

Clé de détermination des Acanthosomatidae Signoret, 1864 du Massif armoricain (Hemiptera, Heteroptera)

François DUSOULIER¹ & Claire MOUQUET²

Mots-clés – Hemiptera, Pentatomoidea, Acanthosomatidae, clé de détermination, Massif armoricain.

Résumé – Une clé de détermination illustrée des sept espèces d'Acanthosomatidae du Massif armoricain et de ses marges est proposée. Afin de contribuer à une meilleure connaissance de la biogéographie et de l'écologie des espèces sur le Massif armoricain, quelques commentaires sont donnés sur la fréquence, les plantes-hôtes et les méthodes de recherche.

Abstract – An illustrated key to the seven species of the Acanthosomatidae occurring in France is given in the present paper. In order to get a better understanding on biogeography and ecology of the Armorican species, it also includes some elements on frequency, host-plants and field research methodology.

Introduction

La famille des Acanthosomatidae est assez peu diversifiée en Europe. Néanmoins, leur taille, leur couleur, leur écologie ou leurs mœurs en font un groupe idéal pour s'immerger dans le monde des punaises Pentatomoidea. Cette famille n'a pas fait l'objet de révisions systématiques récentes et n'a pas encore été traitée dans les volumes de la série *Faune de France*. À l'échelle du Massif armoricain, il existe seulement deux travaux majeurs traitant de cette famille : la *Faune entomologique armoricaine* de GUERIN & PENEAU (1904) et la *Contribution à la connaissance des Pentatomides armoricains* d'EHANNO (1962). Depuis ces publications, les connaissances taxinomiques, nomenclaturales et écologiques ont fortement évolué ; c'est pourquoi un travail de réactualisation est apparu nécessaire.

L'objectif de ce travail est d'inciter les entomologistes à prêter une attention particulière à cette famille d'insectes. Aussi, dans un cadre à la fois naturaliste et pédagogique, nous proposons une clé de détermination actualisée des espèces susceptibles d'être rencontrées sur le Massif armoricain. Dans le souci de rendre accessible ce travail, nous avons choisi de présenter de manière simple et rigoureuse les caractéristiques de la famille, les méthodes de recherche, ainsi qu'un commentaire pour chaque espèce fondé sur nos propres observations. Par ailleurs, nous n'avons pas

souhaité mentionner les synonymes disponibles pour chaque taxon afin de ne pas alourdir le texte ; nos références nomenclaturales seront donc celles de la faune européenne de STICHEL (1961).

Ce travail s'inscrit dans une démarche de connaissance des Pentatomoidea armoricains. Cette note permettra, nous l'espérons, de recevoir des témoignages qui viendront compléter nos connaissances biogéographiques et écologiques.

Présentation des Acanthosomatidae

Les Acanthosomatidae appartiennent à la superfamille des Pentatomoidea. Les noms grecs *Acantho* et *soma* signifient respectivement « épine » et « corps ». Les représentants de cette famille sont de taille moyenne à grande (de 7 à 18 mm) et présentent un corps de forme élancée. Leur tégument, brillant et ponctué, est généralement de couleur verte, rouge et jaune, ou brun-fauve. Le mésosternum est pourvu d'une carène longitudinale élevée en lame (Fig. 2b). La partie ventrale de l'abdomen est pourvue d'une carène ; le deuxième segment abdominal est prolongé par une longue pointe dirigée vers l'avant (Fig. 2b). Les pattes, dépourvues d'épines, sont munies de tarsi composés de deux articles.

Toutes les espèces sont phytophages et fréquentent les arbres et arbustes dont elles aspirent le suc des fruits au moyen de leur rostre.

¹ 19 rue Carnot, F-05000 Gap, <fdusoulier@yahoo.fr>

² 32 route de Saint-Jean, F-50810 La Barre-de-Semilly, <claire.mouquet@wanadoo.fr>

Les juvéniles semblent inféodés à certaines essences alors que les imagos, plus mobiles, se rencontrent sur une gamme beaucoup plus large de végétaux.

Si la phénologie varie selon les espèces, il est possible de la présenter de façon simplifiée. Il semble n'y avoir qu'une seule génération par an : les individus passent l'hiver à l'état adulte et sortent dès les premiers beaux jours. La reproduction a lieu au printemps, la ponte se faisant sur les feuilles de leurs plantes-hôtes. Fait original, les œufs et les larves des premiers stades de certaines espèces bénéficient de soins maternels (accompagnement à la nourriture, protection contre les parasites et les prédateurs). La nouvelle génération d'adulte apparaîtra dès la seconde moitié de l'été.

D'un point de vue biogéographique, la diversité maximale de la famille se situe en Australie (KUMAR, 1974). En Europe, ses représentants semblent s'accommoder de conditions climatiques plus froides que les autres Pentatomoidea, ce qui démontre des besoins en chaleur moins importants. La richesse spécifique maximale se situe donc dans les plaines d'Europe centrale et non dans la zone méditerranéenne.

Méthodes de recherche

La recherche des Acanthosomatidae peut être réalisée de manière optimale lors de leurs périodes d'activité. Du fait de leurs mœurs arboricoles, la méthode la plus efficace pour les trouver est le battage des arbres et arbustes, tant sur les feuillus que sur les conifères. Les périodes d'observation les plus favorables s'étalent d'avril à octobre bien que des individus puissent être observés lors des journées d'hiver ensoleillées.

D'une façon plus anecdotique, on peut trouver des adultes lors de leur période d'inactivité hivernale sous les écorces, les mousses ou encore dans les souches. Enfin, certaines espèces sont attirées par les pièges lumineux utilisés lors des chasses nocturnes entomologiques.

Caractéristiques d'un Acanthosomatidae

Les critères suivants permettent de caractériser un individu appartenant à cette famille :

- 1 - Présence d'un rostre (A), ailes mi-coriacées (B), mi-membraneuses (B') :

Ordre des Hémiptères Sous-ordre des Hétéroptères

- 2 - Antennes bien visibles du dessus (C), dépassant nettement la tête :

Groupe des punaises terrestres (Géocorises)

- 3 - Antennes de 5 articles (C), scutellum atteignant au moins le milieu de l'abdomen (D) :

Superfamille des Pentatomoidea

- 4 - Tarses de 2 articles (E), scutellum triangulaire atteignant le milieu de l'abdomen (D), tibias sans épines (F) :

Famille des Acanthosomatidae

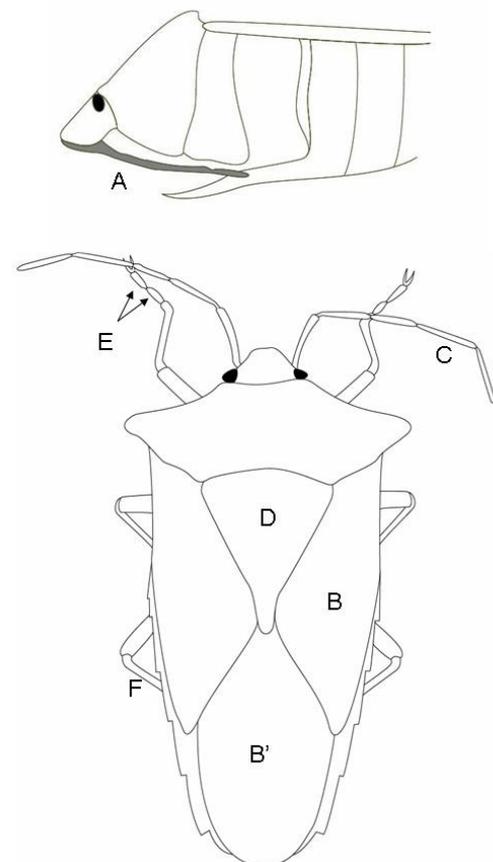


Figure 1. Habitus d'un Acanthosomatidae.

Liste des espèces présentées

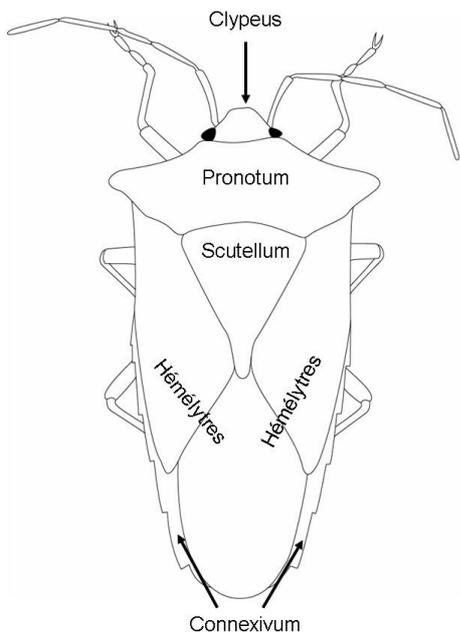
La France compte sept espèces d'Acanthosomatidae (DUSOULIER & LUPOLI, 2006). Bien que cinq espèces seulement aient été signalées jusqu'alors sur le Massif armoricain (EHANNO, 1962), nous avons choisi d'inclure la totalité des espèces françaises dans la clé. La raison de ce choix tient à la connaissance de stations des deux autres espèces en marge de la dition (DUSOULIER & MOUQUET, *in prep.*).

- Genre *Acanthosoma* Curtis, 1824
 - A. haemorrhoidale* (Linnaeus, 1758)
- Genre *Cyphostethus* Fieber, 1860
 - C. tristriatus* (Fabricius, 1787)
- Genre *Elasmostethus* Fieber, 1860
 - E. interstinctus* (Linnaeus, 1758)
 - E. minor* Horváth, 1899
- Genre *Elasmucha* Stål, 1864
 - E. ferrugata* (Fabricius, 1787)
 - E. fieberi* (Jakovlev, 1865)
 - E. grisea* (Linnaeus, 1758)

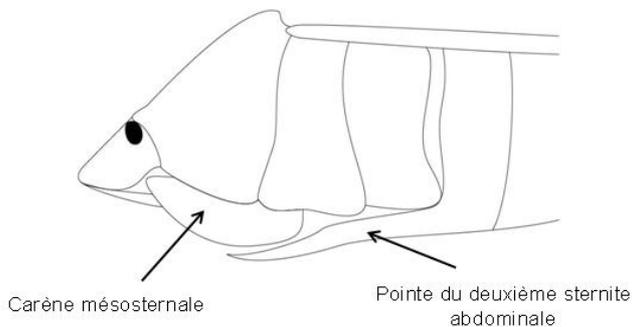
Clé des espèces d'Acanthosomatidae

Cette clé dichotomique présente les caractères morphologiques discriminants qui nous sont apparus les plus évidents pour séparer les espèces. Les illustrations qui font face au texte doivent permettre une détermination relativement aisée. Toutefois, la détermination du genre *Elasmostethus*, et particulièrement des femelles, reste délicate. Aussi, nous vous invitons à garder un spécimen de ce genre en référence pour chaque station visitée.

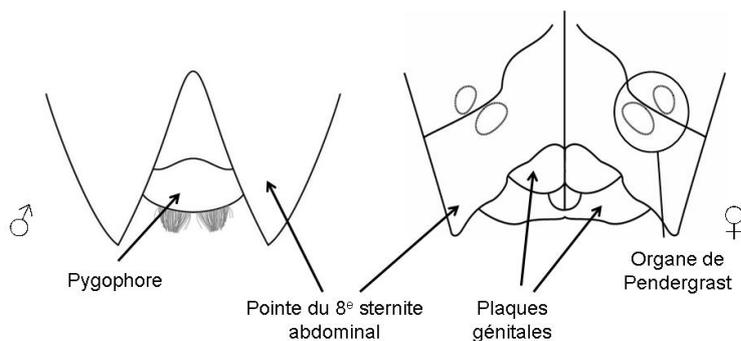
Pour plus de facilité, nous présentons ci-dessous un dessin général permettant de situer les différentes pièces diagnostiques à observer (Fig. 2).



a - Vue générale de dessus.



b - Profil de l'avant du corps.

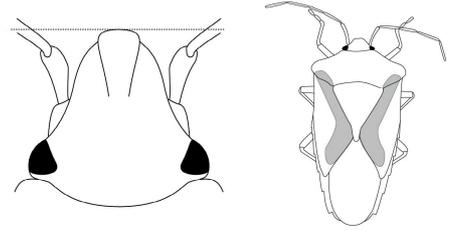


c - Pièces génitales d'un mâle et d'une femelle du genre *Elasmostethus*.

Figure 2. Pièces diagnostiques à observer chez un Acanthosomatidae.

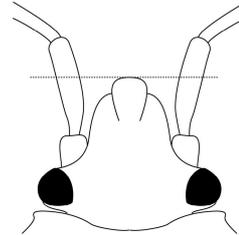
1a – Premier article antennaire ne dépassant pas l’apex du clypeus. Ponctuation presque concolore sur la tête et le pronotum. Présence de chevrons colorés sur les hémélytres. Taille : 7-11 mm.

..... *Cyphostethus tristriatus* (Fabricius, 1787)



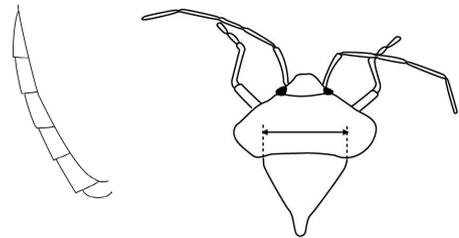
1b – Premier article antennaire dépassant l’apex du clypeus. Ponctuation noire sur la tête et le pronotum. Pas de chevrons colorés sur les hémélytres

..... 2



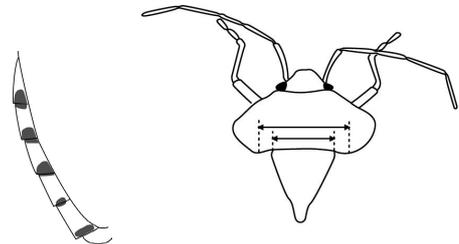
2a – Connexivum unicolore, souvent jaune ou vert uni. Base postérieure du pronotum aussi large que le bord antérieur du scutellum. Pointe du 2^e sternite abdominal dépassant les hanches médianes vers l’avant. Femelle pourvue d’un organe de Pendergrast.

..... 3



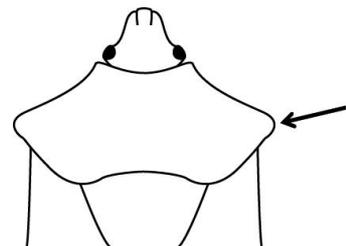
2b – Connexivum bicolore, jaune ou vert ponctué de marques noires. Base postérieure du pronotum plus large que le bord antérieur du scutellum. Pointe du 2^e sternite abdominal ne dépassant pas les hanches médianes vers l’avant. Femelle dépourvue d’un organe de Pendergrast.

..... 5



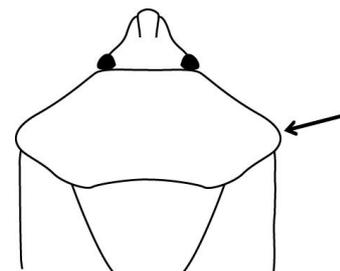
3a – Taille supérieure à 13 mm, généralement de 14 à 18 mm. Angles latéraux du pronotum saillants. Carène mésosternale atteignant le bord antérieur du prosternum. Membrane hémélytrale unicolore.

..... *Acanthosoma haemorrhoidale* (Linnaeus, 1758)



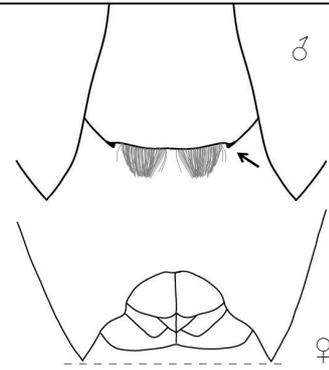
3b – Taille inférieure à 12 mm, généralement de 7 à 11 mm. Angles latéraux du pronotum moins saillants. Carène mésosternale moins prolongée vers l’avant. Membrane hémélytrale souvent légèrement bicolore.

..... 4



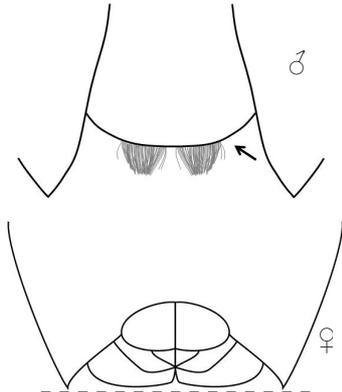
4a – Pygophore du mâle bien incrusté dans le 8^e sternite et portant une petite dent de chaque côté des touffes de poils. Femelle : pointe apicale des sternites dépassant nettement le bord postérieur des plaques génitales ; angle formé par la pointe du sternite et la marge latéro-postérieure des plaques génitales obtus.

..... *Elasmostethus interstinctus* (Linnaeus, 1758)



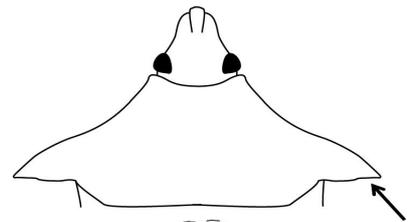
4b – Pygophore du mâle moins incrusté dans le 8^e sternite et dépourvu de petite dent de chaque côté des touffes de poils. Femelle : pointe apicale des sternites dépassant peu le bord postérieur des plaques génitales ; angle formé par la pointe du sternite et la marge latéro-postérieure des plaques génitales aigu.

..... *Elasmostethus minor* Horváth, 1899



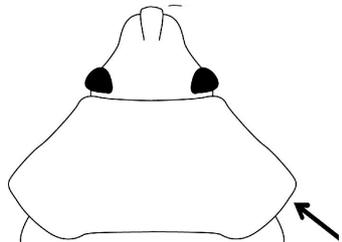
5a – Angles latéraux du pronotum en forme de pointe très saillante.

..... *Elasmucha ferrugata* (Fabricius, 1787)



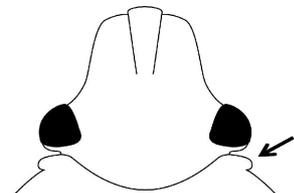
5b – Angles latéraux du pronotum simplement émoussés.

..... 6



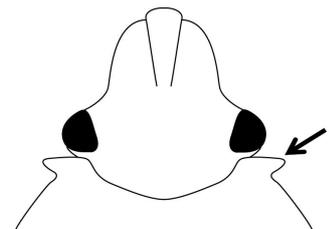
6a – Face ventrale non ponctuée de noir. Angles antérieurs du pronotum avec une dent peu prononcée et ne dépassant pas l'œil vers l'extérieur. Antennes de couleur flave, souvent avec le dernier article en partie noir.

..... *Elasmucha grisea* (Linnaeus, 1758)



6b – Face ventrale largement ponctuée de noir. Angles antérieurs du pronotum avec une dent plus prononcée (généralement de longueur presque égale au diamètre de l'œil) et débordant nettement l'œil vers l'extérieur. Antennes noirâtres chez le mâle, brun-sombre chez la femelle.

..... *Elasmucha fieberi* (Jakovlev, 1865)



Commentaires sur les espèces

Les commentaires suivants, s'appuyant essentiellement sur nos propres observations, ont plusieurs objectifs. Le statut général des espèces doit servir à attirer l'attention des naturalistes sur les taxons les moins communs ; les indications sur les plantes-hôtes orienteront les prospections sur le terrain ; enfin, les remarques biogéographiques seront, nous l'espérons, contrariées par de nouvelles observations.

Acanthosoma haemorrhoidale (Linnaeus, 1758)

Cette espèce est répandue sur l'ensemble du territoire, et se rencontre de façon préférentielle dans les espaces boisés. La meilleure façon de la trouver est de battre des essences comme les *Quercus*, *Fagus*, *Ilex*, *Picea*, *Crataegus*, *Fraxinus*, *Corylus*, *Carpinus*, *Tilia*, *Acer*, *Ulex*, etc. En hiver, elle pourra être trouvée en hibernation sous les tapis de mousses et dans les souches.

Cyphostethus tristriatus (Fabricius, 1787)
(Fig. 3)

Considérée anciennement comme inféodée aux junipérais thermophiles, cette espèce paraît à présent répandue sur l'ensemble du Massif armoricain. En effet, elle s'est parfaitement adaptée aux conifères ornementaux tels que les *Thuja*, *Chamaecyparis* et *Cupressus*.

Elasmotethus interstinctus (Linnaeus, 1758)

Ce taxon est répandu et commun sur l'ensemble du territoire. Il peut être trouvé dans tous les types de milieux à condition qu'il y ait les arbres et arbustes qu'il affectionne : *Betula*, *Alnus*, *Fagus*, *Ilex*, *Quercus*, *Salix*, *Picea*, etc.

Elasmotethus minor Horváth, 1899

Selon nos connaissances actuelles, il n'existe aucune mention de cette espèce sur le Massif armoricain. Elle est trouvée préférentiellement sur *Lonicera xylosteum* L., Caprifoliacée calcicole, mais aussi sur *Alnus* et *Acer* (STICHEL, 1961). L'absence d'observation provient-elle d'une réelle absence sur le territoire armoricain ou d'une confusion avec la très commune *E. interstinctus* ?

Elasmucha ferrugata (Fabricius, 1787)

Selon nos connaissances actuelles, il n'existe aucune mention de cet Acanthosomatidae sur le Massif armoricain. Parmi les nombreuses essences citées dans la littérature (STICHEL, 1961 ; KIS, 1984 ; KIRBY, 1992), il serait bon de rechercher cette espèce sur *Vaccinium myrtillus*, *Lonicera xylosteum*, *Crataegus*, *Ribes* et *Rubus*.

Elasmucha fieberi (Jakovlev, 1865)

Cette espèce paraît rare et localisée sur le Massif armoricain. D'après KIS (1984), elle se trouve de préférence sur *Betula*, *Alnus*, *Corylus*, etc., souvent par individu isolé parmi des *E. grisea*. Une recherche ciblée devra être menée afin de compléter nos connaissances, très fragmentaires, du statut de cette espèce.

Elasmucha grisea (Linnaeus, 1758)

Cette punaise est répandue et commune sur l'ensemble du territoire. Elle se trouve dans une large gamme d'habitats, de préférence sur *Betula*, mais aussi sur *Alnus*, *Fagus*, *Ilex*, *Picea*, etc.



Figure 3.- *Cyphostethus tristriatus*.
(Cliché : C. MOUQUET).

Conclusion

Cette clé, accompagnée de commentaires sur chaque taxon, est une première étape de travail. Nous rappelons aux entomologistes que cet article a vocation à encourager les recherches, principalement afin d'homogénéiser la prospection sur le territoire et de mieux cerner le statut des espèces méconnues. En effet, un catalogue plus complet, traitant des localités précises et de la systématique des espèces, est en cours d'élaboration (DUSOULIER & MOUQUET, *in prep.*). Afin de réaliser ce travail, des prospections, des recherches et des inventaires de collections sont poursuivis et une synthèse bibliographique est en voie de finalisation. Nous encourageons donc les naturalistes à nous envoyer leurs témoignages et leurs spécimens ou à nous faire part de leurs difficultés.

Remerciements.- Nous tenons à exprimer nos plus vifs remerciements à Jean PERICART (Saint-Lunaire, 35) pour son soutien et son aide précieuse, tant dans nos relations avec les hémiptéristes que dans nos recherches bibliographiques. Nous remercions nos amis et collègues entomologistes qui nous encouragent et qui œuvrent pour la diffusion et la valorisation d'une culture naturaliste. Merci enfin à Stéphanie MAHELIN pour avoir réalisé le détourage des illustrations de la clé, ainsi qu'à Loïc CHEREAU et Anastasia ILINE pour leur relecture attentive et constructive.

Bibliographie

- DUSOULIER F. & LUPOLI R., 2006.- Synopsis des Pentatomoidea Leach, 1815 de France métropolitaine (Hemiptera : Heteroptera). *Nouvelle revue d'entomologie*, n.s., **23** (1) : 11-44.
- DUSOULIER F. & MOUQUET C. (*in prep.*). Catalogue des Pentatomoidea du Massif armoricain (Hemiptera, Heteroptera). Article en préparation.
- EHANNO B., 1962.- Contribution à la connaissance des Hétéroptères *Pentatomides* armoricain. *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*, 1961, t. **XXXVI**, fasc. 1 et 2 : 47-58.
- GUERIN J. & PENEAU J., 1904.- *Hémiptères. Premier volume Hétéroptères*. Faune entomologique armoricaine. Supplément du Bulletin de la Société scientifique et médicale de l'Ouest (1903). Imprimerie Simon, Rennes. 43 p.
- KIRBY P., 1992.- *A review of the scarce and threatened Hemiptera of Great Britain*. UK Nature Conservation 2, Joint Nature Conservation Committee (JNCC), Peterborough. 267 p.
- KIS B., 1984.- *Heteroptera. Partea generală[și suprafamilia Pentatomoidea*. Fauna Republicii Socialiste România. Academia Republicii socialiste România, Bucuresti. 216 p.
- KUMAR R., 1974.- A revision of the World *Acanthosomatidae* (Heteroptera : Pentatomoidea) : keys to and descriptions of subfamilies, tribes and genera, with designation of types. *Australian Journal of Zoology, supplementary series*, **34** : 1-60.
- STICHEL W., 1961.- Fam. Acanthosomatidae Stål. In : *Illustrierte bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa* (Hemiptera-Heteroptera Europae), vol. 4, cahier 21, fasc. 41-42 : 661-666. [Berlin. 838 p.]

