellei*, *E. schiodtei* et *E. navaricus*. Il est très proche extérieurement de ces deux dernières espèces. Dans la localité de l'holotype, il a été trouvé en compagnie d'*E. ferrarii*.

Répartition. – France (Pyrénées-Orientales). Cette espèce semble être propre à la moitié occidentale du massif des Albères et à la haute vallée du Tech.

***Euconnus (Tetramelus) tronqueti* Orousset, 2014**

Euconnus (Tetramelus) tronqueti Orousset, 2014a : 32, fig. 1, 5-13. OROUSSET, 2014b : 233.

Types. – HOLOTYPE : ♀, Pyrénées-Orientales, grotte Sainte-Marie entre Prats-de-Mollo et La Preste, alt. 1150 m, IX.2007, *M. Tronquet*, coll. Tronquet.

PARATYPE : 1 ♀, *idem*, coll. Orousset.

Redescription. – L : 2,0 mm. Anophtalme, aptère et partiellement dépigmenté ; couleur brun-roux clair, les pattes et antennes roussâtres, les palpes testacés ; téguments de la face dorsale lisses et très brillants, sans microréticulation visible.

Capsule céphalique très allongée, relativement prognathe, nettement plus longue que large (Lt/l_t : 415/350 μm), très convexe ; pubescence éparse formée de longues soies blanchâtres, sans soies jaunâtres raides épaisses au niveau des tempes et des gena ; ponctuation nulle ; constriction occipitale forte (lco : 115 μm). Labre (fig. 76) à bord antérieur subplan en son milieu, avec une petite dent médiane, sans angles latéraux apparents. Mandibules (fig. 77) : mola très développée, l'angle distal marqué, la prostheca formée d'une brosse de soies occupant les trois-quarts du bord molaire ; rétinacle en forte dent saillante ; terebra aiguë, avec le bord interne sinueux ; bord externe avec 3 soies près de la base ; une rangée et un amas de sensilles dorsales. Yeux totalement absents, sans trace d'ommatidies vestigiales. Antennes longues et grêles (L : 932 μm).

Pronotum à peine plus long que large (Lp/l_p : 390/388 μm), nettement plus large que la tête, très convexe, sa plus grande largeur peu avant le milieu ; régions antérieure et latérale avec des soies jaunâtres raides épaisses et disque avec de fines soies blanchâtres éparses ; fossettes basales effacées ; un sillon transversal net et, de chaque côté, une courte carène sublatérale saillante.

Élytres fusiformes, très convexes et acuminés (Le/le : 1190/725 μm ; Ind : 1,64) ; base avec une petite dent humérale et une seule fossette basale visible ; apex avec un prolongement tronqué, le bord postérieur sinué et l'angle externe denté ; une micropunctation uniforme nette, associée à une longue et fine pubescence dorée éparse.

Pattes longues et grêles, les fémurs peu renflés.

Spermathèque avec un long canal flexueux et une capsule globuleuse munie à sa base d'une petite glande annexe.

Mâle inconnu.

Commentaires. – Cette espèce présente un ensemble de caractères adaptatifs remarquables : anophtalmie totale, dépigmentation, élytres allongés et acuminés, appendices longs et grêles. Par son habitus, elle est proche d'*Euconnus bazgoviensis*, espèce troglobie d'une grotte de l'île de Brac (Croatie) (VIT & HLAVÁČ, 2005) mais la découverte du mâle serait nécessaire pour faire la part des convergences. Elle a été trouvée dans la salle terminale concrétionnée de la grotte Sainte-Marie ; elle est vraisemblablement l'hôte des fissures de la roche-mère et du Milieu Souterrain Superficiel ; elle n'est probablement présente qu'épisodiquement dans cette grotte, ce qui expliquerait qu'elle n'ait pas été trouvée auparavant dans cette modeste cavité qui est l'une des plus fréquentées des Pyrénées-Orientales depuis plus d'un siècle.

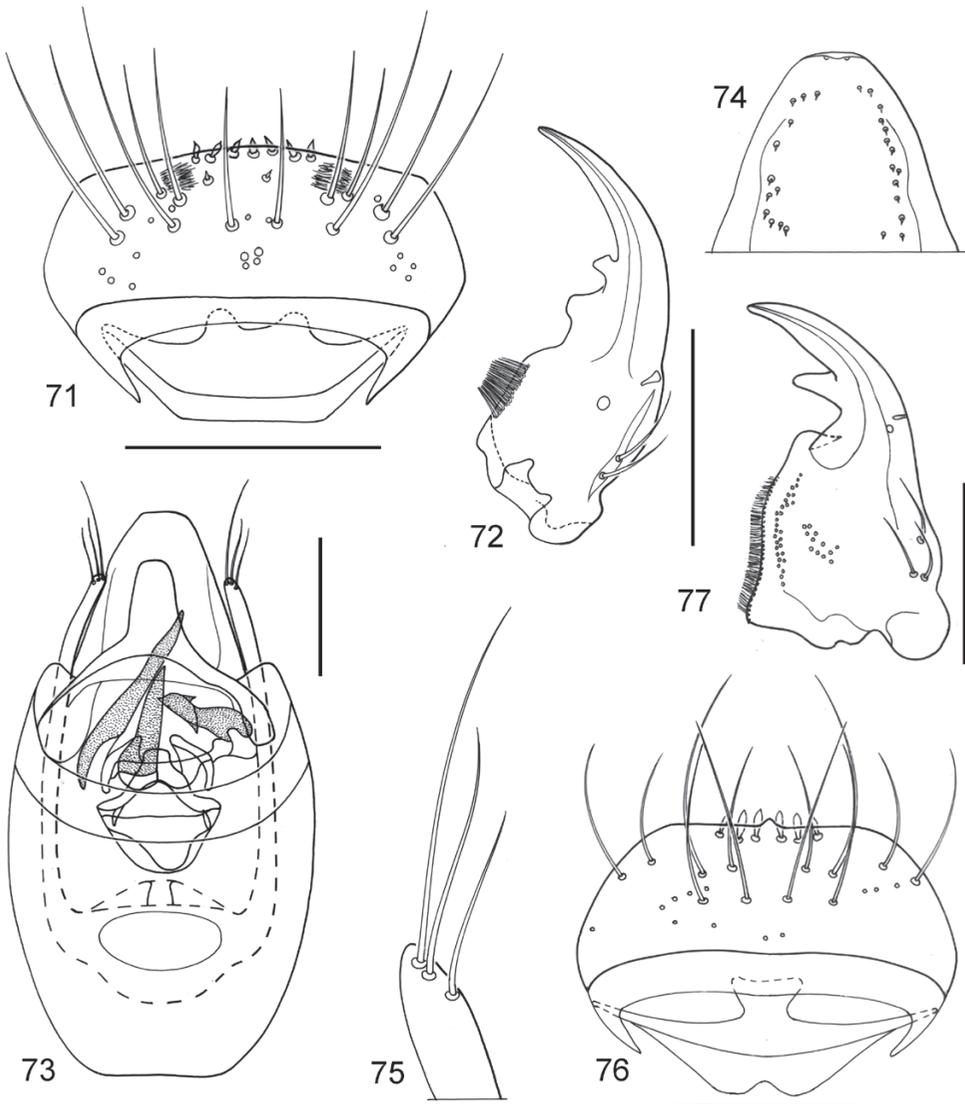


Fig. 71-77. – *Euconnus (Tetramelus)* Motschulsky. – 71-75, *E. allemandi* n. sp. : 71, labre ; 72, mandibule droite ; 73, édéage, face tergale ; 74, apex du lobe médian, face externe ; 75, apex du paramère droit. – 76-77, *E. tronqueti* Orouset : 76, labre ; 77, mandibule droite. Échelles : 100 µm.

Répartition. – France (Pyrénées-Orientales). Cette espèce a probablement une aire de répartition très restreinte. Description de la grotte Sainte-Marie : JEANNEL & RACOVITZA (1910 : 81 ; 1912 : 634).

***Euconnus (Tetramelus) sp.* (♀)**

Les exemplaires femelles capturés isolément, non déterminables avec certitude, sont énumérés ci-dessous.

Ariège. 1 ex., Caumont, III.1971, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 2 ex., cirque d'Anglade près de Salau, VI.1955, VII.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 2 ex., Bélesta, IX.1965, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 3 ex., Couflens, VII.1965, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Massat, 13.XI.1958, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 3 ex., Montferrier, V-XI.1962, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Moulis, VI.1973, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., pic des Trois-Seigneurs, alt. 1050 m, XI.1976, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Seix, IV.1964, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). AUDE. 1 ex., grotte de l'Homme-Mort, 28.IV.1906, *R. de Borde*, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN). **Haute-Garonne.** 3 ex., Couledoux, VII.1963, IX.1974, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; Juzet-d'Izaut, entrée de la grotte de Gouillou, XII.1999, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Hautes-Pyrénées.** 2 ex., col d'Aspin, 30.V.1904, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN) ; 2 ex., Nistos, grotte de Moumouch, IX.1956, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 5 ex., Péguières près de Cauterets, 1907, *R. de Borde*, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN). **Pyrénées-Atlantiques.** 1 ex., aven de Lucucillo à Camou-Cihigue, 14.III.1956, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., grotte de Malarode, 24.VII.1942, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ex., Saint-Jean-de-Luz, La Nivelle, 1908, *R. de Borde*, coll. P. de Peyerimhoff (MNHN). **Pyrénées-Orientales.** 1 ex., forêt de Carcanet, VI.1973, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN). **Tarn-et-Garonne.** 1 ex., Bruniquel, 2.X.1956, *H. Coiffait*, coll. Coiffait (MNHN).

CATALOGUE DES ESPÈCES D'*EUCONNUS (TETRAMELUS)* DE LA FAUNE DE FRANCE

La liste ci-après est destinée à remplacer celle figurant dans le *Catalogue des Coléoptères de France* (OROUSSET, 2014b : 233).

- E. aelurus* Bonadona, 1950 Alpes-Maritimes. *Italie* ?
E. allemandi n. sp Pyrénées-Orientales
E. bedeli Reitter, 1884 Alpes-Maritimes, Var. *Italie*
E. dufouri n. sp Pyrénées-Atlantiques
E. ferrarii (Kiesenwetter, 1851) Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales
 Syn. *E. coiffaiti* Franz, 1962
 Syn. *E. fuxeensis* Normand, 1908
E. grouvellei Croissandeau, 1893 Ariège, Aude, Haute-Garonne, Pyrénées-Orientales. *Andorre*
E. haematicus (Fairmaire, 1860) Ariège, Aude, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques. *Espagne*
 Syn. *E. muscorum* (Fairmaire, 1862)
E. jeannelianus Franz, 1957 Pyrénées-Atlantiques. *Espagne*
E. linderi (Saulcy, 1863) Pyrénées-Orientales. *Espagne*
 Syn. *E. delarouzei* Ch. Brisout de Barneville, 1863
E. loewii (Kiesenwetter, 1851) Ariège (?), Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales. *Espagne*
E. navaricus (Saulcy, 1870) Pyrénées-Atlantiques. *Espagne*
 Syn. *E. navaricus vasconicus* Franz, 1957
E. pandellei (Fairmaire, 1859) . Ariège, Aude, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques. *Espagne*
E. pseudodistingendus Franz, 1986 Ariège, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales
E. pubicollis (Müller & Kunze, 1822) Toute la France. *Région paléarctique occidentale*
 Syn. *E. distinctus* Tournier, 1859
 Syn. *E. pubicollis* ab. *nigrofasciatus* Roubal, 1923

- E. schiodtei** (Kiesenwetter, 1851) Ariège, Aude, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales. *Espagne*
Syn. *E. freyi* Franz, 1957
- E. tronqueti** Orousset, 2014 Pyrénées-Orientales

REMERCIEMENTS. – En espérant n'en oublier aucun, je tiens à remercier bien sincèrement de leur aide tous ceux qui m'ont permis de mener à bonne fin cette révision, que ce soit par le matériel qu'ils m'ont communiqué ou les informations qu'ils m'ont fournies : M. Balke et K. Neven (ZSM, Allemagne), J. Casewitz-Weulersse (MNHN, France), J. Chassain (Combs-la-Ville, France), J. Clary et H. Labrique (MCL, France), R. Constantin (Saint-Lô, France), Th. Deuve, A. Faille et A. Taghavian (MNHN, France), S. Doguet (Fontenay-sous-Bois, France), Y. Gomy (Nevers, France), C. Perez (Istres, France), I. Zuercher (NHMB), H. Schillhammer (NHMW, Autriche), Y. Thieren (Baelen, Belgique), M. Tronquet (Moligt-les-Bains, France), C. Vanderbergh (Les Aspres, France).

AUTEURS CITÉS

- BONADONA P., 1950. – Un *Euconnus* nouveau des Alpes-Maritimes. *Revue française d'Entomologie*, **17** (1) : 48-51.
- BRISOUT DE BARNEVILLE Ch., 1863. – [Nouveau taxon]. In : Grenier A., *Catalogue des Coléoptères de France par M. le Dr. A. Grenier, et matériaux pour servir à la faune des Coléoptères français*. Paris : A. Grenier, iv + 3-79, 1-135 p.
- CAILLOL H., 1908. – Catalogue des Coléoptères de Provence. 1^{re} partie. *Annales de la Société des Sciences naturelles de Provence*, **1** [1907] : 521 p.
- CASTELLINI G., 1995. – p. 21-26. In : Angelini F., Audisio P., Castellini G., Poggi R., Vailati D., Zanetti A. & Zoia S., *Coleoptera Polyphaga II* (Staphylinoidea escl. Staphylinidae). In : Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (éds), *Checklist delle specie della fauna italiana*, **47**. Bologna : Calderini, 39 p.
- 2006. – Pensieri sulla tassonomia e note su alcuni Scydmaenidae palearctici. *Annali del Museo civico di Storia naturale "G. Doria"*, **98** : 1-121.
- CAUCHOIS P., 1955. – Notes sur quelques Coléoptères Psélaphides et Scydménides des grottes de l'Ariège. *Notes Biospéologiques*, **9** (2) [1954] : 183-185.
- CAUCHOIS P. & THÉODORIDÈS J., 1955. – Résultats d'une exploration biospéologique dans l'Ariège. *Notes Biospéologiques*, **9** (2) [1954] : 171-177.
- COIFFAIT H., 1959. – *Les Coléoptères du sol*. Actualités scientifiques et industrielles 1260. Paris, éd. scient. Hermann, *Vie et Milieu*, suppl. n°7 : 204 p., 103 fig., 33 tabl.
- 1960. – *Les Coléoptères du sol*. Paris : éd. scient. Hermann, 204 p., 103 fig., 33 tabl.
- CROISSANDEAU J., 1893. – Scydmaenidae : espèces nouvelles. *Annales de la Société entomologique de France*, **62**, *Bulletin entomologique* : LXXII-LXXX.
- 1898. – Monographie des Scydmaenidae. *Annales de la Société entomologique de France*, **67** : 105-167.
- CSIKI E., 1919. – Scydmaenidae. *Coleopterorum Catalogus*, **70**: Junk W. & Schenkling S. (éds), Berlin, W. Junk : 106 p.
- CULVER D. C., 2001. – Subterranean ecosystems. *Encyclopedia of Biodiversity*, **5** : 527-540.
- DAFFNER H., 1987. – *Euconnus* (*Tetramelus*) *istrianus* n. sp. aus Austrien (Coleoptera, Scydmaenidae, Stenichnini). *Acta Coleopterologica*, **2** (2) : 42-48.
- DAJOZ R., 1965. – Catalogue des Coléoptères de la forêt de la Massane. Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales. Fasc. 9. *Vie et Milieu* (biol. C. terr.) **15** (4), suppl., Paris : Masson et Cie, 209 p., 13 fig.
- DAVIES A., 2004. – Family Scydmaenidae subfamily Scydmaeninae tribe Cyrtoscydmini (p. 206-223). In : Löbl I. & Smetana A. (éds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, **2**. Stenstrup : Apollo Books, 942 p.
- DODERO A., 1920. – Aggiunte e rettifiche al fascicolo 70° del *Coleopterorum Catalogus* : Scydmaenidae, autore E. Csiki. *Annali del Museo civico di Storia natural di Genova*, (3a) **9** (49) : 5-10.
- DURIS P. & DIAZ E., 1987. – *Petite histoire naturelle de la première moitié du XIXe siècle*. Léon Dufour. Bordeaux : Presses universitaires de Bordeaux, 312 p.
- FAIRMAIRE L., 1859. – Miscellanea Entomologica. Troisième partie. *Annales de la Société entomologique de France*, (3) **7** : 21-64.
- 1860. – [Diagnoses de quelques espèces nouvelles de Coléoptères européens et algériens]. *Annales de la Société entomologique de France*, (3) **7**, *Bulletin entomologique* [1859] : CCXXXV-CCXXXVI.

- FAIRMAIRE L., 1862. – Miscellanea Entomologica. Quatrième partie. *Annales de la Société entomologique de France*, (4) **1** [1861] : 577-596.
- FAIRMAIRE L. & LABOULBÈNE A., 1854. – *Faune entomologique française ou description des insectes qui se trouvent en France. Coléoptères*. Paris : Deyrolle Naturaliste, xxxvi + 665 p.
- FAUCONNET L., 1892. – *Faune analytique des Coléoptères de France*. Autun : imprimerie & librairie Bligny-Cottot, (2) + 519 + (9) p.
- FRANZ H., 1957. – Monographie der Westmediterranen Arten der gattung *Euconnus* Thoms. (Coleopt. Scydmaenidae). *Eos*, **33** : 177-262.
- 1960. – Weitere Beiträge zur Kenntnis der Scydmaenidenfauna des Westmediterrangebietes. *Koleopterologische Rundschau*, **37-38** [1959-1960] : 10-27.
- 1962. – Neue Beiträge zur Kenntnis der Scydmaeniden der westlichen Mittelmeerländer (Coleoptera). *Eos*, **38** (2) : 223-246.
- 1963. – Die hochspezialisierten terrikolen Coleopteren der iberischen Halbinsel als indicatoren natürlichen Waldlandes. *Eos*, **39** (1-2) : 221-255.
- 1964. – Weitere Beiträge zur Systematik der Scydmaeniden Südeuropas und Nordafrikas (Coleoptera). *Eos*, **40** : 139-203.
- 1971. – Tribus Stenichnini, Scydmaenini (p. 279-303). In : Franz H. & Besuchet C., 18. Familie : Scydmaenidae. In : Freude H., Harde K. W. & Lohse G. A. (éds), *Die Käfer Mitteleuropas*, **3**. Krefeld : Goecke & Evers, 271-303.
- 1986. – Neue Scydmaeniden aus SW-Europa und Marokko, gesammelt von H. Coiffait (Coleoptera, Scydmaenidae). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, **37** (3-4) [1985] : 114-116.
- FUENTE M. DE LA, 1924. – Catalogo sistematico-geografico de los Coléopteros observados en la Peninsula Ibérica, Pirineos propriamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, **7** (6-7) : 88-103.
- GALIBERT H., 1932. – Dix-huit années de chasse aux Coléoptères dans le bassin de l'Agoût (Tarn). Catalogue des espèces recueillies pendant cette période. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, **63** : 27-477, 3 fig. [réimpression : 1932, Toulouse, impr. Basuyau et Cie : 451 p., 3 fig.]
- GANGLBAUER L., 1899. – *Die Käfer von Mitteleuropa. Band III. Familienreihe Staphylinoidea, II. Theil, Familienreihe Clavicornia*. Wien : Carl Gerold's Sohn, iv + 1046 p.
- GAVOY L., 1905. – Catalogue des insectes Coléoptères trouvés jusqu'à ce jour dans le département de l'Aude. Carcassonne : typ.-lith. Gabelle, Bonnafous et Cie, 316 p.
- GREBENNIKOV V. V. & NEWTON A. F., 2009. – Good-bye Scydmaenidae, or why the ant-like stone beetles should become megadiverse Staphylinidae *sensu latissimo* (Coleoptera). *European Journal of Entomology*, **106** : 275-301.
- HERVÉ P., 1955. – La protection de la nature. Le cas des microbiocénoses. *Revue forestière française*, **5** : 421-429.
- HEYDEN L. VON, REITTER E. & WEISE J., 1891. – *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae*. Berlin : Mödling, Caen, éd. E. Reitter, viii + 420 p.
- 1906. – *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae. Editio secunda*. Berlin : Paskau, Caen, éd. E. Reitter, iv + 775 p.
- HLAVÁČ P. & STEVANOVIĆ M., 2013. – A review of the subgenus *Cladoconnus* Reitter of the genus *Euconnus* Thomson (Coleoptera: Staphylinidae: Scydmaeninae) from the Balkan Peninsula, Turkey and Caucasus. *Zootaxa*, **3646** (4) : 401-425.
- IABLOKOFF A.-Kh., 1954. – Les faunes relictées de la Massane dans la biogéographie des glaciations quaternaires. *Vie et Milieu*, **5** : 1-13.
- JALOSZYNSKI P., 2012. – Taxonomy of “*Euconnus* complex”. Part I. Morphology of *Euconnus* s. str. and revision of *Euconnomorphus* Franz and *Venezolanoconnus* Franz (Coleoptera: Staphylinidae: Scydmaeninae). *Zootaxa*, **3555** : 55-82.
- JALOSZYNSKI P. & OLSZANOWSKI Z., 2013. – Specialized feeding of *Euconnus pubicollis* (Coleoptera: Staphylinidae, Scydmaeninae) on oribatid mites : prey preferences and hunting behaviour. *European Journal of Entomology*, **110** (2) : 339-353.

- JEANNEL R., 1926. – *Faune cavernicole de la France, avec une étude des conditions d'existence dans le domaine souterrain. Encyclopédie entomologique*, 7. Paris : P. Lechevalier, 334 p., 74 fig.
- 1955. – *L'édéage. Initiation aux recherches sur la systématique des Coléoptères*. Paris : éditions du Muséum, 155 p., 94 fig.
- JEANNEL R. & RACOVITZA A. G., 1910. – Biospeologica XVI. Énumération des grottes visitées, 1908-1909 (troisième série). *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (5) 5 : 67-185.
- 1912. – Biospeologica XXIV. Énumération des grottes visitées, 1909-1911 (quatrième série). *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (5) 9 : 501-637.
- JUBERTHIE C., BOUILLON M. & DELAY B., 1980. – Extension du milieu souterrain en zone non calcaire : description d'un nouveau milieu et de son peuplement par les Coléoptères troglobies. *Mémoires de Biospéologie*, 7 : 19-52.
- KARAMAN Z., 1973. – Revision der *Euconnus*-Arten (subg. *Tetramelus*, fam. Scydmaenidae, Col.) der Balkanhalbinsel. *Acta Entomologica Jugoslavica*, 9 : 23-66.
- KIESENWETTER E. A. H. VON, 1851. – Énumération des Coléoptères trouvés dans le midi de la France et en Catalogne (1re partie). *Annales de la Société entomologique de France*, (2) 9 : 385-440.
- LABOULBÈNE A., 1865. – Paroles d'adieu adressées à M. Léon Dufour. Liste des travaux d'entomologie publiés de 1811 à 1864. *Annales de la Société entomologique de France*, (4) 5 : 214-253.
- LANEYRIE R., 1960. – Résumé des connaissances actuelles concernant les Coléoptères hypogés de France. *Annales de la Société entomologique de France*, 129 : 89-149.
- LUIGIONI P., 1929. – I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. *Memorie pontifiche della Pontificia Accademia delle Scienze – I Nuovi Lincei*, (2) 13 (4) : 1160 p.
- MAYET V., 1901. – Contribution à la faune entomologique des Pyrénées Orientales (Coléoptères) (suite). Coléoptères des Albères. *Miscellanea Entomologica*, 9 (11-12) : 185-189.
- MOTSCHULSKY V. DE, 1869. – Énumération de nouvelles espèces de Coléoptères rapportés de ses voyages (7^{ème} article). *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, 42 (2) : 252-275.
- MÜLLER P. W. J. & KUNZE G., 1822. – Monographie der Ameisenkäfer (*Scydmaenus* Latreille). *Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig*, 1 : 175-204.
- NEWTON A. F. & FRANZ H., 1998. – World catalogue of the genera of Scydmaenidae (Coleoptera). *Koleopterologische Rundschau*, 68 : 137-165.
- NORMAND H., 1904. – La chasse aux Coléoptères hypogés dans les Albères. Suite et fin. *L'Échange*, 238 : 76-79.
- 1908. – Nouveaux Coléoptères de la faune française (cinquième note). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 13 : 226-227.
- OROUSSET J., 1987. – Note sur *Scydmaenus distinctus* Tournier (Col. Scydmaenidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 91 (9-10) : 286.
- 1991. – Les types de Scydmenides décrits par Charles Brisout de Barneville (Col. Scydmaenidae). *Entomologica Gallica*, 2 (2) : 91-93.
- 2014a. – Description d'une espèce hypogée nouvelle d'*Euconnus*, sous-genre *Tetramelus*, des Pyrénées-Orientales (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 119 (1) : 31-38.
- 2014b. – Famille Staphylinidae, sous-famille Scydmaeninae (p. 230-239) ; sous-famille Pselaphinae tribu Mayetiini (p. 252-254) ; sous-familles Euaesthetinae, Leptotyphlinae (p. 338-345). In : Tronquet M. (éd.) : *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan : Association Roussillonnaise d'Entomologie, 1052 p.
- PEYERIMHOFF P. DE, 1909. – Coléoptères nouveaux pour la faune française, découverts par M. R. de Borde dans les Basses Pyrénées. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 13 : 224-225.
- PORTA A., 1926. – *Fauna Coleopterorum Italica. Vol. II. Staphylinidea*. Piacenza : Stabilimento Tipografico Piacentino, 405 p.
- 1934. – *Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum*. Piacenza : Stabilimento Tipografico Piacentino, 208 p.
- 1959. – *Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum III*. San Remo : Stabilimento Tipografico Soc. an. G. Gandolfi, II + 344 p.
- PORTEVIN G., 1929. – *Histoire naturelle des Coléoptères de France. I. Adephega, Polyphaga : Staphylinidea*. *Encyclopédie entomologique*, (A) 12. Paris : Paul Lechevalier, 649 p., 571 fig., 5 pl.

- REITTER E., 1882a. – 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.
- 1882b. – Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. V. Paussidae, Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae. Wien : W. Braumüller, 152 p., 1 pl.
- 1883. – Tableaux synoptiques des Paussides, Clavigérides, Psélaphides et Scydménides. *L'Abeille*, **21** : 216 p. [trad. : C. E. Leprieur].
- 1884. – Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. X. Nachtrag zu dem V. Theil, enthaltend: Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **34** : 59-94.
- 1885. – Coleopterologische Notizen. X. *Wiener Entomologische Zeitung*, **4** : 81-83.
- RICHOUX Ph., 2014a. – In Memoriam. Roland Allemand (1950-2013). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **119** (1) : 56-58.
- 2014b. – In Memoriam. Roland Allemand (1950-2013). *L'Entomologiste*, **70** (2) : 101-103.
- RICHOUX Ph., BOULÉTREAU M. & CLARY J., 2013. – Roland Allemand (1950-2013). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, **82** (9-10) : 229-236.
- ROUBAL J., 1923. – Novinky zúireny brouci Malych Tater. *Casopis Československe Spolecnosti Entomologiké*, **19** [1922] : 64-66.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1935. – Catalogue raisonné des Coléoptères de France (1^{re} livraison). *L'Abeille*, **36** (1) : 1-160.
- SAULCY F. H. C. de, 1863. – [Nouveau taxon]. In : Grenier A., *Catalogue des Coléoptères de France, par M. le Dr. A. Grenier, et matériaux pour servir à la faune des Coléoptères français*. Paris : A. Grenier, iv + 79 + 135 p.
- 1870. – [Nouveau taxon]. In : Heyden L. von, *Entomologische Reise nach dem südlichen Spanien, der Sierra Guadarrama und Sierra Morena, Portugal und den Cantabrischen Gebirgen. Zweiter Theil. Beschreibung der neuen Arten. Berliner Entomologische Zeitschrift*, **14** (Beheft) : 1-218, pl. 2.
- SCHAEFER L., 1953. – Contribution à la connaissance des Coléoptères des Pyrénées-Orientales. *Miscellanea Entomologica*, **47** [1951-1952] : 73-84.
- SCHMID R., 1988. – Morphologische Anpassungen in einer Räuber-Beute-System: Ameisenkäfer (Scydmaenidae, Staphyloidea) und gepanzerte Milben (Acari). *Zoologische Jahrbucher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere*, **15** : 207-228.
- SCHWEIGER H., 1958. – Ein neuer mikrophtalmer *Euconnus* aus den östlichen Gailtaler Alpen (Col. Scydmaenidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, (N. S.) **5** : 382-384.
- 1961. – Der Formenkreis des *Euconnus (Tetramelus) longulus* Halbh. (Col., Scydmaenidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, (N. S.) **8** : 358-372.
- THOMSON C. G., 1859 – *Skandinaviens Coleoptera, synoptiskt bearbetade*. Vol. 1. Lund : Berlingska Boktryckeriet, 290 p.
- TOURNIER H., 1859. – [Diagnoses de trois Coléoptères nouveaux pour la faune européenne, qu'il a découverts dans les environs de Genève]. *Annales de la Société entomologique de France*, (3) **7**, *Bulletin entomologique* : XCVII-XCVIII.
- VIT S. & HLAVÁČ P., 2005. – New cavernicolous ant-like beetle of the genus *Euconnus* (subg. *Tetramelus*) from Croatia (Coleoptera : Scydmaenidae). *Natura Croatica*, **14** (1) : 29-38.
- WARNIER A., 1901. – *Catalogue des Coléoptères de la faune franco-rhénane. France, Belgique, Hollande, Nassau, Provinces rhénanes, Luxembourg, Valais*. Reims : Libr. F. Michaud, 191 p.
- WINKLER A., 1924-1932. – *Catalogus Coleopterorum Regionis Palaearcticae*. Wien : A. Winkler, VIII + 1698 p. [pars 3 : 1925].
- XAMBEU V., 1889. – Paussides, Clavigérides, Psélaphides et Scydménides, recueillis dans le bassin du Rhône et dans la vallée de la Têt. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, **20** (230) : 21-22.
- 1903-1908. – Catalogue des Coléoptères des environs de Ria. *L'Échange* (hors-texte), II + 214 p.