

Tome 65

fascicule 6

Juin 1996

Abonnement 170 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : P. BERTHET

Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 1996, 65 (6) : 181-192.

***Trixagus atticus* Reitter et *T. minutus* Rey, deux espèces méconnues d'Europe occidentale présentes en France (Coleoptera Throscidae)**

Lucien Leseigneur

10 rue des Ayguinards, F - 38240 Meylan.

Résumé. — *Trixagus atticus* Reitter est une espèce décrite de Grèce dont la répartition déborde largement les limites de son pays d'origine. Elle a été découverte récemment dans plusieurs pays d'Europe occidentale et à Chypre. *Trixagus minutus* Rey est une espèce valide, bien distincte de *T. obtusus* (Curtis) avec laquelle elle a été mise jusqu'alors en synonymie par tous les auteurs ; elle appartient au groupe de *T. atticus*. Par contre, *T. ciliaris* Rey est bien synonyme de *T. obtusus* (Curtis). Le cas de *T. pusillus* (Heer) est examiné mais non résolu, les exemplaires originaux ayant disparu. Les lectotypes de *T. minutus* et *T. ciliaris* sont désignés.

Mots-clés. — Coleoptera, Throscidae, *Trixagus atticus*, *Trixagus minutus*, *Trixagus ciliaris*, statut, biogéographie.

***Trixagus atticus* Reitter and *T. minutus* Rey, two unrecognized species from western Europe present in France (Coleoptera, Throscidae)**

Summary. — *Trixagus atticus* Reitter, which was described from Greece, has a large distribution. It was recently discovered in several countries of western Europe and in Cyprus. *Trixagus minutus* Rey, which was synonymized with *T. obtusus* (Curtis) by all authors is a valid species which belongs to the *atticus* group. *T. ciliaris* Rey is kept as synonym of *T. obtusus* (Curtis). The case of *T. pusillus* (Heer) is examined but unresolved, the original specimens being missing. Lectotypes of *T. minutus* and *T. ciliaris* are designated.

Key-words. — Coleoptera, Throscidae, *Trixagus atticus*, *Trixagus minutus*, *Trixagus ciliaris*, status, distribution.

INTRODUCTION

Les *Trixagus* européens (*Throscus* Auct.) sont des petits coléoptères de la superfamille Elateroidea qui ont été peu étudiés depuis REITTER (1921). Ce dernier a établi un tableau dichotomique des espèces paléarctiques, malheureusement sans aucune figure et sans étude des genitalia pourtant précieux pour la séparation des mâles des différentes espèces. COBOS-SANCHEZ

Accepté pour publication le 19 octobre 1995.

Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 1996, 65 (6).

s'est beaucoup intéressé à ce genre, mais surtout pour les espèces exotiques et, en ce qui concerne les auteurs européens modernes, je ne connais que quelques publications de ALLEN (1968), BLAIR (1942), BURAKOWSKY (1975, 1985), HANSEN et al. (1982), LINDELOW et LUNDBERG (1991), MUONA (1984), LOHSE (1979) et LUCHT (1992). Les dernières publications relatives à la faune de France sont déjà anciennes : BARTHE (1928) et MÉQUIGNON (1930).

Ces insectes ont été classés tantôt sous le nom de *Throscus* Latreille, 1796, tantôt sous celui de *Trixagus* Kugelann, 1794. La priorité de ce dernier depuis la désignation d'une même espèce-type par BARBER (1942) puis par BLAIR (1942) a été confirmée récemment (LESEIGNEUR, 1995).

La découverte dans la banlieue lyonnaise, par R. ALLEMAND et C. DUFAY d'une espèce manifestement nouvelle pour la faune de France m'a incité à aborder l'étude de ce genre dans la zone paléarctique occidentale. Un tel travail a nécessité la recherche et l'examen des types ; j'ai pu retrouver et examiner les syntypes de BONVOULOIR, CURTIS, FAUVEL, REITTER, REY et WOLLASTON. La désignation des lectotypes et la révision des synonymies sont en cours. La présente étude concerne, outre la distribution géographique de *T. atticus*, la réhabilitation et la distribution de *T. minutus* Rey.

I — DISTRIBUTION DE *Trixagus atticus* Reitter EN EUROPE OCCIDENTALE

L'utilisation du tableau dichotomique des espèces paléarctiques de REITTER (1921) et la comparaison aux syntypes me conduisirent rapidement à identifier les spécimens capturés par R. ALLEMAND et C. DUFAY comme appartenant à l'espèce *Trixagus atticus* Reitter. Cette espèce est donc nouvelle pour la France mais elle l'est également pour l'Italie, d'où je la possède depuis 1966 sans l'avoir reconnue à l'époque (LESEIGNEUR, 1967), la Suisse (Muséum d'Histoire naturelle de Genève), l'Allemagne d'où je l'ai reçue en communication du regretté Dr. G. A. LOHSE et du Danemark d'où j'ai vu une petite série communiquée par le Dr. O. MARTIN (Zoologisk Museum, Copenhague). Je l'ai identifiée également de Chypre (Muséum d'Histoire naturelle de Genève) et de Roumanie (Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique). Il s'agit donc d'une espèce méconnue, très largement répandue, beaucoup plus que ne le laisserait supposer son nom.

MUONA (1984) a cité *T. caucasicus* Reitter de Finlande et LINDELOW et LUNDBERG (1991), puis HANSEN (1992), du Danemark. En fait, *T. atticus* et *T. caucasicus* sont deux taxons extrêmement voisins dont se rapproche également *T. hauseri* Cobos, décrit de Transcapie et d'Afghanistan (COBOS, 1958) ; le statut de ces espèces sera précisé prochainement dans une publication sur les types de REITTER actuellement à l'étude. Dans le cas présent, on remarquera la continuité de la distribution géographique de *T. atticus* qui, du bassin méditerranéen nord-oriental, atteint le Danemark en passant par la Grèce, la Roumanie, l'Italie, la Suisse, la France et l'Allemagne.

Cette espèce est attirée par la lumière U.V. Elle a été rencontrée plusieurs fois dans des zones urbanisées, principalement de type pavillonnaire, mais également en ville à proximité des parcs et jardins publics (Lyon et sa banlieue, Genève), dans des dépotoirs (Allemagne, Danemark) et dans des détritrus d'inondation.

Localités connues de *Trixagus atticus* Reitter.

Grèce : Attique (loc. typ.), 6 ♂, 4 ♀ (syntypes) (Coll. REITTER > M.N.H.N. Paris).

Chypre : Environ de Polù, 19.VII.1977, 3 ♂ et 1 ♀ (Cl. BESUCHET > coll. Mus. Hist. nat. Genève).

Roumanie : Bucarest (A. L. MONTANDON > coll. Inst. Royal Sc. nat. Belgique).

Italie : Puglia, Bosco Policoro, dunes riveraines à l'embouchure du Fleuve Sinni, V.1956, 1 ♂ et 2 ♀ (A. FOCARILE > coll. LESEIGNEUR) — embouchure du fleuve Lato, 2.I.1977, 1 ♂ et 2 ♀ (F. ANGELINI). Basilicata, Policoro, 26/29.VI.1988, 1 ♂ (F. ANGELINI).

France : Rhône : Lyon, VIII.1984, 1 ♂ (R. ALLEMAND). — Chaponost, piège lumineux, 17.VII.1986, 1 ♀ ; 24.VI.1989, 1 ♀ ; 15.VII.1990, 1 ♂ (C. DUFAY). — Sainte-Foy-lès-Lyon, piège U.V., VII.1990, 2 ♂ et 2 ♀ ; 12.VII.1991, 5 ♂ et 8 ♀ ; 10.VIII.1991, 1 ♂ ; 8.VIII.1992, 1 ♂ (R. ALLEMAND). — Puy-de-Dôme : Issoire, détritrus de crue, 12.XI.1994, 1 ♂ (J. GOURVES). — Alpes-Maritimes : inondation du Var, 12.XII.1954, 1 ♂ (BONADONA > coll. MORAGUES).

Suisse : Courtételle (Jura), piège lumineux de juin à août 1986, 1 ♂ (S.F.R.A. Changins > coll. Mus. Hist. nat. Genève). — Genève, dans un kiosque vitré, 1.V.1992, 1 ♂ (J. STEFFEN > coll. Mus. Hist. nat. Genève).

Allemagne : Hurth, près de Cologne, dans un dépotoir, 13.X.1988, 1 ♂ et 1 ♀ (F. KÖHLER). — Wiershop (duché de Lauenburg), août 1991, 2 ♀ ; 15.V.1992 1 ♂ ; 1992, 2 ♀ (GÜRLICH).

Danemark : Køge, 27.IX.1985, 6 ♂ et 2 ♀ (O. MARTIN > coll. Zool. Mus. Copenhague).

II — ETUDE DU COMPLEXE *obtusus* ET RÉHABILITATION
DE *Trixagus minutus* Rey

Dans le cadre de cette étude, *Trixagus obtusus* (Curtis) m'est apparu rapidement comme un complexe d'espèces. Sous ce nom, en effet, se trouvent rassemblés des spécimens de taille extrêmement variable (1,5 à 2,25 mm), de formes non comparables et, surtout, présentant des genitalia mâles très différents. La synonymie de cette espèce selon REITTER, adoptée par SCHENKLING in JUNG (1928), n'a pas été discutée par la suite sauf par COBOS-SANCHEZ (1958) qui a rétabli *T. orientalis* (Bonv.) comme espèce distincte.

D'après SCHENKLING : *Throscus obtusus* Curtis = *Trixagus ciliaris* Rey = *Trixagus minutus* Rey = *Throscus pusillus* Heer — var. *orientalis* Bonvouloir — var. *syriacus* Reitter.

1 — CAS DE *Throscus pusillus* Heer.

A propos de *Trixagus obtusus* (Curtis), REY (1891) écrit : « Quelquefois la taille est un peu moindre, la forme un peu plus large, la ponctuation un peu plus légère, avec le lobe antéscutellaire du prothorax plus lisse. Peut-être est-ce là le vrai *pusillus* de HEER ? ». Cinq exemplaires figurent comme *pusillus* dans la collection REY mais il n'y a plus rien sous ce nom dans la collection HEER à Zurich (*teste* BESUCHET), rien non plus qui puisse valablement être considéré comme syntype dans la collection du British Museum.

La dissection des cinq exemplaires de *T. pusillus* sensu Rey a révélé la présence d'un mâle et de deux femelles de *T. obtusus*, le mâle étant caractérisé par son édage ; les deux autres femelles appartiennent à l'espèce réhabilitée ci-après, *Trixagus minutus* Rey. L'examen d'un grand nombre de *T. obtusus*, espèce très variable notamment de taille, montre que les différences citées par REY demeurent dans les limites de variabilité de cette espèce et la disparition du type de *pusillus* ne permet pas de se prononcer en faveur d'une espèce distincte. La localité typique Pomy, en Suisse, citée par HEER (1841) semble par ailleurs exclure la possibilité d'une synonymie avec *Trixagus minutus* Rey qui est une espèce méridionale. Je propose donc le maintien de la synonymie *Throscus obtusus* Curtis = *Throscus pusillus* Heer, établie par les anciens entomologistes qui ont peut-être vu les types.

2 — STATUT DE *Trixagus ciliaris* Rey.

REY poursuit : « Parfois dans les deux sexes, le tiers médiaire du rebord externe des élytres présente une fine ciliation serrée, pâle, souvent obsolète (*ciliaris* R.). — Provence ». Aucun exemplaire de ce taxon ne figure sous ce nom dans la collection REY qui ne comporte pas même l'étiquette de fond de boîte correspondante ; par contre, j'ai retrouvé dans la collection FAGNIEZ une brochette de trois exemplaires désignés sans ambiguïté comme *T. ciliaris* de la main de REY et qui sont donc les syntypes correspondants. Il est probable que ces spécimens sont arrivés dans la collection FAGNIEZ, actuellement en ma possession, par l'intermédiaire de CHOBOUT qui, lui-même, avait bien connu REY. Pour assurer l'homogénéité de la collection REY je restitue ces insectes (lectotype et paralectotypes) au Musée d'Histoire naturelle de Lyon. La comparaison au type d'*obtusus* n'a montré aucune différence significative avec cette espèce et le caractère indiqué concernant la « fine ciliation serrée » du rebord des élytres est un caractère sexuel secondaire du mâle d'*obtusus*. La synonymie *Throscus obtusus* Curtis = *Trixagus ciliaris* Rey doit donc être maintenue.

Désignation du lectotype et des paralectotypes de *Trixagus ciliaris* Rey.

L'espèce, décrite sous le nom générique de *Trixagus*, est synonyme de *T. obtusus* (Curtis). Elle est représentée par trois exemplaires dans la collection REY (Musée d'Histoire naturelle de Lyon).

Lectotype : un exemplaire en bon état est désigné ici comme lectotype. Identification : un symbole ♂ / deux symboles de provenance constitués par un carré noir et un rectangle blanc du code de REY (localité exacte non identifiée) / une étiquette manuscrite : *Trixagus ciliaris* Rey, Lectotype, L. Leseigneur det. 1994. Dépôt : Musée d'Histoire naturelle de Lyon, coll. REY.

Paralectotypes : deux exemplaires identifiés chacun par : un symbole ♂ / une copie des symboles de provenance du lectotype (un carré noir, un rectangle blanc) / une étiquette manuscrite : *Trixagus ciliaris* Rey, paralectotype, L. Leseigneur det. 1994. Dépôt : Musée d'Histoire naturelle de Lyon, coll. REY.

3 — STATUT DE *Trixagus minutus* Rey.

Trixagus minutus Rey, qui vient après *T. ciliaris* Rey dans le texte est, par contre, représenté par quatre exemplaires nommément désignés par une étiquette dans la collection de l'auteur (*Trixagus minutus* R.). Les spécimens en question sont parfaitement caractérisés par leur forme, leurs genitalia à paramères pointus très différents de ceux d'*obtusus*, et la présence d'un petit pinceau de poils dorés au bord latéral des élytres en plus de la frange habituelle aux mâles dans le groupe, ce qui rapproche cette espèce de *T. atticus*. Le taxon est ainsi décrit par REY qui n'avait pas vu ce dernier détail, fort discret il est vrai : « Cet insecte est encore moindre qu'*obtusus* et surtout d'une forme plus ramassée et plus atténuée en arrière. Peut-être n'en est-il qu'une variété. Toutefois les antennes m'ont paru plus courtes, avec une massue plus épaisse et plus abrupte. — Provence ».

Cette découverte montre que REITTER qui, le premier, a fait état de la présence d'un pinceau de poils distinct au bord latéral des élytres pour *T. atticus* Reitter, *T. caucasicus* Reitter et *T. penicillus* Reitter, a ignoré les exemplaires de la collection REY puisqu'il n'a pas fait entrer *minutus* dans ce groupe d'espèces et l'a mis en synonymie d'*obtusus*. L'examen des syntypes de la collection REITTER montre que les trois espèces précédentes sont très différentes de *minutus* qui prend donc le rang d'espèce valide. On notera que, parmi les quatre spécimens tous femelles groupés sous le nom d'*obtusus* de la collection REY, figurent en réalité deux *obtusus* et deux *minutus* que REY n'avait pas su séparer.

Désignation du lectotype et des paralectotypes de *Trixagus minutus* Rey.

Espèce valide, représentée par quatre exemplaires mâles dans la collection REY (Musée d'Histoire naturelle de Lyon) et trois exemplaires de la collection J. JACQUET (Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble).

Lectotype : un exemplaire, en bon état et dont l'édéage est saillant, est désigné ici comme lectotype. Identification : un symbole ♂ / un symbole de provenance constitué par un cercle noir (dans le code de REY = Provence, Var, Alpes-Maritimes) / une étiquette manuscrite d'origine : « Var » / une étiquette rouge « Lectotype » / une étiquette manuscrite : *Trixagus minutus* Rey, Lectotype, L. Leseigneur det. 1994. Dépôt : Musée d'Histoire naturelle de Lyon, coll. REY.

Paralectotypes : trois exemplaires identifiés par un symbole ♂ / un symbole de provenance constitué par un cercle noir / une étiquette rouge « Paralectotype » / une étiquette manuscrite *Trixagus minutus* Rey, Paralectotype, L. Leseigneur det. 1994. Dépôt : Musée d'Histoire naturelle de Lyon, coll. REY — Trois exemplaires identifiés par : un symbole de sexe (un ♂, deux ♀) / une étiquette mentionnant : Coll. ROBERT, ex. REY / une étiquette manuscrite de la main de REY : *minutus* Rey / une étiquette manuscrite : Provence montagne et un symbole caractéristique du code de REY à l'encre

noire / une étiquette rouge « Paralectotype » / Une étiquette manuscrite : *Trixagus minutus* Rey, paralectotype, L. Leseigneur det. 1994. Dépôt : Muséum d'Histoire naturelle de Grenoble, coll. J. JACQUET.

Localités connues de *Trixagus minutus* Rey.

Espèce méridionale, répandue de la Provence à l'Espagne et à l'Afrique du Nord dans l'état actuel de nos connaissances. J'ai trouvé de nombreux spécimens confondus avec *T. obtusus* (Curtis) dans les anciennes collections. Cette espèce semble fréquenter principalement les marais et roselières ; toutefois, de nombreuses localités citées ci-après ne comportant pas de renseignements relatifs aux biotopes de capture, de nouvelles recherches seront nécessaires pour préciser sa biologie.

France : Loc. typ. Provence (REY).

— Bouches-du-Rhône : Camargue, 14.XII.1919, 2 ex. ; 18.I.1920, 7 ex. (A. CHOBOUT > coll. LESEIGNEUR). — Camargue, IV. (année ?), 11 ex. ;

Albaron (Camargue), 2 ex. sans date (Ch. FAGNIEZ > coll. LESEIGNEUR).

— Camargue, III. 1904, 3 ex. (L. PUEL > Mus. Hist. nat. Genève). —

Saliers (Camargue), 31.III.1984, 1 ex. (G. MORAGUES). — Camargue,

V. 1924 et VI. 1963 (coll. CHASSAIN). — Arles, marais de Meyranne,

4.VIII. au 1.XI.1985, 15 ex. dans des pièges au sol (J. DALMON).

— Var : Fréjus, spécimen ancien, sans date (coll. LESEIGNEUR). — Hyères,

2 ex., sans date (coll. ARGOD > M.N.H.N. Paris) ; 1 ex. sans date (coll.

BOURGOIS > M.N.H.N. Paris).

— Alpes-Maritimes : Cannes, sans date, (coll. G. AUDRAS > Mus. Hist.

nat. Lyon).

— Vaucluse : Avignon, sans date (SERRULAZ > coll. AUDRAS > Mus. Hist. nat. Lyon).

— Hérault : Vendres, 11.V.1951, 1 ex. (G. TEMPERE > coll. SEIGNEURIC).

— Vendres, 24/27.III.1973, 18 ex. (R. ALLEMAND). — Lattes, sans date,

1 ex. (REY > coll. G. NICOD > coll. J. JACQUET > Mus. Hist. nat.

Grenoble). — Lattes, V.1951 (PERROT > coll. AUDRAS > Mus. Hist. nat.

Lyon). — Béziers, sans date, 9 ex. (L. PUEL > Mus. Hist. nat. Genève).

— Montpellier, sans date, 2 ex. (coll. Mus. Hist. nat. Genève) ; sans

date, 3 ex. (coll. BOURGOIS > M.N.H.N. Paris).

— Gard : Le Cailar, roseaux, 29.XII.1967, nombreux exemplaires (J. P.

NICOLAS). — Le Cailar, III.1950 (coll. AUDRAS > Mus. Hist. nat. Lyon).

— Vauvert, Marais du Charnier, pièges au sol, 14/26.VIII.1989, nombreux exemplaires (J. DALMON).

— Pyrénées orientales : Collioures, sans date, 1 ex. (coll. BOURGOIS > M.N.H.N. Paris).

Espagne : Province de Séville, Las Cabezas, 7.IV.1959, 2 ex. (Cl. BESUCHET). —

Province de Cadix, Laguna de la Janda, 30.V.1966, 2 ex. (Cl. BESUCHET).

— Andalousie, sans date, 1 ex. (GHILIANI). (Tous exemplaires > coll. Mus. Hist. nat. Genève).

Maroc : Chkaouïen, H'lof, (= Chechaouén ?), 1 ♂ et 1 ♀. (coll. AUDRAS > Mus Hist. nat. Lyon). La localité indiquée n'a pas été identifiée avec certitude ; le pointage sur la carte de distribution géographique correspond à Chechaouén. L'édéage du mâle, comparé à celui du lectotype, ne laisse aucun doute sur l'identité de l'espèce.

Plusieurs spécimens étiquetés « Maroc » figurent dans la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

Algérie : Alger, 1 ex. sous le nom de *Trixagus triangularis* Reiche (coll. REICHE > Mus. Hist. nat. Genève).

C'est dans la collection REICHE, conservée au Muséum d'Histoire naturelle de Genève, que j'ai retrouvé ce dernier spécimen nommé, sur une étiquette bleue caractéristique rédigée de la main de REICHE : « *Trixagus triangularis* Reiche, Algiria, Coll. Reiche ». Il porte le n° 41 et, sur une étiquette manuscrite à l'encre rouge : « Alger, Poupila ». Je ne garantis pas l'exactitude du dernier terme difficilement lisible. On ne trouve aucune trace de ce nom d'espèce dans les catalogues, notamment dans le *Coleopterorum Catalogus* (SCHENKLING, 1928) et on peut penser qu'il n'a pas été publié. Cette découverte montre que REICHE, tout comme REY, avait décelé l'existence d'une espèce différente de *T. obtusus*.

4 — CONCLUSION.

T. orientalis (Bonv.) ayant déjà été rétabli comme espèce valide par COBOS-SANCHEZ (1958) il apparaît que, sous le nom de *Trixagus* ou *Throscus* Auct., on trouve actuellement trois espèces confondues. La nomenclature correspondante s'établit comme suit :

- *Trixagus obtusus* (Curtis, 1827) = *Throscus pusillus* Heer, 1841 (?) = *Trixagus ciliaris* Rey, 1891.
- *Trixagus orientalis* (Bonvouloir, 1859).
- *Trixagus minutus* Rey, 1891.

Le cas de *Trixagus syriacus* Reitter n'a pas encore été examiné.

III — POSITION SYSTÉMATIQUE DE *Trixagus atticus* Reitter ET *T. minutus* Rey PARMI LES ESPÈCES FRANÇAISES ET D'EUROPE OCCIDENTALE

Seuls les caractères fondamentaux séparant les groupes d'espèces sont indiqués ici, un tableau dichotomique détaillé et illustré devant être publié ultérieurement.

- 1 — Yeux non profondément entaillés *Aulonothroscus brevicollis* Bonv.
 - Yeux plus ou moins profondément entaillés (*Trixagus*) 2
- 2 — Deux carènes frontales plus ou moins fortes, parfois réduites à une simple rupture de pente : *T. dermestoides* (L.), *carinifrons* (Bonv.), *algericus* (Bonv.), *elateroides* (Heer), *rougeti* (Fauvel).
 - Aucune trace de carène sur le front 3

- 3 — Bord latéral des élytres garni de cils plus ou moins abondants et plus ou moins longs, mais sans pinceau de poils plus longs chez le mâle : *T. duvali* (Bonv.), *exul* (Bonv.), *obtusus* (Curtis).
- Bord latéral des élytres portant chez le mâle, un peu en arrière du milieu, un petit pinceau de poils dorés plus longs que les cils latéraux (pas chez la femelle) :
- Relativement grand : 2 à 2,3 mm, allongé ; ponctuation des interstries des élytres fine et espacée ; pièce basale allongée, environ cinq fois plus longue que large, et subparallèle ; paramères courts, sinués en bout, avec chacun deux soies près de l'extrémité (fig. 5) *atticus* Reitter

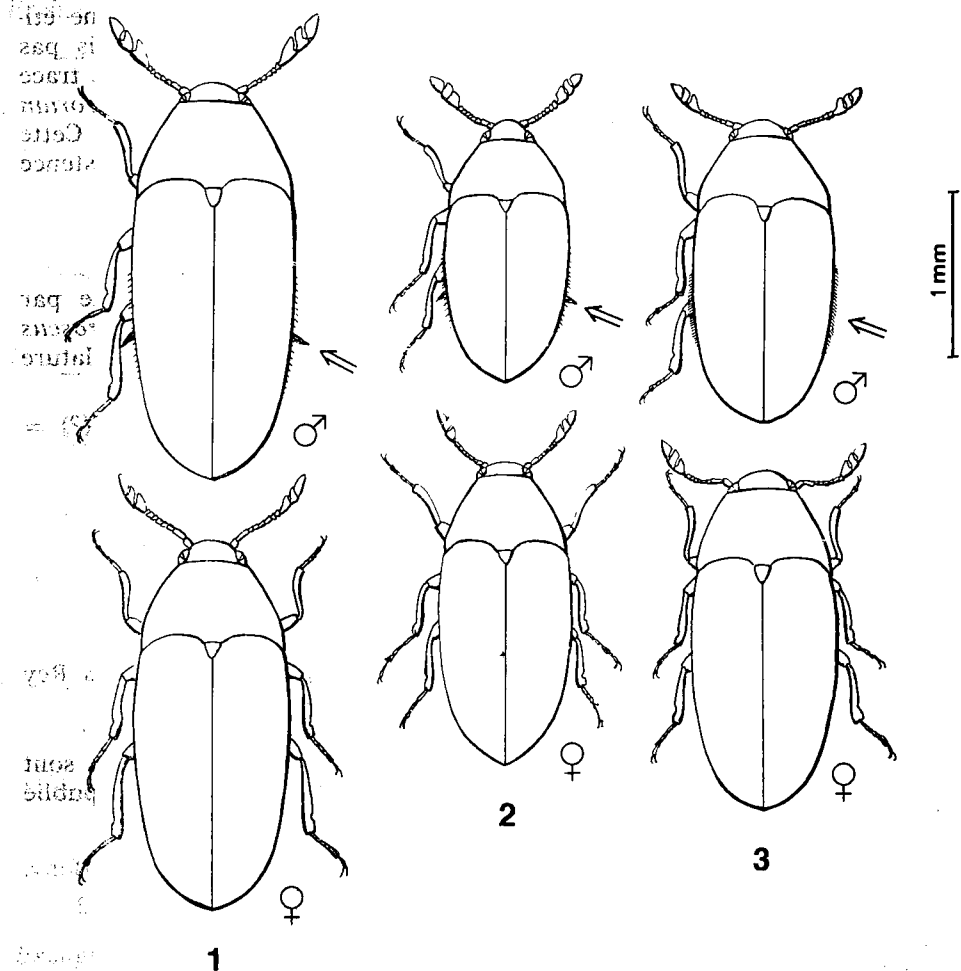
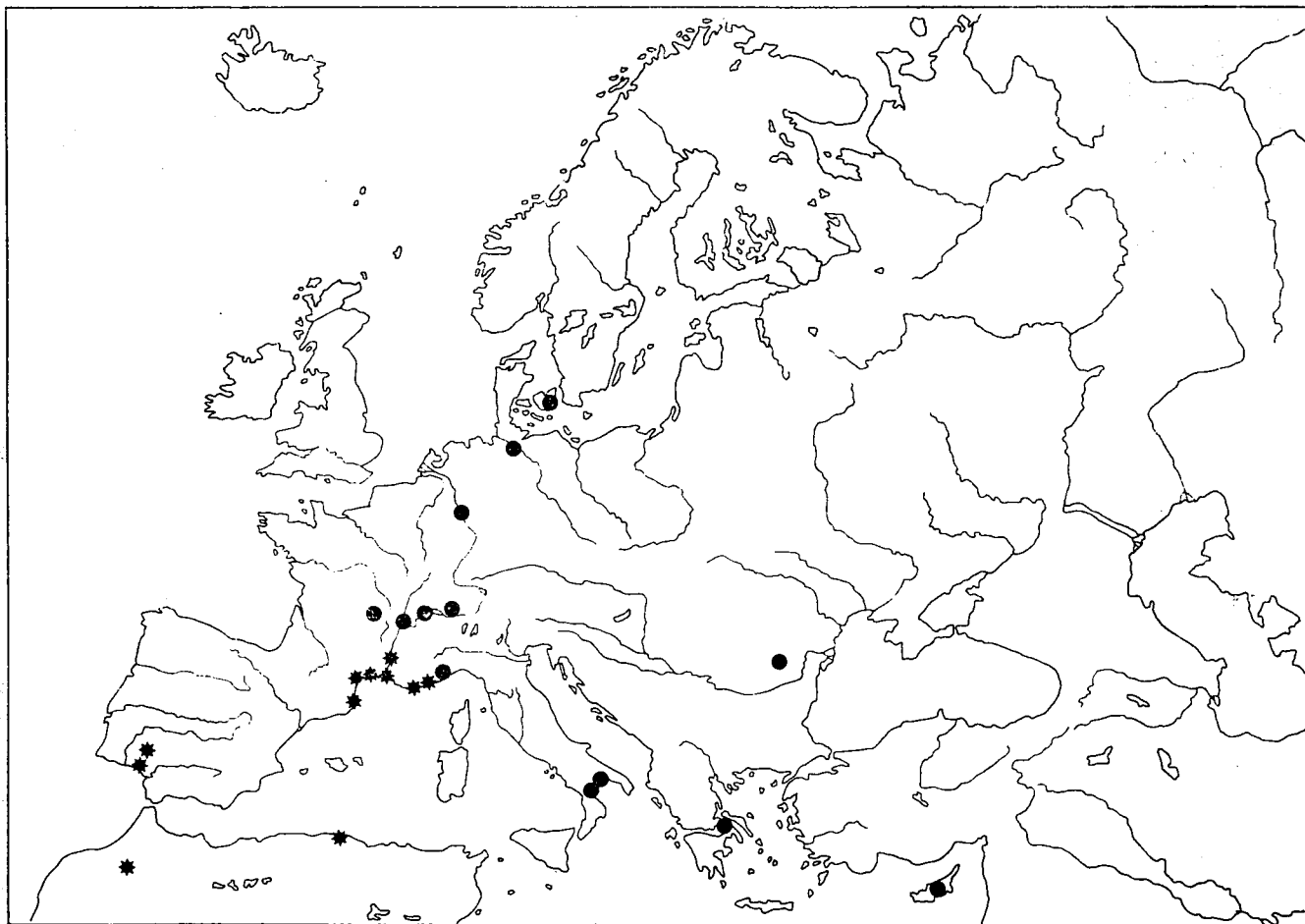


Fig. 1 à 3 : Habitus. — 1 : *Trixagus atticus* Reitter, ♂ et ♀ —
 2 : *Trixagus minutus* Rey, ♂ et ♀ — 3 : *Trixagus obtusus* Curtis, ♂ et ♀.



Carte : Distribution actuellement connue de *Trixagus atticus* Reitter (●) et *Trixagus minutus* Rey (★).

- Très petit : 1,45 mm (σ) à 1,8 mm (φ), court ; ponctuation des interstries des élytres grossière ; pièce basale environ trois fois plus longue que large, plus ou moins sinuée latéralement ; paramères allongés, pointus, garnis latéralement de nombreuses soies (fig. 4) *minutus* Rey

Les femelles de *minutus* sont difficiles à distinguer de celles d'*obtus* ; les formations sclérifiées de la bourse copulatrice sont semblables chez les deux espèces. Toutefois l'apex des élytres, ogival chez *minutus* (fig. 2) et brièvement arrondi chez *obtus* (fig. 3), caractère déjà signalé par REY dans sa description et valable pour les deux sexes, permet de les séparer. On pourra se familiariser avec ce caractère distinctif en comparant au préalable des mâles de ces deux espèces qui peuvent cohabiter dans les zones marécageuses de la France méridionale. Les édéages, très caractéristiques, permettront de les séparer sans difficulté (fig. 4 et 6).

Trois autres espèces paléarctiques appartiennent à ce groupe : *T. caucasicus* Reitter décrit du Caucase, *T. penicillus* Reitter d'Algérie et *T. hauseri* Cobos du Turkménistan et d'Afghanistan. *T. caucasicus* a été cité récemment

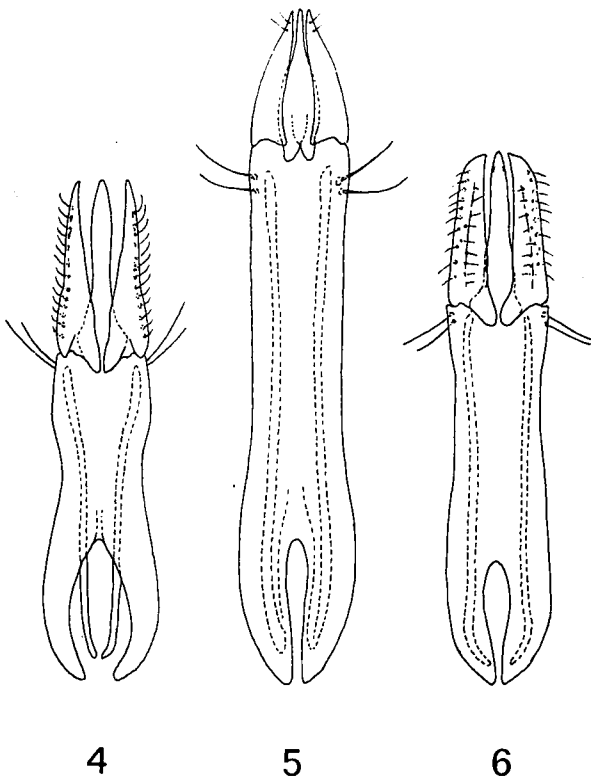


Fig. 4 à 6 : Edéages. — 4 : *Trixagus minutus* Rey —
5 : *Trixagus atticus* Reitter — 6 : *Trixagus obtusus* (Curtis).

de Finlande (MUONA, 1984), de Suède (LINDELOW et LUNDBERG, 1991), et du Danemark (HANSEN *et al.*, 1992). Une étude en cours précisera prochainement le statut de ces différents taxons, en réalité très peu différents les uns des autres.

REMERCIEMENTS. — Je tiens à remercier ici toutes les personnes qui m'ont aidé dans la préparation de cette étude : MM. R. ALLEMAND, F. ANGELINI, C. BESUCHET (Muséum de Genève), J. CHASSAIN, J. DALMON, C. DUFAY, J. GOURVES, P. GROOTAERT (Inst. Sc. Nat. de Belgique), C. LEONARDI (Muséum de Milan), J. L. NICOLAS, G. A. LOHSE (†), G. MORAGUES, O. MARTIN (Muséum de Copenhague), J. P. SEIGNEURIC et J. STEFFEN, qui m'ont confié leur matériel pour étude ; MM. les Conservateurs qui ont recherché les types des espèces concernées : MM. C. BESUCHET (Muséum d'Histoire naturelle de Genève), CLARY (Musée d'Histoire naturelle de Lyon), C. GIRARD (Muséum national d'Histoire naturelle de Paris) et M. Y. LÖBL (Muséum d'Histoire naturelle de Genève) qui a obtenu pour moi de M. Ken WALKER, Conservateur du Muséum de Victoria (Australie), la communication du type de *T. obtusus* (Curtis). Enfin je remercie particulièrement MM. ANGELINI, BESUCHET, LEONARDI, LOHSE, MARTIN et STEFFEN qui ont accepté que les découvertes de *Trixagus atticus* Reitter faites dans leurs pays respectifs soient publiées dans cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLEN A. A., 1968. — Notes on some British Serricorn Coleoptera, with adjustment to the list. 1 - Sternoxia. *The Entomologist's monthly Magazine*, 104 : 208-216 (209).
- BARBER H. S., 1942. — Raspberry fruitworms and related species. *United States Department of Agriculture, Miscellaneous publication* n° 468, 32 pp. : 8.
- BARTHE E., 1928. — Tableaux analytiques de la faune franco-rhénane, fam. LV Throscidae. *Miscellanea Entomologica*, 31 : 2-21.
- BLAIR K. G., 1942. — *Trixagus seriatus* sp. n., a new British beetle (Col. Trixagidae). *The Entomologist's monthly Magazine*, 78 : 287-288.
- BONVOULOIR H. (DE), 1859. — *Essai monographique sur la famille des Throscides*, Deyrolle, Paris, 144 p.
- BURAKOWSKI B., 1975. — Development, distribution and habits of *Trixagus dermestoides* (L.) with notes on the Throscidae and Lissomidae (Coleoptera, Elateroidea). *Annales Zoologica* (Warszawa), XXXII (17) : 375-405.
- BURAKOWSKI B., 1985. — *Katalog fauny polsky*, Instytut zoologii, Warszawa, (40) : 239-244 (en polonais).
- COBOS-SANCHEZ A., 1958. — Dos nuevas especies de « *Throscus* » paleárticos comunicados por el Naturhistorisches Museum (Vienna), y nueva description de *T. orientalis* BONVOULOIR, con comentarios acerca de su validez especifica. *Miscelánea Zoológica*, I (5) : 1-6.
- HANSEN M., KRISTENSEN S., MAHLER V. et PEDERSEN J., 1992. — Tillaeg til « Fortegnelse over Danmarks biller » (Coleoptera). *Entomologiske Meddelelser*, 60, 3 : 69-84 (Throscidae : 76-77) (en danois).
- HEER O., 1841. — *Fauna coleopterorum Helvetica*, pars 1, Fam. 7. Byrrhida : 42-43 Turici.
- LESEIGNEUR L., 1967. — Ricerche Coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. Campagne 1956, 1957, 1958. *Bollettino della Società Entomologica italiana*, XCVII (7-8) : 116-123 (*Throscus* : 121-122).
- LESEIGNEUR L., 1995. — Statut actuel des genres *Trixagus* Kugelann 1794 et *Throscus* Latreille 1796. Désignation des lectotypes des espèces ouest-paléarctiques de DE BONVOULOIR (Coleoptera Throscidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 100 (4) : 347-359.
- LINDELOW A. et LUNDBERG S., 1991. — Skalborgsfynd fram Medelpad med *Trixagus caucasicus* (Coleoptera, Throscidae) ny för Sverige. *Entomologisk Tidskrift*, 112 (4) : 157-159 (en suédois).

- Training**