



FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES

B.P. 392 – 75232 PARIS Cedex 05

Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901, fondée en 1919, reconnue d'utilité publique en 1926
Membre fondateur de l'UICN – Union Mondiale pour la Nature



La FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES (<http://ffssn.fr>) a été fondée en 1919 et reconnue d'utilité publique par décret du 30 Juin 1926. Elle groupe des Associations qui ont pour but, entièrement ou partiellement, l'étude et la diffusion des Sciences de la Nature.

La FÉDÉRATION a pour mission de faire progresser ces sciences, d'aider à la protection de la Nature, de développer et de coordonner des activités des Associations fédérées et de permettre l'expansion scientifique française dans le domaine des Sciences Naturelles. (Art .1 des statuts).

La FÉDÉRATION édite la « **Faune de France** ». Depuis 1921, date de publication du premier titre, 102 volumes sont parus. Cette prestigieuse collection est constituée par des ouvrages de faunistique spécialisés destinés à identifier des vertébrés, invertébrés et protozoaires, traités par ordre ou par famille que l'on rencontre en France ou dans une aire géographique plus vaste (ex. Europe de l'ouest). Ces ouvrages s'adressent tout autant aux professionnels qu'aux amateurs. Ils ont l'ambition d'être des ouvrages de référence, rassemblant, notamment pour les plus récents, l'essentiel des informations scientifiques disponibles au jour de leur parution.

L'édition de la Faune de France est donc l'œuvre d'une association à but non lucratif animée par une équipe entièrement bénévole. Les auteurs ne perçoivent aucun droits, ni rétributions. L'essentiel des ressources financières provient de la vente des ouvrages. N'hésitez pas à aider notre association, consultez notre site (www.faunedefrance.org), et soutenez nos publications en achetant les ouvrages!

La FÉDÉRATION, à travers son comité Faune de France a décidé de mettre gracieusement, sur Internet l'intégralité du texte, de Pierre MOULET (1995) traitant des Hémiptères Coreoidea euro-méditerranéens. Cet ouvrage épuisé en version papier est maintenant disponible en version numérique.

Cet ouvrage est sous une licence [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) pour vous permettre légalement de dupliquer, le diffuser et de modifier cette création.....



Montpellier, le 4 janvier 2022

Le Comité FAUNE DE FRANCE



Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage des Conditions Initiales à l'Identique 2.0 France

Vous êtes libres :

- de reproduire, distribuer et communiquer cette création au public
- de modifier cette création

Selon les conditions suivantes :



Paternité. Vous devez citer le nom de l'auteur original.



Pas d'Utilisation Commerciale. Vous n'avez pas le droit d'utiliser cette création à des fins commerciales.



Partage des Conditions Initiales à l'Identique. Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette création, vous n'avez le droit de distribuer la création qui en résulte que sous un contrat identique à celui-ci.

- A chaque réutilisation ou distribution, vous devez faire apparaître clairement aux autres les conditions contractuelles de mise à disposition de cette création.
- Chacune de ces conditions peut être levée si vous obtenez l'autorisation du titulaire des droits.

Ce qui précède n'affecte en rien vos droits en tant qu'utilisateur (exceptions au droit d'auteur : copies réservées à l'usage privé du copiste, courtes citations, parodie...)

Ceci est le Résumé Explicatif du [Code Juridique \(la version intégrale du contrat\)](#).

[Avertissement](#) 

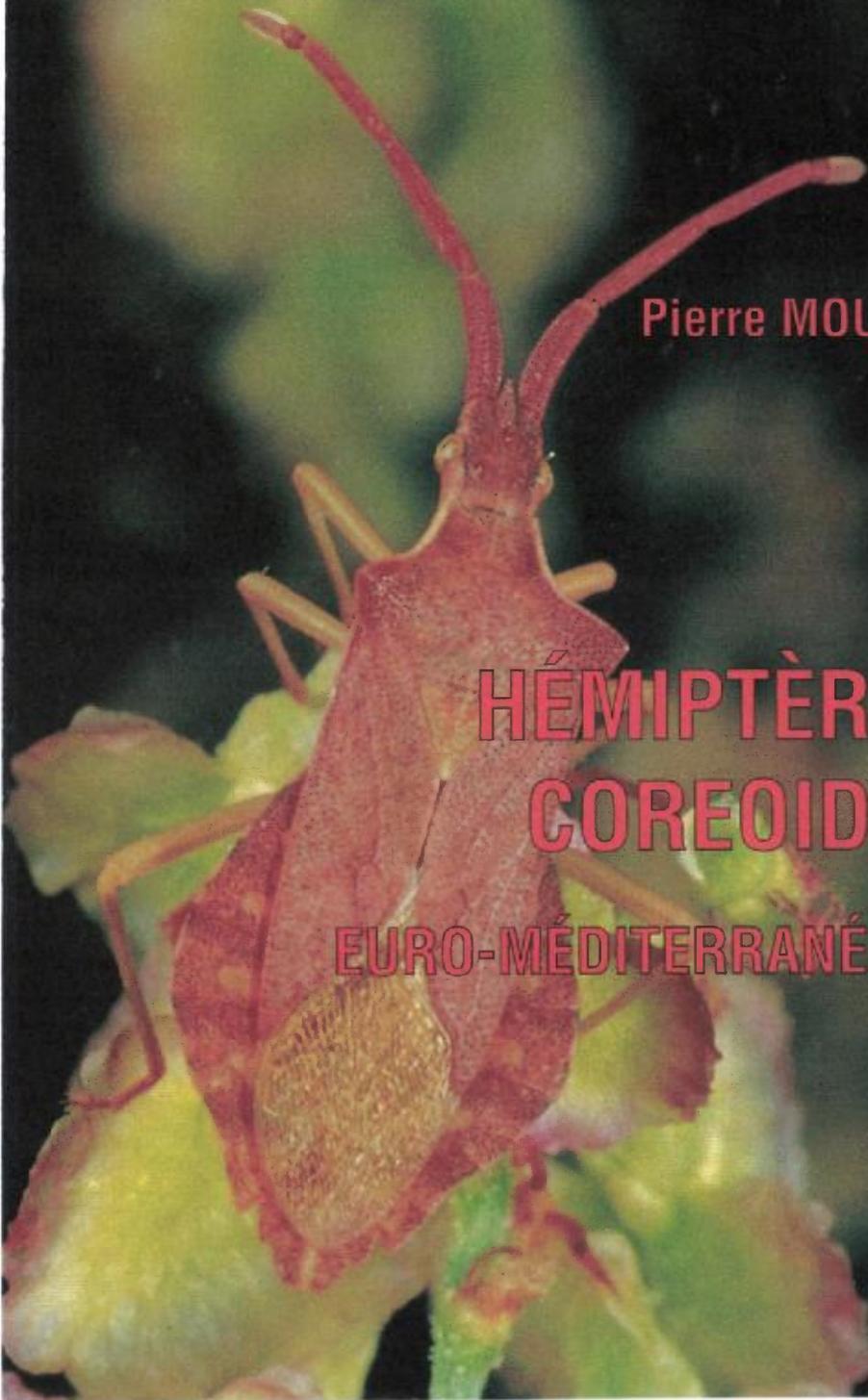
FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES

FAUNE DE FRANCE 81

Pierre MOULET

HÉMIPTÈRES
COREOIDEA

EURO-MÉDITERRANÉENS



FAUNE DE FRANCE

France et régions limitrophes

— 81 —

HEMIPTÈRES COREOIDEA,
PYRRHOCORIDAE, ET
STENOCEPHALIDAE

EURO-MÉDITERRANÉENS

FEDERATION FRANCAISE DES SOCIETES DE SCIENCES NATURELLES

57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05

FAUNE DE FRANCE
FRANCE ET RÉGIONS LIMITOPHES

— 81 —

HEMIPTÈRES COREOIDEA
(COREIDAE, RHOPALIDAE, ALYDIDAE)
PYRRHOCORIDAE,
STENOCEPHALIDAE

EURO-MÉDITERRANÉENS

par

Pierre MOULET

Illustré de 79 planches de figures, 3 planches couleur H.T.,
45 cartes, 1 portrait

Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles
57, rue Cuvier 75031 Paris Cedex 05

— 1995 —

La Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles publie cet Ouvrage grâce à un contrat de soutien accordé en 1985 par la Direction des Études et Recherches d'Électricité de France, à laquelle elle adresse ses remerciements.

Jean PÉRICART

Photographie de la couverture :

Le Coréidé *Haploprocta sulcicornis*, adulte sur la Polygonacée *Rumex acetosella*. Longueur de l'insecte : environ 10 mm. – Cliché J. COFFIN, été 1995.

PLAN DE L'OUVRAGE

	pages
PRÉFACE.....	IV
AVERTISSEMENT.....	1
INTRODUCTION.....	1
GÉNÉRALITÉS.....	5
SYSTÉMATIQUE.....	39
SUPERFAMILLE COREOIDEA.....	43
FAMILLE PYRRHOCORIDAE.....	274
FAMILLE STENOCEPHALIDAE.....	285
BIBLIOGRAPHIE.....	301
INDEX.....	317
ABRÉVIATIONS.....	329
TABLE DES MATIÈRES.....	331

Disposition des planches photographiques hors-texte :

Planche 1 : entre les pages 38 et 39
Planche 2 : 168 et 169
Planche 3 : 284 et 285

Préface

Ce volume est le septième de la série « Faune de France » consacré aux Hémiptères Hétéroptères. Son auteur, Pierre MOULET, y présente les trois Familles formant les Coreoidea, c'est-à-dire les Coreidae, Rhopalidae et Alydidae, et en outre leurs proches alliés les Pyrrhocoridae et Stenocephalidae.

Les Coreoidea, qui constituent sous les Tropiques un vaste groupe fort diversifié, ne renferment certes dans nos régions qu'un nombre de formes assez peu élevé, mais du moins ces Punaises se remarquent-elles par leur taille moyenne ou grande, égalée seulement par des Pentatomides et Réduviides ; elles attirent par là l'attention des naturalistes, d'autant qu'elles sont peu fragiles, donc faciles à récolter et à conserver, et à l'exception de quelques genres, leur identification n'est pas trop malaisée... à condition de disposer d'un livre contenant de bonnes clés, une illustration explicite, avec une nomenclature mise à jour et expurgée des noms synonymes.

La faune de Pierre MOULET répond à ces exigences. Elle est le fruit d'une dizaine d'années de méticuleuses observations dans la nature, de recherches bibliographiques, et d'études de collections françaises et étrangères, tant dans les Musées que dans le domaine privé, études qui ont conduit l'auteur à voyager dans l'Hexagone, ainsi qu'en Allemagne, Angleterre, Autriche, Espagne, et Italie.

Pierre MOULET, né à Avignon le 27 novembre 1955, est depuis 1978 assistant au Musée d'Histoire naturelle (Musée Requien) de cette ville. Naturaliste de terrain et de laboratoire, enthousiaste, passionné depuis quinze ans par la systématique et la biologie des Hémiptères, et depuis douze ans par l'étude des Coréides, il s'est fait connaître et reconnaître par ses pairs à travers une quarantaine de publications de sciences naturelles, dont la moitié est relative aux Hétéroptères. Il est titulaire depuis 1979 d'un DEUG « Sciences de la Nature et de la Vie » de l'Université d'Avignon, et vient d'être diplômé de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes. Sa thèse, présentée sur les spermathèques des femelles de Coreoidea, fut préparée en liaison étroite avec le Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, où il fut guidé et conseillé par M. le Professeur J. CARAYON qui, sans ménager son temps, lui enseigna parmi bien d'autres choses les techniques d'histologie et de coloration et les moyens d'interprétation des observations qu'elles permettent...

Pierre MOULET est membre de la Société d'études des Sciences naturelles du Vaucluse et de la Société entomologique de France.

Jean PÉRICART



Pierre MOULET. Museum Requien, août 1995. Cl. O. KEISER.

*A Maria, Frédéric, Vincent et Magali dont il est superflu de dire
combien leur aide morale me fut indispensable.*

Merci affectueusement

Avertissement

Une Superfamille, les Coreoidea, et deux Familles, les Pyrrhocoridae et les Stenocephalidae, présentant entre elles quelques affinités morphologiques, sont regroupées dans ce volume, essentiellement pour des raisons de commodité.

Quoique chacun de ces groupes constitue une partie distincte, les bibliographie et index sont fusionnés.

La présentation générale des Pyrrhocoridae et des Stenocephalidae est très brève et pour certains paragraphes, il conviendra de se reporter à celle des Coreoidea.

Introduction

Les Coreoidea constituent un groupe d'Hétéroptères terrestres phytophages (très exceptionnellement nécrophages), très disparates quant à leur habitus. Etudiés très tôt à cause de la taille importante de certains représentants, ils ont, depuis peu, attiré l'attention de quelques chercheurs (SCHAEFER, SCUDDER ou ŠTYS) notamment pour ce qui concerne leur phylogénie et leurs relations avec les Lygaeoidea : on parle d'ailleurs volontier de « complexe » Coreoidea-Lygaeoidea et groupes alliés (cf. *infra*).

Concernant nos contrées euro-méditerranéennes, la faune est assez bien répertoriée aujourd'hui. Il faut reconnaître que l'identification ne pose pas de problème majeur. La plupart des écueils ont, en effet, été levés lors d'études ponctuelles notamment par GÖLLNER-SCHIEDING sur les Rhopalidae ou TCHERNOVA sur le genre *Coriomeris*. Afin d'alléger le texte, j'ai publié dans des revues spécialisées divers renseignements nomenclatoriaux tels que les désignations des Types et leurs lieux de conservations, synonymies nouvelles, etc. La liste de ces travaux préliminaires se trouve dans la bibliographie du présent volume.

Le cadre géographique de cette faune couvre l'Europe et le Maghreb ; il comprend les pays suivants : Grande-Bretagne, Pays-Bas, Belgique, Allemagne, Pologne, France, Italie, Suisse, Autriche, ancienne Yougoslavie ⁽¹⁾, Roumanie, Espagne, Portugal, Grèce, Maroc, Algérie, Tunisie, Libye, Egypte. Bien sûr, lorsqu'il m'a été possible de voir du matériel extérieur à cette région, j'ai noté les indications. Pour les pays scandinaves, je me suis basé

(1) Les nouveaux Etats constitués durant la préparation de mon manuscrit n'ont pas été formellement délimités.

sur les études de COULIANOS & OSSIANILSON (1976) et de LAMMES & RINNE (1990) qui donnent, respectivement, les distributions en Suède et en Finlande.

Les grandes îles (Crète, Chypre...) ou archipels (Canaries, Madère...) sont traités comme des unités territoriales indépendantes.

Le plan de cette Faune est « classique ». Après une présentation historique du groupe, une première partie apporte des « Généralités » sur la morphologie des adultes, des œufs, et des stades juvéniles, l'alimentation et le rôle dans l'équilibre naturel, puis sur les très grandes lignes de la phylogénie et, enfin, les méthodes de chasse et de conservation.

La faunistique fait l'objet de la seconde partie. Après les tableaux dichotomiques des familles, sous-familles, genres et espèces, les adultes de chaque espèce sont décrits, de même que les œufs et les stades juvéniles lorsqu'on les connaît; puis l'écologie et la distribution géographique sont précisées. Il ne m'a pas paru utile de présenter un dessin d'habitats de chaque espèce et dans beaucoup de cas j'ai préféré porter l'attention sur des détails caractéristiques permettant de séparer les taxa. Enfin, la bibliographie et les index terminent l'ouvrage.

Il est évident que la rédaction de cette Faune m'a conduit à solliciter la collaboration de très nombreuses personnes auxquelles je suis heureux d'exprimer ma gratitude pour l'aide qu'elles m'ont apportée. Au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, j'ai toujours été accueilli très chaleureusement par le Pr. J. CARAYON d'abord, puis par son successeur à la tête du Laboratoire d'Entomologie, le Pr. Cl. CAUSSANEL.

Sans jamais ménager sa peine ni son temps, M. CARAYON m'a fait bénéficier de sa grande expérience et de ses connaissances étendues en matière d'Hétéroptères. Son contact fut déterminant et il m'incita à persévérer dans l'étude des Coreoidea dont il savait le grand intérêt biologique et systématique. L'aide de M. CARAYON m'a toujours été acquise notamment dans la rédaction de cet ouvrage qui lui doit tant.

Mme le Dr. D. PLUOT-SIGWALT a toujours très patiemment aidé mes recherches dans les collections du MNHN. Son aide et nos discussions furent très importantes à tout point de vue.

Parmi les nombreux collègues et amis dont la générosité ne m'a jamais fait défaut, je dois en premier lieu citer M. J. PÉRICART dont les conseils amicaux m'ont été d'un secours indispensable. Il m'a fait le grand plaisir de préfacer cet ouvrage qui lui doit beaucoup.

Je ne voudrais oublier personne, non point tant parce que cela est coutume, mais surtout pour m'acquitter de tant de dettes contractées. Mais si tel était le cas, que l'on veuille bien m'excuser. Mes remerciements s'adressent notamment à Mmes U. GÖLLNER-SCHIEDING (Berlin), M.A. VÁZQUEZ-MARTINEZ (Madrid), et MM. M. BAEHR (Munich), M. BAENA (Cordoue), J.M. BÉRENGER (Aix en Provence), R. BOSMANS (Gent), M. BOULARD (Paris), F. CHÉROT (Bruxelles), J. CLARY (Lyon), M. DACCORDI (Vérone), P. DAUPHIN (Lussac près Bordeaux), M. DETHIER (Genève), P. DIOLI (Sondrio), W.R. DOLLING (Hull), Cl. DUPUIS (Paris), B. EHANNO (Rennes), F. FARACI (Bardolino), C. FAVET (Cabrière d'Aigues près Apt), P. GROOTAERT (Bruxelles), J. GÜNTHER (Ingelheim), B. HAUSER (Genève), E. HEISS (Innsbruck), L. HOBERLANDT (Prague), A. JANSSON (Helsinki), M. JOSIFOV (Sofia), I.M. KERZINER (Saint Pétersbourg), R. LINNAVUORI (Somersoja), J. LIS (Varsovie), R. LUPOLI (Paris), P. MAGNIEN (Paris), J.M. MALDÈS (Montpellier), A. MATOCQ (Epinay s/ Seine), P. PUTSHKOV

(Kiev), V.G. PUTSHKOV (Kiev), V. RAINERI (Gênes), J. RIBES (Barcelone), M. RIZZOTTI VLACH (Vérone), C.W. SCHAEFER (Storrs), G. SCHMITZ (Bruxelles), J. STEHLÍK (Brno), H. STRÜMPPEL (Hambourg), P. ŠTYS (Prague), L. TAMANINI (Rovereto) et T. VÁSÁRHELYI (Budapest) pour l'aide apportée tout au long de mon travail.

Mes remerciements vont, enfin, à mon ami J. COFFIN (Orange) qui, entre autre, s'est chargé des illustrations photographiques.

GÉNÉRALITÉS

GÉNÉRALITÉS SUR LES COREOIDEA

1. — HISTORIQUE

Les Origines. — C'est FABRICIUS qui, en 1794, utilisa pour la première fois le nom de *Coreus* pour séparer des espèces que LINNÉ rangeait dans les *Cimex*. LEACH, en 1815, fit de ce genre le type de la famille Coreidae, nom qui depuis a été accepté sauf par AMYOT & SERVILLE (1843) qui les désignent par le terme de Supéricornes et les distinguent ainsi des Rhopalidae. En 1852, DALLAS sépara les Alydidae du reste des Coreidae. STÅL (1867) divisa les Coreidae en deux sous-familles qu'il nomma Coreina et Pseudophlœina. Le même auteur, étudiant les Coreidae exotiques, créa pour eux en 1873, de nouvelles sous-familles et tribus dont il ne sera pas question ici. MULSANT & REY (1870) divisèrent les Coréides en deux sous-tribus (non nommées) équivalentes à nos Coreidae et Rhopalidae, les premiers subdivisés en « Coréens » (= Coreinae), Dasycoriens, Pseudophloéens et Spathocériens. Ces auteurs classaient les Chorosomiens, contenant leur genre *Sudalus* (= *Prionotylus*), parmi les Alydidae.

Vers les Familles de la Classification actuelle. — **Coreidae.** — Dans ce premier ensemble, PUTON (1881) sépara ses Prionotylini de ses Coreini en leur assignant un rang de tribu qui, à son sens, équivalait à nos sous-familles actuelles. Il fut suivi en cela par HORVÁTH (1932). Pour PUTON, les Coreini se séparent en Gonoceraria (nos actuels Coreinae) et Corearia (nos Pseudophlœinae). Au point de vue générique, les *Coreus* des auteurs anciens contenaient les insectes que nous plaçons aujourd'hui dans le genre *Coriomeris*. STICHEL (1959-1960) séparait les Coreidae paléarctiques en Coreinae et Pseudophlœinae : c'est la classification actuellement admise et qui est utilisée ci-après. La systématique moderne n'a pas retenu les divisions Spathocerinae et Prionotylinae des auteurs anciens.

Alydidae. — Après avoir été considérés par PUTON (1881) et PUTSHKOV (1962) comme une sous-famille des Coreidae, les Alydidae ont, depuis, vu leur statut élevé au rang de famille (STICHEL, 1960; ŠTYS, 1960; SCHAEFER,

1964, 1965, 1981). Des études plus ponctuelles (MOULET, 1993) sont venues confirmer ces vues et je ne juge pas nécessaire de revenir sur ce statut.

Alors que selon ŠTYS (1960) les Alydidae sont les Coreoidea les plus évolués, SCHAEFER (1965) émet l'hypothèse opposée. L'étude des spermathèques entières, fonctionnelles mais hautement simplifiées m'oriente dans le sens indiqué par ŠTYS (cf. infra). A noter que KUMAR (1965) se basant sur l'étude des spermathèques, des phallus et d'autres caractères, avait suggéré de rapprocher les Pseudophlœinae des Alydidae-Alydinae, hypothèse qui, à ma connaissance, n'a pas reçu d'écho positif, bien au contraire (COBBEN, 1968).

Rhopalidae. — Les Rhopalidae constituent la troisième et dernière famille du groupe nous intéressant. Ils furent très tôt séparés parmi les Coreoidea (au sens donné ici à ce terme) sous le nom de Corizidae (PUTON, 1881) et il y eut consensus rapide pour les maintenir à cette place isolée. C'est à l'intérieur de la famille que les découpages et définitions des relations inter-groupes ont subi de nombreux errements. Pour AMYOT & SERVILLE (1843) les Rhopalidae forment un groupe naturel. La même vue est adoptée par SIGNORET (1859) mais selon lui les espèces appartiennent au genre *Corizus* et le groupe est nommé ipso-facto Corizini. En 1853, STAL ajoute les tribus exotiques Harmostaria et Serinetharia à ses Corizina. DOUGLAS & SCOTT (1865) isolent, à côté des Corizidae, la famille des Chorosomidae qui, basée sur la forme de la tête et celle du premier article antennaire, ne comprend que le genre *Chorosoma*. En 1872, STAL ramena ce taxon au rang de tribu de ses Corizina sous le nom de Myrmaria. SCHAEFER (1965) rejeta le nom de Corizidae et employa celui de Rhopalidae qui, depuis lors, a reçu l'approbation générale. Il y plaça deux sous-familles : Serinethinae et Rhopalinae, cette dernière (la seule envisagée ici) renfermant les tribus Rhopalini, Harmostini et Myrmini. En 1967, CHOPRA créa trois nouvelles tribus : Nies-trini, Maccethini et Corizomorphini, mais PUTSHKOV & KERZHNER (1983) mirent les Maccethini en synonymie avec les Rhopalini. Hormi ces quelques changements la famille est correctement établie. Dans les limites de notre faune, la division en tribus me paraît superfétatoire, elle sera donc omise.

La classification adoptée ci-après est donc la suivante : Superfamille des Coreoidea avec trois familles : Coreidae, Rhopalidae et Alydidae; les Coreidae comportant deux sous-familles : Coreinae et Pseudophlœinae.

2. — MORPHOLOGIE EXTERNE (1)

Les Coreoidea paléarctiques sont des Hétéroptères de taille petite à moyenne (5-15 mm) pouvant atteindre 30 à 40 mm chez certaines espèces exotiques. La coloration est très variable mais demeure discrète : jaune à

(1) Bien des caractères mentionnés ici sont communs aux familles étudiées dans cet ouvrage. Seules les particularités propres aux Pyrrhocoridae et aux Stenocephalidae seront signalées dans les parties introductives (voir p. 29, 35).

brun-rouge ou ocre, voire verdâtre ; les taches de couleur sont le plus souvent diffuses, seuls les représentants du genre *Corizus* sont rouge écarlate tachés de noir, ce qui peut les faire confondre, sur le terrain, avec certains Lygaeinae. Très généralement le dimorphisme sexuel n'apparaît, au niveau de l'habitus, que par une minime différence de taille.

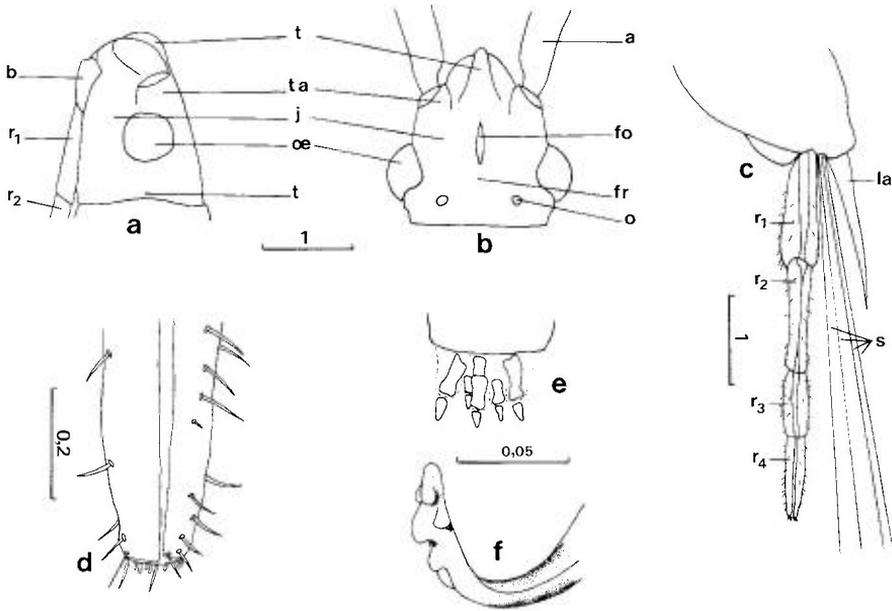


FIG. 1. — **a**, tête de *Gonocerus acuteangulatus* vue de profil; **b**, *id.*, vue de dessus; **c**, rostre de *Coreus marginatus*; **d**, *id.*, extrémité; **e**, *id.*, sensilles terminales; **f**, *id.*, extrémité du stylet mandibulaire. — Echelles en mm. — Originaux.

(a = antenne; b = buccules; fo = fossette; fr = front; j = joues; la = labium; o = ocelle; oe = œil; r1 à r4 = articles du rostre; s = stylets; t = tylus).

Tête (fig. 1 a-b). — La tête, prognathe, porte les yeux composés de nombreuses ommatidies et les deux ocelles en position postérieure, parfois situés sur des tubercules. De l'avant vers l'arrière on trouve le clypeus (ou tylus), puis le front et le vertex. Ces trois parties, non délimitées les unes des autres, sont difficiles à mettre en évidence. Les joues (ou juga) s'étendent de part et d'autre du clypeus et sont, généralement, plus courtes que lui.

Les antennes, quadriarticulées, sont portées par des tubercules, souvent infères, à bords latéraux parfois différenciés en expansions plus ou moins aiguës. Au premier article, généralement court, massif et quelquefois épineux, succèdent les deuxième et troisième, de diamètre plus faible, subégaux et très rarement denticulés; le quatrième article est d'ordinaire ovoïde, massif, mutique et le plus souvent de couleur sombre sauf chez les Alydidae où il est long et grêle. Sous la tête se trouve le rostre, à quatre articles (fig. 1 c-f), le premier prenant place dans un sillon thoracique lorsque celui-ci existe. Ce sillon est encadré latéralement par deux lames sclérifiées, les lames gé-

nales (ou buccules) dépassant parfois la tête vers l'avant. Vers l'arrière le rostre ne dépasse que rarement les métacoxae.

Thorax. – Formé par l'union des pro-, méso- et métathorax, le thorax ne laisse voir, en face dorsale, que le pronotum et le métanotum, ce dernier représenté par une petite languette triangulaire : le scutellum.

Pronotum. – Il peut être horizontal (Alydidae, Rhopalidae) ou déclive vers l'avant (Coreidae) et plus ou moins transverse ; chez les Alydidae il est presque carré. Les bords latéraux, souvent en ligne faiblement concave, peuvent être mousses (Rhopalidae, Alydidae), finement denticulés ou même franchement dentés (Pseudophlæinae). Le bord postérieur, rectiligne, est parfois armé de dents encadrant le scutellum : les dents scutellaires. Les angles latéraux postérieurs (ou angles huméraux) sont généralement aigus, acuminés et quelquefois relevés.

Méso- et métanotum. – Ces deux segments portent chacun une paire d'ailes. Les ailes mésothoraciques (ou antérieures, ou hémélytres) sont sclérifiées sur leur majeure partie : c'est la région du clavus et de la corie, l'autre partie reste souple : c'est la membrane. Les ailes métathoraciques (ou postérieures) sont entièrement membraneuses et seules propres au vol.

Ailes antérieures ou hémélytres. – On reconnaît de l'intérieur vers l'extérieur de la corie : le clavus portant la nervure anale ou post-cubitale et la corie proprement dite. Celle-ci est subdivisée en endo-, méso- et exocorie. La nervation de l'endocorie est due aux nervures sous-costale (Sc), radiale (R) et médiane (M) ; celle de la mésocorie à la nervure cubitale (Cu) qui s'unit à R et/ou M par des veines secondaires pour former les cellules basales. La membrane, partie souple de l'hémélytre, est nervurée (parfois abondamment chez les Coreinae). Elle porte toujours au moins cinq nervures, issues de 1 à 3 cellule(s) située(s) à la base même de la membrane. Les nervures peuvent être anastomosées (*Spathocera*) ou non.

Ailes postérieures. – La nervation de l'aile postérieure a fait l'objet d'une mise au point par ŠTYS (1977) qui a étudié les Coreini, Phyllomorhini, Pseudophlæinae et le genre *Spathocera* qu'il n'attribua pas à un groupe-famille particulier. Les Coreidae (fig. 2 a) possèdent tous un hamus (portion tout à fait proximale de M, connectée à Cu), mais chez les Phyllomorhini il est peu différencié, on ne peut donc pas, comme le proposait ŠTYS (l.c.), utiliser le caractère « présence/absence » pour séparer les Coreinae des Pseudophlæinae. Ces derniers (fig. 2 b), ainsi que le genre *Spathocera* présentent, en outre, une branche de Cu dirigée vers l'avant⁽¹⁾. De plus, *Spathocera* possède

(1) STAL (1873) utilisait le terme « glochis » pour désigner une nervure que ŠTYS (1977) identifie à cette branche.

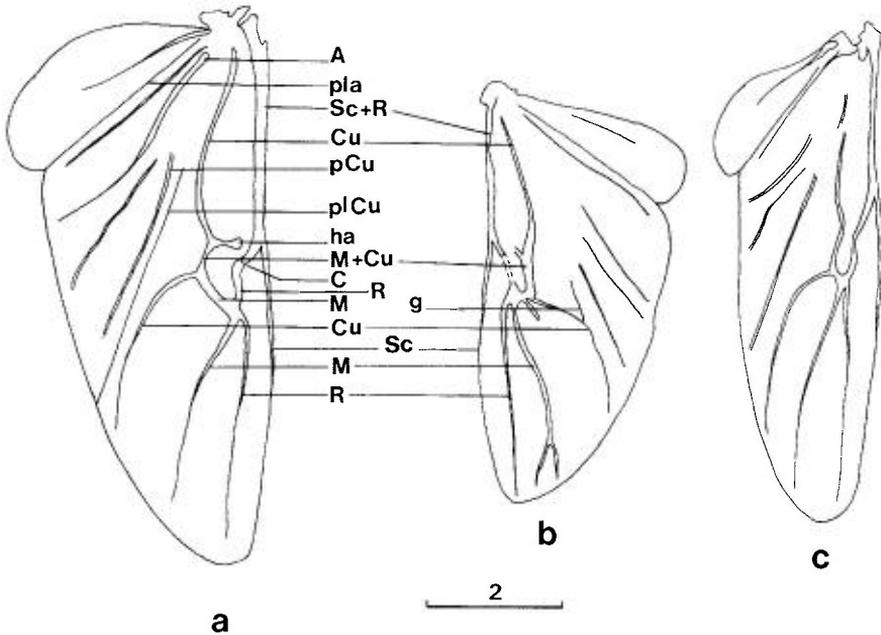


FIG. 2. — **a**, aile métathoracique de *Coreus marginatus*; **b**, *id.* pour *Ceraleptus gracilicornis*; **c**, *id.* pour *Camptopus lateralis*. — Echelles en mm. — Originaux.
 (A = nervure anale; c = césure; Cu = nervure cubitale; g = glochis; ha = hamus; M = nervure médiane; pCu = nervure postcubitale; pla = pli anal; plCu = pli cubital; R = nervure radiale; Sc = nervure costale; Scu = nervure sub costale).

une dichotomie sur M donnant naissance à un tronçon nommé par ŠTYS «adventitious branch of M».

Les Coreidae portent près du bord antérieur de l'aile ouverte une brève nervure que ŠTYS (l.c.) suppose être un vestige de M. Cette nervure se joint à la nervation générale au niveau du hamus sauf chez les Phylломorphini. Ces derniers, où Sc et R sont séparées à l'apex, diffèrent donc grandement des autres groupes étudiés chez lesquels ces deux nervures sont soudées sur toute leur longueur. Les Alydidae ne possèdent pas de hamus (fig. 2 c).

Le brachyptérisme est rare chez les Coreoidea. Il peut être occasionnel comme chez *Myrmus miriformis* ou quasi général, et c'est le cas de *Priotoxylus brevicornis*; à part ces deux genres il reste exceptionnel. STEHLÍK (1977) signale un cas de brachyptérisme chez deux exemplaires de *Spathocera laticornis*; outre les hémélytres, le pronotum était affecté : plus court, plus losangique et à côtés presque rectilignes. Il me semble qu'il s'agit là d'un cas tératologique.

Glandes thoraciques. — Le métathorax des adultes renferme des glandes à réservoir dont les orifices sont situés généralement contre la base des cavités articulaires métacoxales. Chez les Coreoidea, ces glandes sont du type

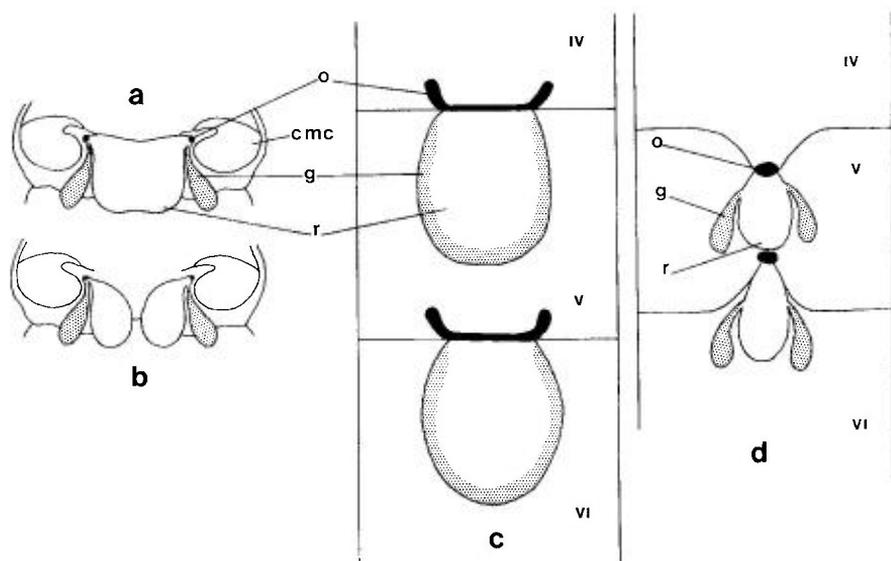


FIG. 3. — **a-b**, glandes métathoraciques de type diastomien; **c**, glandes dorso-abdominales chez les Coreidae et les Alydidae; **d**, *id.* chez les Rhopalidae. — **a, b** : d'après Carayon, 1971; **c, d** : originaux.

(cmc = cavité métacoxales; g = glandes; o = ouverture; r = réservoir; IV.V.VI = tergites abdominaux IV, V, VI).

diastomien c'est à dire que les deux orifices sont nettement séparés; il peut y avoir partition du réservoir, cas le plus fréquent, ou non-partition (CARAYON, 1971) (fig. 3 a,b). Les sécrétions s'écoulent dans les gouttières odorifiques que l'on distingue souvent assez mal et dont l'«ostiole» se situe sur les pleures. Ces gouttières, et les «aires d'évaporation» correspondantes, varient beaucoup de forme et d'extension selon les genres et, même, les espèces; ceci est utilisable pour la systématique (par exemple pour séparer les genres *Liorhyssus*, *Rhopalus* et *Stictopleurus* (fig. 42 d-f). Comme CARAYON (l.c.) l'a montré, entre autre, les formations odorifiques métapleurales sont en général d'autant plus étendues que les sécrétions sont plus abondantes; elles font défaut chez tous les Rhopalidae considérés ici. Cette absence est à relier à la réduction très importante de l'appareil odorifique métathoracique dans cette famille. Cette réduction traduit la division complète du réservoir médian, lequel subsiste sous forme de deux petits réservoirs sphériques largement séparés; le terme de «scentless glands» appliqué aux Rhopalidae par les Anglo-saxons, s'il n'est pas exact *stricto sensu*, traduit cependant assez bien ce que l'on peut observer sans dissection.

La région d'étendue variable des pleures thoraciques où s'écoulent les sécrétions paraît mate à l'observation. En fait, la microscopie électronique révèle qu'elle est constituée de très fins trabécules entre lesquels s'élèvent des processus mycoïdes (CARAYON, 1971).

Les glandes métathoraciques ou odorifiques, propres surtout aux Hétéroptères et présentes uniquement chez les adultes des deux sexes, occupent un

volume plus ou moins important dans la cavité métathoracique et débordent souvent dans la base de l'abdomen.

L'analyse des sécrétions a donné lieu à de nombreuses publications (p.ex. ALDRICH, STADDON, WATERHOUSE, etc.). Sans entrer dans les détails, notons qu'il y a été identifié des aldéhydes saturés ou non, des cétones, des composés dicarbonyles, des esters d'acétate, des paraffines, etc. Ces sécrétions ont essentiellement un rôle répugnatoire; elles contiennent au moins dans certains cas des substances constituant des phéromones d'alarme et d'aggrégation, et on ne peut exclure, dans certains cas, un rôle sexuel joué par l'acétate de trans-hexenal (CARAYON, l.c.); leur volume augmente d'ailleurs en période d'activité sexuelle.

Stridulation. – La stridulation chez les Coreoidea est un phénomène connu depuis fort longtemps (MULSANT & REY, 1870; BOLIVAR, 1894; HORVÁTH, 1894). Les premiers avaient reconnu que *Phyllomorpha laciniata* produisait des sons «en mettant en mouvement ses organes du vol». BOLIVAR rectifiait

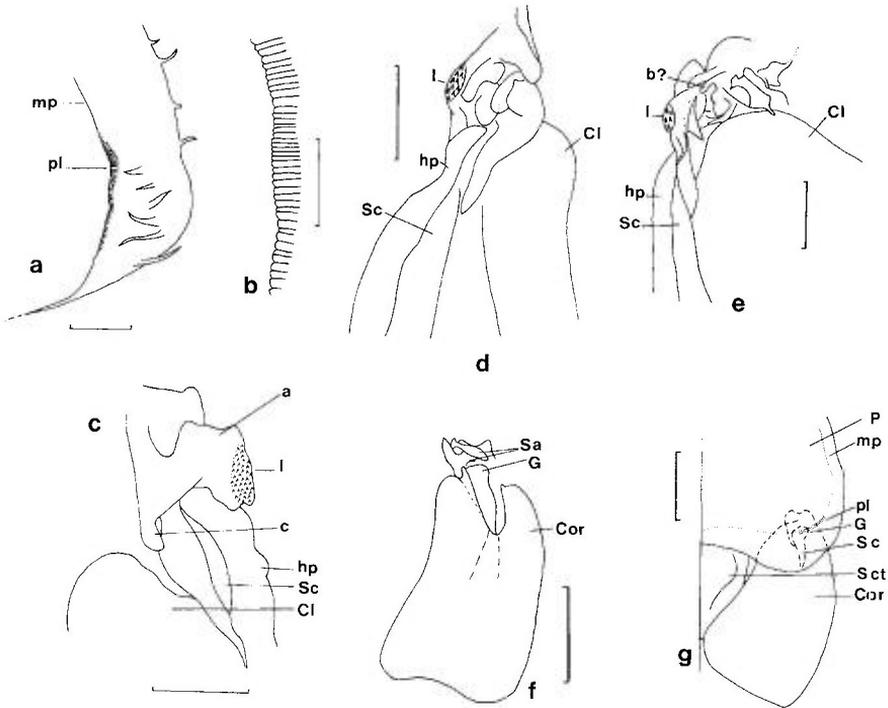


FIG. 4. – Appareils stridulatoires. – a, plectrum de *Phyllomorpha laciniata*; b, id. stries du plectrum; c, strigile de *Centrocoris spiniger*; d, id. pour *Spathocera lobata*; e, id. pour *Phyllomorpha laciniata*; f, hémélytre de *Prionotylus brevicornis*; g, héli avant-corps et hémélytre de *Prionotylus brevicornis* (en pointillé simple : marge interne du pronotum; en pointillé triple : plectrum; en tiret : partie de l'hémélytre cachée sous le pronotum). – Echelles fig. a, c-g : 0,25 mm., fig. b : 0,1 mm. – D'après Moulet, 1991, sauf c : d'après Štys, 1961.

cette observation en affirmant que c'était le mouvement des antennes qui en était responsable. Pour LESTON (1957) les antennes si épineuses de *Phylломорpha* ne peuvent servir en cela, opinion reprise et développée par ŠTYS (1961) qui a aussi étudié le mécanisme stridulatoire de *Centrocoris spiniger*.

Il ressort de cette dernière étude que ce sont le pronotum et la partie la plus apicale de l'hémélytre qui entrent en jeu, le bord très épais du prothorax jouant le rôle de plectrum. Celui-ci existe chez *Phylломорpha laciniata* (fig. 4 a) où ŠTYS ne l'a pas observé, ainsi que chez *Prionotylus brevicornis* (fig. 4 g). Ce plectrum est semblable chez toutes les espèces étudiées. La «partie grattante» ou strigile est, chez *Centrocoris spiniger* (fig. 4 c) et *Spathocera lobata* (fig. 4 d), une différenciation locale de l'angle postéro-externe d'un sclérite articulaire. Chez *Phylломорpha laciniata* le sommet de la nervure Sc est différencié en lima. Chez *Prionotylus brevicornis*, je n'ai pu observer de strigile nettement individualisé. Les sons produits par cette espèce sont vraisemblablement dus aux frottement du sommet, gibbeux, de la nervure Sc de la corie contre le plectrum (fig. 4 f,g), à la manière d'un archet déplacé sur des cordes (MOULET, 1991b).

Pattes. — Aux coxae coniques font suite les trochanters sur lesquels s'articulent les fémurs. Les pro- et mésosfémurs sont le plus souvent cylindriques et inermes, les métafémurs souvent renflés au sommet et quelquefois armés de dents. Les tibias, cylindriques et très généralement inermes, portent les tarsi, tri-articulés chez les adultes, bi-articulés chez les larves. Le troisième article tarsal se termine par deux ongles entre lesquels se trouvent les arolias.

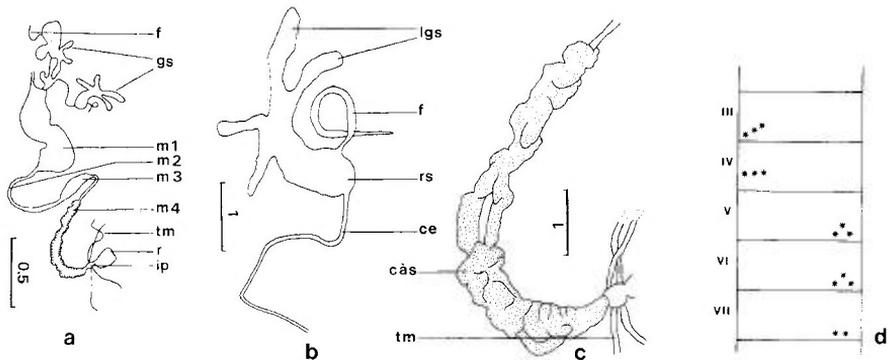


FIG. 5. — **a**, appareil digestif de *Coreus marginatus* vue entière; **b**, *id.* glande salivaire; **c**, *id.* mésentéron IV et cryptes à symbiontes; **d**, emplacement des trichobothries sur la partie gauche de l'abdomen d'un Coreinae (schématique). — Echelles en mm. — Originaux.

(III à VII = sternites III à VII; cas = cryptes à symbiontes; ce = canal efférent; f = flagelle; gs = glande salivaire; ip = intestin postérieur; lgs = lobules de la glande salivaire; m1 à m4 = mésentéron I à IV; r = rectum; rs = réservoir de la glande salivaire; tm = tubes de Malpighi).

Abdomen. – La partie pré-génitale de l'abdomen se compose de 8 segments ou urites chez les ♂ et de 7 chez les ♀. Dorsalement ils sont nommés tergites, ventralement sternites. Les tergites I et II sont soudés, le sternite I est absent. Latéralement existe une lame ou connexivum, unie au tergite correspondant par une membrane qui peut se distendre après un repas ou chez les femelles gravides. Cette membrane comporte de petits sclérites dénommés latéro-tergites internes (DUPUIS, 1947) dont la présence et l'étendue peuvent présenter une valeur systématique. Le tergite V des Rhopalidae est étranglé en son milieu. Les urites VIII et IX forment l'armature génitale.

Les sternites III à VII portent des soies sensorielles particulières ou trichobothries. Très fines, parfois aussi très longues, les trichobothries se distinguent des autres soies, sensorielles ou non, par le fait qu'elles naissent dans des cupules. Les trichobothries, groupées de chaque côté par deux (sternite VII) ou par trois (sternites III à VI), sont sub-médianes sur les sternites III et IV et latérales sur les autres (fig. 5 d).

L'appareil digestif débute par l'oesophage auquel viennent s'aboucher les glandes labiales. L'intestin qui lui fait suite peut être séparé en quatre parties (fig. 5 a). Dans la première vient se déverser le contenu de deux glandes salivaires à quatre lobes (SCUDDER, 1963) (fig. 5 b); à la quatrième partie sont associées des cryptes à symbiotes (fig. 5 c). Les tubes de Malpighi sont reliés à l'intestin postérieur auquel fait suite le rectum.

Les cryptes à symbiotes renferment des bactéries qui apportent aux hôtes des vitamines et autres substances nécessaires à leur métabolisme et que les

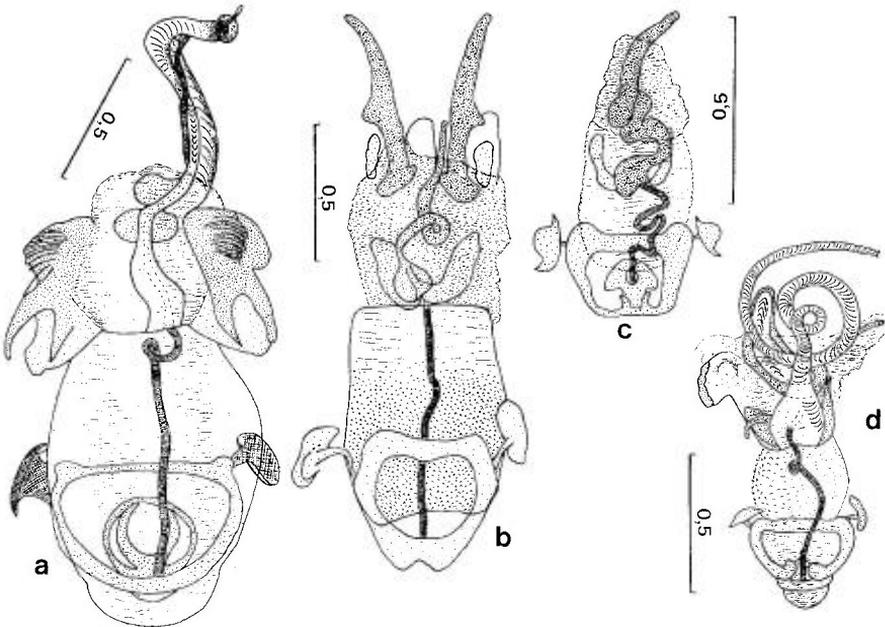


FIG. 6. – a, pénis de *Gonocerus acuteangulus*; b, *id.* pour *Coriomeris affinis*; c, *id.* pour *Rhopalus parumpunctatus*; d, *id.* pour *Camptopus lateralis*. – Echelles en mm. – Originaux.

hôtes ne peuvent pas synthétiser ni trouver dans leur alimentation habituelle. Tous les Coreinae en sont pourvus et les Rhopalinae en sont dépourvus; dans les autres groupes elles sont présentes ou non. Diverses stratégies sont mises en œuvre par les Coreoidea pour se procurer (ou renouveler) les symbiontes indispensables : cannibalisme; oophagie; ponction d'exudats, de cadavres ou même d'animaux vivants (CARAYON, comm. pers.). Dans ce dernier cas il s'agit, pour ces insectes essentiellement phytophages, d'une prédation « passive ».

Genitalias des mâles. – L'urite IX, ou pygophore, contient les paramères, le pénis, des glandes et le proctiger ou cône anal (urites X et XI modifiés).

Les paramères sont paires et symétriques. Ils varient selon les groupes (genre, espèce). Il ne sera pas ou peu fait appel à ces pièces pour l'identification spécifique.

Le phallus (ou pénis), invaginé sur lui-même au repos, prend place dans la chambre génitale. Lors de l'érection il pivote grâce à des apodèmes suspenseurs et un système articulaire compliqué (fig. 6). Il se compose, de la partie proximale à la partie distale, des régions suivantes :

- la phallobase ou phallothèque, servant essentiellement de logement à la partie suivante lors de la phase de repos;
- la conjonctive ou endosome, armée à sa base de diverticules plus ou moins sclérifiés;
- la vesica, elle-même suivie par le ductus seminis qui s'ouvre à l'extérieur par le gonopore secondaire.

Genitalias des femelles. – L'armature génitale est complétée par des sclérites hautement différenciés : les gonapophyses, ou valvules, et les gonocoxopodites, ou valvifères, ou gonocoxites. Deux types de genitalias externes se rencontrent chez les Coreoidea :

- un type dit lacinié où l'ovipositeur est constitué de lames sclérifiées et comprimées latéralement. Ce type se rencontre chez quelques Alydidae;
- un type dit « à plaques » où les gonapophyses sont aplaties et réduites. C'est le cas le plus fréquent.

Ces deux types, malgré ces différences importantes, représentent en réalité les formes extrêmes d'adaptations à la ponte sur des substrats différents, ils ne possèdent pas de valeur phylétique générale (BITSCH, 1979) et les formes intermédiaires ne sont pas rares chez les Hétéroptères.

Au tergite VIII s'attache la première paire de gonocoxites, elle-même réunie par une membrane à la première paire de gonapophyses. Ces pièces peuvent, en outre, être liées par un ramus. Au tergite IX s'attachent similairement les secondes gonocoxites et les secondes gonapophyses, reliées par un second ramus.

Les gonocoxites se réunissent au moyen de membranes formant ainsi une poche plus ou moins allongée dans laquelle débouche le vagin ou chambre génitale. Le vagin communique directement, à son extrémité distale, avec un oviducte commun d'où s'individualisent deux oviductes latéraux menant aux ovaires composés de 7 ovarioles.

Sur le vagin, en position dorsale, plus rarement ventrale, se trouvent des différenciations locales de la paroi de cet organe, dont la fonction glandulaire

est reconnue depuis longtemps (KULLENBERG, 1947). Désignées sous le nom de « gynatrial glands » par ŠTYS (1962) et de « colleterial glands » par SCHAEFER (1965) dans le complexe Lygacoidea-Coreoidea, ces glandes pariéto-vaginales sont nettement visibles grâce aux sclérifications (ou « ring sclerites » des auteurs de langue anglaise) qui les cernent (MOULET, 1994a). La présence ou l'absence de ces sclérites, de même que leur état pair ou impair, peuvent fournir de bons caractères spécifiques chez les Coreoidea.

La spermathèque est située en position médio-dorsale sur le vagin. Cet organe a fait l'objet de récentes études détaillées (VAVRINOVA, 1988; MOULET, 1993a); il n'en sera donné ici qu'une description sommaire. Elle est composée de quatre parties; en allant de l'extrémité aveugle jusqu'au débouché dans le vagin on trouve successivement :

- la *capsule séminale* (*capsula seminalis*) de forme variable, généralement ovoïde ou sphérique, coiffée de cellules glandulaires (dont l'ensemble constitue la *glandula apicalis*);
- le *canal contourné* de longueur et diamètre fort variables;
- la *pièce intermédiaire* (nettement visible chez les Coreinae) (fig. 7 a) supportant des muscles longitudinaux et dont la lumière est le plus souvent très réduite (fretum chez les Coreidae et les Alydidae (fig. 7 a-c, e-g) ou septum (fig. 7 d) chez les Rhopalidae)⁽¹⁾;
- enfin le canal du réceptacle qui débouche dans le vagin.

Lorsque la pièce intermédiaire fait défaut, son emplacement est marqué par le fretum ou le septum et l'insertion des muscles longitudinaux (fig. 7 b-f).

Les Alydidae possèdent une spermathèque très simplifiée mais parfaitement fonctionnelle; toutes les parties qui la composent sont présentes quoique difficiles à mettre en évidence (fig. 7 e-g); la musculature est ici disposée en un large faisceau. Cette simplification atteint son maximum chez les Micrelytrinae où l'organe devient filiforme (fig. 7 g). Ceci laisse ŠTYS (1960) supposer que les Alydidae sont hautement spécialisés (évolués?), point de vue que je partage tout à fait.

Glandes dorso-abdominales. – Communes à toutes les larves d'Hétéroptères, ces glandes ne sont qu'au nombre de deux chez les Coreoidea. Elles s'ouvrent entre les tergites IV-V et V-VI. Les cellules glandulaires tapissent la face externe des réservoirs chez les Coreidae et les Alydidae (fig. 3 c); chez les Rhopalidae, ces cellules sont regroupées en deux ensembles qui flanquent le réservoir de part et d'autre (fig. 3 d). Les réservoirs sont simples et, contrairement à ce qu'il est couramment admis, persistent chez l'imago où ils se présentent souvent comme des sacs vides repoussés à la face interne des tergites (MOULET, 1994a). La musculature associée à ces glandes s'insère d'une part sur les réservoirs et d'autre part sur le bord des ouvertures (Coreidae, Alydidae) mais uniquement sur les lèvres des ouvertures chez les Rhopalidae (MOULET, l.c.).

(1) Fretum : épaissement annulaire saillant à la face interne de la paroi, étiré vers le bas et formant un entonnoir. Septum : disque endocuticulaire percé en son centre de multiples canalicules enchevêtrés (MOULET, 1993a et 1994a).

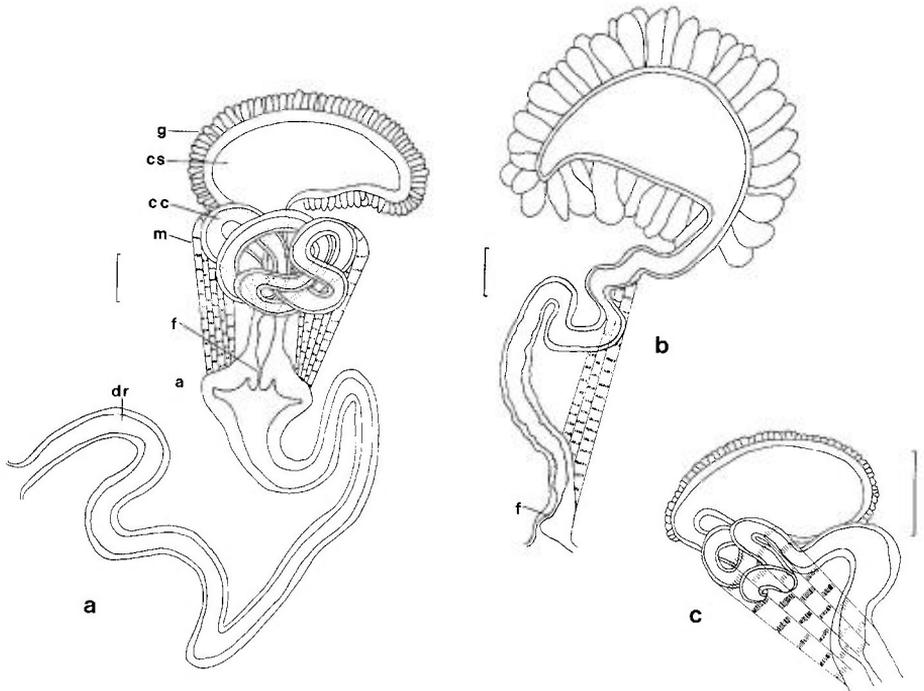


FIG. 7. – Spermathèques. – **a**, *Coreus marginatus*; **b**, *Ceraleptus gracilicornis*; **c**, *Coriomeris affinis*; **d**, *Stictopleurus punctatonervosus*; **e**, *Camptopus lateralis*; **f**, *Alydus calcaratus*; **g**, *Micrellytra fossularum*. – Echelles en mm. – a, b, d-f : d'après Moulet, 1993a; c, g : d'après Moulet, 1994a.

(a = ampoule; cc = canal contourné; cs = capsule séminale; dr = ductus receptaculi; f = fretum; m = muscles; sep = septum).

Chez les Coreidae adultes, l'ouverture de chaque glande dorso-abdominale est oblitérée par un repli cuticulaire issu du tergite précédent. Chez les Rhopalidae les ouvertures sont libres et très rapprochées, ce qui rend le tergite V très étroit médianement.

Chez les larves ces glandes ont certainement un rôle comparable à celui des glandes métathoraciques des adultes : défense et aggrégation.

Uradénies. – Ces glandes ont été étudiées notamment par THOUVENIN (1965) dans le complexe Coreoidea-Lygaeoidea-Pyrrhocoridae. Ce sont des glandes spécifiques aux adultes, existant chez tous les mâles de Coreoidea et uniquement chez les femelles de Coreidae. Elles sont paires, uni- ou plurilobées ou tubulaires, plus ou moins boursouflées, parfois digitées et se réunissent à leur base en un canal unique débouchant, en général, dans la membrane intersegmentaire VIII-IX. Leur rôle est inconnu.

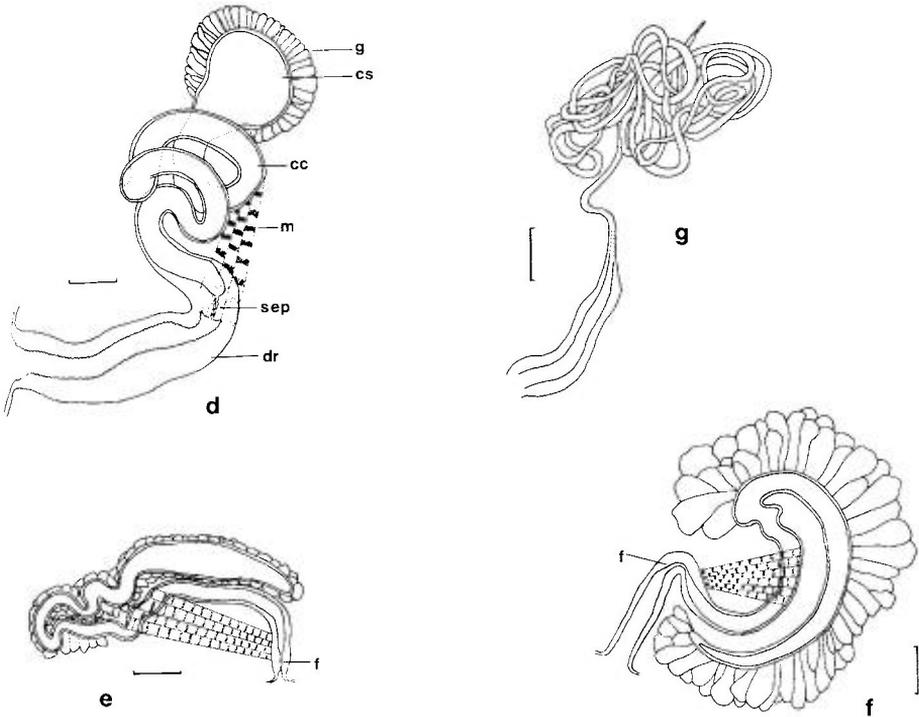


FIG. 7. - (suite)

Cytologie. - D'après MANNA (1956) les Coreoidea se divisent, au plan cytologique, en deux groupes.

1°) les Coreidae dont le nombre d'autosomes varie de 18 à 22 et où le déterminisme du sexe mâle est du type XO. Toutefois dans certains cas, il peut y avoir polypléidie des chromosomes sexuels. On a ainsi relevé XXO chez *Coreus*, *Centrocoris*, *Haploprocta* et même XXXO chez *Coreus marginatus* var. *fundatrix*. Seul *Ceraleptus obtusus* ne possède que 13 autosomes.

2°) les Alydidae et Rhopalidae où, à de très rares exceptions près, la formule chromosomique normale est $2n = 2 \times 13 + XO$ chez les mâles. Les seules exceptions seraient *Chorosoma schillingi* qui n'aurait que 11 autosomes et *Liorhyssus hyalinus* où ce nombre serait de 15.

D'autres auteurs ont formulé des nombres un peu différents selon probablement les genres et les espèces étudiés (LESTON, 1956; SCUDDER, 1963).

SCHAEFER (1964) résumant les nombreuses données anciennes, conclue que les Alydidae et les Rhopalidae possèdent de 10 à 16 paires d'autosomes, alors que chez les Coreidae ce nombre varie de 14 à 24.

3. — PREMIERS ÉTATS – DÉVELOPPEMENT

Œufs. – Les œufs des Coreoidea ont été partiellement décrits par nombre d'auteurs (SOUTHWOOD, 1956; PUTSHKOVA, 1957; COBBEN, 1968...). Ils sont du type Pentatomomorpe mais peuvent posséder un pseudo-opercule (*Coreus* (Coreidae), Rhopalidae) ou bien en être dépourvus (*Prionotylus* (Coreinae), Pseudophlœinae, Alydidae). Dans ce cas, lors de l'éclosion, le chorion se déchire longitudinalement de manière irrégulière.

La forme générale de l'œuf est très variable; allongée chez la plupart des Rhopalidae, des Pseudophlœinae et quelques Coreinae, ou plus massive et globuleuse chez les Alydidae et certains Coreinae. Le chorion peut être lisse (*Camptopus lateralis*), légèrement granulé (Coreinae), cannelé ou finement denticulé (*Stictopleurus punctatonervosus* par exemple).

Le pôle antérieur porte des micropyles (fig. 8 d) servant à la pénétration des spermatozoïdes dans l'ovule pour le féconder. Leur nombre est fort variable: absents chez certains Coreinae, ils ne sont qu'au nombre de deux chez les Rhopalidae et 35-40 chez *Sulpicia* (Coreinae exotique). Ces micropyles ont l'apparence soit de petits boutons semblant posés à la surface (*Coreus*, Alydidae), soit de tubes courts (Pseudophlœinae) ou plus allongés et élargis au sommet (Rhopalidae).

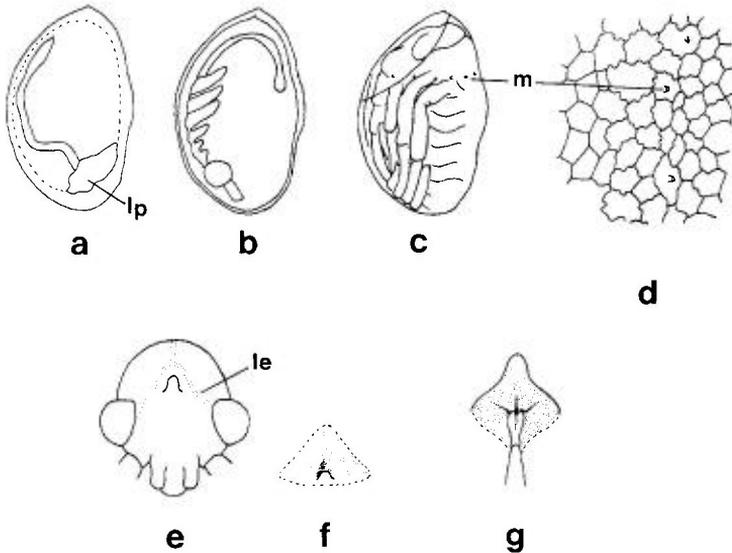


FIG. 8. – a-c, diverses phases du développement embryonnaire de *Coreus marginatus*; d, détail du chorion; e, tête d'un jeune de stade I; f, ruptor ovi; g, id. pour *Camptopus lateralis* – d'après Cobben, 1968.

(cut = cuticule; le = ligne ecdysiale; lpc = lobes proto céphaliques; m = micropyles; po = pseudo opercule; ro = ruptor ovi).

La face dorsale de l'œuf est celle qui adhère au support. Les modes d'attachement sont divers : simple collage au substrat ou à d'autres œufs chez la plupart des Coreidae, ou bien fixation par un appendice basal comme chez la majorité des Rhopalidae ou quelques Coreidae (par exemple le genre exotique *Dalader*).

Les œufs sont généralement pondus en groupes peu nombreux (une dizaine d'unités) à la face inférieure des feuilles, mais ceci souffre des exceptions. COBBEN (1968) cite la ponte caractéristique de *Ceraleptus gracilicornis* (Pseudophlœinae), où les œufs sont déposés les uns sur les autres. Personnellement, je n'ai observé une telle disposition que dans la nature. En élevage *Ceraleptus gracilicornis* pond ses œufs isolément sur n'importe quel support. *Chorosoma schillingi* (Rhopalidae) pond ses œufs (15 à 20) en grappe.

Les œufs devant passer l'hiver sont déposés au collet des plantes-hôtes ou sous les écorces.

Développement embryonnaire. – Décrites en détail chez *Coreus marginatus* par COBBEN (1968), les phases du développement embryonnaire peuvent, vraisemblablement, être généralisées à tous les Coreoidea de nos régions tempérées.

Après la formation de deux masses blastodermiques postérieures, il y a apparition d'une bande germinale en face ventrale allant du pôle postérieur vers le pôle antérieur (fig. 8 a-c), celle-ci donnera les tissus ecto- et mésodermiques. Les Coreoidea sont, comme la plupart des Hémiptères, endoblastiques. La blastocinèse donne lieu à un renversement de l'embryon dont la tête vient alors au pôle antérieur (fig. 8 c), mais il n'y a pas rotation de l'embryon de 180° autour de son axe.

L'embryon possède entre les yeux une petite languette, le plus souvent triangulaire : le ruptor-ovi (fig. 8 e-g), servant à déchirer le chorion ou à repousser le pseudo-opercule lors de l'éclosion. Ce rupteur disparaît ensuite rapidement. La durée du développement embryonnaire est, évidemment, en étroite relation avec la température.

Éclosion. – L'éclosion de *Rhopalus subrufus* a été brièvement décrite par STOKES (1950). Chez cette espèce, qui possède un pseudo-opercule, il y a d'abord pression du rupteur sur cette pièce qui se détache incomplètement et se soulève légèrement. La jeune larve effectue alors des contorsions pour s'extirper de la coque, pattes et antennes encore appliquées le long du corps. Lorsqu'elle est sortie à moitié, elle extrait brusquement ses appendices. Les pattes prennent alors appui sur la coque et amènent le reste du corps à l'extérieur. En émergeant, l'abdomen entraîne avec lui une membrane qui reste attachée au chorion. A la naissance, la larve est translucide et le rostre dépasse longuement l'abdomen. En quelques heures la coloration définitive est acquise et l'abdomen atteint sa taille normale.

Chez *Micrelytra fossularum* (Alydidae), qui ne possède pas de pseudo-opercule, EHANNO (1960) observe que la jeune larve se dégage en balançant la tête alternativement de droite à gauche après que la coque se soit rompue longitudinalement. Les pattes antérieures puis les intermédiaires, le rostre, les pattes postérieures et enfin les antennes sont successivement extraits de l'œuf auquel restent attachées les membranes embryonnaires.

Stades juvéniles. – Comme chez la quasi-totalité des Hétéroptères, les Coreoidea connaissent 5 stades de croissance séparés par des mues ou ecdysis. A chaque stade correspondent des modifications plus ou moins importantes de l'aspect et de la taille. Ces modifications sont peu sensibles aux stades jeunes. Au dernier stade, en revanche, les changements sont plus importants, notamment en ce qui concerne la taille et le développement des organes génitaux. A quelque stade que ce soit, l'abdomen porte une paire de glandes dorsales (cf. *supra*) et comme chez les autres Hétéroptères, leurs tarsi n'ont que deux articles.

Les larves des stades I et II sont très semblables entre elles et ne se distinguent que par la taille. Les ommatidies, déjà relativement nombreuses (plus de 15) au stade I, augmentent encore avec l'âge. Dès le stade III, les ébauches hémélytrales et alaires se manifestent comme de petites lames arrondies issues du méso- et du métanotum. Au stade IV et surtout au stade V, elles s'étendent de plus en plus longuement sur les tergites abdominaux.

Généralement le nombre de trichobothries augmente avec l'âge, mais chez les Coreoidea, dès les stades larvaires les plus précoces (stade I ou II), leur nombre et leur disposition sont ceux de l'adulte. Contrairement à ce qu'avait supposé COBBEN (1978) d'après l'étude de STROYAN (1954) sur *Rhopalus parumpunctatus*, il ne semble pas possible d'établir une relation quelconque entre le nombre et la disposition de ces soies sensorielles et l'âge larvaire.

Les organes génitaux (gonapophyses et paramères) sont déjà discernables au stade V.

Comme pour le développement embryonnaire, la durée du développement juvénile est très sensible à la température; en outre il varie selon les espèces.

Tous les Alydidae sont myrmécomorphes aux stades les plus jeunes. Cette convergence, dont on ignore les tenants et les aboutissants, s'estompe ensuite (stades IV et V) (voir *infra* « Biotopes et Alimentation »).

TABLEAU D'IDENTIFICATION DES STADES

1 (10)	Pas d'ocelles sur la tête; tarsi bi articulés; hémélytres non ou peu développés, ne cachant pas les ouvertures des glandes dorso-abdominales (stades juvéniles).....	2
2 (5)	Métanotum dépourvu de lobes postérieurs.....	3
3 (4)	Coloration de l'abdomen pâle.....	stade I ⁽¹⁾
4 (3)	Coloration de l'abdomen plus foncée.....	stade II ⁽¹⁾
5 (2)	Métanotum pourvu de lobes postérieurs (lobes hémélytraux et alaires)....	6
6 (7)	Lobes hémélytraux étendus au maximum sur le tergite I et ne cachant souvent pas complètement les lobes alaires qui sont donc visibles en arrière.....	stade III

(1) Il est toujours très difficile de distinguer les stades les plus jeunes des Coreoidea, en effet le nombre d'ommatidies est déjà très élevé au stade I; le nombre et la disposition des trichobothries sont ceux de l'adulte dès le stade II, parfois le stade I.

- 7 (6) Lobes hémélytraux étendus plus longuement sur le dos et cachant complètement (sauf cas rares) les lobes alaires 8
- 8 (9) Lobes hémélytraux atteignant au maximum le tergite III; ébauches des organes génitaux externes indistinctes..... stade IV
- 9 (8) Lobes hémélytraux atteignant au moins le bord antérieur du tergite IV; ébauches des organes génitaux externes bien visibles..... stade V
- 10 (1) Des ocelles sur la tête; tarses tri-articulés; hémélytres recouvrant les ouvertures des glandes dorso-abdominales (sauf chez les microptères *Myrmus*, *Pri-notylus*) état adulte

4. — ÉTHOLOGIE — ÉCOLOGIE

Biotopes et alimentation. — Les Coreoidea se rencontrent dans tous les milieux mais la grande majorité privilégie les biotopes ensoleillés, secs et à végétation assez dense.

Les Coreoidea sont des phytophages dont certains possèdent un très large spectre de plantes-hôtes. Les espèces les plus communes (donc les mieux observées) se nourrissent aux dépens de plusieurs familles botaniques (jusqu'à 30 pour *Coreus marginatus*). Par contre les espèces du genre *Gonocerus* sont inféodées à un nombre restreint de familles végétales : 5 signalées pour *G. juniperi*, surtout les Cupressaceae du genre *Juniperus*. Quant à *Spathocera laticornis* (Coreinae), il n'a été trouvé que sur les Polygonaceae du genre *Rumex*. Les Pseudophlœinae se rencontrent sur les végétaux les plus divers, mais presque toujours au pied de ceux-ci. Cette localisation leur permet de ponctionner les racines les plus superficielles aussi bien que les graines dont ils se nourrissent très volontiers. Mais là encore, le nombre de familles végétales visitées varie grandement : de une seule (Fabaceae) pour *Bothrostethus annulipes* jusqu'à une douzaine pour *Coriomeris denticulatus*.

Les Rhopalidae montrent, eux aussi, une grande polyphagie avec quelques exceptions. Ainsi *Rhopalus parumpunctatus* a été récolté sur pas moins d'une vingtaine de familles différentes, alors que pour *Chorosoma schillingi* ou *Myrmus miriformis* presque toutes les plantes-hôtes appartiennent à l'immense famille des Poaceae. Les espèces du genre *Stictopleurus* recherchent préférentiellement les Asteraceae, mais sont aussi récoltées sur quelques autres végétaux. *Rhopalus maculatus*, espèce de lieux humides et frais, se rencontrera sur divers végétaux de ces biotopes.

Les Alydidac ne se singularisent pas beaucoup par rapport aux Coreoidea en ce qui concerne leur nourriture. *Camptopus lateralis* est recensé sur une dizaine de familles botaniques, avec une préférence pour les Fabaceae, alors que *Megalotomus junceus* n'est rencontré que sur cette famille. Selon KUMAR (1965) les Alydidac se nourriraient de graines germées.

La myrmécomorphie des jeunes Alydidac (cf ci-dessus) se double aussi, dans certains cas, d'une myrmécophilie; PUTON (1881), BUTLER (1923), VÁZQUEZ (1985) signalent des larves d'*Alydus calcaratus* dans les fourmières de *Formica rufa*, *F. pratensis*, *Lasius niger*... Cette myrmécophilie est probablement un moyen de se nourrir aux dépens des œufs de leurs hôtes. Cette

hypothèse a été plus ou moins réfutée par PUTSHKOV (1962) surtout par manque d'observations directes. D'après cet auteur, les fourmières ne seraient qu'un refuge hivernal et il serait peu vraisemblable que les jeunes Alydidae (*Alydus calcaratus* notamment) se nourrissent des colonies de fourmis. Toutefois, il est certain (nombreuses observations) que les Alydidae ponctionnent les exsudations de cadavres ou de matières fécales, par manque de protéines animales (voir p. 13 «Abdomen») (1).

Bien évidemment la rareté de certaines espèces empêche d'établir la liste de leurs plantes-hôtes. Ainsi les captures de *Prionotylus brevicornis* (Coreinae) sont si peu nombreuses que son régime alimentaire demeure inconnu. VÁZQUEZ (1985) signale qu'il se nourrit aux dépens de Poaceae; cela est fort probable mais, en élevage, je n'ai pu découvrir ce que cette espèce consommait réellement. Bien qu'il s'agisse là d'une espèce trouvée presque exclusivement au sol (CARAYON, comm. pers.), elle a été aussi récoltée en nombre par fauchage (MALDÈS et PÉRICART, comm. pers.), et par LUPOLI (comm. pers.), en fin de journée.

D'après KUMAR (1965), les Coreidae se nourrissent de sève, de jus de fruits ou (plus rarement) de graines séchées. COBBEN (1978) indique que les Coreoidea, dans leur généralité, ponctionnent le phloème des plantes, ce qui dérive probablement d'une nutrition à base de graines.

Dans les élevages que j'ai menés, j'ai constaté que les adultes se nourrissaient indifféremment de graines germées ou non, ou même aux dépens de morceaux de végétaux frais. Toutefois, comme l'a également constaté COBBEN (1978) il est impératif de fournir de l'eau aux individus en élevage.

Dans les mêmes conditions, il est nécessaire d'assurer aux Pseudophlœinae et Alydidae un apport en protéines animales afin d'éviter de les voir ponctionner leurs propres œufs.

Rôle dans l'équilibre naturel. – Bien que les Coreoidea soient des phytophages assez stricts, les espèces de nos régions n'infligent que rarement des dommages aux cultures. Il faut dire que les populations ne sont jamais très nombreuses et se montrent généralement assez sensibles aux pesticides. Seule, peut-être, une prolifération de *Gonocerus acuteangulatus* pourrait avoir un effet néfaste sur le Buis (*Buxus sempervirens* L.) mais aucune observation n'a, à ce jour, confirmé ces craintes. STEHLÍK (1988) laisse entendre qu'une pullulation de *Coreus marginatus* pourrait nuire à la pomme de terre (*Solanum tuberosum*) ou aux Fabaceae du genre *Trifolium* ou encore aux *Beta* (Chenopodiaceae).

Les Coreoidea ne sont pas prédateurs. Toutefois, les Alydidae et quelques Pseudophlœinae (*Ceraleptus* notamment) ont été vus, dans la nature, suçant des animaux morts (cas de nécrophagie rapportés par STEHLÍK, 1988).

(1) J. CARAYON (comm. pers.) a observé que certains Rhopalidae Scrinethinae (sous-famille étrangère à notre faune) pouvaient aussi ponctionner des excréments.

5. — PHYLOGENIE

Nota : Comme signalé dans mon introduction, les *Coreoidea sensu stricto* (*s.s.*) sont composés des Coreidae, Rhopalidae et Alydidae. Pour certains auteurs, les Lygaeidae y sont ajoutés et, dans ce qui suit, j'appellerai « *Coreoidea sensu lato* (ou *s.l.*) » le groupe élargi ainsi constitué.

A la suite de LESTON, PENDERGRAST & SOUTHWOOD (1954), il est admis de diviser les Hétéroptères terrestres ou Géocorises en deux troncs : Pentatomomorpha et Cimicomorpha. Divers auteurs ont depuis lors augmenté le nombre des « morpha », étendant ces divisions à des groupes auparavant inclus dans les Cimicomorpha. Ceci laisse paraître que les limites de ce rameau ne sont pas encore bien établies (COBBEN 1968, 1978). ŠTYS & KERZHNER (1975), s'intéressant à la nomenclature supérieure des Hétéroptères, établissent diverses synonymies dans les groupes de rang sous-ordinal, ceci essentiellement parmi les Cimicomorpha. Toutefois, le tronc Pentatomomorpha qui nous intéresse ici, a reçu l'acceptation de nombreux chercheurs notamment ŠTYS (1960, 1964), SCUDDER (1963) ou SCHAEFFER (1964, 1965) et ne semble, raisonnablement, pas devoir être remis en cause. Les *Coreoidea* (*s.s.*) sont sans conteste des Pentatomomorphes car ils en possèdent les caractères les plus importants : présence de trichobothries ventro-abdominales, ongles munis d'arolias, nervures R et M des ailes métathoraciques séparées à leur extrémité distale, absence de la nervure Sc sur ces mêmes ailes, spermathèque des femelles impaire et fonctionnelle, phallus des mâles séparé en phallosome, endosome et vésica, œuf pourvu d'un pseudo-opercule.

Toutefois les différences de vues entre ces trois auteurs s'expriment lorsqu'ils nomment les superfamilles à inclure dans les Pentatomomorpha.

Pour ŠTYS (1964) il conviendrait d'y ranger : Pentatomoidea, *Coreoidea* (*s.l.*), Idiostoloidea et Piesmatoidea. Pour SCHAEFFER (1966) il y aurait lieu d'y compter : Pentatomoidea, *Coreoidea* (*s.s.*), Lygaeoidea (incluant les Piesmatidae et les Idiostoloidea) et Pyrrhocoroidea. Pour SCUDDER (1963) les Pyrrhocoroidea seraient à inclure dans les Lygaeoidea. La complexité de l'analyse et le manque de formes fossiles font qu'il est bien difficile, aujourd'hui, de trancher en faveur de telle ou telle hypothèse. Chacune d'elles amène son lot d'éclaircissements et de zones d'ombre ; ainsi, les différences de vues entre ŠTYS et SCHAEFFER semblent grandes mais ne sont dues, en fait, qu'à la valeur phylétique différente qu'ils attribuent aux caractères étudiés.

Mes vues sont assez proches de celles de ŠTYS (1960), qui analyse successivement :

- le 7^o sternite ♀, fendu (caractère « archaïque ») chez les Lygaeidae, Stenoccephalidae et Coreidae ; entier (caractère « évolué ») chez les Alydidae, Rhopalidae et Pyrrhocoridae ;

- l'ovipositeur qui est lacinié (« archaïque ») chez les Lygaeidae, Stenoccephalidae, Pseudophlœinae ; réduit (« évolué ») chez les Coreinae, Rhopalidae, Alydidae, Pyrrhocoridae ;

– les genitalias ♀, du type Lygaeoidea (« archaïque ») chez les Lygaeidae et les Stenocephalidae, mais du type Coreoidea avec sclérites annulaires pairs chez les Pseudophlœinae, Microlytrinae et quelques Rhopalidae, enfin à sclérites annulaires impairs chez les Alydinae et quelques Rhopalidae;

– les trichobothries disposées selon le plan Lygaeoidea (« archaïque ») chez les Lygaeidae, Pyrrhocoridae et Stenocephalidae, et selon le plan Coreoidea (« évolué ») chez les Coreidae, Rhopalidae et Alydinae;

– les spermathèques ♀ où la ligne simplificatrice (évolutive ?) suivante peut être notée : Coreinae, Pseudophlœinae, Alydinae, Microlytrinae (MOULET, 1993a). La spermathèque des Rhopalidae est bâtie différemment.

Pour les groupes qui nous concernent, les conclusions de ŠTYS (1960) sont les suivantes :

- les Pseudophlœinae apparaissent comme les Coreidae les moins évolués ;
- les Microlytrinae sont plus archaïques que les Alydinae.

Cependant, ces résultats semblent en désaccord avec ce que nous apprend l'étude des spermathèques (MOULET, 1993a et 1994a).

La question du degré de parenté entre Coreoidea (*s.s.*) et Lygaeoidea a été très débattue et demeure encore non résolue, les auteurs préférant parler dans ce cas de « complexe Coreoidea-Lygaeoidea » et familles voisines (Pyrrhocoridae, Berytidae, Stenocephalidae, Largidae).

Plus précisément, si les Berytidae se placent très près des Cyminae (Lygaeidae) (PÉRICART, 1984) et si le groupe des Pyrrhocoridae-Largidae est très proche mais distinct des Lygaeidae, la question fut souvent posée de savoir si les Stenocephalidae devaient ou non être rangés parmi les Coreoidea (*s.s.*) ou les Lygaeoidea, ces insectes ayant, en effet, des caractères communs avec ces deux superfamilles. PUTON (1881) assignait aux Stenocephalini un rang équivalent à nos sous-familles actuelles. Pour REUTER (1912), le genre *Dicranocephalus* (Stenocephalidae) était à inclure dans les Alydidae. SCUDDER (1957) place les Stenocephalidae au même niveau phylétique que les Largidae et les Pyrrhocoridae et les situe entre les Coreoidea (*s.s.*) et les Lygaeoidea, tout en les considérant comme plus proches des Lygaeidae que des Coreoidea (*s.s.*).

Pour PUTSHKOV (1960), les Stenocephalidae sont les premiers à se dégager d'un tronc « Pro-Coreoidea » d'où se sépareront, plus tard, les autres familles.

STICHEL (1959-60), PUTSHKOV (1962), DE LA FUENTE (1973) et CARAYON (comm. pers.) estiment que la famille des Stenocephalidae est à inclure parmi les Coreoidea (*s.s.*). ŠTYS (1960) en fait même la famille la plus primitive des Coreoidea (*s.l.*). Pour COBBEN (1968) « the micropylar structure and hexagonal eclosion of *Stenocephalidae* is essentially Lygaeoid-like and strongly suggests it is a very early off shot of this stock ». SCHAEFER (1981) arrive à la même conclusion en y ajoutant les Hyocephalidae. WAGNER (1966) reprend les vues de PUTSHKOV (1960) et de STICHEL (*l.c.*) mais en englobant les Pyrrhocoridae dans ses Coreoidea (*s.s.*). Dans sa révision des Coreoidea (*s.s.*) ibériques, VÁZQUEZ (1985) suit de très près STICHEL (*l.c.*), mais sans étudier le groupe des Stenocephalidae.

Enfin, bien que ce caractère n'ait, à ma connaissance, jamais été pris en compte, l'alimentation semble montrer une spécialisation et une évolution étho-biologique de ces Hétéroptères. On constate que les Stenocephalidae

sont monophages, se nourrissant du latex d'Euphorbiaceae ; les Coreidae sont polyphages, mais les Pseudophloeinae pratiquent parfois la prédation passive sur cadavres, de même que les Alydidae qui se nourrissent, le plus souvent, aux dépens de Fabaceae. En l'état actuel de nos connaissances la place des Stenocephalidae est donc controversée.

On peut, pour les groupes étudiés et dans le cadre fixé, dresser l'arbre phylétique hypothétique suivant (les distances inter-groupes n'ont aucune valeur cladistique) : fig. 9.

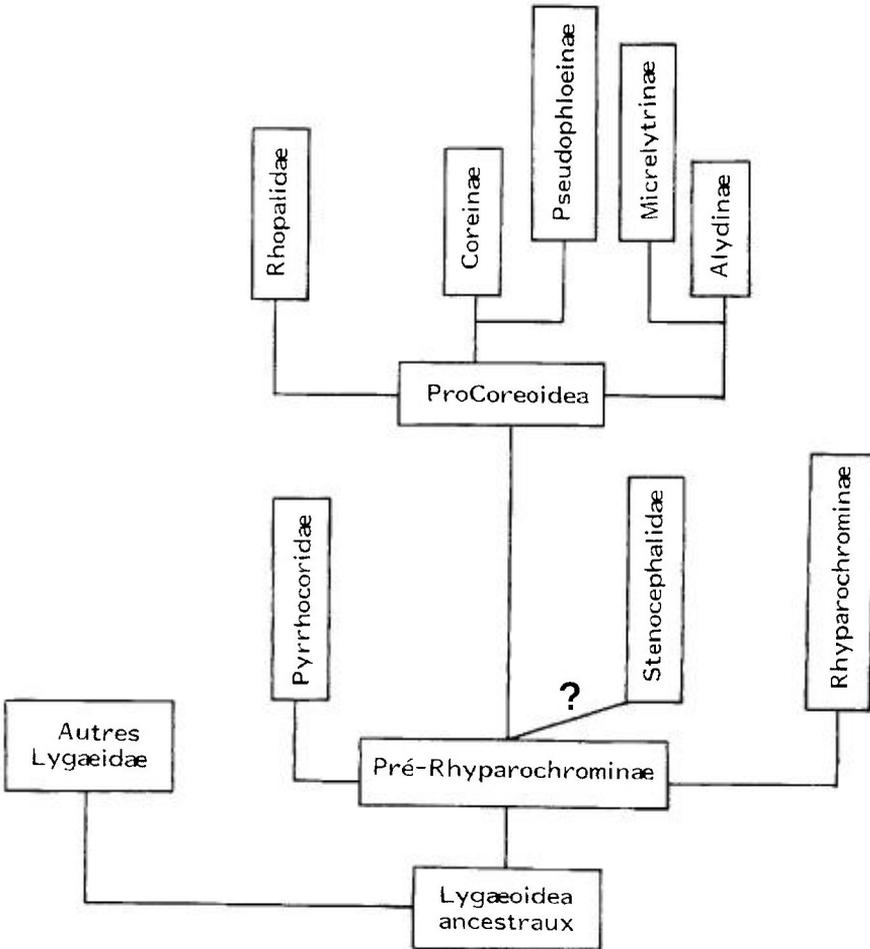


FIG. 9. – Arbre phylétique hypothétique – Imité de Štys, 1962.

6. — PEUPLEMENT DE LA RÉGION ETUDIÉE

Les Coreoidea (*s.s.*) étudiés dans cette Faune comptent une centaine d'espèces réparties en 42 genres. La faune mondiale de ce groupe, notamment pour les régions intertropicales, est loin d'être complètement recensée ⁽¹⁾ et la faune de nos régions euro-méditerranéennes recèle sûrement encore des espèces à découvrir et de nombreuses autres dont la répartition et la biologie sont mal connues ou méconnues.

Tout ceci explique que pour bon nombre d'espèces le domaine bio-géographique réel demeure imprécis. Aussi les listes par domaines qui sont données ci-après doivent être considérées comme indicatives et points de départ pour des études ultérieures.

Il est à remarquer que la faune est très inégalement répartie dans les familles : 13 espèces seulement appartiennent aux Alydidae. Une telle disproportion peut s'expliquer par le fait que ces derniers sont fondamentalement des insectes des régions tropicales où ils trouvent les conditions favorables à une luxuriance de formes. Dans nos régions tempérées, hormis le très commun *Camptopus lateralis*, les Alydidae sont pauvres en individus. La quasi-totalité des espèces de Coreoidea (*s.s.*) euro-méditerranéens se trouve ainsi chez les Coreidae et les Rhopalidae. Certains genres (*Coriomeris* ou *Ceraleptus*) se rencontrent également dans la faune néarctique.

La région couverte par cette monographie est ainsi habitée par deux groupes, représentant d'ailleurs deux lignées adaptatives : les Alydidae d'origine tropicale et souvent prédateurs passifs d'une part ; les Coreidae et Rhopalidae d'affinité paléarctique et végétariens d'autre part.

Notons aussi que nos Coreoidea (*s.s.*) sont composés, pour un tiers, de genres monospécifiques (*Prionotylus*, *Ulmicola*, *Nemocoris*, *Loxocnemis*, *Bothrostethus*, *Strobilotoma*, *Liorhyssus*, *Micrelytra*, *Megalotomus*, *Euthetus*, *Tenosius*, *Heegeria*, *Nemausus*, *Nariscus*). Sans tenir compte des 5 derniers genres cités (Alydidae atteignant la limite de leur aire de répartition), il est remarquer que la moitié de ces genres appartient à la sous-famille des Pseudophleæinae. Le poids phylogénétique éventuel de cette constatation reste à évaluer.

Comme déjà indiqué, la répartition de certaines espèces est encore très mal précisée, tant du fait de la méconnaissance de leur identité spécifique que de leur grande ressemblance avec d'autres taxa ; ceci est particulièrement net pour *Ceraleptus lugens* ou *Coriomeris brevicornis*.

Eléments paléarctiques, habitant l'Eurasie, les régions méditerranéennes et désertiques de l'Afrique : *Coreus marginatus*, *Syromastes rhombeus*, *Enoplops scapha*, *Spathocera laticornis*, *Arenocoris waltli*, *Bathysolen nubilus*, *Coriomeris denticulatus*, *C. hirticornis*, *Corizus hyoscyami*, *Brachycarenum tigrinus*, *Stictopleurus crassicornis*, *S. punctatonevrosus*, *Alydus calcaratus*, *Camptopus lateralis*, *Megalotomus junceus*.

(2) Voir les très nombreuses études que H. BRAILOVSKY consacre à ce groupe pour le continent sud-américain.

Eléments européens, habitant l'Europe proprement dite et pouvant atteindre la Turquie d'Asie et/ou la Syrie : *Spathocera dahlmanii*, *Ulmicola spinipes*, *Nemocoris falleni*, *Coriomeris alpinus*, *Rhopalus conspersus*, *R. distinctus*, *R. rufus*, *Stictopleurus abutilon*, *Chorosoma schillingi*, *Alydus rupestris* ⁽¹⁾.

Eléments euro-méditerranéens, connus jusqu'en Turquie et/ou Syrie : *Gonocerus juniperi*, *Centrocoris spiniger*, *Spathocera lobata*, *S. tuberculata*, *Ceraleptus gracilicornis*, *Bothrostethus annulipes*, *Coriomeris affinis*, *Rhopalus lepidus*, *Maccevethus caucasicus*, *Micrelytra fossularum*.

Eléments méditerranéens ou circum-méditerranéens, présents dans tout le bassin méditerranéen avec, parfois, débordement vers le Nord ou vers le Sud : *Gonocerus imitator*, *G. insidiator*, *Haploprocta sulcicornis*, *Cercinthus lehmani*, *Centrocoris variegatus*, *C. annae*, *Prionotylus brevicornis*, *Phyllo-morpha laciniata*, *Arenocoris intermedius*, *Ceraleptus obtusus*, *Anoplocerus luteus*, *Strobilotoma typhaecornis*, *Corizus nigradorsum*, *Stictopleurus pictus*, *S. ribesi*, *S. subtomentosus*, *Maccevethus errans*, *M. corsicus*, *Nemausus simplex*.

Eléments ponto-méditerranéens, limités à l'Est du bassin méditerranéen et à la région de la mer Noire : *Centrocoris volxemi*, *Spathocera stali*, *Coriomeris vitticollis*, *Leptoceraea femoralis*.

Eléments cosmopolites, connus de toutes les régions jusqu'au domaine néo-tropical : *Liorhyssus hyalinus*.

Eléments saharo-sindiens, distribués depuis l'Afrique du Nord (Algérie) jusqu'à la région pontique et au Pakistan : *Agraphopus suturalis*.

Eléments endémiques, connus de régions géographiques très restreintes : *Homoocerus kiritchenkoi* (Algérie), *Leptoglossus gonagra* (Canaries), *Centrocoris marmottani* (Algérie), *C. desertorum* (Israël), *Spathocera diffinis* (Algérie), *Bathysolen poppii* (Algérie), *Anoplocerus lucasi* (Algérie), *Coriomeris bergévini* (Algérie), *Stictopleurus synavei* (Espagne), *Chorosoma gracile* (Tchécoslovaquie, Bulgarie, Hongrie, Turquie), *Heegeria tangirica* (Espagne, Maroc).

(1) Le cas de cette espèce est intéressant car il s'agit du seul Alydidé strictement européen, confiné aux Alpes suisses et autrichiennes, où on le rencontre à des altitudes avoisinant 2 500 m.

7. — RÉCOLTE ET CONSERVATION

La récolte des Coreoidea (larves et adultes) ne diffère nullement de celle des autres Hétéroptères. Phytophages, ces insectes seront chassés à l'aide du filet-fauchoir ou du « parapluie japonais ». Si ce dernier présente l'avantage de ne collecter que les insectes se trouvant sur une plante précise, le premier est utile pour « échantillonner » une station. La chasse au sol est tout aussi intéressante puisque c'est au pied de la végétation que se trouvent bon nombre de Pseudophlœinae, quelques espèces rares (*Prionotylus brevicornis* notamment), ou les populations hivernantes.

Les adultes des petites espèces sont récoltés avec un aspirateur à bouche, les grosses sont saisies avec les pinces souples. Les insectes destinés à la collection sont tués immédiatement en les transférant dans un bocal garni de petites languettes de papier-buvard sur lesquelles on fait couler quelques gouttes d'acétate d'éthyle. Ce procédé a l'avantage de ne pas encrasser les insectes comme la sciure de bois et lorsque le produit s'est évaporé, le même flacon peut servir de chambre humide par l'adjonction de quelques gouttes d'eau.

Les insectes destinés à l'élevage ou à la dissection en laboratoire sont placés dans des boîtes dont les parois sont percées de trous pour l'aération et dans lesquelles on dispose quelques morceaux de végétal pour l'alimentation et le maintien d'une humidité suffisante. Les jeunes et les œufs que l'on désire conserver sont noyés dans de l'alcool dilué (70°-75°) ou mieux dans de l'alcool glyciné. Une telle conservation peut être de longue durée, il suffit pour cela de surveiller le niveau de liquide dans les tubes.

La préparation à sec des Coreoidea est semblable à celle des autres groupes d'insectes à téguments résistants. Les exemplaires sont collés par leur face ventrale sur des paillettes de bristol de grandeur en rapport avec leur taille. Il convient de choisir une colle soluble dans l'eau. Les pattes antérieures et les antennes sont placées vers l'avant, les pattes intermédiaires et postérieures latéralement. L'ancienne méthode consistant à piquer l'insecte, même avec une épingle « minutie », est à proscrire car trop fragilisante malgré les avantages qu'elle apporte pour l'examen de la face ventrale. Le pygophore peut être collé sur la même paillette que l'insecte ainsi que les paramères, en vue d'une observation directe. Toutefois, le montage des paramères en préparation microscopique n'est pas dénué d'intérêt.

L'élevage des Coreoidea ne pose pas de problème majeur, mais il faut éviter la prolifération des moisissures dans les boîtes d'élevage et ceci peut être fait soit en utilisant la méthode à sec décrite par COULIANOS & KUGELBERG, 1973 (élevage en boîtes de plastique dont la face inférieure est percée pour laisser passer une mèche de coton humide); soit par l'adjonction de produits fongicides. En outre, il est nécessaire de fournir aux Pseudophlœinae et Alydidae, un apport de protéines animales en sus de l'alimentation végétale (cf. *supra*).

GÉNÉRALITÉS SUR LES PYRRHOCORIDAE

Les Pyrrhocoridae ne constituent, sous nos latitudes, qu'un petit groupe d'Hémiptères Géocorises mais sont bien représenté, sous les tropiques, par une quarantaine de genres et environ 300 espèces. Dans les limites considérées ici, ils ne comptent que cinq espèces réparties en deux genres.

L'élevage, très facile, de *Pyrrhocoris apterus* en fait un insecte de laboratoire idéal. Grâce aux générations se succédant expérimentalement on a pu, à partir de cette espèce, aborder de nombreuses recherches dans les domaines les plus divers.

BALAZUC (1951) devait répertorier les cas tératologiques qu'il lui avait été possible de rencontrer dans une population naturelle. Disons, sans entrer dans les détails, que cet auteur analyse successivement : les anomalies de segmentation; les divisions partielles; les anomalies des appendices; le polymorphisme et les atrophies alaires.

SOCHA (1993) a rappelé récemment les principales données sur *P. apterus* acquises en génétique, endocrinologie, biochimie, écologie... Ces recherches ont permis de dégager des lois biologiques générales qui, pour intéressantes qu'elles soient, restent hors du sujet traité ici ⁽¹⁾.

1. — HISTORIQUE

LAPORTE DE CATELNAU (1833) nommait « Astemmites » les insectes que nous distribuons aujourd'hui dans les familles Pyrrhocoridae et Largidae. Dix ans plus tard, AMYOT & SERVILLE séparaient ces deux groupes au sein de leurs Caccigenae, les appelant Pyrrhocorides et Largides ⁽²⁾.

SPINOLA (1850) puis COSTA (1852) continuèrent d'utiliser les noms d'Astemmoidea et d'Astemmini pour désigner ces Hétéroptères ⁽³⁾. HERRICH-SCHAEFFER (1861) exhuma le nom proposé par AMYOT & SERVILLE, et le latinisa en Pyrrhocoridae. Depuis lors, le consensus a été général pour conserver ce nom avec, comme bien souvent, quelques variantes de désinence. Ainsi STÅL (1865), PUTON (1878 et 1886) ou MULSANT & REY (1878) ne considéraient ces insectes que comme une tribu des Lygéides, sous les noms respectifs de Pyrrhocorina, Pyrrhocorini ou Pyrrhocoriens.

(1) SOCHA (*l.c.*) donne une liste exhaustive de toutes les études ou notes ayant *P. apterus* comme sujet d'étude ou d'expérience, à quelque niveau que ce soit.

(2) Comme le stipule de Code International de Nomenclature Zoologique (1985), les noms supragénériques publiés initialement en langue nationale sont valables et peuvent être utilisés, pour peu qu'il y ait consensus. C'est le cas ici, il convient donc d'écrire Pyrrhocoridae Amyot & Serville, 1843 *non* Fieber, 1861.

(3) Le genre *Astemma*, à partir duquel ces noms sont formés, est pré-employé et donc non valable.

DISTANT (1883) et SCHRÖDER (1925) les reconnaurent comme sous-famille des Lygéides (Pyrrhocorinae), et OSHANIN (1906) fit de même (Pyrrhocoraria).

Au niveau suprafamilial, REUTER (1910) les isola dans ses Pyrrhocoriformes où il reconnaissait deux familles : Pyrrhocoridae et Largidae. La même vue était adoptée par SOUTHWOOD (1956) qui les intégra dans son groupe Pyrrhocoroidea.

Plus près de nous, le statut de Famille fut admis notamment par STICHEL (1959) et WAGNER (1961), le premier de ces deux auteurs utilisant la nomenclature suprafamiliale de SOUTHWOOD, le second les considérant comme faisant partie de la « Familienreihe » Coreoidea.

Dans le cadre géographique de cette Faune, seule la famille des Pyrrhocoridae est présente ; par suite l'utilisation du nom Pyrrhocoroidea me semble inutile et j'en ferai abstraction.

2. — MORPHOLOGIE EXTERNE

La tête est prognathe et dépourvue d'ocelles, le clypeus toujours plus long que les joues. Les antennes, portées par un pédoncule infère et saillant latéralement, sont quadriarticulées, et tous leurs articles inermes ; le deuxième article est plus long que le suivant, quelquefois aussi long que les articles III et IV mesurés ensemble.

Comme chez les Coreoidea (s.s.) le rostre, quadriarticulé, ne dépasse que rarement les métacoxae.

Horizontal et plan, le pronotum s'inscrit dans un trapèze dont le bord antérieur est légèrement concave ; les angles sont mousses, les bords latéraux inermes. Le disque est marqué en son milieu d'une incision transversale peu profonde et, parfois, visible uniquement au centre.

Les hémélytres sont bien sclérifiés, à ponctuation le plus souvent peu profonde ; les nervures sont à peine visibles, jamais élevées en carène. La membrane des formes macroptères atteint et quelquefois dépasse légèrement l'apex de l'abdomen ; ses nervures sont réunies entre elles et divisées à leur sommet. Chez les formes brachyptères, la membrane est réduite à une lisière.

Les ailes postérieures (fig. 9 bis a) sont semblables à celles des Coreoidea, avec un hamus bien développé ⁽¹⁾. Chez les individus brachyptères, les ailes sont réduites ou font défaut.

Les glandes dorso-abdominales, au nombre de trois, s'ouvrent à l'arrière des tergites III, IV et V et leurs ouvertures sont masquées par un repli chitineux.

Les profémurs sont renflés et armés, à leur face inférieure, de 3-4 dents fortes chez les ♂, plus petites chez les ♀. Les méso- et métafémurs sont fusiformes et inermes, les tibias cylindriques. Les tarses possèdent 3 articles, le dernier pourvu de 2 ongles et d'arolias.

(1) SCHAEFER (1964) indique qu'il n'est bien visible que chez les Largidae.

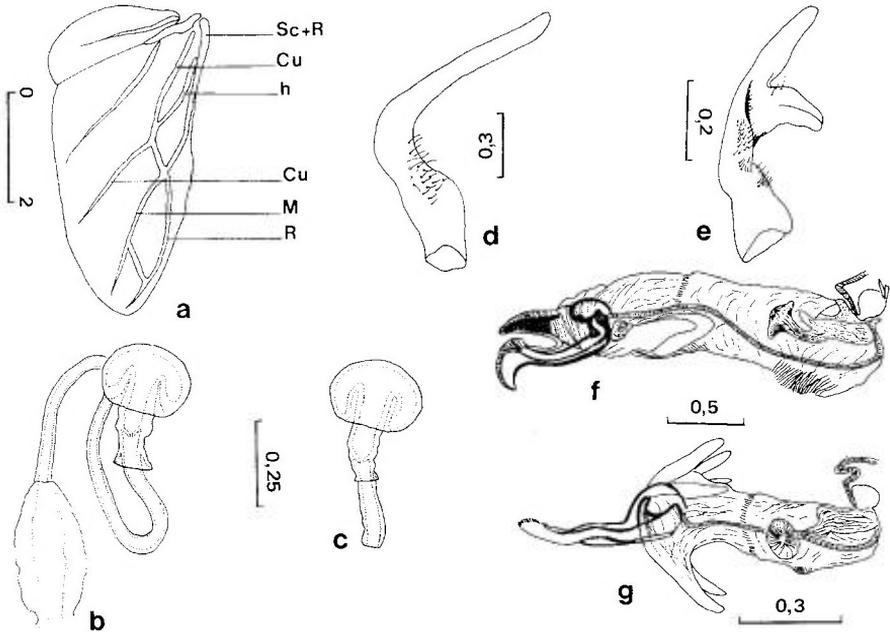


FIG. 9bis. – **a**, aile métathoracique de *Scantius aegyptius*; **b**, spermathèque de *Pyrrhocoris apterus*; **c**, *id.* pour *Scantius aegyptius*; **d**, paramère de *Pyrrhocoris apterus*; **e**, *id.* pour *Scantius aegyptius*; **f**, phallus de *Pyrrhocoris apterus*; **g**, *id.* pour *Scantius aegyptius*. – Echelles en mm. – a : original; b-g : d'après Pluot, 1978.

(Cu = nervure cubitale; h = hamus; M = nervure médiane; R = nervure radiale; Sc + R = nervures subcostale et radiale fusionnées).

Les paramères (fig. 9 bis d,e) sont pairs et symétriques, comme chez la plupart des Pentatomomorphes.

PLUOT (1978) a figuré les pénis de *Pyrrhocoris apterus* (fig. 9 bis f) et de *Scantius aegyptius* (fig. 9 bis g) entre lesquels existent des différences importantes :

- présence de 2 paires de *processus conjunctivae* en position latéro-inférieure chez *P. apterus*; 3 paires, dont une seule en position infère, chez *S. aegyptius*;

- présence d'un *processus vesicae* chez les seuls *Pyrrhocoris*;

- *vesica* courte et terminée en faucille chez *Pyrrhocoris*.

Selon cet auteur, ces deux derniers caractères, présents uniquement dans le genre *Pyrrhocoris*, ont donc une grande valeur discriminatoire générique.

Les genitalias ♀, du type «à plaques», sont semblables à ceux des *Coecoidea*. La spermathèque (fig. 9 bis b-c) a fait l'objet d'une étude approfondie par PLUOT (1970). Quelques unes de ses caractéristiques méritent d'être mentionnées :

- capsule séminale globuleuse et fortement invaginée à la base;
- présence d'un *fretum* (et non d'un *septum*) bref et mobile;

- présence d'une collerette d'insertion musculaire ;
- présence d'un bulbe basal sur le ductus ; notons que ce bulbe existe aussi chez certains Coreinae exotiques ;
- présence d'un diverticule ou d'une dilatation à la base de la spermatheque, sauf chez *Scantius aegyptius*.

Physiologiquement, les ♀ de *Pyrrhocoris apterus* et de *Scantius aegyptius* montrent d'importantes différences. Il revient à MERLE (1969) d'avoir prouvé que durant la diapause hivernale de *Pyrrhocoris apterus*, la production d'ovocytes est continue : les plus vieux, lorsqu'ils dégèrent, en induisent la formation de nouveaux à l'apex du vitellarium. PLUOT (1978), étudiant *Scantius aegyptius*, signale que la diapause s'effectue en période hivernale ; durant celle-ci les ovaires conservent leur aspect juvénile et ne contiennent aucun ovocyte.

Présentes uniquement chez les ♀, les uradénies (ou glandes génitales) sont constituées de digitations nombreuses, massives ou grêles, débouchant dans un réservoir unique conique. Celui-ci s'ouvre à l'extérieur via un pédoncule renflé en ampoule à la base (THOUVENIN, 1965).

Pour SCHAEFER (1964), les Pyrrhocoroidea ont un nombre d'autosomes très variable selon les familles et les genres (12 à 16). Pour s'en tenir aux seuls Pyrrhocoridae, le déterminisme du sexe ♂ est : XO. MANNA (1956) signale $n = 6$ chez *Dysdercus ruficollis* ; $n = 13$ chez *Odontopus sexpunctatus* et $n = 11$ chez *Pyrrhocoris apterus*.

3. — ŒUF - DÉVELOPPEMENT EMBRYONNAIRE

L'œuf de *P. apterus*, fusiforme, a été brièvement décrit par COBBEN (1968). Le pôle antérieur porte une couronne de 4-12 micropyles, légèrement déplacée en position postérieure (voir : p. 278).

Le développement embryonnaire est semblable à celui des Coreoidea (s.s.), mais l'embryon n'effectue pas de rotation de 180° autour de son axe.

L'éclosion débute par la rupture transversale du chorion sous la pression du ruptor-ovi que l'embryon porte sur la tête. La sortie s'effectue comme chez les Coreoidea (s.s.).

Stades juvéniles : voir *P. apterus*.

4. — ÉTHOLOGIE - ÉCOLOGIE RÔLE DANS L'ÉQUILIBRE NATUREL

Bien que les populations de *P. apterus* soient souvent très abondantes comme par exemple sur « la terrasse de St Germain en Laye où cette espèce pullule par millions d'individus au pied des tilleuls bicentenaires... » (BALAZUC, 1951), il n'a jamais été fait mention de dégâts importants pouvant leur

être imputés. La même observation est faite par GUÉRIN & PÉNEAU (1905) mais ces auteurs signalent que des boursoflures apparaissent aux points de piquûre.

Les Pyrrhocoridés sont assez spécifiques des Malvacées et des Tilleuls (Tiliacées) qui en sont proches au plan systématique botanique. Ils se nourrissent essentiellement aux dépens des graines et, plus rarement, des jeunes pousses de ces végétaux. Toutefois, comme son abondance et son ubiquité le laissent prévoir, *P. apterus* se développe parfaitement si on lui fournit quantité d'autres plantes. PLUOT (1978) cite, par exemple, *Echium* (Borraginaceae), *Hyssopus* (Lamiaceae), *Ruscus* (Liliaceae). Au laboratoire, les graines de Tournesol (*Helianthus annuus* L.) se révèlent d'une excellente appétance. Par contre (PLUOT, l.c.) l'élevage de *S. aegyptius* est plus délicat et *Althea rosea* Cav. (Malvaceae) semble le meilleur végétal pour obtenir un cycle satisfaisant.

MAYET (1890) signalait jadis que *P. apterus* pouvait s'attaquer à la vigne et parfois, se comporter en nécrophage. COBBEN (1978) revint sur ce point en précisant que *Pyrrhocoris* pouvait devenir carnivore lorsque les conditions d'alimentation végétarienne étaient mauvaises; il citait, à l'appui de cette affirmation, les travaux d'HENRICI (1938) qui éleva entièrement *P. apterus* aux dépens de morceaux de *Tenebrio molitor*. MULSANT & REY (1878) avaient déjà observé que l'insecte pouvait se nourrir aux dépens de cadavres mais non d'insectes vivants. Ces faits ne sont guère étonnants, puisque certains Coreoidea et Lygaeoidea – dont les Pyrrhocoridae sont proches parents – ont un tel comportement. Pour COBBEN (l.c.) ceci tend à prouver que les Pyrrhocoridae n'ont perdu que depuis peu leurs habitudes ancestrales purement prédatrices (ou tout au moins opportunistes).

Les représentants du genre *Dysdercus* ont fait subir de graves dommages aux cultures de coton, notamment en Afrique et Amérique du nord, avant l'emploi intensif des pesticides.

5. — PHYLOGÉNIE

Comme signalé pour les Coreoidea (s.s.), la systématique supragénérique du groupe formé par les Coreoidea (s.s.), Lygaeoidea et familles alliées (Pyrrhocoridae, Largidae, Stenocephalidae) est loin d'être clarifiée.

Considérés durant fort longtemps comme de vrais Lygéides (cf Historique), les Pyrrhocoridés ont, depuis AMYOT & SERVILLE (1843), pris rang de famille. REUTER (1910), les réunissant avec les Largidae, en fit une superfamille équivalente aux Coreoidea (s.s.) ou aux Lygaeoidea, proposition qui ne fait pas l'unanimité.

Les relations phylétiques entre Pyrrhocoridae, Coreoidea (s.s.) et Lygaeoidea sont difficiles à établir tant les caractères communs sont nombreux.

Pour ŠTYS (1964), les Pyrrhocoroidea sont à inclure dans ses Coreoidea (c'est à dire nos Coreoidea s.l.), alors que pour SCUDDER (1965) ils seraient à compter parmi les Lygaeoidea. SCHAEFER (1966) considère cette famille comme autonome et de rang équivalent aux Coreoidea (s.s.) et Lygaeoidea.

Se référant à l'étude de ŠTYS (1960), on constate que les Pyrrhocoridae possèdent plusieurs caractères « évolués » : 7^e sternite ♀ entier, ovipositeur à plaques, genitalias ♀ du type Coreoidea (*s.s.*). Seule, la disposition des trichobothries rappelle celle, archaïque, des Lygéides.

La spermathèque des Pyrrhocoridae, étudiée par PLUOT (1970) montre, elle aussi, divers caractères militant en faveur de l'isolement de cette famille : capsule séminale fortement incisée à la base, présence d'une collerette et d'un fretum mobile.

COBBEN (1978) estime que la présence (ou l'absence) de soies oculaires au stade juvénile I est un bon caractère pour apprécier les parentés. De telles soies sont absentes chez les Coreoidea (*s.s.*), les Pyrrhocoridae et les Lygaeidae Lygaeinae, mais présentes chez les larves des autres sous-familles des Lygaeidae. L'auteur, toutefois, ne tire aucune conclusion de ces observations.

En l'absence d'études morphologiques approfondies, nous suivrons les vues de SCHAEFER (1966) et considérerons les Pyrrhocoridae comme une Famille indépendante ayant évolué à partir d'un stock Pré-Rhyparochrominae (fig. 9).

Séparation d'avec les Lygaeidae. En pratique, la distinction n'est pas toujours aisée à faire entre Pyrrhocoridae et Lygaeidae. On a coutume, pour cela, d'utiliser la présence ou l'absence d'ocelles. Ce caractère est quelquefois pris en défaut puisque certains Lygaeidae, notamment les Phasmosominae ou quelques Rhyparochrominae n'ont pas d'ocelles. En outre, il arrive souvent que les ocelles disparaissent chez les formes brachyptères (Blissinae, par exemple), mais alors la cuticule est toujours très fine et l'emplacement de ces sensilles est toujours repérable (J. PÉRICART, comm. pers.).

Par contre Lygéides et Pyrrhocorides se différencient facilement si l'on observe la nervation de la membrane. Chez les premiers, on ne compte au maximum que 5 nervures simples, alors que chez les seconds, ces 5 nervures sont divisées au moins dans leur partie apicale et réunies entre elles (voir tableau p. 39).

GÉNÉRALITÉS SUR LES STENOCEPHALIDAE

Les Stenocephalidae constituent un groupe d'Hétéroptères terrestres phytophages bien connus et généralement bien représentés dans les collections.

Hormis quelques espèces, l'identification des *Dicranocephalus* a toujours été délicate par manque de révisions régulières. La plus récente (LANSBURY, 1965) répertoriait 2 genres et 34 espèces ou sous-espèces dans cette famille dont 15 dans la région euro-méditerranéenne. Toutefois, cet auteur (comme nombre de ses prédécesseurs) n'apprécia pas suffisamment à mon avis la variabilité très grande qui affecte ces Géocorises ; il accorda ainsi une valeur spécifique à certaines différences subtiles. L'étude des collections européennes les plus importantes m'a permis de faire de nombreuses remarques nomenclatoriales dans cette famille et à ne plus y reconnaître qu'un seul genre (MOULET, 1994c).

1. — HISTORIQUE

En 1825, LATREILLE sépara des autres Hétéroptères, sous le nom de Sténocéphales, les insectes qui nous intéressent. L'année suivante, ignorant probablement ce travail, HAHN les nommait *Dicranocephalus*. En 1827, BERTHOLD latinisait le nom créé par LATREILLE en *Stenocephala* et LAPORTE DE CASTELNAU (1833) le changeait en *Stenocephalus*. HAHN (1831) émenda en *Dicranomerus* le nom qu'il avait créé quelques années auparavant. Enfin, en 1873, STÅL désigna ces Hétéroptères sous le nom générique de *Dicromerus*.

Les chercheurs ont longtemps été partagés quant au nom à utiliser pour désigner ces insectes et à la place systématique à leur assigner.

Les auteurs anciens (LATREILLE notamment) les plaçaient près des Alydidae auxquels ils ne ressemblent que très vaguement. D'autres auteurs, beaucoup plus nombreux, les incluaient complètement dans cette famille dont ils formaient alors une sous-famille ou une tribu (*Stenocephalaria* STÅL, 1872 ; *Stenocephalini* PUTON, 1881). DALLAS (1852) avait regroupé les genres *Stenocephalus* et *Leptocorisa* (appartenant aux Alydidae) dans une famille nommée par lui Stenocephalidae. Il revient à DOUGLAS & SCOTT (1865) d'avoir limité les Stenocephalidae aux seuls représentants du genre *Stenocephalus*.

Oubliée durant des années, la proposition de DOUGLAS & SCOTT n'est revenue d'actualité que récemment, lorsque s'est ouverte la discussion sur le nom à donner à cette famille : *Dicranocephalidae* ou *Stenocephalidae*.

Les partisans du premier nom prenaient appui sur l'antériorité de *Dicranocephalus* pour en faire le genre-type de la famille. Les tenants du second faisaient valoir que, bien qu'il ait été publié en français, le nom de LATREILLE avait priorité. Comme le préconise le Code International de Nomenclature

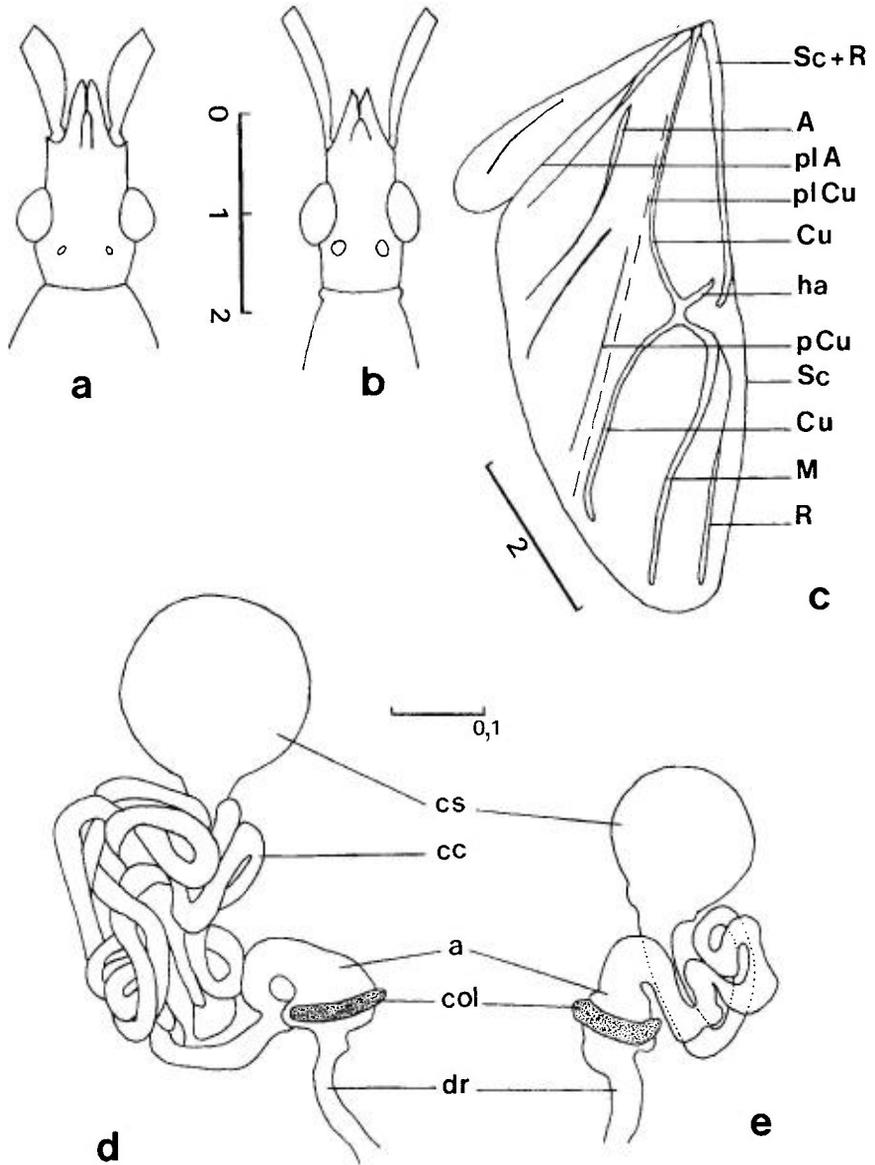


FIG. 9ter. — *Dicranocephalus*. — **a**, tête de *D. medius*; **b**, *id.* pour *D. bianchii*; **c**, aile de *D. agilis*; **d**, spermathèque de *D. agilis*; **e**, *id.* pour *D. bianchii*. — Echelles en mm. — Originaux.

(A = nervure anale; Cu = nervure cubitale; M = nervure médiane; R = nervure radiale; Sc = nervure subcostale; Sc + R = nervures Sc et R fusionnées; a = ampoule; cc = canal contourné; col = colerette; cs = capsule séminale; dr = canal du réceptacle; ha = hamus; pCu = nervure post-cubitale; plA = pli anal; pl Cu = pli cubital).

Zoologique (1985), le nom de famille doit être maintenu même si le nom de genre est aujourd'hui synonyme. Il convient donc d'écrire :

Famille : Stenocephalidae LATREILLE, 1825 ;

Genre-type : *Dicranocephalus* HAHN, 1826.

2. — MORPHOLOGIE EXTERNE

Les Sténocéphalidés sont des Hétéroptères Géocorises de grande taille (9 à 15 mm) communs à très communs, mais diversement répandus.

La tête est prognathe, le clypeus est enclos par les joues qui sont très longues et aiguës à l'avant (fig. 9 ter a,b). Les yeux globuleux dépassent peu les bords de la tête, les ocelles se situent sur le vertex. Les antennes sont quadriarticulées, longues et inermes. Le rostre, à quatre articles, dépasse généralement les métacoxae.

Le pronotum, horizontal, est déclive vers l'avant, parfois fortement. Le bord antérieur est différencié en cou bref. Les bords latéraux, rectilignes ou faiblement concaves, sont inermes ; la marge postérieure est entaillée médialement au niveau du scutellum ; les angles huméraux sont mousses chez les espèces considérées ici.

Les cories sont bien sclérifiées et résistantes. La membrane est très généralement boursouflée et tachetée entre les nervures qui sont issues de 1-2 cellule(s) basale(s). Les ailes postérieures sont semblables à celles des Coreoidea (s.s.) (fig. 9 ter c). Le brachyptérisme est inconnu chez les espèces de la région étudiée.

Les pattes sont robustes bien que parfois grêles. Les fémurs, le plus souvent fusiformes, sont quelquefois épaissis de la base au sommet, et toujours inermes ; les tibias sont cylindriques et de diamètre moindre que la base des fémurs. Les tarsi comportent trois articles, le premier le plus long, parfois beaucoup plus que les deux autres réunis.

Comme chez les Coreoidea (s.s.) il n'y a que deux glandes dorso-abdominales, qui s'ouvrent entre les tergites IV-V et V-VI.

Les genitalias ressemblent à ceux des Coreoidea (s.s.). Les paramères, pairs et symétriques, sont fortement sclérifiés ; ils varient peu d'une espèce à l'autre et il ne sera pas fait appel à eux dans la partie systématique.

Chez les Stenocephalidae considérés ici, il n'existe qu'un type de spermathèque. Celle-ci est assez semblable à celle des Coreinae (fig. 9 ter d,e), à savoir : capsule séminale globuleuse, canal contourné grêle, plus ou moins long et replié sur lui-même, ampoule bien individualisée et portant une languette sclérifiée sur laquelle s'insèrent les muscles.

Les uradénies, qui s'ouvrent dans la membrane intersegmentaire VIII-IX, se présentent comme un ensemble d'alvéoles situées sur une plaque sclérifiée reliée antérieurement au sternite VIII. Cette plaque porte en outre de nombreux tubules dont la fonction est inconnue.

Selon LANSBURY (1965) la formule chromosomique de *Dicranocephalus agilis* ♂ est : $(2 \times 12) + XY$. SCHAEFER (1964) indique que *D. agilis* et *D. lateralis* ♂ ont la même formule, à savoir : $(2 \times 10) + 2$ microsomes + XY.

3. — ŒUF ET DÉVELOPPEMENT EMBRYONNAIRE

L'œuf et le développement embryonnaire sont semblables à ceux des Coreoidea (s.s.). Les œufs sont généralement pondus par groupes de 6-10 unités et collés au support par leur face dorsale. On les rencontre notamment dans les cyathum ou à l'aisselle des feuilles d'Euphorbes.

Dans la région étudiée les espèces sont univoltines.

4. — ETHOLOGIE ET ÉCOLOGIE

Les Stenocephalidae euro-méditerranéens se rencontrent presque dans tous les milieux, mais privilégient plutôt les biotopes secs et ensoleillés.

Ce sont des phytophages stricts inféodés à des espèces végétales nombreuses et diverses mais les Euphorbes sont les plantes sur lesquelles, en Europe, on les rencontre le plus souvent.

5. — PHYLOGENIE

Ce chapitre ayant fait l'objet d'un développement pour ce qui concerne les Coreoidea (s.s.) (p. 23), je n'y reviendrai pas. J'estime que les Stenocephalidae doivent, comme les Pyrrhocoridae, demeurer isolés à la fois des Coreoidea et des Lygaeidae. Le nombre de caractères « archaïques » qu'ils présentent milite en faveur d'une apparition très précoce à partir du groupe des Lygaeidae Rhyparochrominae dont sont également issus les Procureoidea (fig. 9).

6. — PEUPLEMENT

Les Stenocephalidae sont connus d'Afrique, du domaine paléarctique et du sous-continent indien. *Dicranocephalus bianchii* est toutefois connu des îles Galapagos (voir p. 296).

Il est fort probable que les Stenocephalidae aient évolués à partir de deux stocks différents, l'un ayant son centre de dispersion dans le domaine paléarctique, l'autre en Afrique (MOULET, 1994c).



Planche I – fig. 1 : *Gonocerus juniperi* (H.S.) (Coreinae) sur *Juniperus oxycedrus* (Cupressacées). Longueur de l'insecte : environ 12 mm. – fig. 2 : *Coreus marginatus* (L.) (Coreinae) sur *Rumex acetosella* (Polygonacées). Longueur de l'insecte : environ 12 mm. – fig. 3 : *Spathocera lobata* (H.S.) (Coreinae) sur *Rumex acetosella* (Polygonacées). Longueur de l'insecte : environ 6 mm. – fig. 4 : *Corizus hyoscyami* (L.) sur Romarin. Longueur de l'insecte : environ 8 mm. – Clichés J. COFFIN.

SYSTÉMATIQUE

Dans l'ensemble des Pentatomomorpha, les familles étudiées ici constituent un groupe d'Hétéroptères possédant en commun et à l'exclusion des autres familles l'ensemble des caractères suivants : antennes de 4 articles, scutellum petit (plus court que la moitié de l'abdomen), hémélytres sans cuneus chez les formes macroptères, présence d'aroliaes entre les ongles. On les séparera entre elles et d'avec les Lygaeidae à l'aide des tableaux suivants :

TABLEAU DES SUPERFAMILLES ET FAMILLES DU COMPLEXE COREOIDEA-LYGAEOIDEA AINSI QUE DES SOUS-FAMILLES DE COREIDAE

Adultes

- 1 (4) Membrane présentant au maximum 4 ou 5 nervures longitudinales. Deux ou trois glandes odorifères dorso-abdominales 2
- 2 (3) Nervures libres et simples. Généralement des ocelles, ou s'ils sont absents, corps allongé. Deux ou trois glandes dorso-abdominales. Corps en général allongé (Famille *Lygaeidae*)
- 3 (2) Nervures anastomosées et divisées au sommet. Pas d'ocelles. Trois glandes dorso-abdominales. Corps massif..... Famille *Pyrhacoridae* (p. 274)
- 4 (1) Membrane à nervures nombreuses. Deux glandes dorso-abdominales..... 5
- 5 (6) Clypeus beaucoup plus court que les jugas et enclos par elles Famille *Stenocephalidae* (p. 285)
- 6 (5) Clypeus généralement aussi long que les jugas, ou s'il est plus court, non enclos par elles (Superfamille *Coreoidea*, p. 43)
- 7 (8) Ouvertures des glandes dorso-abdominales libres, très rapprochées l'une de l'autre. Tergite abdominal V étranglé en son milieu Famille *Rhopalidae* (p. 169)
- 8 (7) Ouvertures des glandes dorso-abdominales recouvertes par un repli chitineux, distantes l'une de l'autre. Tergite abdominal V non étranglé 9
- 9 (12) Tête quadrangulaire. Diatone plus court que le bord postérieur du pronotum (Famille *Coreidae*, p. 44)

- 10**(11) Tête marquée d'un sillon longitudinal plus ou moins net. Premier article antennaire de section prismatique ou semi-circulaire. Métafémurs inermes ou avec une rangée de petites dents sur la moitié distale (sauf *Phyllomorpha*) Sous-famille *Coreinae* (p. 44)
- 11**(10) Tête sans sillon longitudinal. Premier article antennaire prismatique, parfois pédicellé. Métafémurs armés de 1-5 grande(s) dent(s) à l'extrémité distale (sauf *Arenocoris falleni*) Sous-famille *Pseudophleinae* (p. 116)
- 12**(9) Tête triangulaire. Diatone aussi long ou presque que le bord postérieur du pronotum..... Famille *Alydidae* (p. 245)

Œufs connus

(adapté de PUTSHKOV, 1962)

- 1**(2) Région du pôle antérieur portant seulement deux micropyles Famille *Rhopalidae* (p. 169)
- 2**(1) Toujours plus de deux micropyles lorsqu'ils sont visibles 3
- 3**(4) Œuf possédant un pseudo-opercule Sous-famille *Coreinae* (p. 44)
- 4**(3) Œuf sans pseudo-opercule (voir aussi Famille *Lygaeidae*) 5
- 5**(6) Couronne de micropyles située à l'extrême sommet antérieur de l'œuf..... Famille *Pyrrhocoridae* (p. 274)
- 6**(5) Couronne de micropyles située plus bas 7
- 7**(8) Œuf allongé; chorion plus ou moins ornementé, jamais lisse Sous-famille *Pseudophleinae* (p. 116)
- 8**(7) Chorion lisse ou à peine chagriné..... 9
- 9**(10) Œuf globuleux. Long : 1,0-1,5 mm Famille *Alydidae* (p. 245)
- 10**(9) Œuf allongé. Long : de l'ordre de 2 mm ... Famille *Stenocephalidae* (p. 285)

Larves de stade V connues

(adapté de PUTSHKOV, 1962)

- 1**(4) Trois glandes odorifères dorso-abdominales 2
- 2**(3) Les deux premiers articles antennaires subégaux Famille *Pyrrhocoridae* (p. 274)
- 3**(2) Second article des antennes au moins 1,4 fois aussi long que le premier (Famille *Lygaeidae*) (part.)
- 4**(1) Deux glandes dorso-abdominales 5
- 5**(6) Jugas bien plus longues que le clypeus. Articles III et IV des antennes en majeure partie noirs. Sommet des fémurs sombre..... Famille *Stenocephalidae* (p. 285)
- 6**(5) Pas ces caractères. Jugas au maximum aussi longues que le clypeus..... 7
- 7**(8) Tergite abdominal V étranglé au milieu..... Famille *Rhopalidae* (p. 169)
- 8**(7) Tergite abdominal V non étranglé au milieu..... 9
- 9**(10) Abdomen en forme de losange. Diatone aussi large que le bord postérieur du pronotum. Myrmécomorphe. Taille au moins égale à 8 mm Famille *Alydidae* (p. 245)

- 10** (9) Espèces ne présentant pas tous ces caractères, non myrmécomorphes, ou si elles sont myrmécomorphes, de petite taille, moindre que 5 mm **11**
- 11** (12) Premier article antennaire en forme de prisme à base triangulaire ou de demi-cylindre Sous-famille *Coreinae* (p. 44)
- 12** (11) Premier article antennaire plus ou moins cylindrique ou ovale **13**
- 13** (14) Dessus du corps couvert de verrues piligères
..... Sous-famille *Pseudophlæinae* (p. 116)
- 14** (13) Dessus du corps en général non couvert de verrues piligères ; premier article antennaire plus ou moins cylindrique ou ovale, jamais en forme de prisme à trois arêtes ou de demi-cylindre (Famille *Lygaeidae*) (part.)

<i>SUPERFAMILLE COREOIDEA REUTER, 1910</i>
--

Famille-type : *Coreidae* Leach

Coréides Puton, 1881 : 311 (*partim*). – *Coreoidea* Reuter, 1910 : 78.

REUTER, 1910 : 78; STICHEL, 1959 : 361; ŠTYS, 1960 : 41; SCHAEFER, 1965 : 8; WAGNER, 1966 : 85.

Tête quadrangulaire ou triangulaire. Antennes quadrisegmentées. Rostre de quatre articles dépassant les procoxae. Yeux sessiles, globuleux ou sub-pédonculés; ocelles présents. Pronotum trapézoïdal plus ou moins déclive vers l'avant. Débouché des glandes métathoraciques sur le pleure généralement bien visibles (sauf Rhopalidae). Scutellum très rarement indistinct (*Phyllomorpha*), triangulaire, plus court que la moitié de l'abdomen. Hémélytres complets sauf cas rares (*Myrmus*, *Prionotylus*), à clavus et cories bien distincts. Membrane à nervures nombreuses naissant d'une à trois cellule(s) basale(s), parfois (*Spathocera*) nervures anastomosées. Glandes dorso-abdominales s'ouvrant au bord postérieur des tergites IV et V, le plus souvent recouvertes par un repli chitineux, ou bien à ouverture libre (Rhopalidae), dans ce dernier cas le tergite V est étranglé en son milieu. Métafémurs cylindriques ou en massue, inermes ou non. Tarses de trois articles; des aroliis entre les ongles. Paramères droit et gauche des ♂ semblables. Spermathèque ♀ (fig. 7 a-c, e-g) à capsule séminale globuleuse, ovoïde ou tubulaire; muscles longitudinaux portés ou non par une évagination de la pièce intermédiaire; présence constante d'un fretum (parfois mal discernable) ou d'un septum.

FAMILLE 1. — COREIDAE LEACH, 1815

Genre-type : *Coreus* Fabricius

Coreidae Leach, 1815 : 121. — *Supéricornes* Amyot & Serville, 1843 : 183. — *Coreodea* Fieber, 1851 : 9. — *Corei* Schiodte, 1869 : 266. — *Coréens* Mulsant & Rey, 1870 : 9-93. — *Coreini* Puton, 1881 : 313. — *Spathocerinae* Oshanin, 1906 : 193 *sensu* de la Fuente, 1973 : 160.

MULSANT & REY, 1870 : 9; PUTON, 1881 : 313; OSHANIN, 1906 : 193; STICHEL, 1959 : 32; WAGNER, 1966 : 88.

Taille moyenne à grande (5 à 16 mm); corps d'aspect massif (sauf *Prionotylus*), exceptionnellement entièrement épineux (*Phyllomorpha*). Tête quadrangulaire; tubercules antennifères parfois dentés du côté externe. Antennes à articles cylindriques ou prismatiques; rostre atteignant les méso- ou les métacoxae. Pronotum horizontal ou déclive vers l'avant. Métafémurs cylindriques ou en massue, inermes (*Coreinae*) ou armés de fortes dents (*Pseudophloeinae*); tibias cylindriques, en général inermes. Hémélytres à corie bien sclérifiée. Membrane atteignant le sommet de l'abdomen, ses nervures naissant de 1-3 cellule(s) basale(s). Brachyptérisme très exceptionnel (*Prionotylus*). Connexivum débordant très souvent les cories latéralement, relevé ou non vers le haut. Spermathèque des ♀ à capsule séminale sphérique ou ovoïde; muscles longitudinaux disposés en manchon autour du canal contourné (*Coreinae*) (fig. 7 a) ou placés de manière dissymétrique (*Pseudophloeinae*) (fig. 7 b, c).

SOUS-FAMILLE 1. — COREINAE LEACH, 1815

Genre-type : *Coreus* Fabricius

Coreinae Leach, 1815 : 121. — *Anisoscelidae* Dallas, 1852 : 449. — *Phyllomorphaires* Mulsant & Rey, 1870 : 10. — *Coréaires* Mulsant & Rey, 1870 : 13. — *Spathocériens* Mulsant & Rey, 1870 : 93. — *Gonoceraria* Stål, 1872 : 52. — *Atractaria* Stål, 1872 : 52. — *Prionotylaria* Stål, 1872 : 52. — *Phyllomorpha* Stål, 1872 : 52. — *Homoeoceraria* Stål, 1873 : 35. — *Prionotylini* Puton, 1881 : 312. — *Gonoceraria* Puton, 1881 : 314. — *Centroscelinae* Kirkaldy, 1899 : 220. — *Spathoceraria* Oshanin, 1906 : 193. — *Spathocerinae* De La Fuente, 1973 : 160.

MULSANT & REY, 1870 : 10, 13, 93; PUTON, 1881 : 312, 314; OSHANIN, 1906 : 193; STICHEL, 1959 : 362; VÁZQUEZ, 1985 : 28; MOULET, 1991a : 56

Corps le plus souvent inerme, exceptionnellement entièrement couvert d'épines et d'expansions en lamelles (*Phyllomorpha*), généralement massif (sauf *Prionotylus*). Tête quadrangulaire. Premier article des antennes inerme, peu rétréci à la base. Pronotum fortement déclive vers l'avant (sauf *Spathocera* et *Prionotylus*). Scutellum plan et lisse (sauf *Spathocera*). Membrane hémélytrale à nervures nombreuses, anastomosées (*Spathocera*) ou non. Spermathèque des ♀ complète (fig. 7 a); muscles longitudinaux répartis en manchon autour du canal contourné; ampoule d'insertion musculaire présente et bien développée. Sclérites pariétaux présents en nombre impair, ou bien absents.

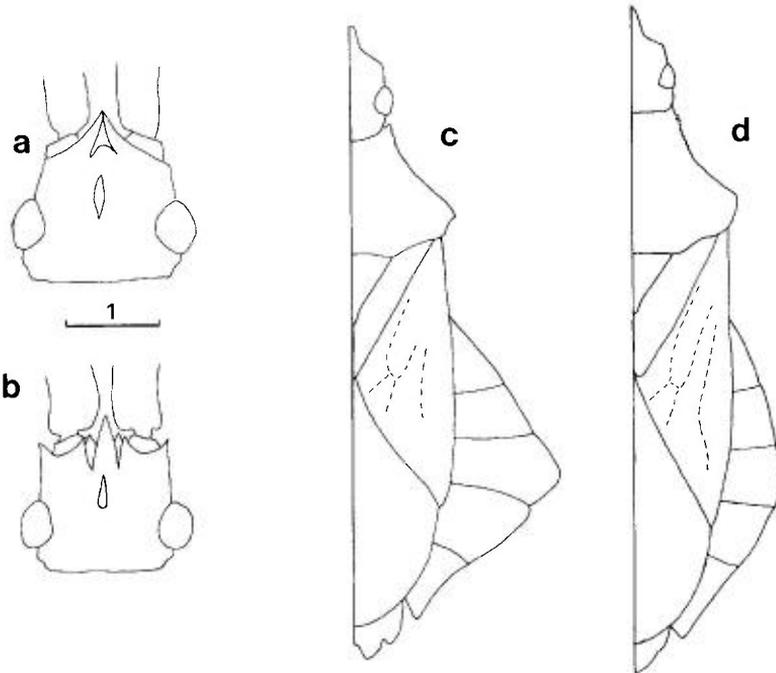


FIG. 10. – a, tête de *Coreus marginatus*; b, id. pour *Enoplops scapha*; c, héli corps de *Syromastes rhombeus*; d, id. pour *Haploprocta sulcicornis*. – Originaux.

TABLEAU DES GENRES

Adultes

- 1 (2) Bords latéraux du pronotum et du connexivum auriculés et épineux. Tout le corps couvert d'épines (fig. 30 c) Gen. 12. *Phyllomorpha* Laporte de Castelnau (p. 110)
- 2 (1) Genres ne présentant pas ces caractères..... 3

- 3 (4) Corps linéaire. Clypeus denté en avant. Généralement microptère (chez la forme macroptère, extrêmement rare, la membrane atteint le sommet de l'abdomen)..... Gen. 11. *Prionotylus* Fieber (p. 107)
- 4 (3) Ces caractères ne sont pas réunis. Formes toujours macroptères..... 5
- 5 (6) Pronotum avec des carènes entières ou non. Article IV des antennes en forme de goutte. Nervures de la membrane réticulées par des anastomoses nombreuses..... Gen. 10. *Spathocera* Stein (p. 96)
- 6 (5) Pronotum sans carènes longitudinales. Article IV des antennes allongé, plus ou moins épaissi en son milieu, jamais en goutte. Nervures de la membrane simples, pouvant être dédoublées, mais non anastomosées 7
- 7 (8) Métafémurs dentés, métatibias foliacés (fig. 11 b)..... Gen. 2. *Leptoglossus* Guérin (p. 49)
- 8 (7) Pattes postérieures inermes et non foliacées 9
- 9 (12) Tubercules antennifères terminés en pointe dirigée vers l'extérieur..... 10
- 10 (11) Bord postérieur du pronotum plus ou moins rectiligne, non denté. Article I des antennes inerme et sans arête dentée Gen. 5. *Enoplops* Amyot & Serville (p. 68)
- 11 (10) Bord postérieur du pronotum denté et concave au milieu, dessinant une dent de chaque côté du scutellum. Une arête dentée sur l'article I des antennes, avec en plus 1-2 dent(s) forte(s) au sommet Gen. 9. *Centrocoris* Kolenati (p. 85)
- 12 (9) Tubercules antennifères terminés en pointe dirigée vers l'intérieur, ou bien mutiques 13
- 13 (14) Tubercules antennifères dentés vers l'intérieur (fig. 10 a). Angles postérieurs du pronotum auriculés Gen. 4. *Coreus* Fabricius (p. 63)
- 14 (13) Tubercules antennifères mutiques. Angles postérieurs du pronotum aigus ou mousses mais non auriculés..... 15
- 15 (16) Joues peu visibles de dessus. Clypeus tronqué au sommet. Corps à pilosité forte, blanche et serrée Gen. 1. *Homoeocerus* Burmeister (p. 48)
- 16 (15) Joues bien visibles de dessus. L'ensemble joues + clypeus formant un triangle avancé entre les antennes. Pilosité du corps nulle..... 17
- 17 (18) Corps cylindrique. Abdomen étroit..... Gen. 3. *Gonocerus* Latreille (p. 51)
- 18 (17) Corps non cylindrique. Abdomen explané sur les côtés 19
- 19 (20) Bords latéraux du pronotum dentés. Hémélytres étroits laissant bien visible une partie du dos. Sommet du scutellum redressé en pointe..... Gen. 8. *Cercinthus* Stål (p. 83)
- 20 (19) Bords latéraux du pronotum inermes. Hémélytres couvrant tout le dos (sauf le connexivum). Sommet du scutellum non relevé en pointe..... 21
- 21 (22) Abdomen (connexivum inclus) anguleux en son milieu, ce qui lui donne une forme rhomboïdale (fig. 10 c)⁽¹⁾. Angles postérieurs du pronotum peu redressés..... Gen. 6. *Syromastes* Latreille (p. 74)
- 22 (21) Abdomen (connexivum inclus) non anguleux en son milieu, lui donnant une forme ovale (fig. 10 d)⁽¹⁾. Angles postérieurs du pronotum nettement redressés Gen. 7. *Haploprocta* Stål (p. 78)

(1) L'inflexion chez *Haploprocta* se situe entre les segments IV et V du connexivum, alors que chez *Syromastes* elle se situe au milieu du segment IV.

Œufs connus

(adapté de PUTSHKOV, 1962)

1 (6)	Pas de pseudo-opercule	2
2 (3)	Chorion sans microsculpture.....	<i>Prionotylus</i> Fieber.
3 (2)	Chorion hexagonal.....	4
4 (5)	Œuf couvert de sécrétions desséchées émises par la femelle (<i>sec</i> Putshkov) jamais porté par les adultes; aspect : fig. 21 a,b.....	<i>Syromastes</i> Latreille.
5 (4)	Œuf non couvert de sécrétions très souvent déposé sur le dos des adultes	<i>Phyllomorpha</i> Laporte de Castelnau.
6 (1)	Œuf avec un pseudo-opercule	7
7 (12)	Œuf grand, plus de 1,4 mm.....	8
8 (11)	Soit plus de 14 micropyles, soit œuf verdâtre.....	9
9 (10)	Œuf bronzé; 15 à 17 micropyles; ponte généralement sur végétaux herbacés; aspect : fig. 17 a.....	<i>Coreus</i> Fabricius.
10 (9)	Œuf doré ou vert; 14 à 15 micropyles (parfois très peu visibles); ponte sur buissons (nerprun, genévrier); aspect : fig. 13 a.....	<i>Gonocerus</i> Latreille.
11 (8)	Sombre; 10-11 micropyles. Cellules du chorion non rebordées de clair.....	<i>Enoplops</i> Amyot & Serville.
12 (7)	Œuf petit, au plus 1,1 mm; chorion (surtout dorsalement) légèrement ridé transversalement; ponte sur des <i>Rumex</i> ou <i>Polygonum</i>	<i>Spathocera</i> Stein.

Larves de stade V connues

(adapté de PUTSHKOV, 1962)

1 (2)	Forme allongée.....	<i>Prionotylus</i> Fieber.
2 (1)	Forme non allongée.....	3
3 (4)	Corps couverts d'épines longues	<i>Phyllomorpha</i> Laporte de Castelnau.
4 (3)	Corps plus ou moins ornementé mais non couvert d'épines longues.....	5
5 (8)	Région des glandes dorso-abdominales inerme.....	6
6 (7)	Abdomen régulièrement ovale (fig. 13 f).....	<i>Gonocerus</i> Latreille.
7 (6)	Abdomen en dent de scie latéralement (<i>sec</i> Putshkov).....	<i>Spathocera</i> Stein.
8 (5)	Une paire d'épines près de l'ouverture de chaque glande dorso-abdominale... ..	9
9 (10)	Tergites abdominaux ondulés, non aigus vers l'extérieur (fig. 17 e).....	<i>Coreus</i> Fabricius.
10 (9)	Tergites abdominaux denticulés vers l'extérieur.....	11
11 (12)	Tergites abdominaux terminés en pointe unique vers l'extérieur (<i>sec</i> Putshkov).....	<i>Enoplops</i> Amyot & Serville.
12 (11)	Tergites abdominaux très denticulés vers l'extérieur (fig. 21 g).....	<i>Syromastes</i> Latreille.

GEN. 1. — *HOMEOCERUS* BURMEISTER, 1835Espèce-type : *Homoeocerus puncticornis* Burmeister

Homoeocerus Burmeister, 1835 : 316. — *Ceratopachys* Westwood, 1842 : 22. — *Prismatocerus* Amyot & Serville, 1843 : 185. — *Phillonus* Dallas, 1852 : 448. — *Tliponius* Stål, 1859 : 464. — *Anacanthus* Uhler, 1860 : 227. — *Anacanthocoris* Uhler, 1861 : 227. — *Diocles* Stål, 1865 : 67. — *Tagus* Stål, 1865 : 68.

OSHANIN, 1906 : 178 ; STICHEL, 1961 : 709 ; VÁZQUEZ, 1987 : 231

Coloration foncée. Taille grande. Corps couvert d'une pilosité blanche, forte et serrée. Clypeus tronqué au sommet.

De nombreuses espèces dans le domaine paléarctique, une seule dans la région euro-méditerranéenne.

1. — *Homoeocerus kiritchenkoi* De Bergevin

kiritchenkoi De Bergevin, 1930 : 126 [Algérie ; types > MNHN !].

MOULET, 1991a : 55.

Adulte (fig. 11 a). — Coloration foncière brun-rouge à pilosité blanche. Tête quadrangulaire, l'ensemble joues et clypeus non prolongé entre les antennes. Antennes très longues, articles II et III subégaux, article IV le plus court, noirâtre. Rostre court atteignant les hanches intermédiaires. Pronotum fortement déclive vers l'avant, angles huméraux aigus et dirigés vers l'avant. Cories de la couleur foncière avec une vague tache triangulaire blanc-jaunâtre à la base. Membrane noirâtre. Pattes grêles, longues ; méso- et métafémurs rembrunis au sommet. Connexivum dépassant peu les cories latéralement, chaque segment noir sur sa moitié proximale, plus clair sur la moitié distale. Ventre de la couleur foncière. Paramère : fig. 15 a. Longueur : 14-15 mm.

Nota : assez proche de *Gonocerus insidiator*, s'en distingue par la pilosité et par l'ensemble joues et clypeus non avancé entre les antennes.

Distribution (carte 1). — Connu uniquement de la localité-type.

ALGÉRIE : oued Tiniket, monts Oudan ; 17.IV.1928, sur *Acacia seyal* (Fabaceae) (coll. de Bergevin > MNHN ! — série-type : 1 ♂ lectotype, 1 ♂ + 1 ♀ paralectotypes —).

GEN. 2. – *LEPTOGLOSSUS* GUERIN-MENEVILLE, 1838Espèce-type : *Leptoglossus dilaticollis* Guérin-Ménéville*Anisoscelis* Spinola, 1837 : 200. – *Theognis* Stål, 1862 : 294.

STICHEL, 1961 : 711; VÁZQUEZ, 1987 : 232.

Antennes longues, fémurs denticulés sur leur face inférieure, métatibias foliacés.

Plusieurs espèces en Afrique centrale et méridionale ainsi qu'en Amérique. Un seul représentant dans notre région.

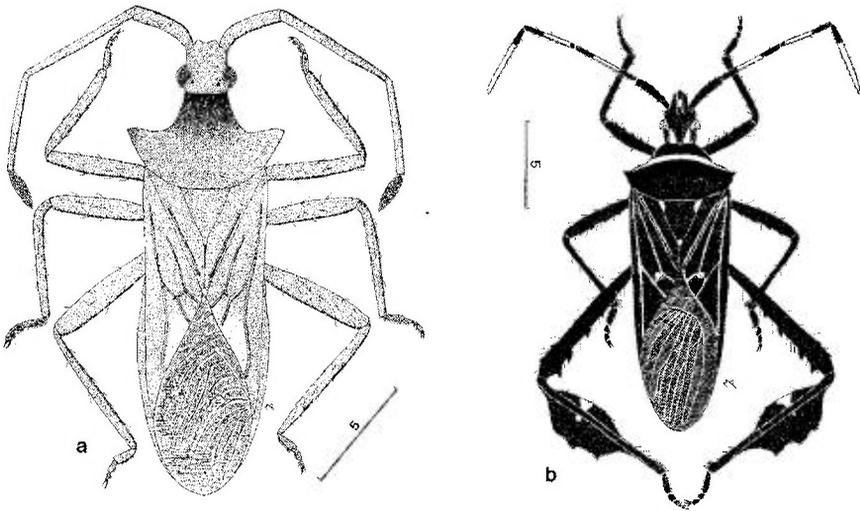


FIG. 11. – **a**, *Homoeocerus kiritchenkoi* ♂, habitus (Algérie, lectotype); **b**, *Leptoglossus gonagra* ♀, habitus (Ile Maurice). – Echelles en mm. – Originaux.

1. — *Leptoglossus gonagra* (Fabricius)

gonagra Fabricius, 1775 : 708 (*Cimex*); – *australis* Fabricius, 1775 : 708 (*id.*); – *membranaceus* Fabricius, 1781 : 351 (*id.*); – *momordicae* Forster, 1844 : 16 (*id.*); – *orientalis* Dallas, 1852 : 454 (*Anisoscelis*); – *flavopunctatus* Signoret, 1863 : 27 (*id.*); – *bidentatus* Montrouzier, 1855 : 101 (*id.*); – *membranaceus bidentatus* Schouteden, 1907 : 113 (*id.*); – *membranaceus sumbawensis* Blöte, 1936 : 29 (*id.*); – *australis* Allen, 1969 : 81; – *gonagra* Baranowski & Slater, 1986 : 21.

BRULLÉ, 1839 : 80; LETHIERRY & SÉVERIN, 1894 : 48; OSHANIN, 1906 : 181; ALLEN, 1969 : 81; BARANOWSKI & SLATER, 1986 : 21.

Adulte (fig. 11 b). – Couleur générale brune à noirâtre; pilosité courte, forte et sombre; ponctuation fine et serrée. Tête carrée; clypeus légèrement plus long que les joues; une tache jaune en triangle depuis l'angle interne des yeux jusqu'au bord postérieur, une plus petite sur le clypeus. Yeux dépassant nettement le bord latéral de la tête. Article I des antennes noir avec des soies spiniformes courtes, brun foncé; les II et III plus grêles que le I, noirs avec un large anneau médian jaune orangé; article IV fusiforme jaunâtre, noir sur le tiers basal. Pronotum de la couleur foncière, le bord antérieur différencié en cou; très fortement déclive vers l'avant depuis la ligne des angles huméraux, plan en arrière de cette ligne; partie antérieure ornée de deux petites gibbosités très souvent réunies et quelquefois ornées de deux petites taches jaune orangé; ligne médiane en faible carène; bords latéraux denticulés; angles huméraux aigus et relevés; une bande jaune orangé en arc de cercle entre les angles huméraux. Scutellum noirâtre, à angles jaunes. Pattes brun noirâtre à pilosité courte, forte et sombre; pro- et mésosfémurs armés de 3-4 petites dents en dessous; métasfémurs légèrement épaissis de la base au sommet, armés de 3-4 petites dents à leur face supérieure et d'une dizaine à la face inférieure, celles-ci plus fortes près des genoux; métatibias différenciés en lame foliacée sur leur moitié distale, l'expansion interne étroite, armée de deux petites épines postérieures et ornée d'une grosse tache jaunâtre; l'expansion externe beaucoup plus large, armée de 2-3 dents et quelquefois ornée d'une petite tache jaune. Cories de la couleur foncière, ornées d'une tache jaune arrondie près de la base. Membrane noire. Dos noir. Connexivum de la couleur foncière, angle antéro-externe de chaque segment jaune orangé. Dessous noir orné de 3 lignes de taches orangées. Longueur: 18-19,5 mm.

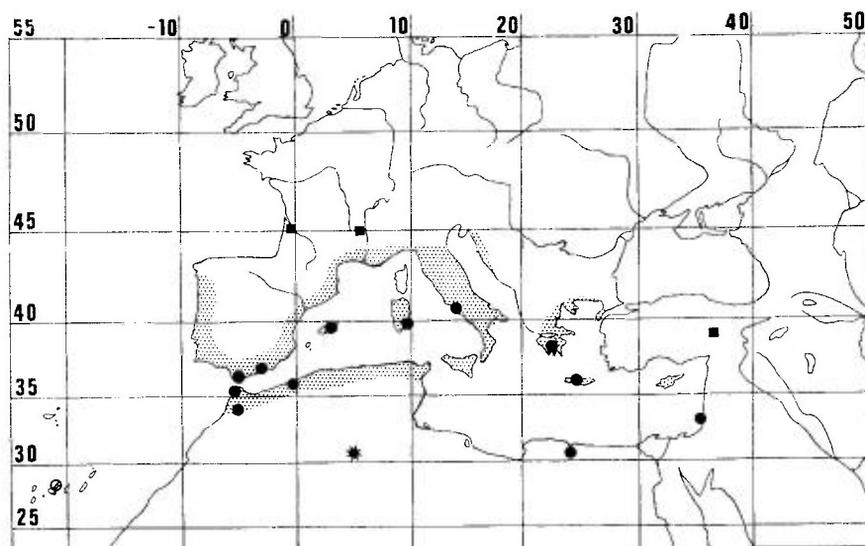
Larve stade V (Afrique équatoriale). – Coloration identique à celle de l'adulte. Tête rougeâtre sauf 2 lignes latérales naissant en avant des yeux et se réunissant à l'arrière. Article III des antennes avec un vague anneau plus clair au tiers médian, article IV à peine plus clair sur le tiers apical. Rostre atteignant le milieu de l'abdomen. Pronotum armé à l'avant de 2 dents sub-médianes longues et aiguës, orné d'une large bande transversale jaune; angles huméraux aigus. Abdomen rougeâtre, segments I à III terminés en pointe latéralement; glandes dorso-abdominales mamelonnées, armées de pointes médianes. Pattes brun foncé, inermes; les métasfémurs avec 2 rangées d'épines en dessous, les métatibias foliacés comme l'adulte. Dessous rougeâtre, les côtés bruns tachés de jaune.

Ecologie. – BARANOWSKI & SLATER (1986) incluent *L. gonagra* parmi les prédateurs des cultures vivrières. Cette espèce s'attaque à diverses familles de végétaux (Cucurbitaceae, Passifloraceae, Myrtaceae, Asteraceae, Rutaceae...) et, en Floride, elle est particulièrement néfaste aux agrumes.

Distribution (carte 1). – Espèce pan-tropicale connue des Iles Canaries.

ILES CANARIES: Tenriffe (coll. Seidenstücker > ZS !); id. et Gran Canarias (HEISS & BAEZ, 1990).

Afrique équatoriale; Sud-Est Asiatique; Amérique du Sud (div. coll.!).



Carte 1 : partie tramée et carrés noirs : *Gonocerus insidiator*; cercles noirs : *Gonocerus imitator*; cercles évidés : *Leptoglossus gonagra*; étoiles : *Homoeocerus kiritchenkoi*.

GEN. 3. – GONOCERUS LATREILLE, 1825

Espèce-type : *Cimex insidiator* Fabricius

Gonocerus Latreille, 1825 : 420.

PUTON, 1881 : 319; OSHANIN, 1906 : 182; STICHEL, 1959 : 354; WAGNER, 1966 : 89; VÁZQUEZ : 1985 : 30.

Coloration très variable, en général unicolore. Insectes allongés, de grande taille. Joes et clypeus avancés en pointe entre les antennes. Article I des antennes court; les autres cylindriques, quelquefois le sommet de l'article III légèrement dilaté. Pronotum déclive vers l'avant; angles huméraux aigus ou très aigus, quelquefois (mais rarement) relevés. Connexivum dépassant les bords latéraux des cories.

Une demi-douzaine d'espèces dans le domaine paléarctique, quatre présentes dans la région considérée.

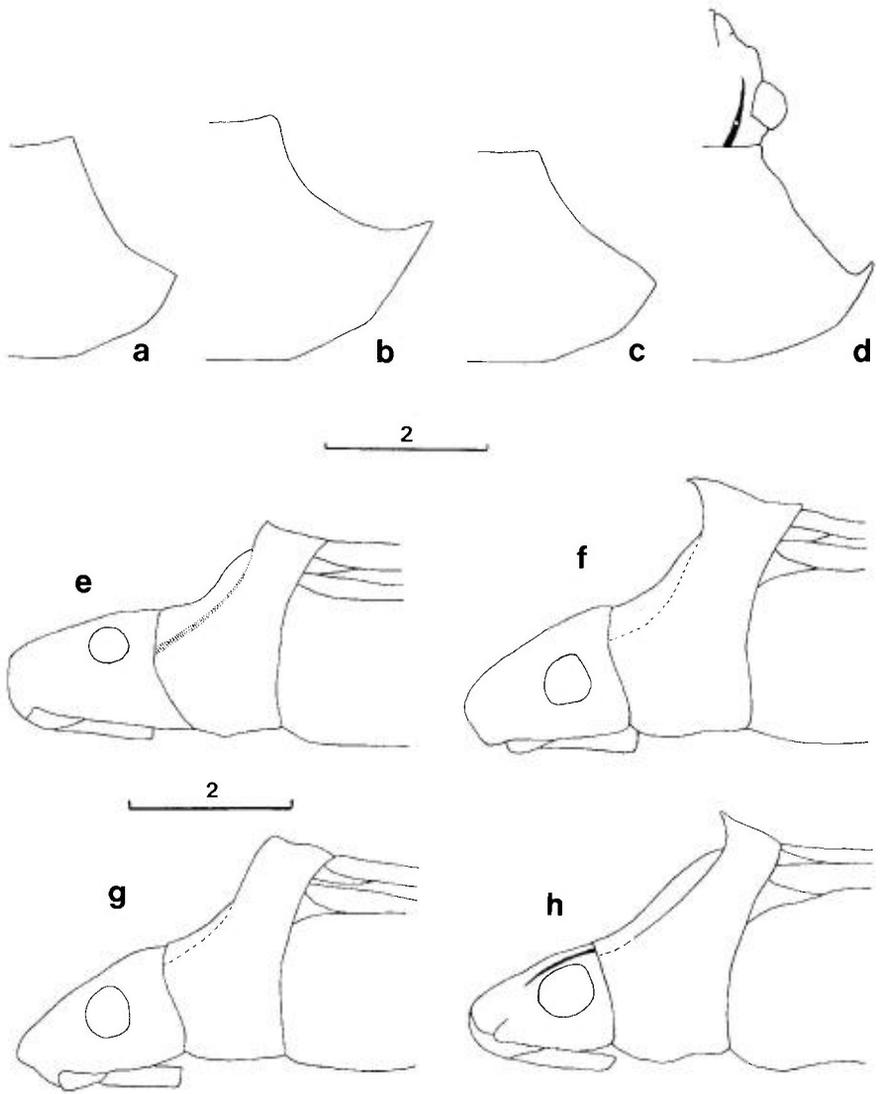


FIG. 12. – *Gonocerus* sp. – **a**, hémipronotum de *G. juniperi*; **b**, *id.* pour *G. insidiator*; **c**, *id.* pour *G. acuteangulatus*; **d**, *id.* pour *G. imitator*; **e**, avant corps vu de profil de *G. juniperi*; **f**, *id.* pour *G. insidiator*; **g**, *id.* pour *G. acuteangulatus*; **h**, *id.* pour *G. imitator*. (d,h : lectotype de *G. carreti*). – Echelles en mm. – Originaux.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (2) Tête aussi longue ou presque que le pronotum. Connexivum clair (quelquefois avec une petite tache sur le bord latéral externe). Cories marquées de brun noir..... 2. *juniperi* Herrich-Schaeffer (p. 56)

- 2 (1) Tête plus courte que le pronotum. Cories ponctuées, non tachées..... 3
- 3 (4) Connexivum étalé, en grande partie noirâtre. Pronotum (aux angles huméraux) plus étroit que l'abdomen (connexivum inclus)..... 1. *acuteangulatus* (Goeze) (p. 53)
- 4 (3) Connexivum relevé, clair. Pronotum (aux angles huméraux) plus large que l'abdomen (connexivum inclus)..... 5
- 5 (6) Tête avec deux bandes noires depuis les antennes jusqu'au bord postérieur (fig. 12 d, h). Angles huméraux du pronotum aigus, courts (fig. 12 h). Inféodé à *Pistacia lentiscus*, connu d'Afrique du nord, sud de l'Espagne, Portugal, Baléares, Grèce, Crète, Israël..... 3. *imitator* Reuter (p. 58)
- 6 (5) Tête sans bandes noires longitudinales (fig. 12 f). Angles huméraux très aigus, longs et relevés (fig. 12 b). Polyphage, largement répandu en Europe méditerranéenne et en Afrique du nord..... 4. *insidiator* (Fabricius) (p. 59)

1. — *Gonocerus acuteangulatus* (Goeze)

acuteangulatus Goeze, 1778 : 242 (*Cimex*); – *acutus* Geoffroy, 1785 : 201 (*id.*) [France]; – *venator* Fabricius, 1794 (*Coreus*).

Faunistique : PUTON, 1881 : 320; OSHANIN, 1906 : 183; STICHEL, 1959 : 367; WAGNER, 1966 : 90; VÁZQUEZ, 1985 : 32.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 95 (Grande-Bretagne); PUTSHKOV, 1962 : 68 (Ukraine); STEHLÍK, 1988 : 74 (Europe Centrale); MOULET, 1994a : 56 (Sud Est France).

Adulte. – Coloration foncière brun tabac à rougeâtre. Tête quadrangulaire, puis avancée en pointe entre les antennes; clypeus peu plus long que les joues; ocelles rouges. Antennes rougeâtres; article I prismatique; II cylindrique; III aplati au sommet; IV ovoïde, noirâtre. Pronotum (fig. 12 c, g) déclive vers l'avant, ponctué de noir sauf sur la ligne médiane; angles huméraux acuminés et relevés. Scutellum triangulaire à surface ridée. Hé-mélytres de la couleur foncière, l'exocorie plus claire et imponctuée sur sa partie distale. Membrane brunâtre, mordorée. Pattes jaunâtres. Dos de l'abdomen de la couleur foncière, les premiers tergites plus foncés, noirâtres latéralement. Connexivum à ponctuation noire plus forte à l'extérieur. Pygophore ♂ à angles arrondis et marge proximale largement concave (fig. 14 h). Paramère à bord externe concave, le bord interne anguleux, hampe aussi longue que la base et presque rectiligne (fig. 15 b). Longueur : 11,5-13,5 mm.

Nota : chez la forme *acutangulus* (PUTON, 1881) les angles huméraux du pronotum sont plus aigus.

Œuf (fig. 13 a) (Sud Est France). – Hyalin, globuleux à pôles arrondis. Chorion très finement hexagonal. Un pseudo-opercule. Face dorsale avec une concavité centrale cernée par une sclérification courtement digitée vers l'extérieur. Longueur : 1,75 mm.

Larves (Sud Est France). – *Stade I* (fig. 13 b). Entièrement rouge orangé, sauf le dessus de la tête qui est brunâtre, ainsi que l'abdomen jusqu'aux glandes dorso-abdominales. Mésonotum à deux paires d'épines sub médianes, métanotum avec une seule paire. Région des glandes dorso-abdominales armée de deux longues épines. Tibias jaunâtres maculés de rouge. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,47-0,73-0,61-0,45 ; diatone : 0,7 ; longueur totale : 2,25.

Stade II (fig. 13 c). Coloration foncière jaune verdâtre ; pilosité courte, forte et noire. Tête et pronotum brun foncé. Antennes et fémurs brun clair. Articles I et II des antennes trigones ; III aplati dorso-ventralement, blanchâtre, avec un anneau brun médian ; article IV ovoïde, plus court que le III. Pronotum portant une paire d'épines, mésonotum armé de deux paires d'épines. Abdomen orné d'une large bande transversale englobant les emplacements des glandes dorso-abdominales, chacun de ceux-ci armé d'une paire d'épines noires. Tibias blanchâtres annelés de brun. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,72-1,26-1,08-0,65 ; diatone : 0,75 ; longueur totale : 3,32.

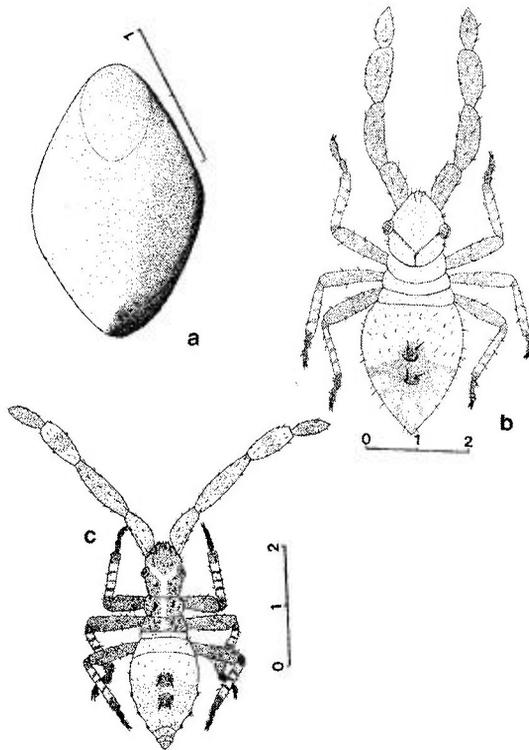


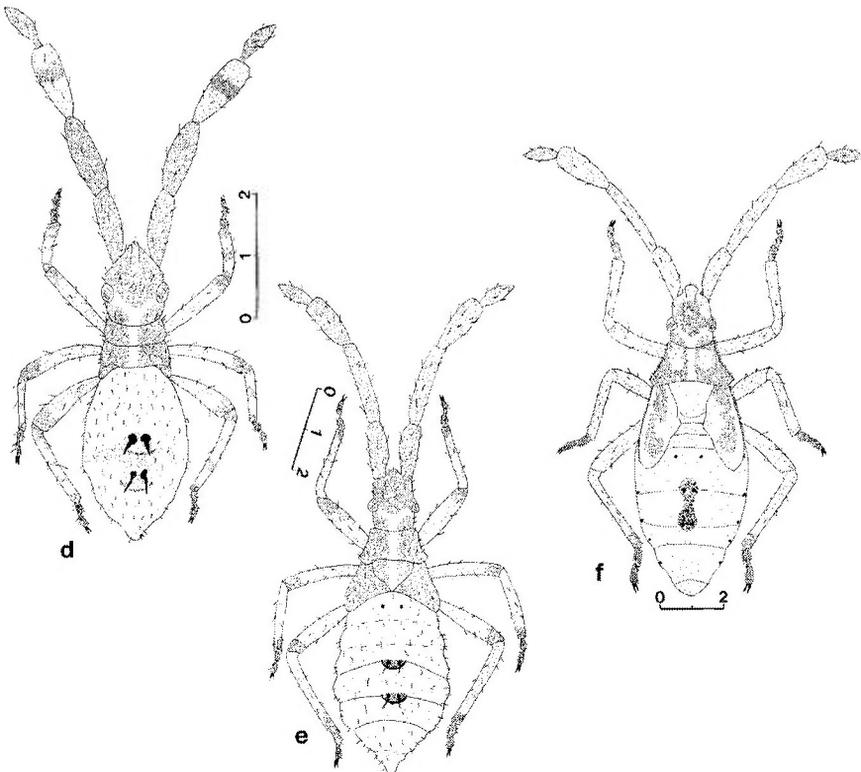
FIG. 13. – *Gonocerus acuteangulatus*. – a, œuf ; b, stade I ; c, stade II ; d, stade III ; e, stade IV ; f, stade V. – Echelles en mm. – D'après Moulet, 1994a.

Stade III (fig. 13 d). Brun verdâtre. Tête, antennes, thorax et pattes rembrunis. Tubercules sétigères très petits, soies noires très courtes. Articles I et II des antennes triangulaires en coupe. Le rostre atteint le sommet du sternite II. Pronotum avec une seule paire d'épines. Ebauches alaires à peine étirées vers l'arrière. Dessous jaune verdâtre, hanches et dessous de la tête plus rouge. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,9-1,82-1,38-0,7 ; diatone : 0,97 ; longueur totale : 4,92.

Stade IV (fig. 13 e). Même coloration que le stade précédent, avec en plus une paire de taches noires submédianes sur le tergite III. Le rostre atteint les hanches postérieures ; les ébauches alaires le milieu du tergite abdominal II. Mensurations (mm) : articles antennaires : 1,26-2,15-1,48-0,9 ; diatone : 1,34 ; longueur totale : 7,31.

Stade V (fig. 13 f). Coloration jaune verdâtre variée de rougeâtre sur la tête, le thorax et les cories ; pilosité très courte. Ebauches alaires atteignant le tergite abdominal III. Mensurations (mm) : articles antennaires : 1,53-2,60-1,92-1,2 ; diatone : 1,63 ; longueur totale : 9,93.

Ecologie. – *Buxus sempervirens* L. (Buxaceae) est le végétal le plus couramment cité comme plante-hôte. Toutefois selon BUTLER (1923), HOBERLANDT (1955), RAMADE (1965), PUTSHKOV (1962), VÁZQUEZ (1985), STEHLÍK (1988) et mes propres observations, divers végétaux appartenant à d'autres familles



pourraient être des plantes-hôtes accidentelles ou non; citons *Frangula* et *Rhamnus* (Rhamnaceae), *Taxus* (Taxaceae), *Juniperus* (Cupressaceae), *Quercus* (Fagaceae), *Rosa* (Rosaceae), *Arbutus* (Anacardiaceae). PUTSHKOV (l.c.) indique que tout le cycle pourrait s'effectuer sur *Rhamnus cathartica* (L.). En élevage des cas de cannibalisme ont été observés.

Dans le Sud-Est de la France après l'accouplement qui a lieu entre fin avril et fin mai, les pontes s'échelonnent de fin mai à fin juin et les larves de stade I apparaissent 10 à 12 jours plus tard (5 à 6 jours seulement en Ukraine selon PUTSHKOV, 1962). Le premier stade juvénile, qui apparaît en juin, ne dure que 5 jours, exceptionnellement 7 jours. Les jeunes de stade II naissent entre la première décade de juin et celle de juillet, et font place au stade III deux semaines plus tard. Les stades III, IV et V durent 10 jours chacun. Les adultes de la nouvelle génération apparaissent dès la mi-août et se rencontrent jusqu'à la mi-octobre. Pour tous les stades, PUTSHKOV (1962) donne, pour l'Ukraine, des dates d'apparition et des durées similaires. Dans la même région, il observe que le développement juvénile peut parfois être très long, on rencontre alors, durant tout l'été, des jeunes et des imagos ensemble.

Dans le Sud Est de la France l'espèce est univoltine. Les adultes hivernent dans les détritux végétaux (PUTSHKOV, 1962 et obs. pers.) et disparaissent presque complètement durant l'été suivant.

Distribution. – Espèce holoméditerranéenne répandue jusqu'en Asie moyenne.

ALBANIE! – **ALLEMAGNE!** – **AUTRICHE!** – **BELGIQUE!** – **BULGARIE!** – **CANARIES!** – **CAUCASE!** – **CHYPRE!** – **CRÈTE!** – **ESPAGNE!** – **FRANCE!** – **GEORGIE!** – **GRANDE BRETAGNE:** Surrey (MASSEE, 1955). – **GRÈCE!** – **HONGRIE!** – **IRAK:** Sarsang, Sulaf, Twela (LINNAUURI, 1993). – **ITALIE!** – **MOLDAVIE** (PUTSHKOV, 1962). – **PAYS BAS** (COBBEN, 1953). – **POLOGNE** (SMRECZYNSKI, 1954). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977). – **ROUMANIE** (BORCEA, 1958). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUISSE!** – **TURQUIE!** – **UKRAINE** (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE!**

2. — *Gonocerus juniperi* Herrich-Schaeffer

juniperi Herrich-Schaeffer, 1839 : 99; – f. *triquetricornis* Rambur, 1842 : 136 [Espagne]; – *kriiperi* Nouahlier in litt. [Grèce, holotype ♂ > MNHN!]; – *freyi* Mancini, 1942 : 90 [Lybie, holotype ♂ > M. Ge!].

Faunistique: MULSANT & REY, 1870 : 40; PUTON, 1881 : 320; OSHANIN, 1906 : 182; STICHEL, 1959 : 365-366; WAGNER, 1966 : 89; VÁZQUEZ, 1985 : 40; MOULET, 1991c : 407

Biologie-Ecologie: PUTSHKOV, 1962 : 70 (Ukraine); STEHLIK, 1988 : 175 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 13 bis). – Coloration foncière rougeâtre variée de vert ou verte avec des marbrures brun rouge. Tête quadrangulaire; ligne médiane ponctuée de noir, ocelles rouges. Antennes rougeâtres; articles I et II prismatiques; le III aplati et noirâtre au sommet; le IV fusiforme (fig. 14 a-d), noirâtre.

Premier article du rostre verdâtre; les autres rouges, noirs à l'extrémité. Pronotum à ligne médiane imponctuée et encadrée par deux lignes noirâtres s'étalant sur le bord postérieur; angles latéraux mousses et peu relevés (f. nominale : fig. 12 a,e) ou bien aigus et nettement relevés (f. *triquetricornis*). Scutellum de la couleur foncière, noirâtre au sommet. Mésocorie avec une tache allongée au milieu du bord externe. Membrane brune, mordorée. Pattes jaune verdâtre; tarsi rembrunis. Dos brunâtre, nettement plus foncé latéralement. Connexivum jaune verdâtre, unicolore, rarement avec une petite tache noire au bord externe de chaque segment. Ventre jaune verdâtre. Marge postérieure du bord ventral du pygophore anguleuse au sommet (fig. 14 f,g,i). Longueur : 11,5-13,5 mm.

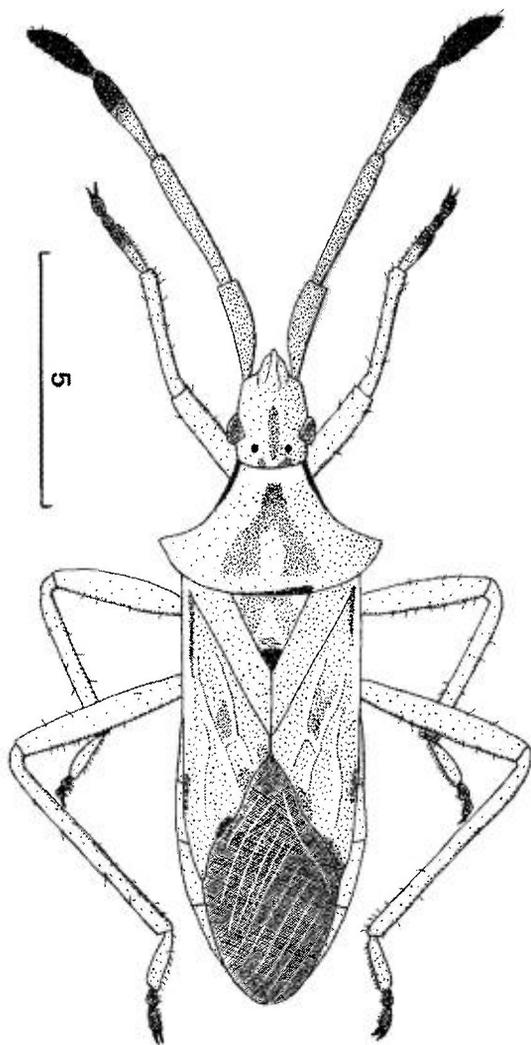


FIG. 13bis. – Habitus de *Gonocerus juniperi* ♂ (France). – Echelle en mm. – Original.

Nota : la f. *triquetricornis*, que certains auteurs considèrent comme une sous-espèce, ne se distingue de la f. nominale que par le caractère sus-indiqué. Elle est, toutefois, plus commune dans les régions méridionales (MOULET, 1991c).

Ecologie. – Selon LINDBERG (1932), HOBERLANDT (1955), PUTSHKOV (1962), TAMANINI (1982), VÁZQUEZ (1985), STEHLÍK (1988) et mes propres observations, les plantes-hôtes les plus fréquentes pour *G. juniperi* sont des Cupressaceae : *Juniperus communis* L., *J. excelsa* Bieb., *J. phoenicea* L., *J. sabina* L., *J. thurifera* L., *Cupressus sempervirens* L., *Thuja occidentalis* L., *Chamaecyparis lawsonia* Murr. Toutefois d'autres végétaux peuvent attirer cette espèce : *Cryptomeria japonica* L. (Taxodiaceae) (STEHLÍK, 1988); *Corema album* L. (Empetraceae); *Pinus sylvestris* L., *Picea excelsa* Wall. (Pinaceae) (VÁZQUEZ, 1985). J'ai également capturé l'espèce sur *Pinus halepensis* Mill. (Pinaceae) et *Quercus* sp. (Fagaceae).

L'espèce est univoltine, les adultes hivernent dans les litières ou les cônes de conifères, puis réapparaissent au début du printemps et se rencontrent jusqu'à la fin de l'automne (STEHLÍK, 1988). Selon PUTSHKOV (1962), les rochers et les nids d'oiseaux sont aussi des refuges hivernaux. En Ukraine, selon le même auteur, les pontes s'échelonnent de mai à août et les œufs sont déposés à la face inférieure des feuilles, le plus souvent de manière isolée, mais parfois par groupes de 2 ou 3. La vie juvénile dure en moyenne 50 jours et les adultes de la nouvelle génération apparaissent vers la mi-juillet.

Distribution. – *Gonocerus juniperi* est un élément holoméditerranéen connu jusqu'en Asie moyenne.

ALGÉRIE !. – ALLEMAGNE !. – AUTRICHE !. – BELGIQUE (BOSMANS, 1977). – BULGARIE !. – CANARIES !. – CHYPRE !. – CRÈTE !. – ESPAGNE !. – FRANCE !. – GRÈCE !. – HONGRIE !. – IRAK : Sarsang (LINNAUORI, 1993). – IRAN !. – ISRAËL !. – ITALIE !. – LIBYE !. – MAROC !. – PAYS BAS (RECLAIRE, 1932 et 1951; AUKEMA, 1989). – POLOGNE (SMRECZYNSKI, 1954). – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE (HOBERLANDT, 1977; STEHLÍK, 1988). – ROUMANIE (BORCEA, 1958). – SLOVAQUIE (HOBERLANDT, 1977). – SUISSE !. – SYRIE !. – TUNISIE !. – TURQUIE !. – UKRAÏNE : Crimée et Carpathes seulement (PUTSHKOV, 1962). – ANCIENNE YOUGOSLAVIE : Dalmatie, Macédoine (JOSIFOV, 1986).

3. — *Gonocerus imitator* Reuter

imitator Reuter, 1891 : 20 (*insidiator* var. *imitator*) [Grèce; néotype ♀ > M. He !]; – *carreti* Puton, 1895 : 84 [Algérie; lectotype ♂ > MNHN !]; – *madeirensis* China, 1938 : 9 [Madère; holotype ♂ > BM].

OSHANIN, 1906 : 183 (*insidiator* var. *imitator*); STICHEL, 1959 : 366 (*id.*); LINNAUORI, 1960 : 22; STICHEL, 1960 : 704-705 – MOULET, 1991a : 50.

Adulte. – Coloration foncière rougeâtre. Tête ornée de deux bandes latérales noires depuis le tubercule antennifère jusqu'au bord postérieur

(fig. 12 d,h). Articles antennaires I à III de section triangulaire; les II et III unicolores, légèrement dilatés au sommet, le IV fusiforme. Bords latéraux du pronotum noirâtres; angles huméraux aigus et dirigés vers l'avant. Scutellum de la couleur foncière, à sommet quelquefois noir. Exocorie finement bordée de jaune sur toute sa longueur. Sommet des tibias, ainsi que les tarsi brunâtres. Connexivum caché par les cories. Paramères : fig. 15 d. Longueur : 12 mm.

Nota : cette espèce, très proche de *G. insidiator*, s'en distingue par les bandes noires de la tête et par l'exocorie qui n'est jaune que sur la moitié antérieure.

DOLLING (*in litt.* et comm. pers.) estime que cette espèce appartient au genre africain *Plinactus*. VAN RENNEN (1976), quant à lui, considère *Plinactus* comme un sous-genre de *Gonocerus*.

Quelques exemplaires remarquables ont été collectés par E. HEISS dans les îles Canaries. Ils se distinguent de la forme nominale par la taille plus grande : 14,25-15,45 mm; la coloration foncière : brun noirâtre, avec les parties claires orangées; le sommet des tibias noir; les antennes foncées à noires, avec la moitié basale de l'article III orangée. Il s'agit cependant de vrais *G. imitator*, dont la conformation des genitalias ♂ et des paramères est la même que chez les spécimens d'Europe.

J'ai étudié un exemplaire de Madère correspondant tout à fait à la description du *madeirensis* China (angles huméraux du pronotum obtus et peu avancés). Toutefois la conformation des genitalias est la même que celle des vrais *imitator*.

Ecologie. – Cette espèce est récoltée exclusivement sur *Pistacia lentiscus* L. (Anacardiaceae).

Distribution (carte 1). – *Gonocerus imitator* est une espèce holoméditerranéenne, cependant non encore signalée en France.

ALGÉRIE : Kouria (coll. Puton > MNHN! – holotype de *carreti*-); Oran, Sebkah (LINNAVUORI, 1960); Ganfaya (SIENKIEWICZ, 1964). – **CANARIES** : Hierro (coll. Heiss! et HEISS & BAEZ, 1990). – **CRÈTE** : Geropotamos (coll. Heiss! et HEISS 1985); Palaio Khora (coll. Günther). – **ESPAGNE** : Mallorca : Palma (coll. Ribes!), s.p. (coll. Heiss!); Cádiz : Tarifa (coll. Ribes!), Chiclana, Puerto Real (MONTSERRAT & VÁZQUEZ, 1978); Almería, Málaga (VÁZQUEZ, 1985). – **GRÈCE** : Cumani (coll. Reuter > M.He! – néotype –); Morea (LINNAVUORI, 1960); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **ISRAËL** : Haïfa (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : Naples : Avellino, V.1953 (coll. Servadei > MCVR!); Sardaigne : Barisarda, Su Ballosu (coll. Heiss!). – **LIBYE** : Cyrénaïque : Derna (MANCINI, 1942). – **MADÈRE** : Santa Cruz, 21.VI.1967 (coll. Remane!). – **MAROC** : Tanger (coll. Seidenstücker > ZS!); Ouezzan, Meknès (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : Algarve : Junqueira (MONTSERRAT & VÁZQUEZ, 1978).

4. — *Gonocerus insidiator* (Fabricius)

insidiator Fabricius, 1787 (*Coreus*); – *chloroticus* Dufour, 1833 : 163 (*Coreus*) [France].

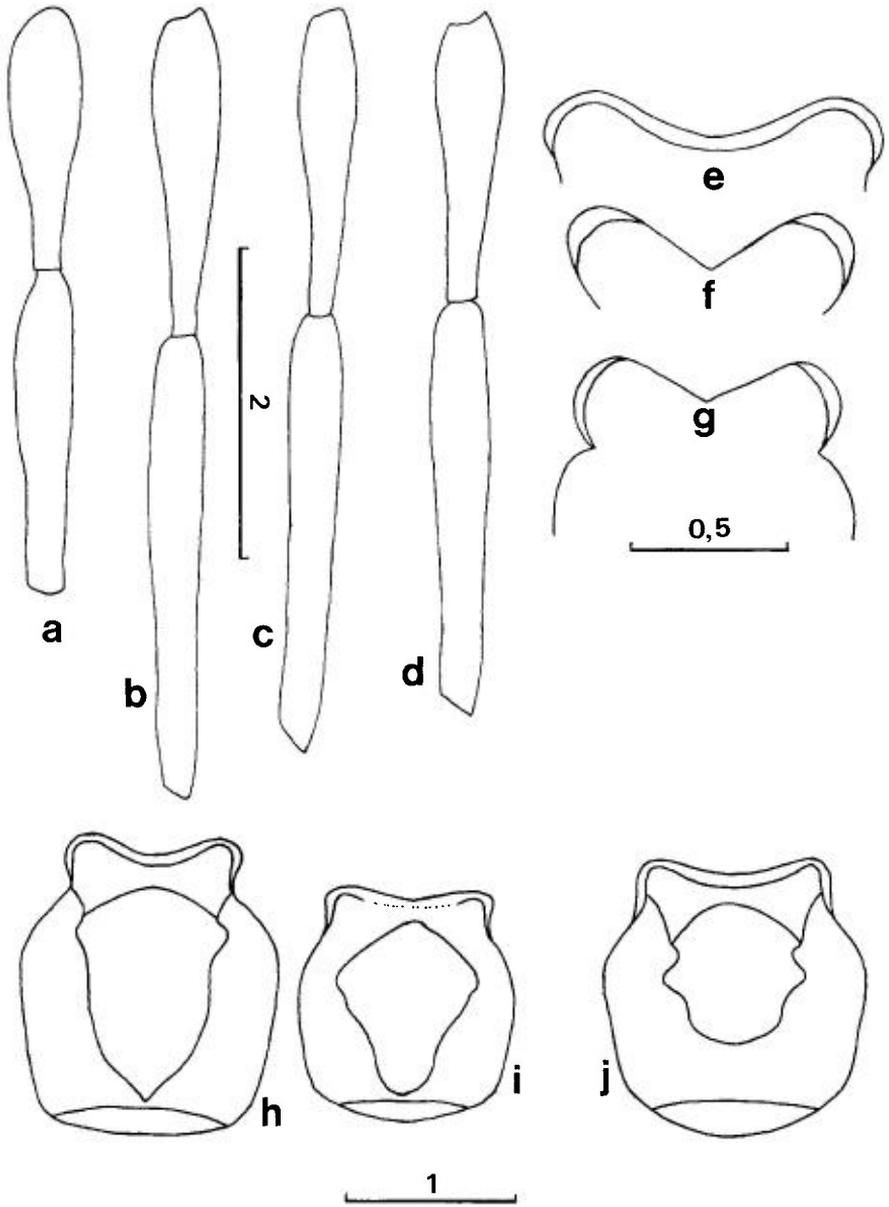


FIG. 14. – *Gonocerus* sp. – a-d, articles II et III des antennes de *G. juniperi*; e, vue ventrale du bord postérieur du pygophore de *G. insidiator*; f-g, *id.* pour *G. juniperi*; h, vue dorsale du pygophore de *G. acuteangulatus*; i, *id.* pour *G. juniperi*; j, *id.* pour *G. insidiator*. (a,g : holotype de *G. freyi*). – Echelles en mm. – Originaux.

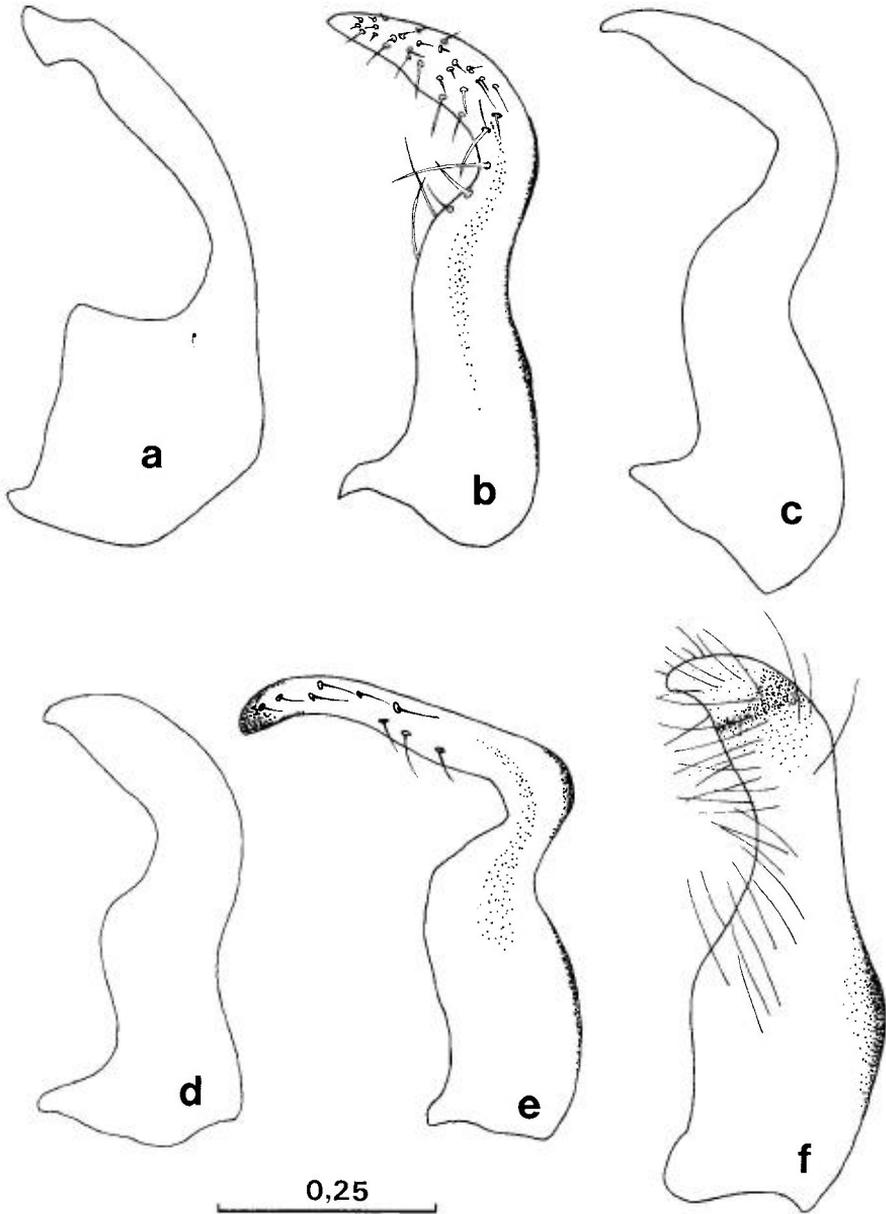


FIG. 15. – **a**, paramère de *Homoeocerus kiritchenkoi* (type); **b**, *id.* pour *Gonocerus acuteangulatus*; **c**, *id.* pour *G. insidiator*; **d**, *id.* pour *G. imitator* (lectotype de *G. carreti*); **e**, *id.* pour *Syromastes rhombeus*; **f**, *id.* pour *Coreus marginatus*. – Echelles en mm. – Originaux.

Adulte. – Coloration foncière rougeâtre, face ventrale plus jaune. Tête quadrangulaire à ponctuation forte et noire; une tache allongée en arrière de l'œil jusqu'au bord postérieur, qui englobe les ocelles; ceux-ci rougeâtres. Antennes rouges; articles I et II prismatiques; III aplati au sommet; IV noirâtre, fusiforme. Pronotum rouge vineux, fortement ponctué sur les côtés; angles huméraux très aigus et relevés (fig. 12 b,f). Scutellum de la couleur foncière, parfois sommet plus clair. Hémélytres de la couleur foncière; exocorie étroitement jaunâtre. Membrane brune, mordorée. Pattes jaunâtres; tibias plus ou moins rouge orangé. Dos rouge-orangé; tergites I et II noirs; les autres noirs uniquement sur les côtés. Connexivum jaune orangé, quelquefois rouge orangé. Ventre jaunâtre à ponctuation concolore. Marge postérieure du bord ventral du pygophore concave (fig. 14 e,j). Paramère redressé à l'extrémité (fig. 15 c). Longueur: 14-15 mm.

Nota: certains exemplaires récoltés en automne et en hiver sont verdâtres et peuvent être confondus avec le *G. acuteangulatus*. L'étude des genitalia lève alors toute ambiguïté.

Larves (Sud Est France). – *Stade III*. Habitus semblable à celui de *G. acuteangulatus*. Tête, antennes et thorax brun-rouge. Rostre atteignant le milieu de l'abdomen. Prothorax marqué de deux taches noires submédianes. Abomen vert-jaunâtre, tergites III et VI ornés de deux petites taches noires submédianes. Tergite V, apex et quelques vagues lignes sur les tergites VI et VII rouge clair. Bords de l'abdomen marqués de noir. Fémurs brun-rouge, plus foncés près des genoux; tibias blanchâtres, leurs extrémités et 2-3 anneaux rouges. Ventre vert-jaunâtre. Glandes dorso-abdominales surmontées de deux épines noires. Mensurations (mm): articles antennaires: 0,87-1,74-1,04-0,58; diatone: 0,98; longueur totale: 5,33.

Stade IV. Tête beige; antennes blanchâtres à jaunes. Prothorax et ébauches des hémélytres brun-rouge clair, finement denticulés latéralement; angles du prothorax aigus. Abdomen verdâtre, tergite III avec deux taches noires submédianes. Pattes et dessous entièrement vert-jaunâtre, méso- et métanotum avec une tache noire latérale. Mensurations (mm): articles antennaires: 1,97-2,2-1,62-(IV absent); diatone: 1,33; longueur totale: 7,08.

Ecologie. – LINDBERG (1932) signale avoir observé *G. insidiator* sur les végétaux suivants: *Cistus salvifolius* L., *C. ladanifer* L., *C. monspelliensis* L. (Cistaceae), *Quercus ilex* L., *Q. coccifera* L. (Fagaceae), *Pistacia* sp. (Anacardiaceae), *Daphne cneorum* L. (Thymelaeaceae), *Phlomis herba-venti* L., *Lavandula stoechas* L. (Lamiaceae), ainsi que sur *Arbutus unedo* L. (Ericaceae) où je l'ai observé.

Dans le Sud-Est de la France l'espèce hiverne à l'état adulte et est probablement bivoltine.

Distribution (carte 1). – *Gonocerus insidiator* est un élément holoméditerranéen.

ALGÉRIE: Misserghin (coll. Marmottan > MNHN!), Adekar (coll. BM!), Maison Carrée (coll. Mancini > M. Ge!), Medea (coll. Eckerlein > M. Gev! et ECKERLEIN & WAGNER, 1965). – **CANARIES**: Hierro (HEISS & BAEZ, 1990). – **CHYPRE**: Kamomallis. Saettos (coll. Eckerlein

> M. Gev !). – **CRÈTE** : Chémia (MNHN !). – **ESPAGNE** (provinces) : Islas Baleares, Barcelona, Cádiz, Sevilla, Valencia, Tarragona (div. coll. !); Huelva, Jaén (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Ardèche, Aude, Bouches-du-Rhône, Corse, Gard, Gironde, Hérault, Landes, Pyrénées-Orientales, Var, Vaucluse (div. coll. !); Loire-Atlantique : Pornic (GUÉRIN & PÉNEAU, 1904). – **GRÈCE** : Céphalline (coll. Heiss !), s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **ITALIE** (régions) : Calabria, Campania, île de Capra, île de Giglio, Lazio, Liguria, Umbria, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana (div. coll. !). – **MAROC** : Tanger (coll. Seidenstücker > ZS !); Azrou (LINDBERG, 1932); Berkane (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : Jerez, Lisbonne, Porto (BM !); s.p. (VÁZQUEZ, 1985). – **TUNISIE** : Aïn Draham (coll. IRSNB !). – **TURQUIE** : Tuncelli (MCVR !). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Visar, Slano (coll. Günther); s.p. (JOSIFOV, 1986).

GEN. 4. — *COREUS* FABRICIUS, 1794

Espèce-type : *Cimex marginatus* Linné

Coreus Fabricius, 1794 : 127. – *Syromastes* auct. (non Latreille, 1825). – *Mesocerus* Reuter, 1888 : 158.

PUTON, 1881 : 318; OSHANIN, 1906 : 189; STICHEL, 1959 : 372; WAGNER, 1966 : 92; VÁZQUEZ, 1985 : 56.

Coloration brune plus ou moins foncée. Tête carrée; clypeus avancé entre les antennes; tubercules antennifères dentés entre les antennes, dents convergentes l'une vers l'autre. Article I des antennes de section triangulaire; les II et III cylindriques; le IV ovoïde. Pronotum fortement déclive vers l'avant; angles huméraux auriculés, parfois avec une très courte dent terminale. Connexivum dépassant les cories latéralement. Abdomen ovale; tergites III à VIII rouge-orangé.

Trois espèces dans le genre, une seule dans la région considérée.

1. — *Coreus marginatus* (Linné)

marginatus Linné, 1758 : 443 (*Cimex*) [Europe]; – *tipularius* Harris, 1776 : 89 (*id.*) (non L., 1758); – *rostratus* Goeze, 1778 : 242 (*id.*); – *venator* Coquebert, 1789 : 82 (*id.*); – *auriculatus* de Geer, 1752 : 272 (*id.*).

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 23; PUTON, 1881 : 318; OSHANIN, 1906 : 189; STICHEL, 1959 : 372; WAGNER, 1970 : 92; VÁZQUEZ, 1985 : 57.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 91 (Grande Bretagne); VAN DINTHER, 1953 : 204 (Pays Bas); PUTSHKOV, 1962 : 72 (Ukraine); DISPONS, 1964 : 161 (Luxembourg); STEHLÍK, 1988 : 177 (Europe Centrale); MOULET, 1994a : 58 (Sud Est France)

Adulte (fig. 16 a). – Couleur foncière brun tabac. Tête (fig. 10 a) quadrangulaire avec des verrues concolores ou blanchâtres; ponctuation noire; tubercules antennifères dentés vers l'intérieur (fig. 16 h-j); ocelles rouges.

Antennes brun-rougeâtre; article I prismatique, très épais avec des verrues blanchâtres; II et III rougeâtres, cylindriques, III épaissi au sommet; article IV ovoïde, noirâtre. Pronotum (fig. 16 b-g) très fortement déclive vers l'avant; angles huméraux auriculés, peu proéminents. Scutellum triangulaire, concolore, le sommet plus clair (très rarement entièrement noir). Cories de la couleur foncière. Membrane brune, mordorée. Pattes de la couleur foncière; les tibias plus clairs; profémurs armés d'une ligne de petites dents en dessous. Dos rouge brique, les tergites I et II noirs. Connexivum rembruni sur sa marge externe. Ventre brun clair à ponctuation noire. Paramère: fig. 15 f. Longueur: 10,3-14,2 mm.

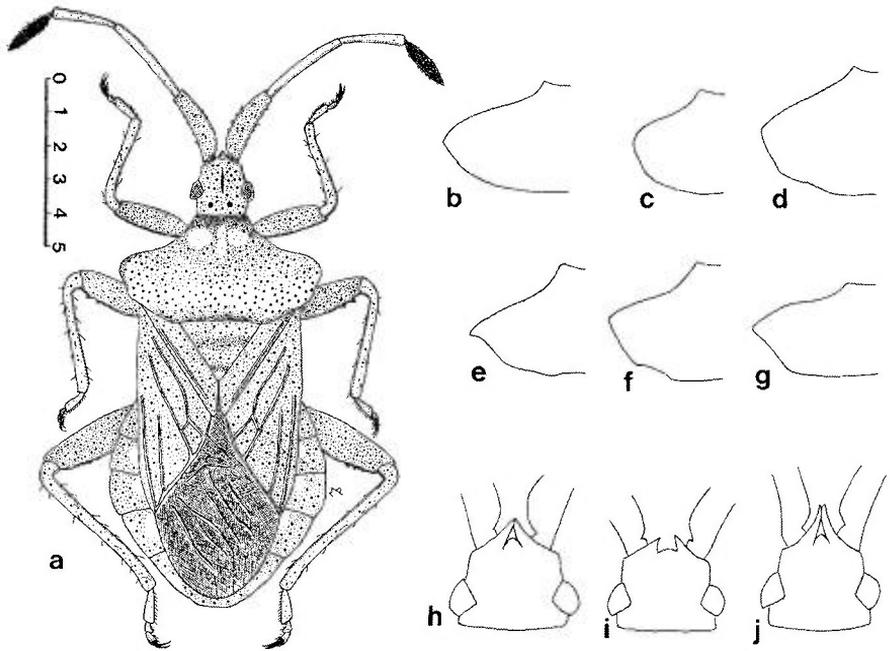


FIG. 16. — *Coreus marginatus*. — a, ♂, habitus; b-g, variations de la forme du pronotum; h-j, variations de la forme des tubercules antennifères (a: Sud-Est France; b,e,g,j: Turquie; c,d,h: France; f: Portugal; i: Autriche; h: forme nominale; i: f. *inermis*; j: f. *syriaca*). — Echelles en mm. — Originaux.

Nota: les variations affectant la forme du pronotum ont donné lieu à la création de formes ou variétés (*inermis*, *fundatrix*, *syriacus*) et même de sous-espèce (*marginatus orientalis*). La variété *inermis* se rencontrerait plutôt en zone de montagne (j'en ai pourtant vu un exemplaire de Loire-Atlantique). La variété *syriacus* (considérée comme sous-espèce par STICHEL et LINNAVUORI) se rencontre en Turquie (!) et en Syrie, elle est peut-être synonyme de var. *fundatrix* que je ne connais pas.

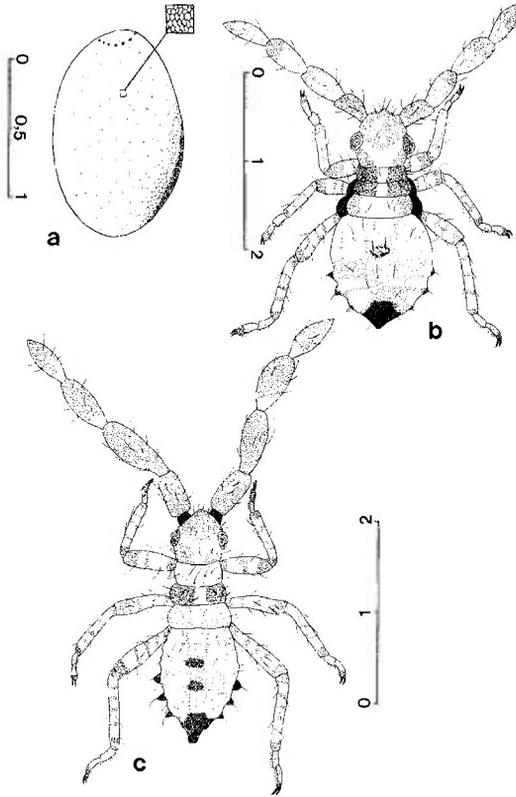
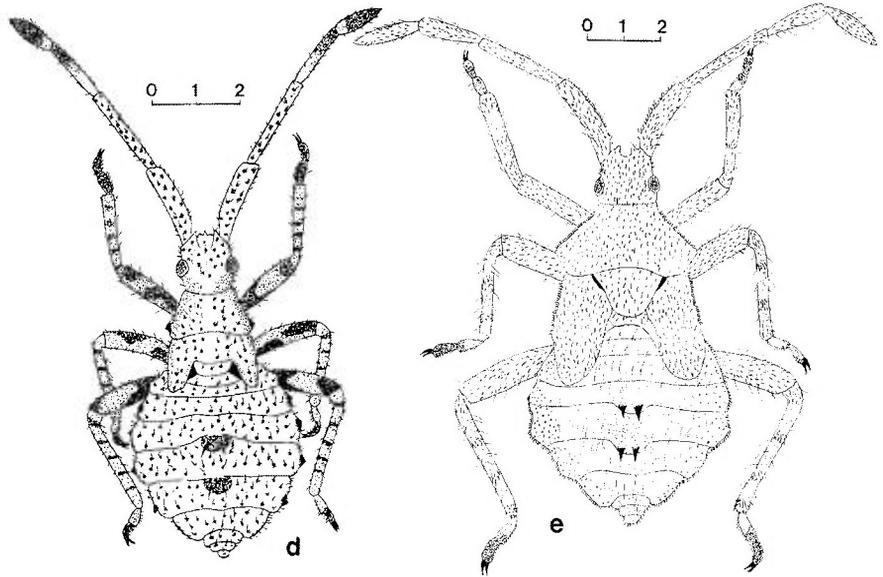


FIG. 17. – *Coreus marginatus*. – a, œuf; b, stade I; c, stade II; d, stade IV; e, stade V. – Echelles en mm. – D'après Moulet, 1994a.

Œuf (fig. 17 a) (Sud Est France). – Elliptique, face dorsale plane. Chorion jaune d'or à roussâtre, brillant, finement hexagonal. Une quinzaine de micropyles, un pseudo-opercule. Les œufs sont pondus isolément à la face inférieure des feuilles. Longueur : 1,5 mm.

Larves (Sud Est France). – *Stade I* (fig. 17 b). Coloration foncière jaune orangé à brun sur la tête, le thorax et les pattes. Article I des antennes triangulaire; II et III aplatis latéralement en raquette; IV ovoïde. Rostre blanchâtre sauf l'article IV, atteignant les métacoxae. Fémurs densément ponctués de brun; tibias annelés de brun. Abdomen avec une ponctuation sétigère; tergite IV à VII terminés latéralement en pointe sétigère. Région des glandes dorso-abdominales brune: sur chacune d'elle deux pointes dressées portant des soies noires. Dessous blanc jaunâtre; les côtés de l'abdomen blanc rosé. Mensurations (mm): articles antennaires: 0,48-0,63-0,58-0,52; diatone: 0,7; longueur totale: 2,47.



Stade II (fig. 17 c). Même coloration que le précédent mais les parties brunes sont plus foncées encore. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,48-0,63-0,68-0,78 ; diatone : 0,66 ; longueur totale : 2,55.

Stade III. Même coloration générale que les précédents, mais fémurs entièrement bruns. Article II des antennes prismatique, III cylindrique. Le rostre atteint l'extrémité postérieure du sternite II. Pronotum avec quatre pointes sub-médianes, les antérieures les plus longues ; mésonotum avec une seule paire de pointes. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,82-1,32-1,09-0,7 ; diatone : 0,82 ; longueur totale : 3,5.

Stade IV (fig. 17 d). Coloration jaunâtre variée de rouge ; soies noires et fortes naissant de pores noirs. Tête rougeâtre en arrière de la ligne ecdysiale ; tubercules antennifères aigus vers l'intérieur. Articles I et II des antennes de la couleur foncière ; III blanchâtre sur sa moitié proximale et brun sur la moitié distale ; article IV noirâtre brièvement clair à la base. Bords latéraux du pronotum rougeâtres. Ebauches hémélytrales étendues jusqu'au milieu du tergite II, rembrunies sur les bords latéraux. Dos de la couleur foncière ; les tergites IV à VII avec une petite dent latérale noire. Pattes jaunâtres ; les fémurs avec des plages brunes ; les tibias annelés de brun. Dessous du thorax et procoxae blancs ; dessous de l'abdomen jaunâtre avec de nombreuses taches rouges. Mensurations (mm) : articles antennaires : 1,72-2,17-1,72-1,35 ; diatone : 1,5 ; longueur totale : 7,2.

Stade V (fig. 17 e). Corps couvert d'une forte ponctuation sétigère, soies noires très courtes. Tête, pronotum et scutellum brun jaunâtre ; tubercules antennifères avec une dent du côté interne, ces dents ne se touchant pas médianement ; ligne ecdysiale fine et blanchâtre. Antennes rougeâtres. A l'avant du pronotum deux impressions sub-médianes arrondies. Ebauches alaires atteignant le tergite abdominal IV ou V. Fémurs brun foncé ; tibias

faiblement annelés de brun. Abdomen rouge orangé. Région des glandes dorso-abdominales circonscrite par une concavité vers l'arrière et portant deux épines sub-médianes, les postérieures les plus longues. Tergites V à VII armés d'une petite dent latérale. Dessous du thorax clair au milieu, rembruni latéralement. Dessous de l'abdomen rougeâtre avec une ponctuation piligère rouge. Mensurations (mm) : articles antennaires : 2,17-2,69-2,12-1,55 ; diatone : 1,84 ; longueur totale : 9,62.

Ecologie. – *Coreus marginatus* est un hôte bien connu des framboisiers, groseillers, quelquefois cassis ; en fait il s'agit d'une espèce recensée sur de très nombreux végétaux appartenant aux familles botaniques les plus diverses. Toutefois les Polygonaceae des genres *Rumex*, *Polygonum*, *Rheum* ou *Persicaria* mais aussi certaines Asteraceae ou Rosaceae (tant sauvages que cultivées) sont parmi les végétaux les plus attractifs ; en fait, près de 30 familles végétales sont répertoriées par de nombreux auteurs, y compris mes propres observations. Pour PUTSHKOV (1962) cette grande variété de plantes où *C. marginatus* a été mentionné ne renseigne que sur les possibilités trophiques de l'espèce et n'apporte pas de preuves suffisantes pour la classer parmi les polyphages.

Dans le Sud Est de la France, *Coreus marginatus* est une espèce univoltine. Les adultes hivernent dans la litière et reprennent leur activité dès la mi-avril. En Ukraine, PUTSHKOV (1962) note que durant la période de l'accouplement, les individus s'alimentent intensivement. La fertilité de l'espèce est très variable (10 à 100 œufs par femelle). Selon cet auteur, la femelle recherche avec son rostre un emplacement favorable pour déposer ses œufs (parfois même sur végétal sec). Ceux-ci, pondus sans ordre et de manière isolée, sont collés au substrat grâce à un ciment recouvrant tout l'œuf et séchant rapidement. Les œufs éclosent depuis la fin mai jusqu'à la fin juin et les jeunes apparaissent depuis la fin juillet jusqu'à la fin août. D'après HUBERSCHEIDING (1957) l'embryogenèse varie beaucoup, de 6-10 jours dans les meilleures conditions jusqu'à une vingtaine dans les plus mauvaises. Dans le Sud de la France le stade I dure environ 4-5 jours, les 3 suivants 8 jours chacun, le stade V est le plus long, soit 12-15 jours. Pour l'Ukraine, PUTSHKOV (l.c.) donne des durées de développement similaires. La diapause commence très tôt, dès la fin septembre, quelques individus errants pouvant être pris après cette date. L'hibernation est grégaire.

Distribution. – *Coreus marginatus* et un élément holopaléarctique.

ALBANIE!. – ALGÉRIE!. – ALLEMAGNE!. – ARMÉNIE!. – AUTRICHE!. – AZERBAIDJAN!. – BELGIQUE!. – BULGARIE!. – CAUCASE!. – ESPAGNE!. – FINLANDE : moitié Sud du pays (LAMMES & RINNES, 1990). – FRANCE!. – GÉORGIE!. – GRANDE BRETAGNE!. – GRÈCE!. – HONGRIE!. – IRAN!. – IRLANDE!. – ISRAËL (LINNAVUORI, 1960). – ITALIE!. – KAZAKHSTAN!. – NORVÈGE (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – POLOGNE (SMRECZYNSKI, 1954). – PORTUGAL!. – SUISSE!. – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE!. – ROUMANIE!. – SLOVAQUIE!. – SUÈDE (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – SYRIE!. – TADJIKISTAN!. – «TURKESTAN»!. – TURQUIE!. – UKRAINE (PUTSHKOV, 1962). – ANCIENNE YOUGOSLAVIE!.

Sous-espèce *syriacus* Blöte, 1935 : Chine : Mandchourie : Charbin (coll. Seidenstücker > ZS!). – Irak : Barzon, Karadag, Sulave, Zibar. – Israël. – Syrie (LINNAVUORI, 1993).

GEN. 5. — *ENOPLOPS* AMYOT & SERVILLE, 1843Espèce-type : *Coreus scapha* Fabricius

Coreus Fabricius, 1803 : 191 (*non* Fabricius, 1794). — *Enoplops* Amyot & Serville, 1843 : 208. — *Palethrocoris* Kolenati, 1845 : 48 (sous-genre).

MULSANT & REY, 1870 : 26; PUTON, 1881 : 317; OSHANIN, 1906 : 187; STICHEL, 1959 : 369; VÁZQUEZ, 1985 : 66.

Coloration brun foncé (sauf *E. disciger*). Tête carrée; clypeus avancé en pointe entre les joues; tubercules antennifères dentés sur le côté externe. Article I des antennes de section triangulaire; II et III cylindriques; IV ovoïde. Pronotum fortement déclive d'arrière en avant; angles antérieurs terminés en pointe vers l'avant; bords latéraux finement éclaircis; angles huméraux auriculés, mousses. Connexivum dépassant les cories latéralement; unicolore orné d'une tache blanchâtre latérale sur chaque segment. Tergites abdominaux II à VII brun orangé.

Le genre comprend sept espèces, dont trois dans la région étudiée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | | |
|-------|---|---------------------------------------|
| 1 (2) | Tubercules antennifères très longs, atteignant le milieu de l'article I des antennes, quelquefois bifides (en Y ou en T) (fig. 18 b). Article II des antennes fusiforme. Taille grande..... | 2. <i>bos</i> Dohrn (p. 72) |
| 2 (1) | Tubercules antennifères courts atteignant au maximum le quart de la longueur de l'article I des antennes. Article II des antennes non ou insensiblement fusiforme. Taille moindre..... | 3 |
| 3 (4) | Troisième article des antennes nettement spatulé et noir sur sa moitié distale (fig. 18 c). Coloration générale plus claire..... | 3. <i>disciger</i> (Kolenati) (p. 73) |
| 4 (3) | Troisième article des antennes élargi à l'extrémité apicale seulement, non nettement spatulé (fig. 18 a); complètement unicolore ou obscurci au sommet. Coloration générale foncée | 1. <i>scapha</i> (Fabricius) (p. 68) |

1. — *Enoplops scapha* (Fabricius)

marginatus Geoffroy, 1785 : 201 (*Cimex*) (*non* Linné, 1758); — *scapha* Fabricius, 1803 : 193 (*Coreus*); — *cornutus* Herrich-Schaeffer, 1835 : 41 (*id.*); — *ventralis* Dohrn, 1860 : 160.

PUTON, 1881 : 327; OSHANIN, 1906 : 187; STICHEL, 1959 : 371; VÁZQUEZ, 1985 : 75; MOULET, 1991a : 51.

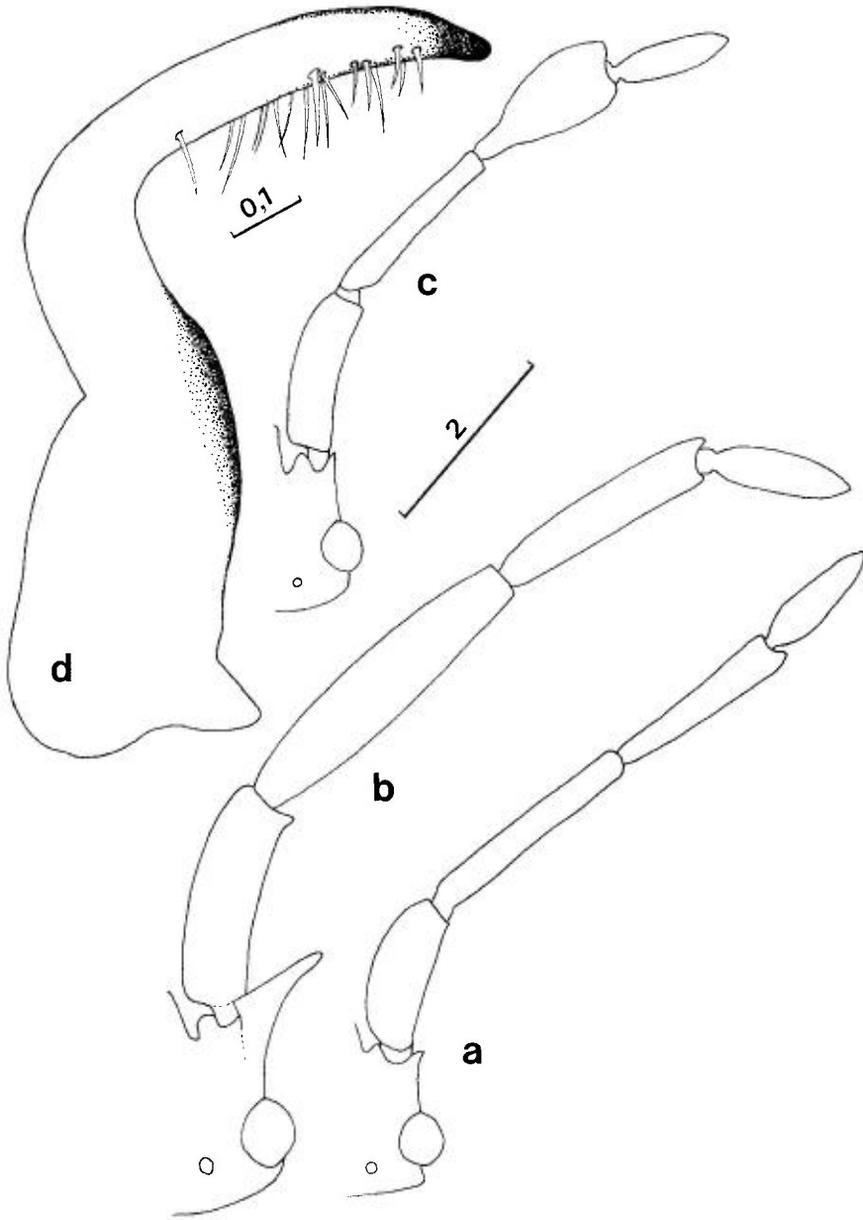


FIG. 18. — *Enoplops* sp. — **a**, hémi tête et antenne droite de *E. scapha*; **b**, *id.* pour *E. bos*; **c**, *id.* pour *E. disciger*; **d**, paramère de *E. scapha*. — Echelles en mm. — Originaux.

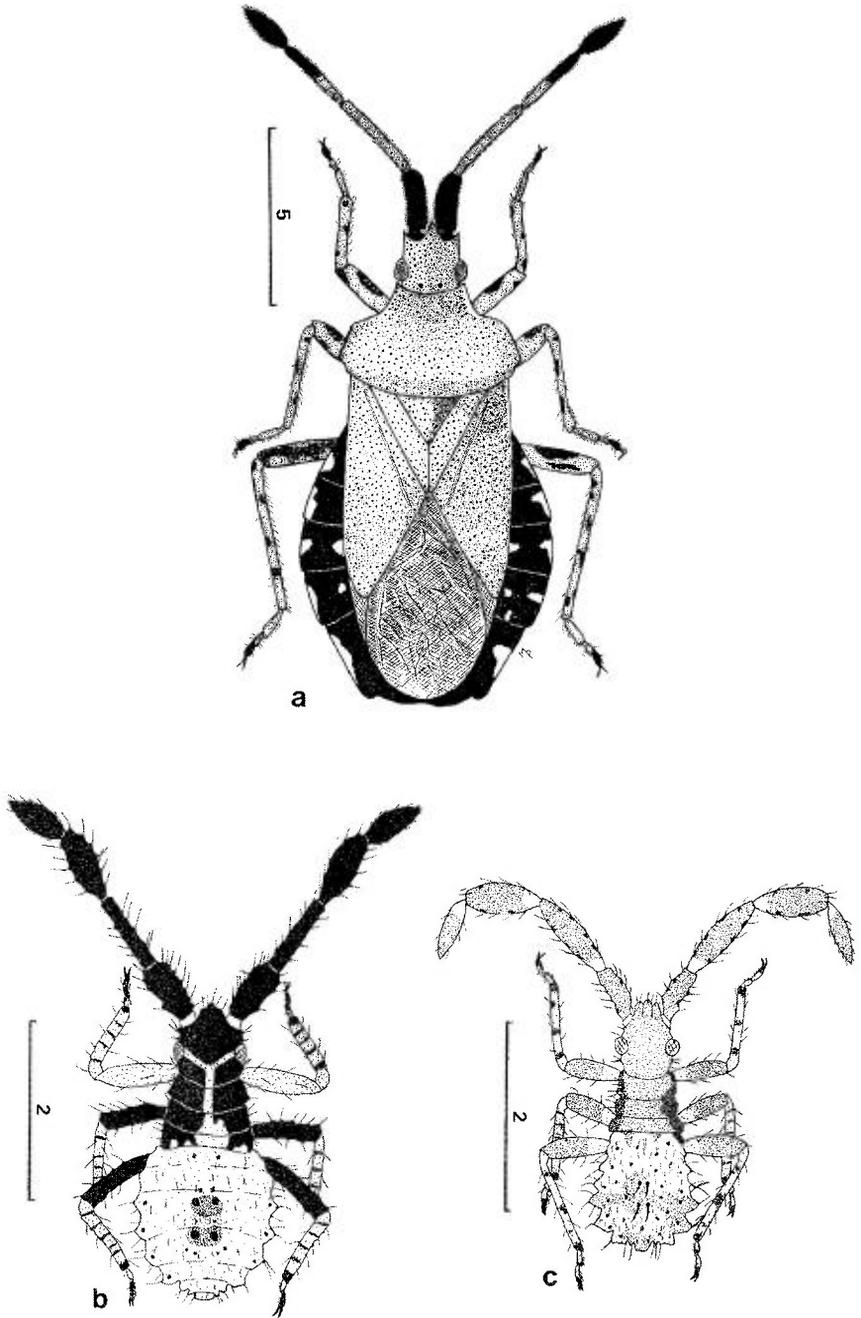


FIG. 19. — **a**, *Enoplops scapha* ♂, habitus (Sud-Est France); **b**, *id.* jeune de stade II; **c**, *Centrocoris spiniger* jeune de stade II. — Echelles en mm. — Originaux.

Adulte (fig. 19 a). – Coloration générale brun foncé. Tête quadrangulaire ornée de granulations brun clair; bords latéraux jaunes en avant des yeux; tubercules antennifères armés d'une dent dirigée vers l'extérieur; clypeus prolongé vers l'avant garni de granulations plus ou moins aiguës. Antennes (fig. 18 a) : article I prismatique, noirâtre à granulations blanc crème, une petite dent au côté externe; II et III rougeâtres à granulations blanches, III plus ou moins épaissi sur sa moitié distale qui est plus ou moins foncée; article IV ovoïde, noir. Pronotum de la couleur foncière; angles antérieurs avancés en pointe; bords latéraux jaunâtres; angles huméraux auriculés. Scutellum de la couleur foncière, très exceptionnellement noir, parfois clair à l'extrême sommet. Exocorie finement jaunâtre et denticulée à sa partie apicale. Membrane brune, mordorée. Fémurs à granulations blanc crème avec des marbrures noirâtres très variables et parfois indistinctes; tibias jaunâtres maculés de noir. Dos orangé, les deux premiers segments rembrunis. Ventre jaunâtre ponctué de taches rouges et noires. Pygophore ovoïde à marge postérieure très faiblement incurvée. Paramères (fig. 18 d) à base massive, hampe beaucoup plus grêle, rectiligne, aussi longue que la base, arquée à l'extrémité. Longueur : 11-13 mm.

Larves. – *Stade II* (fig. 19 b) (Sud Est France). Tout le corps couvert de pustules sétigères. Tête, antennes, pronotum et pattes noirs; abdomen verdâtre. Article I des antennes triangulaire; II et III aplatis en raquette de cactus; IV ovoïde, plus court et plus grêle que les autres. Rostre blanc, sauf l'article IV qui est noir, atteignant le sternite II. Profémurs blancs, les intermédiaires et les postérieurs noirs; tibias blanchâtres annelés de noir. Bords latéraux de l'abdomen dentés; région des glandes dorso-abdominales brune avec deux épines sur chacune d'elles. Ventre blanc. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,7-0,87-0,84-0,7; diatone : 0,84; longueur totale : 3,33.

Stade III (d'après BUTLER, 1923). Abdomen brun taché de vert, ses bords latéraux mousses. Les anneaux noirs des tibias remplacés par des cercles épineux.

Stade V (d'après BUTLER, 1923). Très semblable au stade III. Coloration uniformément brune. Ebauches alaires atteignant le tergite IV. Tibias tachés de noir et épineux. Longueur : 8-9 mm.

Ecologie. – *E. scapha* s'alimente surtout aux dépens d'Asteraceae appartenant aux genres *Senecio*, *Matricaria*, *Cynerea*, *Centaurea*, *Artemisia*, *Achillea*, *Cirsium* ou de certaines Borraginaceae telles que *Cynoglossum*, *Echium*, *Onosma* ou *Symphytum*. En outre les indications de BUTLER (1923), HOBELANDT (1952), BORCEA (1958), PUTSHKOV (1962), VÁZQUEZ (1985), STEHLÍK (1988) ainsi que mes propres observations conduisent à ajouter à cette liste quelques plantes appartenant à d'autres familles botaniques : Scrophulariaceae, Rosaceae, Fabaceae, Polygonaceae, Lamiaceae, Hypericaceae, Euphorbiaceae, Urticaceae, Fagaceae, Apiaceae.

D'après BUTLER (1923) *E. scapha* est, en Grande-Bretagne, une espèce univoltine à adultes hivernants. Ceux-ci reprennent leur activité début avril. Les adultes de nouvelle génération apparaissent fin septembre et se regroupent pour passer l'hiver. En Ukraine (PUTSHKOV, 1962) les pontes débutent en avril et les œufs, déposés isolément, se développent en 3 semaines environ.

La vie juvénile dure six semaines et les imagos de la nouvelle génération commencent à apparaître durant la seconde moitié de juillet. Ceux-ci gagnent les lieux de leur hibernation à l'automne (septembre-octobre).

Distribution. – *Enoplops scapha* est un élément paléarctique.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – ALGÉRIE !. – ALLEMAGNE !. – ARMÉNIE !. – AUTRICHE !. – BELGIQUE !. – BULGARIE (JOSIFOV, 1986). – CAUCASE !. – ESPAGNE !. – ESTONIE (PUTSHKOV, 1962). – FRANCE !. – GÉORGIE !. – GRANDE BRETAGNE (MASSEE, 1955). – GRÈCE !. – HONGRIE (VÁSÁRHELYI, 1983). – ISRAËL (LINNAVUORI, 1960). – ITALIE !. – MAROC !. – MOLDAVIE (PUTSHKOV, 1962). – POLOGNE (SMRE CZYNSKI, 1954). – PORTUGAL !. – REPUBLIQUE TCHÈQUE (HOBERLANDT, 1977 ; STEHLÍK, 1988). – ROUMANIE (BORCEA, 1958 ; JOSIFOV, 1986). – SLOVAQUIE (HOBERLANDT, 1977). – SUISSE !. – TUNISIE !. – TURQUIE !. – UKRAINE (PUTSHKOV, 1962). – ANCIENNE YOUGOSLAVIE !.

2. — *Enoplops bos* Dohrn

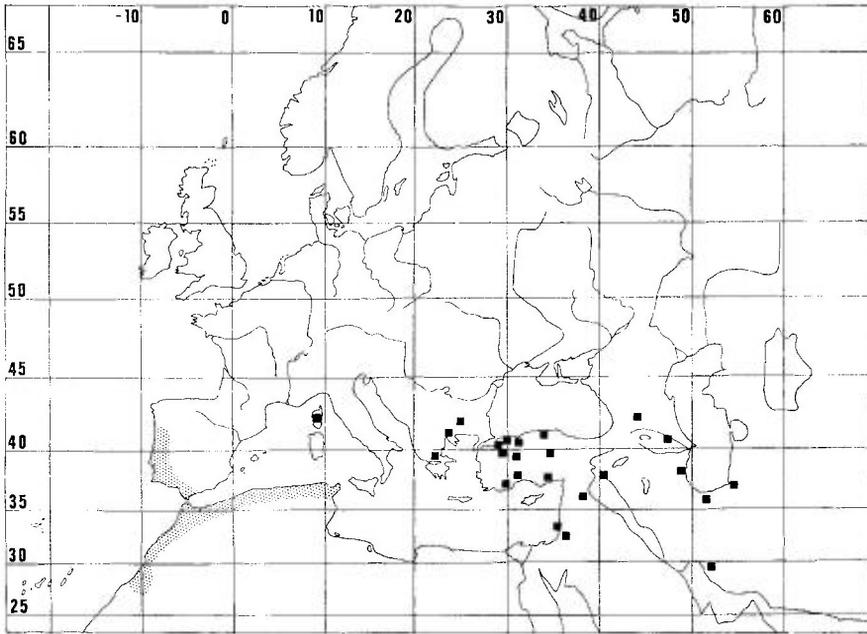
bos Dohrn, 1860 : 106 ; – *cornutus* Mulsant & Rey, 1870 : 29 (*non* Herrich Schaeffer, 1835) ; – Stichel, 1959 : 372.

PUTON, 1881 : 318 ; OSHANIN, 1906 : 187 ; STICHEL, 1959 : 372 ; VÁZQUEZ, 1985 : 68.

Adulte. – Coloration foncière brun foncé à ponctuation noire. Tête de la couleur foncière, granuleuse à bords latéraux jaunes ; clypeus aigu vers l'avant plus avancé que les joues ; tubercules antennifères très longs (fig. 18 b) atteignant la moitié de la longueur du premier article des antennes ; très souvent bifide sur leur côté interne. Article antennaire I de la couleur foncière, prismatique, finement denticulé sur son côté externe ; II et III cylindriques, de la couleur foncière, III éclairci sur son tiers distal ; IV ovoïde, noir. Pronotum de la couleur foncière, très fortement décline vers l'avant sur sa moitié antérieure, sub-plan sur la postérieure qui est éclaircie ; moitié antérieure des bords latéraux jaune ; angles huméraux auriculés, dentés vers l'avant. Scutellum de la couleur foncière, souvent un peu rougeâtre. Hémélytres bruns, rarement de la couleur foncière. Membrane brune, mordorée. Fémurs de la couleur foncière ; les antérieurs armés en-dessous de deux lignes de dents très fines et de quelques tubercules mousses, les intermédiaires avec quelques tubercules mousses ; tibias jaunâtres maculés de brun noirâtre ; tarsi noirs. Connexivum de la couleur foncière orné d'une tache noire médio-externe. Ventre brun ocre taché de macules noires. Longueur : 15-17 mm.

Distribution (carte 2). – *Enoplops bos* est une espèce connue du nord de l'Afrique et de la péninsule ibérique, exceptionnel ailleurs

ALGÉRIE : Tlemcen, Philippeville, Teniet-el-Haad, Amman, Mescoutine, Oran, Bône, Constantine, Rouiba (coll. MNHN !) ; Tigounatine, Tala Guilef, Tabarourt, Ouzou, Adekar (MCVR !). – EGYPTE : Tafaya (coll. Nouahlier > MNHN !). – ESPAGNE : Cádiz ; San Roque (coll. Seidenstücker > ZS !), Málaga (coll. Nouahlier > MNHN !) ; Andalucía, Gibraltar, Huelva (VÁZQUEZ, 1985). – FRANCE : Alpes Maritimes : Peilles près Nice ; Corse (coll. MNHN !). – MADÈRE



Carte 2 : partie tramée et cercles noirs : *Enoplops bos* ; carrés noirs : *Enoplops disciger*.

(coll. MNHN !). – **MAROC** : Ifranc, Yakourer, Oujda, Iguer, Idni, Tebourssouk, Tarfaïa, Ber Rechid (MNHN !); Casablanca (coll. Poisson-Brazil > Univ. Rennes !); Aït Mohammed (M. Ba !), Aïn Draham (coll. Heiss !); Tanger (coll. Seidenstücker > ZS !). – **PORTUGAL** : Caceas, Coimbra (VÁZQUEZ, 1985). – **TUNISIE** : Tebourssouk (coll. Nouahlier > MNHN !); Tunis, Carthage (BM !); Belvédère (coll. Seidenstücker > ZS ! et coll. Mancini > M. Ge !); Bizerte (coll. M. Ge !).

3. — *Enoplops disciger* (Kolenati)

disciger Kolenati, 1845 : 49 (*Coreus* sous-genre *Palethrocoris*); – *discigera* Jakovlev, 1881 : 205 (lapsus ?).

PUTON, 1886 : 16; OSHANIN, 1906 : 188; VÁZQUEZ, 1987 : 233; HOBERLANDT, 1989 : 76.

Adulte. – Coloration foncière brun clair. Tête quadrangulaire; bords latéraux jaunes doublés intérieurement d'une ligne noire; tubercules antennifères courtement dentés vers l'avant. Antennes (fig. 18 c) : article I brun foncé; II et la base de III jaunes; article III graduellement épaissi de la base au sommet, spatuliforme et noirâtre au sommet; article IV noir. Pronotum de la couleur foncière; angles antérieurs aigus et jaunes. Scutellum, cories, tibias, connexivum et ventre de la couleur foncière. Fémurs marbrés de brun.

Tergites abdominaux orangés sauf les deux premiers segments qui sont noirs.
Longueur : 11-14 mm.

Distribution (carte 2). – *Enoplops disciger* est une espèce ponto-méditerranéenne.

ARMÉNIE : Bitlis (MNHN!). – **BULGARIE** : Nessebar : juin (coll. Eckerlein > M. Gev!); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **CAUCASE** : Elisabethpol (coll. Seidenstücker > ZS! et coll. Eckerlein > M. Gev!). – **GRÈCE** : Parnasse (coll. Nouahlier > MNHN!), Thessalonique : 12.VIII.1963 (coll. Eckerlein > M. Gev!); id., sans date (coll. Mancini > M. Ge!), Philippi : 3.V.1960 (BM!). – **IRAN** : Ardébil (BM!), Shiras : IV.1958 (coll. IRSNB!); Gorgan, Téhéran (HOBERLANDT, 1989). – **ISRAËL** : Jérusalem, Jéricho (coll. Seidenstücker > ZS!), Tibériade : 5.IV.1965 (coll. Servadei > M. Ge!); Benjamina, Wadi Fara (HOBERLANDT, 1951); Dan, Haïfa, Nazareth, Rehovot (LINNAVUORI, 1960). – **SYRIE** : Khaïfa, Gazir (coll. Nouahlier > MNHN!). – **TURQUIE** : Nigde : 24.V.1963, Ankara : 28.V.1960, Oramar : 25.VII.1976 (coll. Eckerlein > M. Gev!); Küçükçek, Halkalihatlu, Namrun (coll. Kappeller > M. Gev!); Suluka : 18.VII.1959, El Madagi (BM!); Burdur : 17.V.1954 (coll. Ribaut > MNHN!); Diyarbakir (MCVR!); Ulukischla, Eskischehir, Bursa, Angora, Kayseri, Egerdir, Dina, Antalya (coll. Seidenstücker > ZS!); Sivas : 12.V.1960 (coll. IRSNB!); Ekbaz (= Akbès) (PUTON, 1892; BLÖTE, 1935). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : Macédoine (GÖLLNER-SCHIEDING, 1982).

GEN. 6 — SYROMASTES LATREILLE, 1825

Espèce-type : *Cimex rhombeus* Linné

Syromastes Latreille, 1825 : 420 (*Syromaste*). – *Verlusia* Spinola, 1837 : 145. – *Syromastus* auct.

MULSANT & REY, 1870 : 16 (*Verlusia*); PUTON, 1881 : 318 (*id.*); OSHANIN, 1906 : 185 (*id.*); STICHEL, 1959 : 367 (*Syromastus*); WAGNER, 1970 : 90; VÁZQUEZ, 1985 : 44.

Coloration jaune à brun. Clypeus aigu, très avancé entre les antennes. Articles antennaires II et III plus grêles que I. Pronotum subplan; bord postérieur rectiligne. Connexivum très explané sur les côtés et anguleux en son milieu donnant à l'abdomen une forme losangique (fig. 10 c).

Une seule espèce dans le genre.

1. — *Syromastes rhombeus* (Linné)

rhombeus Linné, 1767 : 718 (*Cimex*) [Afrique]; – *quadratus* Fabricius, 1775 : 132 (*Coreus*).

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 18; PUTON, 1881 : 319; OSHANIN, 1906 : 185 (*quadrata*); STICHEL, 1959 : 386; WAGNER, 1970 : 90; VÁZQUEZ, 1985 : 45.

Biologie-Écologie : BUTLER, 1923 : 94 (Grande-Bretagne); PUTSIKOV, 1962 : 79 (Ukraine); STICHEL, 1988 : 176 (Europe Centrale); MOULET, 1994a : 60 (Sud Est France).

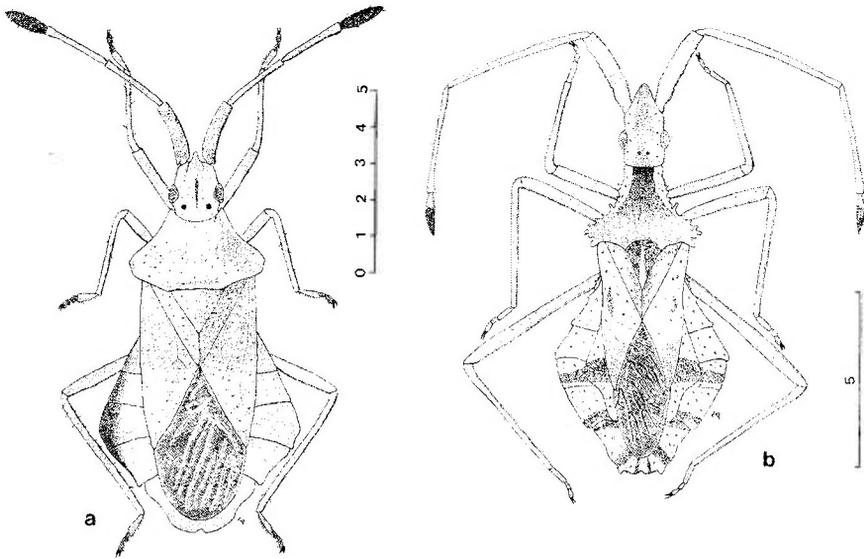


FIG. 20. – **a**, *Syromastes rhombeus*, ♂, habitus (France); **b**, *Cercinthus lehmanni* ♂, habitus (Algérie, lectotype de la var. *chobauti*). – Echelles en mm. – Originaux.

Adulte (fig. 20 a). – Couleur générale jaune à brune. Tête avec des taches noires et des granulations blanchâtres; clypeus très avancé entre les antennes qui sont rouge-orangé. Article antennaire I brièvement sétigère; II prismatique, noirâtre; III cylindrique; IV ovoïde, noirâtre. Pronotum de la couleur foncière tacheté de rouge-orangé, légèrement déclive vers l'avant, bord antérieur concave, angles antérieurs avancés jusqu'au niveau des yeux, bords latéraux jaunâtres, angles huméraux aigus et relevés. Scutellum et hémélytres de la couleur foncière quelquefois tachés de brun orangé. Membrane mordorée. Pattes jaunâtres. Tergites abdominaux jaune orangé, sauf I et II noirs, et III et IV avec des taches noires latérales et médianes. Connexivum à ponctuation noire très forte, graduellement élargi depuis la base de l'abdomen jusqu'au tergite IV puis rétréci, donnant à l'abdomen une forme losangique (fig. 10 c). Ventre verdâtre, une tache ponctiforme noire sur chaque sternite. Pygophore ovoïde, marge postérieure incisée légèrement en son milieu. Paramère : fig. 15 e. Longueur : 10-11,5 mm.

Nota : d'après PUTSHKOV (1962) cette espèce serait composée de 2 sous-espèces (*rhombeus rhombeus* et *rhombeus quadratus*). La première se trouverait en Italie, Corse, Sud de la France et Afrique du Nord. Certains exemplaires de Crimée, Transcaucasie et Turquie feraient le passage entre les deux sous-espèces.

Œuf (fig. 21 a,b) (Sud Est France). – Globuleux, brun clair, sans pseudo-opercule, ni micropyle. Chorion très finement hexagonal. Face dorsale avec une concavité médiane, étirée antéro-postérieurement et à bordure plus sclérifiée. Longueur : 1,2 mm.

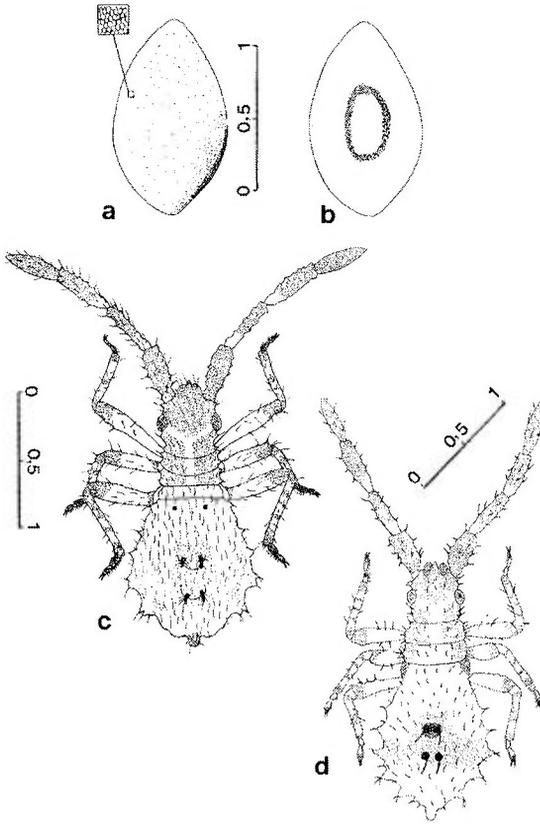
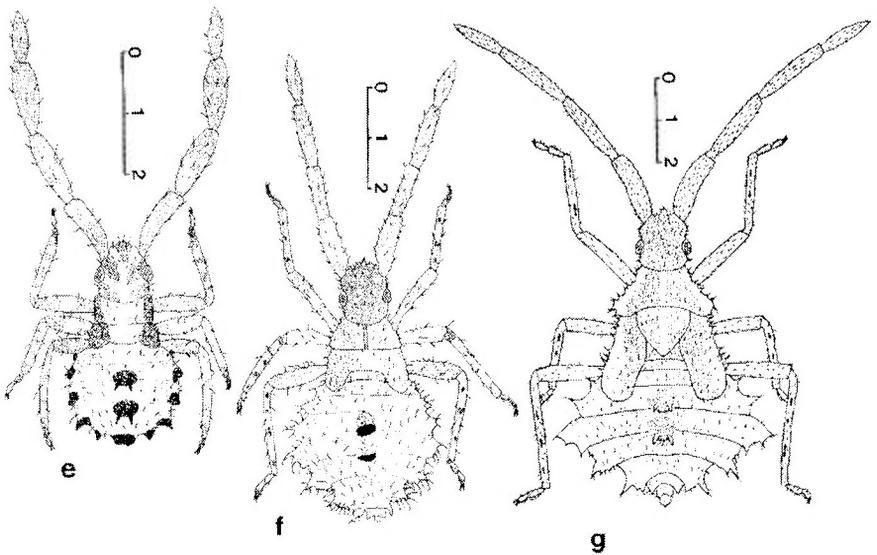


FIG. 21. — *Syromastes rhombeus*. — **a-b**, œuf; **c**, stade I; **d**, stade II; **e**, stade III; **f**, stade IV; **g**, stade V. — Echelles en mm. — D'après Moulet, 1994a.



Larves (Sud Est France). – *Stade I* (fig. 21 c). Coloration brune et blanchâtre. Tête, antennes (sauf la base des articles II et III), bords latéraux du thorax et extrémités des fémurs bruns, 3-4 anneaux bruns sur les tibias; tout le reste blanchâtre. Couvert de tubercules sétigères blancs sur la tête, concolores sur le reste du corps; soies noires. Article I des antennes trigone; II et III aplatis dorso-ventralement; IV ovoïde. Rostre blanchâtre atteignant le sternite abdominal II. Segments de l'abdomen terminés, de chaque côté, en pointe aiguë blanchâtre, sauf la 5^e paire qui est noirâtre. Tergite V rougeâtre. Région des glandes dorso-abdominales brune; chaque repli cuticulaire couvrant ces glandes avec deux pointes aiguës. Mensurations (mm): articles antennaires: 0,3-0,35-0,41-0,44; diatone: 0,54; longueur totale: 1,95.

Stade II (fig. 21 d). Identique au précédent, mais taille plus grande. Article I des antennes et angles latéraux des tergites abdominaux plus denticulés. Mensurations (mm): articles antennaires: 0,46-0,57-0,71-0,56; diatone: 0,61; longueur totale: 2,20.

Stade III (fig. 21 e). Tête, bords latéraux du pronotum et fémurs brun foncé. Antennes, trois taches sur la tête, partie médiane du pronotum, un anneau médian sur les pro- et les mésofémurs et bords latéraux de l'abdomen brun clair. Article II et surtout III des antennes en fuseau tronqué au sommet. Tibias ornés de 2-3 anneaux foncés. Ebauches alaires à peine avancées sur le mésonotum. Tergites abdominaux terminés en pointe noirâtre latéralement. Région des glandes dorso-abdominales noire avec des apophyses très fortes. Mensurations (mm): articles antennaires: 0,6-0,7-0,78-0,7; diatone: 0,78; longueur totale: 3,36.

Stade IV (fig. 21 f). Brun ocre plus ou moins clair; pilosité forte et noire. Bord antérieur de la tête aigu vers l'avant. Article I des antennes faiblement denticulé; II cylindrique; III fusiforme. Tête, bords latéraux du pronotum et ébauches alaires brun ocre; abdomen brun clair, plus foncé latéralement et sur le tergite V. Région des glandes dorso-abdominales rembrunie, apophyses sombres. Ebauches alaires avancées sur le tergite abdominal II. Pattes brun clair, tibias tachés ou annelés de noirâtre. Mensurations (mm): articles antennaires: 1,22-1,22-1,4-0,91; diatone: 1,04; longueur totale: 5,18.

Stade V (fig. 21 g). Coloration jaune pâle, pilosité blanche très courte. Tête, pronotum et ébauches alaires à peine rembrunis. Ligne médiane de l'abdomen légèrement rembrunie. Ebauches alaires atteignant le tergite abdominal V. Région des glandes dorso-abdominales rouge. Mensurations (mm): articles antennaires: 1,54-1,77-1,77-1,23; diatone: 1,31; longueur totale: 6,93.

Ecologie. – *S. rhombeus* a été récolté, notamment par PUTSHKOV (1962), VÁZQUEZ (1985) et STEHLÍK (1988) sur de très nombreuses Caryophyllaceae comme: *Arenaria leptocladus* (Reichenb.), *A. serpilifolia* L., *Cerastium caespitosum* Gilb., *Dianthus*, *Silene*, *Herniaria*, *Paronychia*. Des représentants des familles suivantes ont été aussi notés comme plantes-hôtes: Brassicaceae, Poaceae, Polygonaceae, Asteraceae, Rosaceae, Anacardiaceae, Fagaceae, Cistaceae, Cupressaceae, Lamiaceae, Euphorbiaceae. Pour ma part je l'ai récolté aussi sur *Pinus* (Pinaceae). Ceci semble corroborer l'idée de VÁSÁRHELYI (1986) qui considère *S. rhombeus* comme polyphage. Pour PUTSHKOV (1962), en revanche, la plupart de ces végétaux ne sont que des appoints passagers.

En Ukraine (PUTSHKOV, l.c.) l'espèce se rencontre partout dans les steppes et steppes boisées.

D'après mes observations dans le Sud-Est de la France, les oeufs sont pondus de mi avril à début juin et les jeunes larves apparaissent dès la fin de la première décade de mai. Chaque stade dure en moyenne une dizaine de jours. Les adultes de la nouvelle génération se rencontrent de fin juin jusqu'en octobre presque sans interruption. En Ukraine, PUTSHKOV (1962) donne des dates d'apparition de 2 à 4 semaines plus tardives, mais les durées de développement de chaque stade sont sensiblement identiques. Mes observations corroborent donc l'indication de BUTLER (1923) selon laquelle l'espèce est univoltine avec hibernation des adultes. Toutefois, sous certaines conditions climatiques ou dans des stations méridionales, *S. rhombeus* est très vraisemblablement bivoltin.

Distribution. — *Syromastes rhombeus* est un élément ouest paléarctique.

ALBANIE!. — ALGÉRIE!. — ALLEMAGNE!. — AUTRICHE!. — AZERBAIDJAN!. — BELGIQUE!. — BULGARIE!. — CHYPRE!. — CRÈTE!. — ESPAGNE!. — FRANCE!. — GRANDE BRETAGNE (MASSEE, 1955). — GRÈCE!. — HONGRIE!. — IRAN!. — ISRAËL!. — ITALIE!. — KAZAKHSTAN!. — LIBAN!. — MADÈRE!. — MAROC!. — MOLDAVIE (PUTSHKOV, 1962). — POLOGNE (SMRECYNSKI, 1954). — PORTUGAL!. — REPUBLIQUE TCHÈQUE!. — ROUMANIE (BORCEA, 1958; JOSIFOV, 1986). — SLOVAQUIE!. — SUÈDE : sud du pays (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). — SUISSE!. — SYRIE!. — TADJIKISTAN!. — TUNISIE!. — «TURKESTAN»!. — TURQUIE!. — UKRAINE!. — ANCIENNE YOUGO-SLAVIE!.

GEN. 7. — HAPLOPROCTA STÅL, 1872

Espèce-type : *Coreus sulcicornis* Fabricius

Haploprocta Stål, 1872 : 51. — *Verlusia* Fieber, 1860 : 59 (*non* Spinola, 1837). — *Platymelus* Jakovlev, 1875 : 150.

MULSANT & REY, 1870 : 16 (*Verlusia*); PUTON, 1881 : 319 (*id.*); OSHANIN, 1906 : 186; STICHEL, 1959 : 368; VÁZQUEZ, 1985 : 49.

Clypeus avancé entre les antennes. Tête et pronotum ornés d'une ligne blanche médiane. Article I des antennes de section triangulaire; II et III comprimés latéralement; IV ovoïde. Pronotum peu déclive vers l'avant; angles huméraux aigus, dépassant peu les cories. Connexivum explané latéralement. Abdomen ovale (fig. 10 d).

Six espèces dans le domaine paléarctique, trois dans la région considérée.

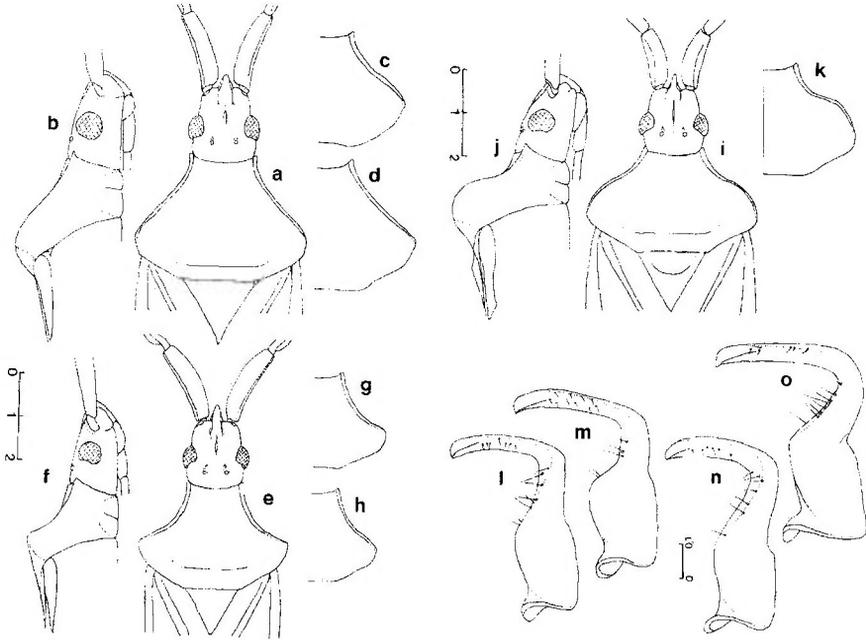


FIG. 22. – *Haploprocta*. – a-d, *H. umbrina* (a : héli avant-corps ; b : *id.* de profil ; c-d : héli pronotum – a,b,d : Rhodes, c : Turquie) ; e-h : *H. sulcicornis* (e : héli avant-corps ; f : *id.* de profil ; g-h : héli pronotum ; e,f : Espagne ; g,h : var. *insularis* des Canaries) ; i-k : *H. incognita* (i : héli avant-corps ; j : *id.* de profil ; k : héli pronotum – Canaries) ; l : paramère de *H. sulcicornis* var *insularis* (Canaries) ; m : *id.* de *H. sulcicornis* (Espagne) ; n : *id.* de *H. incognita* (Canaries) ; o : *id.* de *H. umbrina* (Turquie) – Echelles en mm. D'après Heiss in Heiss & Moulet, 1994.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | |
|-------|---|
| 1 (4) | Angles huméraux du pronotum plus ou moins aigus. Bord latéral du pronotum rectiligne (fig. 22a, c-d) ou largement concave (fig. 22 e, g-h). Bord postérieur du pronotum formant un angle de plus de 140°. Scutellum plan (fig. 22 b, f). Face ventrale du pygophore concave à son tiers supérieur.... 2 |
| 2 (3) | Bords latéraux du pronotum largement concaves (fig. 22 e, g-h). Coloration foncière rougeâtre. Connu de toute la région étudiée..... 1. <i>sulcicornis</i> (F.) (p. 80) |
| 3 (2) | Bords latéraux du pronotum presque rectilignes (fig. 22 a, c-d). Coloration foncière beige. Connu de Turquie et des Balkans..... 2. <i>umbrina</i> Jakovlev (p. 81) |
| 4 (1) | Angles huméraux du pronotum arrondis. Bords latéraux du pronotum nettement et brusquement concaves (fig. 22 i, k). Bord postérieur du pronotum formant un angle de moins de 130°. Scutellum déprimé à la base, élevé |

médianement (fig. 22 j). Face ventrale du pygophore rectiligne. Connu des Canaries 4. *incognita* Heiss & Moulet (p. 82)

1. – *Haploprocta sulcicornis* (Fabricius)

sulcicornis Fabricius, 1794 : 132 (*Coreus*); – *rotundiventris* Spinola, 1837 : 144 (*Verlusia*); – *sinuata* Mulsant & Rey, 1870 : 21 (*id.*); – *reysi* Puton, 1871 : 314 (*id.*); – f. *maroccana* Lindberg, 1932 : 18 [Maroc; néotype ♀ > M. He!]; – *sulcicornis maroccana* auct.; – f. *insularis* Lindberg, 1953 : 49 [Canaries; types > M. He!]; – *sulcicornis insularis* auct.

MULSANT & REY, 1870 : 19, 21 (*sinuata*); PUTON, 1881 : 319; OSHANIN, 1906 : 186; STICHEL, 1959 : 369; VÁZQUEZ, 1985 : 50.

Adulte (fig. 10 d). – Coloration foncière rougeâtre. Tête à ponctuation noire et serrée; les bords latéraux jaunes; tubercules antennifères aigus. Antennes rouges; article I densément ponctué de noir, triangulaire; II prismatique, imponctué; IV ovoïde, rembruni sur ses deux tiers distaux. Pronotum trapézoïdiforme à ponctuation noire, ligne médiane jaunâtre faiblement indiquée en avant, atteignant le milieu du pronotum, nulle en arrière; bords latéraux nettement échancrés; angles huméraux aigus et relevés; rapport longueur / largeur (angles huméraux inclus) supérieur à 0,6. Scutellum jaune rougeâtre, ponctué de noir au milieu. Cories de la couleur foncière. Pattes jaunes. Connexivum brun, éclairci au milieu de chaque segment; élargi sur les segments IV et V puis rétréci, donnant à l'abdomen une forme de navette. Paramère : fig. 22 l, m. Longueur : 11-13 mm. (f. *maroccana* Lindberg : 12-14 mm.; f. *insularis* Lindberg : 8,5-10 mm.).

Nota : LINDBERG (1953) décrivait, sous le nom de f. *insularis*, des exemplaires de petite taille (8,5-10 mm) en provenance des Canaries et de Madère. Il changea ce statut en 1961, les considérant alors comme appartenant à une sous-espèce (*sulcicornis insularis*). D'après REMANE (HEISS, in litt.) cette sous-espèce ne se rencontrerait que dans les îles occidentales de l'archipel canarien. Il m'est apparu, après étude de la collection Lindberg, que *insularis* était présent, et donc sympatrique avec *sulcicornis*, dans toutes les îles Canaries. Je remarque que les habitus de *sulcicornis* et d'*insularis* sont en tous points comparables (hormis la taille) alors que leurs paramères (fig. 22 l-m) sont relativement différents. Je conserverai, pour les exemplaires de petite taille et en l'absence d'étude approfondie, le statut que leur avait donné primitivement LINDBERG (1953).

Ecologie. – LINDBERG (1932) cite *Rumex acetosella* L. (Polygonaceae) comme plante-hôte pour cette espèce.

Distribution (carte 3). – *Haploprocta sulcicornis* est un élément holoméditerranéen.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : Akfadou, Oran, Teniet-el-Haad, Bône, Yakourer, Sidi Bel Abès, Tlemcen, Maison Carrée, Blida (div. coll. !); Balloul : (ECKERLEIN & WAGNER, 1965). – **ALLEMAGNE** : Rheinland-Pfalz (Schlossbockelh, Siefersheim, Kanb, Karden am Mosel, Wöllstein), Hesse (Lorchhausen, Kammesfort) (coll. Günther); Krems, Wachau (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **BULGARIE** : Primorsko (coll. Eckerlein > M. Gev !); Backovo, île de Kos (coll. Seidenstücker > ZS !). – **CANARIES** (div. coll. ! et HEISS & BAEZ, 1990). – **CHYPRE** : Famagusta, Kyrenia (coll. BM !); s. p. (coll. Eckerlein > M. Gev !); Cherkès (HOBERLANDT, 1952). – **CRÈTE** (coll. Eckerlein > M. Gev ! et HEISS, 1983). – **EGYPTE** : Farukiv (coll. Mancini > M. Ge !), Le Caire (BM !); Mariout (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – **ESPAGNE** : bien représenté mais absent de la moitié nord de la péninsule (Andalucía, Estremadura, Gerona, Granada, Jaén, Lérida, Madrid, Segovia : div. coll. !); Cádiz (RIBES, 1967); connu de toute l'Espagne (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : connu de la moitié occidentale du pays et du littoral méditerranéen (Alpes-Maritimes, Ardèche, Aude, Aveyron, Corse, Dordogne : Gard, Gironde, Haute-Garonne, Haute-Vienne, Hérault, Ille-et-Vilaine, Indre-et-Loire, Loire-Atlantique, Loiret, Lot, Lot-et-Garonne, Morbihan, Pyrénées-Orientales, Rhône, Seine-et-Marne, Tarn, Var, Vaucluse, Vendée : div. coll. !); Bas Rhin, Haut Rhin (REIBER & PUTON, 1876). – **GRÈCE** : Gythion, Kyparissia, Taigeto, Killini, Céphalline, Thrace : sans précisions, Trakilinis (div. coll. !). – **ISRAËL** : Ashqelon, Haïfa, Jérusalem (LINNAUORI, 1960). – **ITALIE** (régions) : Calabria, Campania, Puglia, Sardegnia, Sicilia, Piemonte, île Lipari, île Ustica, île Vulcano, Lazio, île Giglio, île Lampedusa (div. coll. !); Basilicata (TAMANINI, 1981). – **LIBYE** : Cyrénaïque : Schachaat, Moni Arkadhi (coll. Heiss !); Giarabub, Porto Badia (M. Ge !); Bardia (ECKERLEIN & WAGNER, 1969); Tripolitaine : Djebel Nefoussa (ECKERLEIN & WAGNER, 1969). – **MADÈRE** (div. coll. !). – **MAROC** : Issaguen, Oued n'fis, Marrakech, Ifrane, K'nitra, Casablanca, Oujda, Berkine, Tinnel, Tanger, Perregaux (div. coll. !); Mogador, Rerayat (coll. Ribaut > MNHN !); Volubilis, Ras Foughal, Saïdia (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : Setubal, Algarve (div. coll. !); connu de tout le Portugal (VÁZQUEZ, 1985). – **ROUMANIE** : Dobroujda (JOSIFOV, 1986). – **TUNISIE** : Tunis, Gabès, Aïn Draham, Sousse, Hamammet (div. coll. !). – **TURQUIE** : Boz Dag, Smyrne, Anatolie (div. coll. !). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Dalmatie, Herzégovine, Macédoine (div. coll. !).

2. — *Haploprocta umbrina* Jakovlev

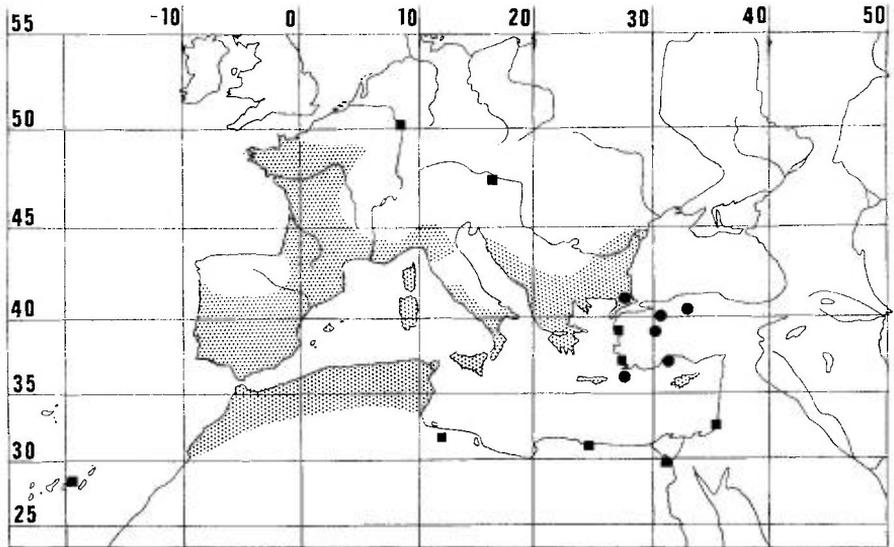
umbrina Jakovlev, 1882 : 105.

OSHANIN, 1906 : 186; STICHEL : 1959 : 369; VÁZQUEZ : 1987 : 233.

Adulte. – Très semblable à *H. sulcicornis*, s'en distingue par la coloration beige, par la forme du pronotum dont les bords latéraux sont presque rectilignes, par les angles huméraux mousses, par le connexivum dont la marge la plus externe est finement ourlée de blanc et marquée de minimes taches noires. Paramère : fig. 22 o. Longueur : 12-12,5 mm.

Distribution (carte 3). – *H. umbrina* est une espèce pontique.

BULGARIE : Asenova : 6.VI.56 (coll. Eckerlein > M. Gev !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **RHODES** : Erofitis : 27.V.79 (coll. Heiss !). – **TURQUIE** : Dumanli (Anatolie), Ankara : 13.V.62, Ereçli : 31.VII.64 : 1500-2000 m. (coll. Eckerlein > M. Gev !); Kayseri : 3.V.65, Antalya (coll. Seidenstücker > ZS !).



Carte 3 : partie tramée et carrés noirs : *Haploprocta sulcicornis*; cercles noirs : *Haploprocta umbrina*.

3. — *Haploprocta incognita* Heiss & Moulet

incognita Heiss & Moulet, 1994 : 121 [Canaries ; holotype ♂ > M. Amsterdam].

Adulte. – Très semblable aux espèces précédentes dont elle se sépare par les caractères indiqués dans le tableau, ainsi que par la coloration générale : brun-rougeâtre mêlée de blanc-jaune ; par l'article antennaire I beaucoup plus court que le diatone (0,84-0,88) ; par le scutellum élevé médianement ; par le connexivum clair, rembruni à la jonction de deux segments ; par la hampe du paramère courte (fig. 22 n). Longueur : 10,4-11,6 mm.

Nota : l'habitus de cette espèce est très différent de celui d'*insularis*, alors que leurs paramères, peut-être par convergence, sont similaires (voir aussi *Nota* p. 80).

Distribution. – *H. incognita* n'est connue que des Canaries.

CANARIES : Tenerife, Buenavista, 13.IV.1986 (M. Amsterdam – holotype – et coll. Heiss ! – paratypes –) ; nord d'Afaro, 10.IV.1989 (coll. Heiss !).

GEN. 8. — *CERCINTHUS* STÅL, 1859Espèce-type : *Centrocoris lehmanni* Kolenati*Cercinthus* Stål, 1859 : 475. — *Coccodocephalus* Fieber, 1861 : 60, 231.

OSHANIN, 1906 : 192; VÁZQUEZ, 1987 : 234.

Pronotum losangique à bords latéraux dentés, fortement déclive vers l'avant. Sommet du scutellum relevé en pointe. Hémélytres laissant à nu les bords latéraux des tergites médians.

Diverses études montrent que la région ouest-paléarctique compte trois espèces de ce genre. Ne connaissant pas *C. elegans*, et la description de ce taxon étant trop brève et trop imprécise, j'ai été amené à ne pas le prendre en compte dans le tableau d'identification. Les descriptions de *C. elegans* et *C. griseus* sont reprises des descriptions originales.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (2) Articles antennaires I à III unicolores blanchâtres ; membrane mordorée 1. *lehmanni* (Kolenati) (p. 83)
 2 (1) Articles antennaires I à III noirâtres au sommet ; membrane ornée de 3 bandes sombres 2. *griseus* (Fieber) (p. 84)

1. — *Cercinthus lehmanni* (Kolenati)*lehmanni* Kolenati, 1856 : 496 (*Centrocoris*).PUTON, 1896 : 233 (var. *chobauti*) [Algérie]; OSHANIN, 1906 : 193; VÁZQUEZ, 1987 : 235.

Adulte (fig. 20 b). — Coloration foncière jaunâtre variée de brun. Tête très allongée à côtés jaunâtres, couverte de petits tubercules mousses ; tubercules antennifères aigus vers l'extérieur ; clypeus plus long que les joues, denté à l'avant. Article I des antennes triangulaire à arêtes mousses, II et III blanchâtres, triangulaires ; article II rectiligne, III légèrement courbe, IV très court, ovoïde, noirâtre, jaune à la base. Rostre atteignant le sternite abdominal II. Pronotum brun, fortement déclive vers l'avant ; bords latéraux presque entièrement blanc-jaunâtre et armés de dents mousses ; bord postérieur denté sur les côtés, concave au milieu ; angles huméraux aigus. Scutellum brun

avec une bande médiane blanc-jaunâtre ; sommet aigu et relevé. Hémélytres à cories jaunâtres ; clavus presque entièrement brun ; mésocorie avec une tache médiane et une tache basale rougeâtres ; nervures très peu saillantes et garnies de tubercules blanchâtres ; ponctuation dense et forte. Cories étroites laissant les côtés du dos de l'abdomen bien visibles, celui-ci de la couleur foncière avec une bande brune médio-transversale. Membrane mordorée. Pattes jaunâtres. Connexivum de la couleur foncière, marqué de tubercules mousses blanchâtres ; chaque segment porte une ou deux dent(s) bien visible(s) latéralement. Extrémité de l'abdomen orné de deux bandes brunes. Ventre jaunâtre, sternite II avec une tache brune latérale. Longueur : 10-11 mm.

Nota : PUTON (1896) a décrit une variété (*chobauti*) qui se distingue de la f. nominale notamment par une bande médiane rouge-rosé sur la tête et par la corie qui possède en plus une bande transversale brunâtre.

Ecologie. – Cette espèce se rencontre toute l'année en Egypte, d'après PRIESNER & ALFIERI (1953)

Distribution (carte 4). – *C. lehmanni* est une espèce érémiennne.

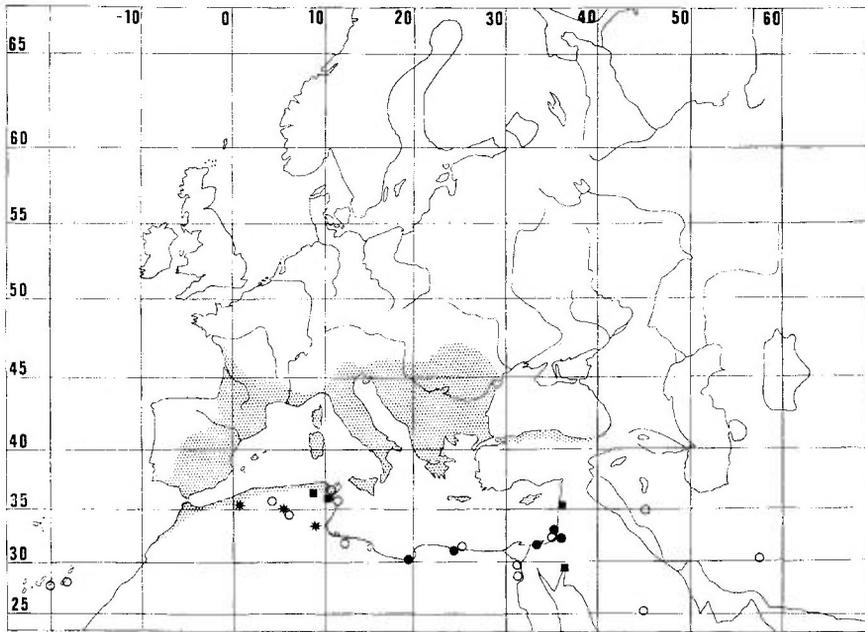
ALGÉRIE : Toggourt, Berriane, Biskra, Tikobaouine : 21.II.1982 (div. coll.). – **ARABIE SAOUDITE** : Ar Riyad, 21.V.1959 (coll. Eckerlein > M. Ge !); Layla, Wadi (LINNAVUORI, 1986). – **CANARIES** : Tenerife : Caletillas : 11.II.1982 (coll. Ribes !); Gran Canarias, Fuerteventura (HEISS & BAEZ, 1990). – **EGYPTE** : Alexandrie (coll. de Bergevin > MNHN !); Beni Yusef, Azim Bencees, Razzash, djebel Asfar (coll. Mancini > M. Ge !); zone du delta, Giza, Sināi (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – **IRAK** : lac Razaza, lac Tharthar (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** (provinces) : Kerman, Hormozgan (HOBERLANDT, 1989). – **ISRAËL** : Ein Gedi, Jaffa (LINNAVUORI, 1960); Jéricho (HOBERLANDT, 1951). – **LIBYE** : Mizda, 3.IX.1954 (coll. Servadei > MCVR !); Porto Badia (M. Ge !). – **TUNISIE** : Oasis Zar (IRSNB !); Djerba (M. Ge !); Gafsa, 27.VI.1978 (coll. Heiss !).

2. — *Cercinthus griseus* (Fieber)

griseus Fieber, 1861 : 232 (*Coccodocephalus*).

Adulte. – Grisâtre plus ou moins blanc ou jaune. Antennes blanc-verdâtre, sommet des articles brun-rouge. Scutellum orné de 2 traits bruns. Pronotum et cories ponctuées de noir. Angle interne des cories avec une tache allongée brune. Segments du connexivum avec une bande brune étendue jusqu'au milieu du tergite correspondant. Pro- et mésosofémurs blanchâtres ; métasofémurs plus foncés et annelés de brun. Tibias ornés de brun. Membrane décorée de 3 bandes noirâtres. Bord postérieur des sternites ornés de taches brunes.

Distribution. – Turquie (Fieber, 1860).



Carte 4 : partie tramée et cercles noirs : *Centrocoris variegatus*; carrés noirs : *Centrocoris degener*; cercles évidés : *Cercinthus lehmanni*; étoiles : *Centrocoris marmottani*.

3. — *Cercinthus elegans* (Brullé)

elegans Brullé, 1844 : 79 (*Coreus*) [Canaries].

Adulte. – Coloration générale verte sauf la tête, les pattes et les antennes qui sont fauves. Tergites abdominaux bordés de noir.

Nota : cette espèce, citée par HEISS & BAEZ (1990) et HEISS & RIBES (1992), n'a apparemment jamais été retrouvée depuis sa description en 1844.

GEN. 9. — *CENTROCORIS KOLENATI*, 1845

Espèce-type : *Coreus spiniger* Fabricius

Centrocoris Kolenati, 1845 : 45. – *Centrocarenus* Fieber, 1861 : 60, 231. – *Coreus* Mulsant & Rey, 1870 : 30 (*non* Fabricius, 1794).

MULSANT & REY, 1870 : 30 (*Coreus*); PUTON, 1881 : 316 (*Centrocarenus*); OSHANIN, 1906 : 191; STICHEL, 1959 : 374; WAGNER, 1970 : 92; VÁZQUEZ, 1985 : 78; MOULET, 1991a : 54.

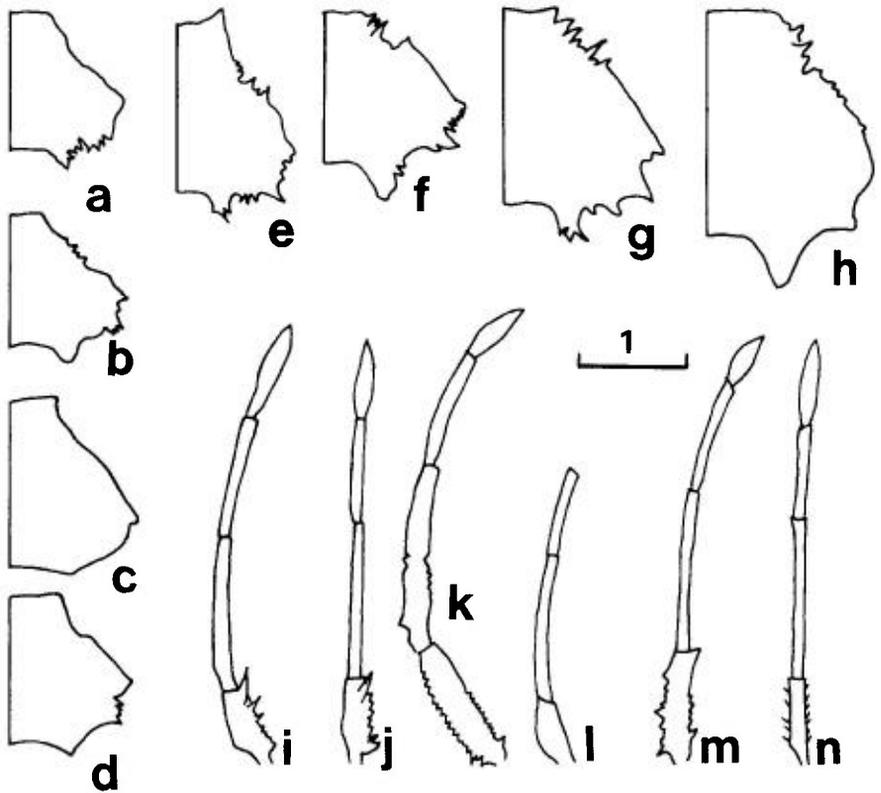


FIG. 23. — *Centrocoris* sp. — a-h : héli pronotum; i-n : antennes.
a, *C. degener* (lectotype, Algérie); **b**, *id.* (Tunisie); **c,k**, *C. annae* (paralectotype, Algérie); **d,l,n**, *C. volxemi* (d : Tachkent, l : lectotype, Caucase, articles IV manquants, n : Irak); **e,m**, *desertorum* (paratype, Israël); **f-g,i**, *C. spiniger* (f : Tunisie, g,i : Sud-Est France); **h,j**, *C. variegatus* (h : Sud-France, j : Espagne). — Echelles en mm. — Originaux.

Coloration générale brune plus ou moins foncée, variée ou non de brun noirâtre. Tête quadrangulaire; clypeus denté entre les antennes; tubercules antennifères dentés sur leur côté externe. Article I des antennes de section triangulaire, très court, l'arête externe armée de quelques dents; articles II et III allongés, cylindriques; IV ovoïde. Pronotum très fortement déclive vers l'avant; bords latéraux souvent denticulés à l'extrémité distale; angles huméraux aigus (sauf chez *annae*); bord postérieur denticulé avec deux dents plus grandes encadrant le scutellum. Scutellum avec une carène blanchâtre au sommet. Connexivum dépassant nettement les cories.

Le genre compte 8 espèces dans le domaine paléarctique, 7 sont présentes dans la région étudiée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (2) Bords latéraux du pronotum inermes, angles huméraux mousses (fig. 23 c).
Articles II et III des antennes aussi épais que le I (fig. 23 k) 3. *annae* (Puton) (p. 91)
- 2 (1) Bords latéraux du pronotum dentés ou denticulés, au moins en partie, angles
huméraux très généralement aigus (fig. 23 a-b, d-h). Articles II et III des an-
tennes plus grêles que le I (fig. 23 i-j, l-n)..... 3
- 3 (6) Tête inerme (sauf le tubercule antennifère qui est aigu à l'extrémité), pouvant
être plus ou moins tuberculée, jamais dentée 4
- 4 (5) Coloration non uniforme, variée de brun plus ou moins sombre; tête tuber-
culée 4. *degener* (Puton) (p. 92)
- 5 (4) Coloration claire et uniforme, tête inerme..... 5. *marmottani* Puton (p. 94)
- 6 (3) Tête armée de dents aiguës 7
- 7 (8) Article I des antennes inerme au sommet (fig. 23 d). Dents scutellaires ⁽¹⁾
mousses, très courtes atteignant à peine le quart de la longueur du scutellum
(fig. 23 l)..... 6. *volxemi* (Puton) (p. 94)
- 8 (7) Article I des antennes armé d'une dent plus ou moins forte au sommet. Dents
scutellaires ⁽¹⁾ aiguës et longues, atteignant au moins le tiers de la longueur
du scutellum 9
- 9 (10) Dent terminale du premier article antennaire petite mais distincte (fig. 23 m).
Coloration uniforme; taille faible (au max. 9,5 mm.) 7. *desertorum* Linnavuori (p. 95)
- 10 (9) Dent terminale du premier article antennaire forte. Coloration non uniforme,
variée de brun et de noir; taille plus grande (au minimum 9,5 mm.) 11
- 11 (12) Clypeus à dents nettes surtout au sommet (fig. 24 b). Rostre atteignant les
hanches intermédiaires 1. *spiniger* (Fabricius) (p. 87)
- 12 (11) Clypeus à dents nettes sur toute sa longueur (fig. 24 c). Rostre atteignant les
hanches postérieures..... 2. *variegatus* Kolenati (p. 90)

1. — *Centrocoris spiniger* (Fabricius)

spiniger Fabricius, 1803 : 194 (*Coreus*); – *pallescens* Kolenati, 1845 : 45; – *va-
riegatus* Mulsant & Rey, 1870 : 32 (*Coreus*) (*non* Kolenati, 1845); – var. *subinermis*
Rey, 1887 : 1 [Algérie; types > M. Ly].

MULSANT & REY, 1870 : 32; PUTON, 1881 : 316; OSHANIN, 1906 : 191; STICHEL, 1959 : 376
(sous les noms de *spiniger* et *subinermis*); PUTSHKOV, 1962 : 82; WAGNER, 1970 : 92; VÁZQUEZ,
1985 : 80.

(1) Dents situées sur le bord postérieur du pronotum et encadrant le scutellum.

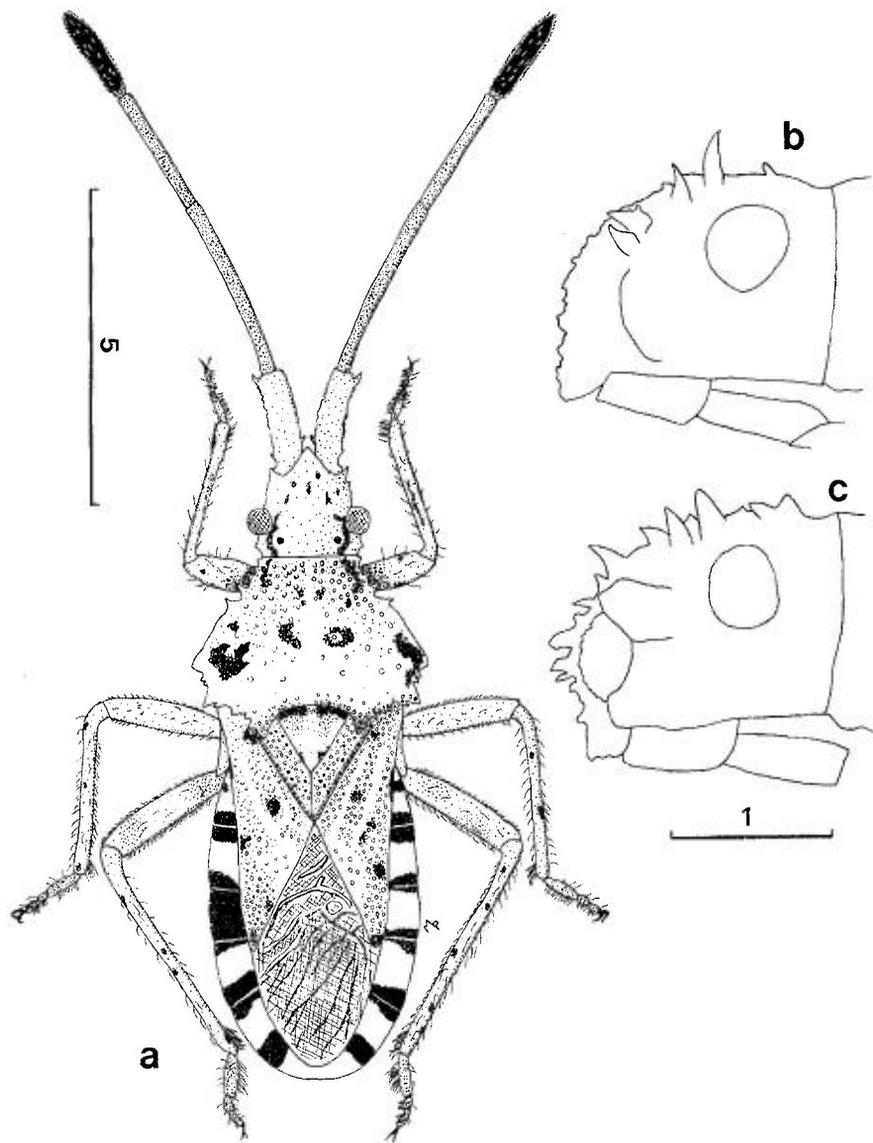


FIG. 24. – *Centrocoris* sp. – **a**, *C. spiniger* ♂, habitus (Sud-Est France); **b**, tête de *C. spiniger* vue de profil; **c**, *id.* pour *C. variegatus* (b,c : Rhodes). – Echelles en mm. – Originaux.

Adulte (fig. 24 a). – Couleur foncière jaunâtre ocracé, variée de brun et de noir. Tête quadrangulaire, une tache allongée au bord interne de l'œil, 3-4 dents alignées entre l'ocelle et l'antenne; tubercules antennifères avec une dent dirigée vers l'extérieur et une vers l'intérieur; joues aussi longues

que le clypeus, celui-ci armé en avant de dents courtes et peu nettes (voir de profil, fig. 24 b), deux dents en arrière de l'œil; ocelles portés par un fort tubercule. Antennes (fig. 23 i) : article I de la couleur foncière, prismatique avec une dent vers l'extérieur sur la crête externe; II et III cylindriques, rouges; IV ovoïde, noirâtre. Pronotum (fig. 23 f, g) déclive vers l'avant sur sa moitié antérieure et plan sur sa moitié postérieure; les bords latéraux dentés en avant; bord postérieur armé de grandes dents et échancré en son milieu; angles postérieurs aigus et relevés. Scutellum enchâssé dans la concavité postérieure du pronotum, à base sombre, ligne médiane et sommet clairs, celui-ci légèrement relevé; des épines et des granulations blanchâtres. Cories de la couleur foncière, plus sombres dans leur partie basale. Membrane brune, mordorée, à taches blanches. Pattes de la couleur foncière. Dos jaune orangé, les trois premiers tergites noirs. Connexivum de la couleur foncière, bordures apicale et basale de chaque latérotergite rembrunies, parfois entièrement brun noirâtre. Ventre taché de noir et de rougeâtre. Paramère : fig. 25 a. Longueur : 9-11,5 mm.

Larve stade II (fig. 19 c) (Sud Est France). – Coloration brun rougeâtre, pilosité noire et fine. Pattes et antennes blanches variées de brun. Tête rembrunie latéralement. Article I des antennes prismatique, II et III aplatis dorso-ventralement, IV ovoïde; base des articles II, III et IV éclaircie, II et III bordés de 3-4 taches noires. Rostre atteignant le sternite abdominal II. Pattes blanchâtres; fémurs rembrunis au sommet; tibias ornés de taches brun noir. Abdomen blanc jaunâtre, densément ponctué de rouge; les segments terminés latéralement en pointe aiguë. Ouverture des glandes dorso-abdominales avec 2 pointes aiguës noires. Ventre blanchâtre. Mesurations (mm) : articles antennaires : 0,6-1,05-0,84-0,72; diatone : 0,69; longueur totale : 2,7.

Ecologie. – Selon PUTSHKOV (1962), VÁSÁRHELYI (1983) et VÁZQUEZ (1985), cette espèce est rencontrée le plus souvent sur des Asteraceae (*Anthemis tinctoria* L. et *A. ruthenica* Bieb., *Carduus*, *Matricaria chamomilla* L.). *Chenopodium* (Chenopodiaceae), *Eryngium* (Apiaceae), *Trigonella* (Poaceae), *Quercus suber* L (Fagaceae) ou *Pistacia terebinthus* L. (Anacardiaceae) sont aussi des plantes-hôtes selon les mêmes auteurs, RAMADE (1955, 1960) et mes propres observations.

En Ukraine (PUTSHKOV, 1962), après l'hivernation, les adultes s'alimentent intensément et pondent en juin, juillet, août. Les œufs sont déposés soit isolément, soit par groupes de 2-4 unités. Le développement embryonnaire dure une semaine environ et la vie juvénile s'étale depuis la mi-juin jusqu'à l'automne. Les larves de la nouvelle génération apparaissent en août-septembre. Selon cet auteur, le développement tardif des populations est probablement un facteur essentiel empêchant l'extension de l'espèce vers les régions septentrionales.

Distribution. – *Centrocoris spiniger* est une espèce holoméditerranéenne.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – ALGÉRIE!. – ARMÉNIE!. – BULGARIE!. – CANARIES!. – CHYPRE!. – CRÈTE!. – ESPAGNE!. – FRANCE : bien représenté dans les régions méridionales, exceptionnel ailleurs (Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Aude, Corse, Drôme, Gard, Haute-Garonne, Hérault, Landes, Seine-et-Marne, Var, Vaucluse : div. coll.!). – GRÈCE!. – HONGRIE!. – IRAK (LINNAVUORI, 1993). – IRAN

(HOBERLANDT, 1989). – ISRAËL !. – ITALIE !. – LIBYE !. – MAROC !. – PORTUGAL !. – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE : Moravie (HOBERLANDT, 1977). – ROUMANIE (BORCEA, 1958). – SUISSE !. – SYRIE !. – TUNISIE !. – TURQUIE !. – UKRAINE : régions méridionales uniquement (PUTSHKOV, 1962). – ANCIENNE YUGOSLAVIE !.

2. — *Centrocoris variegatus* Kolenati

variegatus Kolenati, 1845 : 46; – *spiniger* var. *nigricans* Fieber, 1860 : 231 (*Centrocarenus*).

OSHANIN, 1906 : 191; STICHEL, 1959 : 376; WAGNER, 1966 : 93; VÁZQUEZ, 1985 : 84.

Adulte. – Couleur foncière brun tabac variée de noir. Tête quadrangulaire, noirâtre sauf la ligne médiane et les bords latéraux qui sont brun jaune; 2-3 grosses épines entre les ocelles et les antennes; clypeus denté vers l'avant, dents nettement visibles en regardant l'insecte de profil (fig. 24 c). Antennes (fig. 23 j) : article I brun, prismatique, une dent vers l'extérieur sur la crête externe; II et III cylindriques, rougeâtres; IV ovoïde, noirâtre. Pronotum (fig. 23 h) de la couleur foncière taché de noir orné de granulations concolores et blanchâtres; déclive vers l'avant sur sa moitié antérieure; bords latéraux dentés sur leur moitié antérieure; bord postérieur denticulé, concave au milieu. Scutellum à base noirâtre, ligne médiane et sommet jaunâtres, le reste de la couleur foncière. Mésocorie avec une tache noire médiane et une bande basale blanche. Fémurs rembrunis, tibias plus clairs. Ventre brun varié de noir. Paramère : fig. 25 f. Longueur : 10,5-12,5 mm.

Distribution (carte 4). – *Centrocoris variegatus* est une espèce holoméditerranéenne; bien représentée en Europe et au Maghreb, plus sporadique ailleurs.

ALBANIE : Kobluku, île de Vacca (M. Ge !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : Messerghine, Constantine, Tlemcen, Perrégaux, Hamman R'hia, Oran, « Philippeville » (div. coll. !). – **BULGARIE** : s.p. (JOSIFOV, 1986). – **CANARIES** : (div. coll. !). – **CHYPRE** : Limassol (coll. Günther); s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **CRÈTE** : Héraklion, Cherssonissos (coll. Heiss !); Galini, Pombios, Spili (coll. Günther). – **EGYPTE** : Fayed (coll. Heiss !). – **ESPAGNE** : présente dans toute la moitié orientale de la péninsule (Alicante, Islas Baleares, Barcelona, Cádiz, Málaga, Murcia, Tarragona, Valencia : div. coll. !). – **FRANCE** : bien implantée dans le quart Sud-Ouest du pays, plus rare dans le Sud-Est (Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Charente-Maritime, Corse, Haute-Garonne, Gironde, Hérault, Loire-Atlantique, Lot, Pyrénées-Orientales, Var, Vendée : div. coll. !). – **GRÈCE** : Thessalonique, Céphalline, Messine, Elasson, Rhodes, Corfou, Chalkidiki (div. coll. !). – **IRAN** : Hartvin (coll. Heiss !). – **ISRAËL** : Benjamina, Dan, Haïfa, Nazareth, Shimron (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : connue de toute la péninsule (Abruzzo e Molise, Trentino-Alto Adige, Basilicata, Calabria, Emilia, Lazio, Liguria, Puglia, Sardagna, Sicilia, Toscana : div. coll. !); Friuli- Venezia Giulia (DIOLI, 1987). – **LIBYE** : Cyrénaïque : s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev !); Uadi Belgadir (MANCINI, 1942); Baiada (ECKERLEIN & WAGNER, 1969). – **MADÈRE** (coll. Seidenstücker > ZS !). – **MAROC** : Ifni, Taroudant, Si Rahal, Berkine, Tanger, Andjora, Misserghin, Oujda (div. coll. !); Rabat (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : Algarve (coll. IRSNB !). – **ROUMANIE** (BORCEA, 1958). – **TUNISIE** : Carthage, Joumine, Tunis (div. coll. !). – **TURQUIE** : Erzurum, El Madagi, Akshehir (div. coll.); Ankara (HOBERLANDT, 1955); Bursa (HORVÁTH, 1883). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : Dalmatie, Macédoine, Istrie, Hercégovine (div. coll. !).

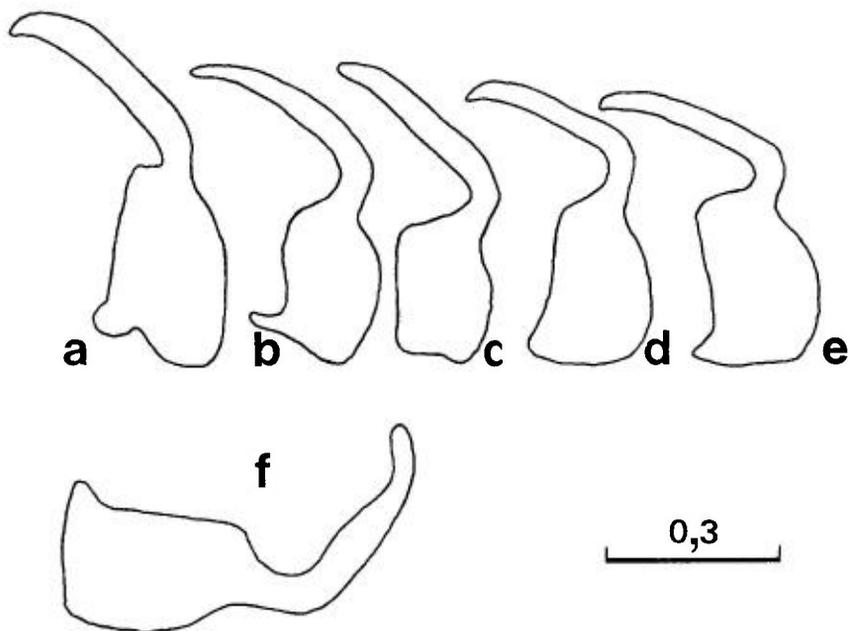


FIG. 25. — *Centrocoris* sp., paramères. — a, *C. spiniger* (Sud-Est France); b, *C. degener* (Tunisie); c, *id.* (lectotype, Algérie); d, *C. annae* (lectotype, Algérie); e, *C. volxemi* (Tachkent); f, *C. variegatus* (Rhodes). — Echelles en mm. — Originaux.

3. — *Centrocoris annae* (Puton)

annae Puton, 1874 : 435 (*Centrocarenus*) [Algérie; lectotype ♂ > MNHN !].

OSHANIN, 1906 : 191; STICHEL, 1959 : 375; VÁZQUEZ, 1987 : 234; MOULET, 1991a : 54.

Adulte (fig. 26 a). — Coloration jaune paille; tout le corps couvert de petites granulations blanches d'où émergent de très courtes soies transparentes. Tête quadrangulaire; tubercules antennifères ornés de deux dents dirigées vers l'extérieur et d'une vers l'intérieur; clypeus dépassant les joues et portant quelques dents très courtes. Antennes (fig. 23 k) : article I prismatique avec des granulations aiguës et sétigères sur les arêtes; II et III cylindriques; IV ovoïde. Rostre atteignant les hanches intermédiaires. Pronotum (fig. 23 c) fortement déclive vers l'avant, sans dent ni expansion latérale; angles huméraux mous. Scutellum de la couleur foncière. Cories jaune blanchâtre avec une ponctuation faible et concolore. Dos de la couleur foncière. Connexivum très explané sur les côtés. Ventre de la couleur foncière, légèrement rembruni sur les deux premiers sternites. Paramère : fig. 25 d. Longueur : 10 mm.

Nota : le Dr. LINNAVUORI m'a communiqué des exemplaires capturés en Israël qui sont ornés de minimes taches noires. Je les rapporte à l'espèce *annae* dont ils ont tous les autres caractères.

Ecologie. – DISPONS a récolté cette espèce sur *Paronychia* (Caryophyllaceae) au Maroc.

Distribution. – *C. annae* est un élément sud méditerranéen.

ALGÉRIE : Biskra (coll. Nouahlier et coll. Puton > MNHN ! – lectotype –). – **ISRAËL** : Be'er Mash'Abbim : 5.VI.1986 (coll. Linnavuori !). – **MAROC** : Guérif : 7.VII.1949 (MNHN !).

4. — *Centrocoris degener* (Puton)

degener Puton, 1874 : 435 (*Centrocarenus*) [Algérie; lectotype ♂ > MNHN !].

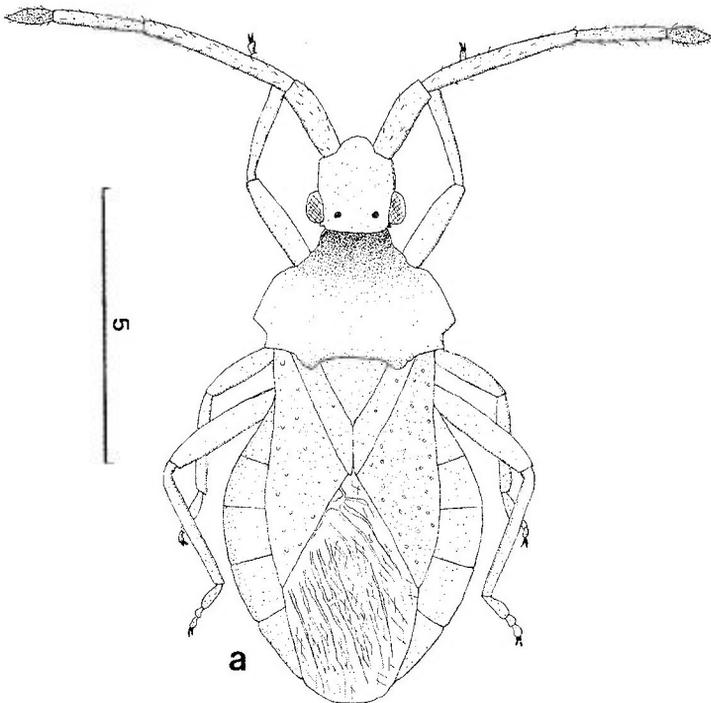
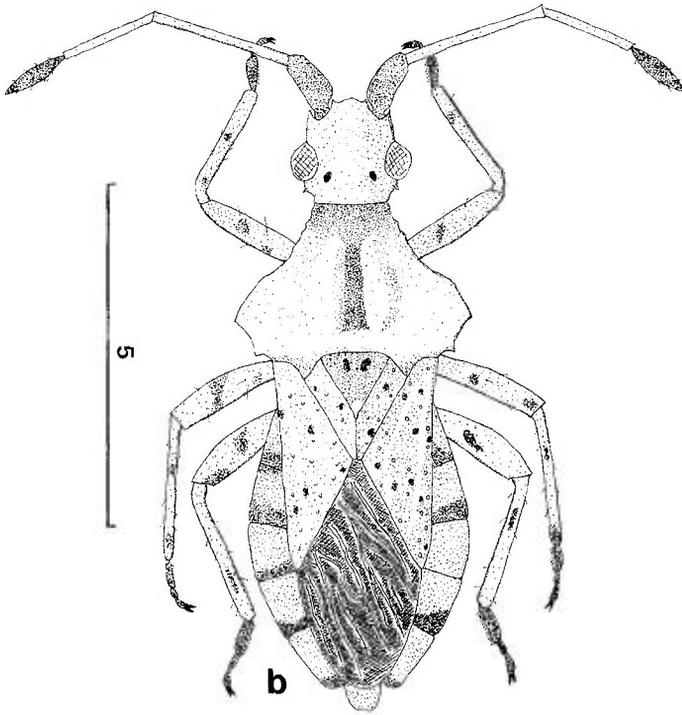
OSHANIN, 1906 : 191; STICHEL, 1959 : 374; VÁZQUEZ, 1987 : 234; MOULET, 1991a : 51.

Adulte (fig. 26 b). – Couleur foncière brun jaunâtre variée de brun foncé et de blanchâtre. Tête quadrangulaire brun clair, des granulations blanches; deux dents sur les tubercules antennifères, l'une dirigée vers l'extérieur, l'autre vers l'intérieur. Article I des antennes prismatique, brun clair, mutique; II et III cylindriques, plus clairs; IV ovoïde brun noirâtre. Pronotum (fig. 23 a,b) fortement déclive d'arrière en avant; deux crêtes mousses sub-médianes, n'atteignant ni le bord antérieur ni le postérieur; bords latéro-postérieurs en lame denticulée; angles huméraux rembrunis. Scutellum brun foncé sauf la ligne médiane et le sommet qui sont clairs; la base encadrée par une expansion pronotale; le sommet caréné. Cories de la couleur foncière à ponctuation concolore. Pattes brun jaunâtre maculées de brun sombre. Dos rouge orangé. Connexivum brun jaunâtre, la moitié postérieure de chaque segment plus sombre. Méso-, métasternites et les deux premiers sternites abdominaux avec une tache noire latérale; ventre brun jaunâtre plus ou moins ponctué de rouge. Paramère : fig. 25 b,c. Longueur : 7,5-8,5 mm.

Distribution (carte 4). – *C. degener* est une espèce érémiennne.

ALGÉRIE : Biskra (coll. Abeille de Perrin, coll. Nouahlier > MNHN !, coll. IRSNB ! – paralectotype – et coll. Eckerlein > M. Gev !); Touggourt (coll. de Bergevin > MNHN !). – **ARABIE SAOUDITE** : Layla, 30.VI.78; Wadi Dawasir, 4.II.78; Al Hasa, 7.XI.77, 19.I.79 (LINNAVUORI, 1986). – **EGYPTE** : Fayoum, Ghobbet el Buss (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – **ISRAËL** : Eilat, 24.IV.1958 (coll. Mancini > M. Ge !, coll. Eckerlein > M. Gev ! et coll. Seidenstücker > ZS !).

FIG. 26. – *Centrocoris* sp., habitus. – a, *C. annae* ♂ (coll. Puton, sans provenance); b, *C. degener* ♀ (Biskra). – Echelles en mm. – Originaux.



– **SULTANAT D'OMAN** : Bandar al Jissah, 8.IX.1890 (BM!). – **SYRIE** : Akbès, VII.1890 (coll. IRSNB!). – **TUNISIE** : Tozeur : 12.V.1978 (coll. J. Péricart!); Nefta (coll. MNHN!); s.p. (coll. IRSNB!).

5. — *Centrocoris marmottani* Puton

marmottani Puton, 1887 : 299 [Algérie; holotype ♀ > MNHN!].

OSHANIN, 1906 : 191; STICHEL, 1959 : 374; VÁZQUEZ, 1987 : 234; MOULET, 1991a : 54.

Adulte. – Espèce très proche de *C. degener*; s'en distingue toutefois par la couleur foncière qui est jaune paille uniforme; la tête et le pronotum inermes; le scutellum non caréné au sommet. PUTON (1887) ajoute : premier article du rostre plus long et lames génales moins saillantes, pour ma part je n'ai pas noté de différences majeures se rapportant à ces parties.

Distribution (carte 4). – *Centrocoris marmottani* est un élément maghrébin.

AFGHANISTAN : Kandahar (HÖBERLANDT, 1990; indication douteuse). – **ALGÉRIE** : Biskra (coll. Marmottan > MNHN! – holotype –); Teniet el Haad (coll. Montandon > MNHN!). – **TUNISIE** : Kébili (coll. Ribaut > MNHN!).

6. — *Centrocoris volxemi* (Puton)

volxemi Puton, 1878 : 129 (*Centrocarenus*) [Géorgie; lectotype ♀ > MNHN!]; – *scutellaris* Linnavuori, 1968 : 197 [Arabie Saoudite; paratype ♂ > coll. Linnavuori!].

LINNAVUORI, 1968 : 197; MOULET, 1991a : 52.

Adulte. – Coloration foncière brun jaunâtre plus ou moins variée de brun sombre, parfois jaune ocracé uniforme, parfois de même coloration que *C. spiniger*. Tête presque carrée, de la couleur foncière; bords latéraux rembrunis, quelques épines concolores en avant; tubercules antennifères dentés vers l'extérieur. Antennes (fig. 23 l,n) jaunes à brunâtres, granuleuses non épineuses; article I de section triangulaire; II et III cylindriques, grêles; IV ovoïde. Pronotum (fig. 23 d) de la couleur foncière, très fortement déclive vers l'avant, à surface granuleuse; bords latéraux inermes; angles huméraux aigus; dents scutellaires très courtes, mousses. Scutellum de la couleur foncière, granuleux, à sommet redressé. Cories granuleuses, de la couleur foncière, une tache blanchâtre le long de la membrane. Membrane mordorée. Pattes de la couleur foncière, fémurs des exemplaires les plus sombres avec des marbrures brunes. Connexivum bicolore, brun et jaunâtre; latéro-tergite

IV entièrement brun, les autres jaunâtres rembrunis aux extrémités. Ventre de la couleur foncière. Paramère : fig. 25 e. Longueur : 8,5-10,5 mm.

Distribution (carte 5). – *Centrocoris volxemi* est un élément ponto-iranien.

AFGHANISTAN : Robatak, Sorkh, Bhougavi, Bahlah (HOBERLANDT, 1990). – **ARABIE SAOUDITE** : Ramlat-Sahma : 15.II.1965 (coll. Linnavuori ! – paratype de *scutellaris* –). – **GÉORGIE** : Lagodechi (coll. Puton > MNHN ! – lectotype –; coll. IRSNB ! – 2 paralectotypes –; coll. Nouahlier > MNHN !). – **IRAK** : Babil, Al Hillal : 21.IX.1979 (coll. Linnavuori !); Bagdad, 21.X-1.XII.1961 (coll. Seidenstücker > ZS !); Abu Ghraib (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Haft Tabeix, 21.VI.1965 (coll. Eckerlein > M. Gev !); Gahzvin (coll. Heiss !); Téhéran, Lorestan, Kerman, Hormozgan, Khorassan (HOBERLANDT, 1977). – **TURQUIE** : Konya : 14.IV.57 (coll. Seidenstücker > ZS !); mt Ararat : 28.VIII.1960 (BM !). – **UZBEKISTAN** : Tachkent (coll. Puton > MNHN ! – paralectotype – et coll. Marmottan > MNHN !); mer d’Aral : VI.1952, Rili : VI.1953 (BM !).

7. — *Centrocoris desertorum* Linnavuori

desertorum Linnavuori, 1960 : 23 [Israël; paratype ♀ > coll. Linnavuori !].

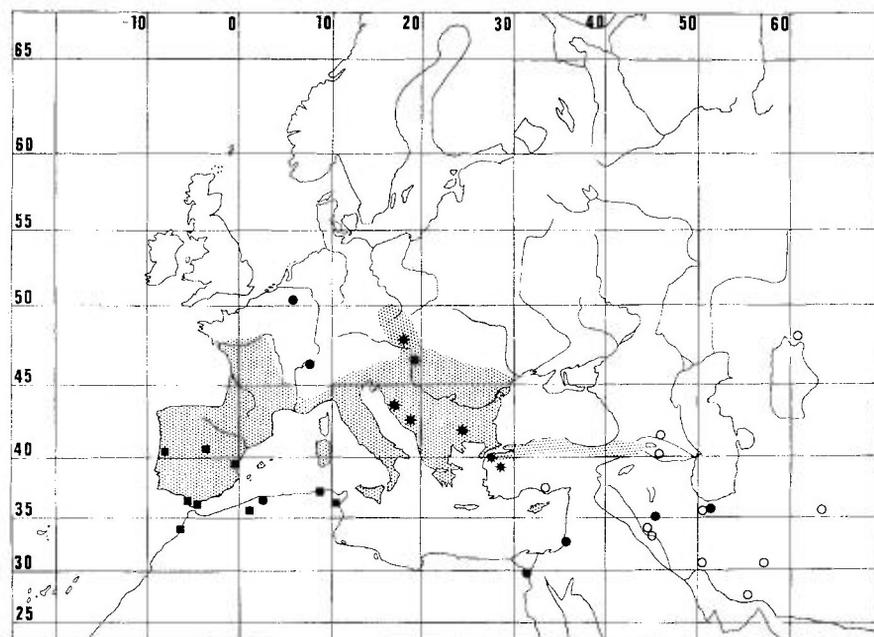
MOULET, 1991a : 54.

Adulte. – Coloration foncière jaune paille. Tête quadrangulaire, armée de dents aiguës; tubercules antennifères dentés vers l’intérieur. Antennes granuleuses (fig. 23 m) : article I denté au sommet de l’arête interne; II et III très grêles; IV ovoïde brun noirâtre. Pronotum (fig. 23 e) à surface granuleuse; bords latéraux dentés ou denticulés; angles huméraux aigus; dents scutellaires longues et aiguës. Scutellum triangulaire à sommet relevé; bords latéraux denticulés. Cories de la couleur foncière, granuleuse, 2-3 taches ponctiformes noires le long de la membrane, celle-ci blanche. Pattes de la couleur foncière. Connexivum de la couleur foncière, rembruni aux intersections. Ventre de la couleur foncière. Longueur : 8,37-8,64 mm.

Nota : cette espèce se rapproche beaucoup du *C. annae* mais s’en distingue par sa coloration, sa tête épineuse et les articles II et III des antennes plus grêles que I.

Distribution. – *C. desertorum* n’est connue que d’Israël.

ISRAËL : Ein Gedi : 19.VI. 1958 (coll. Linnavuori ! – paratype –); Sbizzaton (2 kms nord Yotvata) : 20.IV.1986 (coll. Linnavuori !); Revivim : 2.V.1958 (coll. Seidenstücker > ZS !).



Carte 5 : partie tramée et cercles noirs : *Spathocera lobata*; étoiles : *Spathocera tuberculata*; carrés noirs : *Spathocera stali*; cercles évidés : *Centrocoris volxemi*.

GEN. 10. — SPATHOCERA STEIN, 1860

Espèce-type : *Coreus dahlmannii* Schilling

Aradus Germar, 1817 : 11 (non F., 1803). – *Atractus* Laporte de Castelnau, 1832 : 45 (nomen praeoc.). – *Spathocera* Stein, 1860 : 363. – *Pseudophloeus* Herrich-Schaeffer, 1840 : 561 (non Burmeister, 1835).

MULSANT & REY, 1860 : 94; PUTON, 1881 : 316; OSHANIN, 1906 : 193; STICHEL, 1959 : 379; VÁZQUEZ, 1985 : 99.

Taille petite (5-7 mm); corps ovale, brun ou noirâtre. Tête quadrangulaire; clypeus aigu entre les joues; tubercules antennifères aigus vers l'extérieur. Article I des antennes prismatique, court, son arête externe avec une fine denticulation; article II cylindrique, court; le III épaissi au sommet, cet épaississement caréné et noirâtre; article IV ovoïde. Pronotum trapézoïdal, presque plan, portant trois carènes (les latérales parfois écourtées); angles antérieurs aigus encadrant la tête; bord postérieur concave au milieu. Scutellum caréné médianement; les bords latéraux relevés en carène. Connexivum débordant les cories.

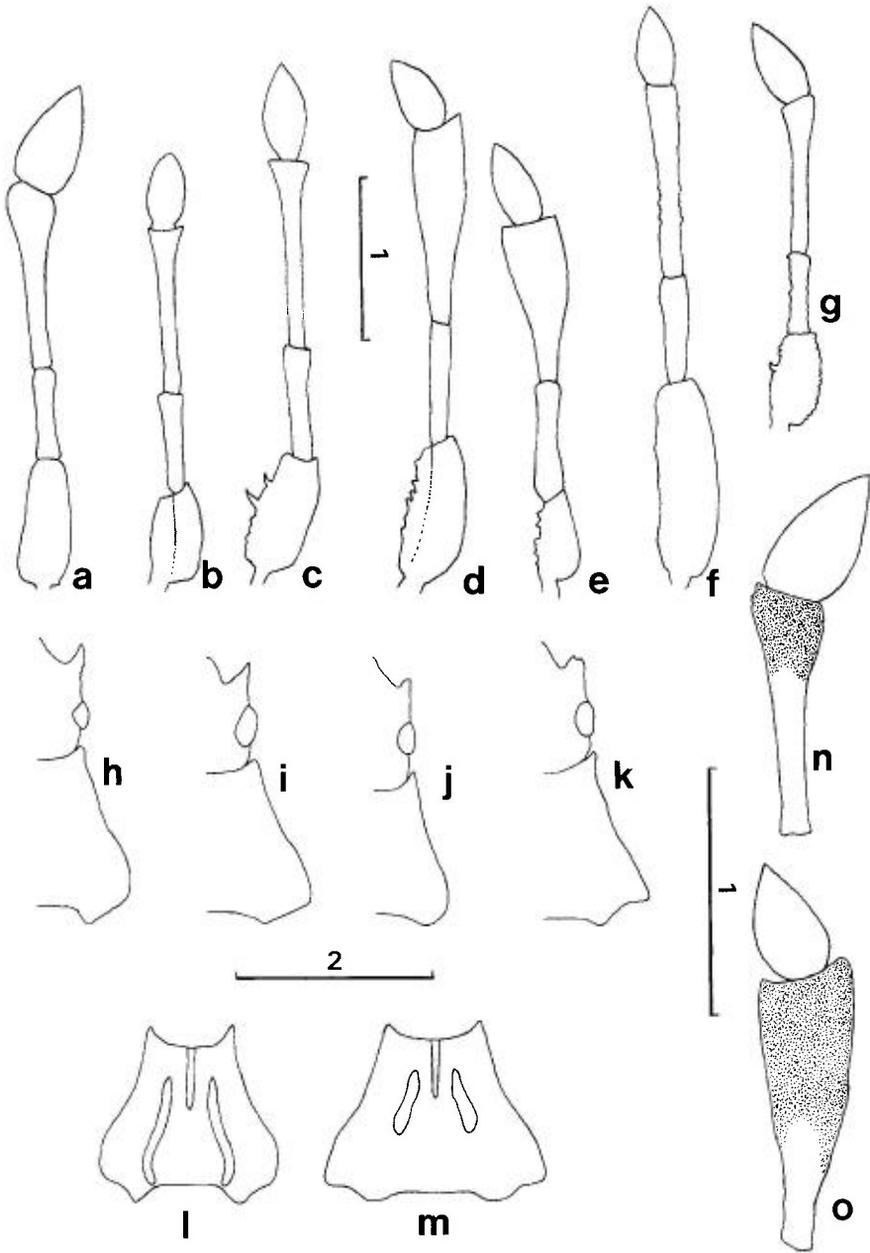


FIG. 27. — *Spathocera* sp. — **a**, antenne de *Spathocera lobata*; **b**, *id.* pour *S. dahlmannii*; **c**, *id.* pour *S. diffinis*; **d-e**, *id.* pour *S. laticornis* (Roumanie); **f**, *id.* pour *S. obscura*; **g**, *id.* pour *S. tuberculata*; **h**, héli avant corps de *S. lobata*; **i**, *id.* pour *S. dahlmannii*; **j**, *id.* pour *S. obscura*; **k**, *id.* pour *S. stali*; **l**, pronotum de *S. lobata*; **m**, *id.* pour *S. dahlmannii*; **n**, articles III et IV des antennes de *S. lobata*; **o**, *id.* pour *S. laticornis*. — Echelles en mm. — Originaux.

Neuf espèces dans le domaine paléarctique, sept dans la région euro-méditerranéenne.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | | |
|---------|--|--|
| 1 (2) | Carènes pronotales formées par des tubercules coalescents à la base; coloration des cories blanc-jaunâtre..... | 4. <i>tuberculata</i> (Horváth) (p. 102) |
| 2 (1) | Carènes pronotales formées par des crêtes mousses; coloration des cories brune ou grisâtre..... | 3 |
| 3 (4) | Article I des antennes plus long que le II (1,7 fois), ce dernier aplati latéralement; hémélytres laissant à nu une partie du dos (fig. 28 b); coloration gris noir..... | 6. <i>obscura</i> (Germar) (p. 104) |
| 4 (3) | Articles I et II des antennes égaux, le II cylindrique. Dos (sauf le connexivum) caché par les hémélytres; coloration brune plus ou moins claire..... | 5 |
| 5 (6) | Article III des antennes élargi sur les 3/4 ou les 2/3 distaux, son sommet plus large que l'article IV (fig. 27 d-e)..... | 7. <i>laticornis</i> (Schilling) (p. 105) |
| 6 (5) | Article III des antennes à peine élargi au sommet qui est aussi large que l'article IV..... | 7 |
| 7 (8) | Carènes mousses submédianes du pronotum atteignant le bord postérieur de celui-ci (fig. 27 l)..... | 1. <i>lobata</i> (Herrich-Schaeffer) (p. 98) |
| 8 (7) | Carènes mousses submédianes du pronotum n'atteignant pas le bord postérieur de celui-ci (fig. 27 m)..... | 9 |
| 9 (10) | Angles postérieurs du pronotum aigus (fig. 27 k); rapport diatone/longueur de la tête (de la ligne des ocelles à l'extrémité du clypeus) inférieur à 1,1..... | 5. <i>stali</i> Puton (p. 103) |
| 10 (9) | Angles postérieurs du pronotum mousses (fig. 27 i); rapport diatone/longueur de la tête supérieur à 1,1..... | 11 |
| 11 (12) | Tubercules de la tête foncés et forts; article antennaire I nettement tricaréné..... | 3. <i>diffinis</i> Horváth (p. 102) |
| 12 (11) | Tubercules de la tête petits et concolores; carènes du premier article des antennes peu nettes..... | 2. <i>dahlmanni</i> (Schilling) (p. 100) |

1. — *Spathocera lobata* (Herrich-Schaeffer)

lobatus Herrich-Schaeffer, 1840 : 561 (*Pseudophloeus*); – *dalmani* Mulsant & Rey, 1870 : 99 (*non* Schilling, 1829).

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 101; PUTON, 1881 : 317; OSHANIN, 1906 : 194; STICHEL, 1959 : 382; VÁZQUEZ, 1985 : 102.

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 92 (Ukraine); STEHLÍK, 1988 : 185 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 28 a). – Couleur foncière brun ocre, ponctuation concolore forte, des granulations blanchâtres. Tête quadrangulaire, élargie de l'arrière vers l'avant, garnie d'épines disposées en deux lignes submédianes depuis les ocelles jusqu'aux tubercules antennifères; ceux-ci armés de 3-4 dents; clypeus aussi long que les joues, armé de 2-3 épines en avant. Antennes (fig. 27 a) : article I prismatique avec 2-3 épines sur sa face externe; II et III cylindriques, III aplati, caréné et noirâtre à l'extrémité (fig. 27 n); IV pyriforme, noirâtre, quelquefois l'extrémité plus claire. Pronotum (fig. 27 h) trapézoïdiforme, armé de deux crêtes longitudinales submédianes atteignant le bord postérieur (fig. 27 l); ligne médiane élevée sur sa moitié antérieure; angles antérieurs prolongés en pointe vers l'avant; bord antérieur avec quelques petites dents; bords latéraux jaunâtres légèrement concaves; angles postérieurs ne dépassant pas (ou peu) la base des cories. Scutellum triangulaire, enchâssé dans le bord postérieur du pronotum; sa base noirâtre; les bords latéraux et la ligne médiane élevés en carène. Nervures de la corie élevées en carènes. Membrane brun mordoré, n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen. Pattes jaunâtres, fémurs ornés de 5-6 lignes longitudinales brunes. Connexivum plus ou moins taché de brun. Ventre de la couleur foncière. Longueur : 6-6,5 mm.

Ecologie. – Les Polygonaceae *Rumex acetosella* L., *R. confertus* Willd. ou *R. crispus* L. sont citées par nombre d'auteurs comme étant les plantes-hôtes principales de *S. lobata*, mais les Lamiaceae des genres *Salvia* ou *Thymus* ont été également répertoriées.

Cycle annuel semblable à celui de *S. dahlmannii*.

Distribution (carte 5). – *Spathocera lobata* est un élément holoméditerranéen répandu jusqu'en Asie moyenne.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : Fondouk (ECKERLEIN & WAGNER, 1969). – **ARMÉNIENIE** : Erevan, 3.V.1964 (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **AUTRICHE** : Neusiedlersee (MELBER & al., 1991). – **BELGIQUE** : Liège : Corphalie : 25.V.1989 (coll. Chérot !). – **BULGARIE** : Nessebar (coll. Eckerlein > M. Gev !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **CHYPRE** : Yermasoja (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **EGYPTE** : Le Caire, Menufia, Giza (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – **ESPAGNE** : partout (Islas Baleares, Gerona, Cádiz, Navarra, Valencia : div. coll. !); Avila, Barcelona, Córdoba, Cuenca, Lérida, Madrid, Orense, Pontevedra (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : moitié occidentale du pays sans dépasser la Loire au Nord (Ardèche, Charente-Maritime, Corse, Drôme, Gard, Haute-Garonne, Hérault, Indre-et-Loire, Landes, Loire-Atlantique, Lot, Lot-et-Garonne, Lozère, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales, Seine-et-Oise, Tarn, Tarn-et-Garonne, Var : div. coll. !). – **GRÈCE** : Tymphristo (MCVR !); mts Vourinos (coll. Günther). – **HONGRIE** (JOSIFOV, 1986). – **IRAK** : Abu Ghraib, Latifia (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Mazandaran, Hormozgan (HOBERLANDT, 1989). – **ISRAËL** : Dan, Tel Aviv, Hagosheim (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : connue de toute la péninsule (Abruzzo e Molise, Trentino-Alto Adige, Emilia, Lazio, Liguria, Lombardia, Umbria, Piemonte, Puglia, Romagna, Sardegna, Sicilia, Toscana, Val d'Aoste : div. coll. !); Calabria, Basilicata (TAMANINI, 1981). – **PORTUGAL** : partout (Mata de Leira, Villafranca de Xira : div. coll. !); Leça (VÁZQUEZ, 1985). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977). – **ROUMANIE** : Bucarest (coll. Mancini > M. Ge !); Galati (BORCEA, 1958). – **SLOVAQUIE** : Cuty (coll. Heiss !); s.p. (PUTSHKOV, 1962; HOBERLANDT, 1977). – **SUISSE** : Genève (M. Gev !). – **TURQUIE** : Kayseri, Bursa, Kizilçahaman, Namrun, Sivas (div. coll. !). – **UKRAINE** : nombreuses localités (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1986).

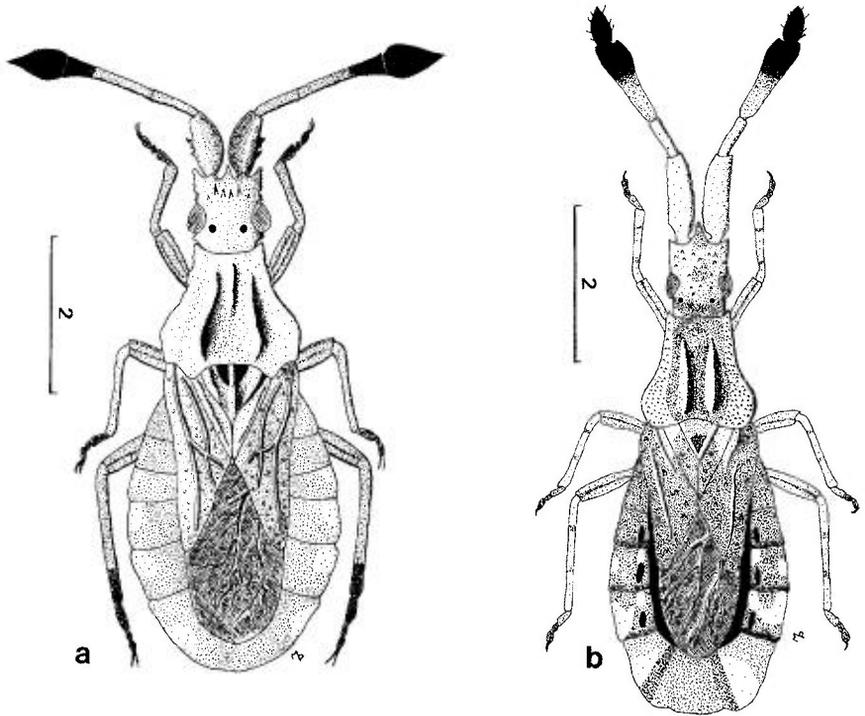


FIG. 28. — *Spathocera*, habitus. — a, *S. lobata* ♀ (Sud-Est France); b, *S. obscura* ♀ (Hongrie). — Echelles en mm. — Originaux.

2. — *Spathocera dahlmannii* (Schilling)

dahlmannii Schilling, 1829 : 41 (*Coreus*); — *lobata* Mulsant & Rey, 1870 : 101 (non Herrich-Schaeffer, 1840); — *dalmani* auct. (non Schilling, 1829).

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 101; PUTON, 1881 : 317; OSHANIN, 1906 : 194; STICHEL, 1959 : 381; WAGNER, 1970 : 94; VÁZQUEZ, 1985 : 100.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 87 (Grande-Bretagne); PUTSHKOV, 1962 : 91 (Ukraine); STEHLÍK, 1988 : 182 (Europe Centrale).

Adulte. — Coloration foncière brun clair. Tête quadrangulaire, tuberculée; tubercules antennifères aigus du côté externe; 3-4 dents alignées au côté interne de l'œil, celui-ci dépassant le bord latéral de la tête; clypeus armé de 3-4 dents aiguës en avant. Antennes (fig. 27 b) : article I très épais, armé de 3 carènes très peu nettes, l'externe avec 2 petites dents indistinctes; II et III allongés, III élargi au sommet; IV guttiforme, noir comme le sommet du précédent. Pronotum (fig. 27 i) trapézoïdique; 2 carènes submédianes mousses

n'atteignant pas le bord postérieur (fig. 27 m); les bords latéraux blanchâtres, granuleux; angles huméraux faiblement indiqués. Scutellum triangulaire, granuleux; deux taches ogivales submédianes noires; bords latéraux relevés. Cories à ponctuation forte et serrée; nervures bien marquées, de la couleur foncière. Membrane enfumée n'atteignant pas le sommet de l'abdomen. Pattes de la couleur foncière avec des marques brun noirâtre formant deux bandes à la face supérieure des fémurs et des anneaux sur les tibias. Connexivum de la couleur foncière, densément granuleux et dépassant largement les cories latéralement. Ventre de la couleur foncière à mouchetures brun noirâtre. Pygophore : fig. 29 a, c. Longueur : 6-6,5 mm.

Ecologie. – *S. dahlmannii* a été citée par de nombreux auteurs sur *Rumex acetosella* L. (Polygonaceae), mais *Medicago falcata* L. (Fabaceae), *Jasione montana* L. (Campanulaceae), *Calluna vulgaris* L., *Erica carnea* L. (Ericaceae), *Artemisia campestris* L. (Asteraceae), *Pinus* sp (Pinaceae) ou *Verbascum phlomoides* L. (Scrophulariaceae) sont également répertoriées comme supports (accidentels ?) de l'espèce. PUTSHKOV (1962) a récolté l'espèce en Ukraine en bordure de pinèdes dans des biotopes sableux avec une couverture végétale peu dense et bien exposés au soleil. STEHLÍK (1988) estime que *S. dahlmannii* se rencontre au pied de plantes produisant beaucoup de détrit.

Les adultes ayant hiverné dans la litière réapparaissent au mois de mai. Les accouplements ont lieu en juin et les pontes s'échelonnent, en Ukraine (PUTSHKOV, 1962), depuis le mois de juin jusqu'à la mi-août. Les œufs sont déposés sur les débris végétaux, les plantes-hôtes ou même au sol. Le développement embryonnaire demande 25 jours environ. Au fur et à mesure de leur développement, les larves montent sur les plantes nourricières. Les adultes de la nouvelle génération apparaissent en septembre-octobre (août-septembre, dans le Sud-Est de la France) et hivernent peu après. L'espèce est univoltine, comme les autres espèces du genre (obs. de PUTSHKOV (1962), en Ukraine).

Distribution (carte 6). – *S. dahlmannii* est bien représentée dans le nord de l'Europe, plus discrète ailleurs où elle se cantonne aux zones montagneuses. L'espèce est signalée d'Italie (sans précision) par PUTSHKOV (1962) mais non répertoriée par TAMANINI (1982) pour l'Italie du Nord.

ALLEMAGNE !. – BELGIQUE (BOSMANS, 1977). – BULGARIE (JOSIFOV, 1986). – CRÈTE !. – ESPAGNE : uniquement dans les sierras centrales (Avila, Madrid, Salamanca, Segovia : div. coll.!). – FINLANDE : extrême sud du pays (LAMMES & RINNE, 1990). – FRANCE : départements de l'Est et région pyrénéenne, rare et sporadique ailleurs (Ardèche, Charente-Maritime, Haute Garonne, Pyrénées Orientales, Rhône, Seine-et-Oise, Hauts de Seine, Tarn : div. coll.!). – GRANDE BRETAGNE (comtés) : Essex, Hampshire, Kent, Middlesex, Stafford, Suffolk, Surrey (MASSEE, 1955). – GRÈCE : mts Vourinos (GÜNTHER, 1990). – MADÈRE !. – NORVÈGE (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – PAYS-BAS (PUTSHKOV, 1962). – POLOGNE (PUTSHKOV, 1962). – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE : Moravie (STEHLÍK, 1988; HOBERLANDT, 1977). – ROUMANIE (BORCEA, 1958). – SLOVAQUIE (HOBERLANDT, 1977). – SUÈDE : sud du pays (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – SUISSE !. – TURQUIE : Camdiler (HOBERLANDT, 1955). – UKRAINE : Kersom, Kiev, Poltava, Volina et la partie occidentale (PUTSHKOV, 1962). – ANCIENNE YOUGOSLAVIE : Macédoine, Dalmatie (JOSIFOV, 1986).

3. — *Spathocera diffinis* Horváth

diffinis Horváth, 1899 : 446 [Algérie; paralectotype ♀ > HNHM !].

OSHANIN, 1906 : 194; – STICHEL, 1959 : 381; – MOULET, 1991c : 408.

Adulte. – Espèce très proche de *S. dahlmannii*, s'en distingue toutefois par les 3 carènes de l'article antennaire I qui sont très prononcées (fig. 27 c); les tubercules noirs et forts sur la tête, alors que chez *S. dahlmannii* ils sont plus petits et concolores.

Distribution. – Connue uniquement d'Algérie.

ALGÉRIE : Teniet el Haad (coll. Horváth > HNHM! – paralectotype –); oued Deurdeur : VI. 1892 (coll. IRSNB!).

4. — *Spathocera tuberculata* (Horváth)

tuberculatus Horváth, 1882 : 219 (*Atractus*) [Hongrie; lectotype ♂ > HNHM!].

OSHANIN, 1906 : 195; STICHEL, 1959 : 382; VÁZQUEZ, 1987 : 236; MOULET, 1991c : 408.

Adulte. – Coloration foncière brune sur le pronotum, blanchâtre sur les cories. Tête quadrangulaire, blanchâtre sur les tubercules antennifères et le clypeus, brune ailleurs; granuleuse, armée de tubercules plus ou moins aigus, concolores en avant, noirs en arrière. Antennes (fig. 27 g) jaunâtres, granuleuses; article III dilaté à sa partie terminale, celle-ci noirâtre comme l'article IV qui est pyriforme. Pronotum brun grisâtre sauf les bords latéraux qui sont jaunâtres; des tubercules en avant se réunissant en deux lignes submédianes n'atteignant pas le bord postérieur. Scutellum à bords latéraux relevés en carène; deux taches noires submédianes. Cories blanc jaunâtre à granulations blanches. Membrane blanchâtre à nervures brun foncé-noires. Pattes jaunâtres à marbrures brunes nettes surtout sur les fémurs. Connexivum de même couleur que les cories, légèrement rembruni à la jonction de deux segments. Ventre brun clair avec de petites granulations blanches. Pygopore : fig. 29 b,d. Longueur (type) : 5,52 mm.

Distribution (carte 5). – *Spathocera tuberculata* est un élément pontoméditerranéen.

BULGARIE : Sandanski, Harmanli (STEHLÍK, 1979). – **HONGRIE** : Gödöllő : 5.VI.1881 (coll. Horváth > HNHM! – lectotype –). – **SLOVAQUIE** : Zemplínska. Chotin. Borsa (STEHLÍK, 1979). – **TURQUIE** : Bursa, Kizilçahaman.Akschehir (coll. Seidenstücker > ZS!); Bursa (coll. Ribes!). – **ANCIENNE YOUGO-SLAVIE** : Herzegovine, Dalmatie (HORVÁTH, 1889).

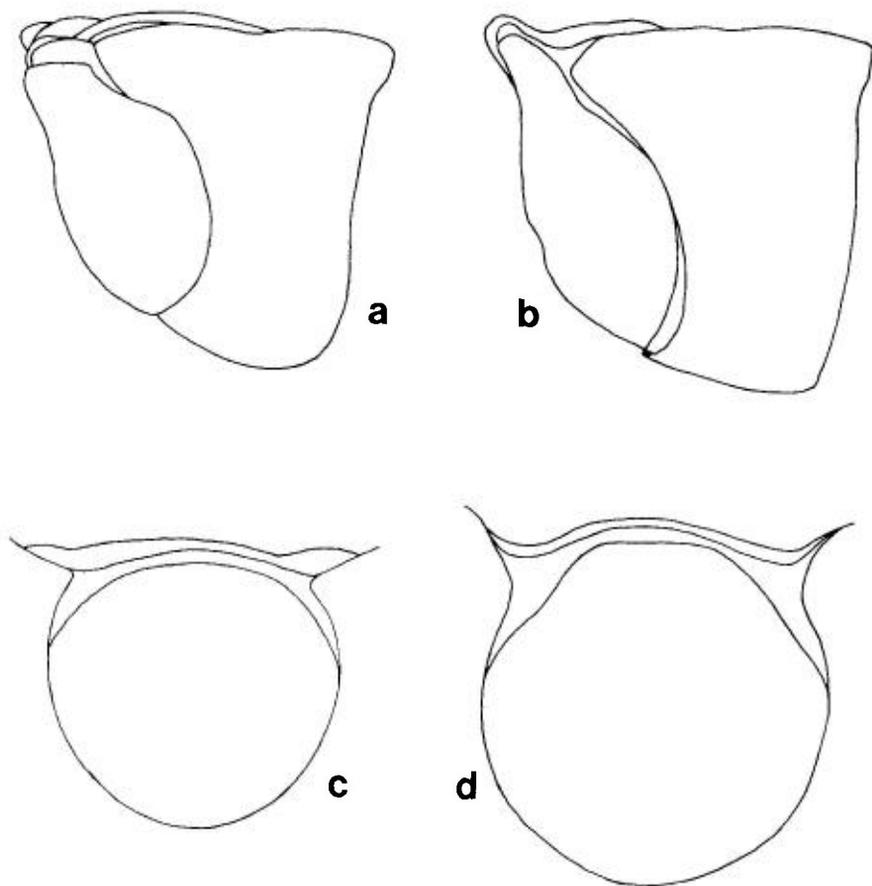


FIG. 29. — *Spathocera* sp. — **a**, vue latérale du pygophore de *S. dahlmannii*; **b**, *id.* pour *S. tuberculata*; **c**, vue postérieure du pygophore de *S. dahlmannii*; **d**, *id.* pour *S. tuberculata*. — D'après Stehlík, 1979.

5. — *Spathocera stali* Puton

stali Puton, 1873 : 14 [Algérie; lectotype ♂ > MNHN!].

OSHANIN, 1906 : 195; STICHEL, 1959 : 382; VÁZQUEZ, 1987 : 105; MOULET, 1991a : 57.

Adulte. — Coloration foncière ocre à brun tabac. Tête plus ou moins rectangulaire; granuleuse, non épineuse; tubercules antennifères aigus vers l'extérieur; clypeus aussi long que les joues. Article I des antennes prismatique, armé de 1-2 tubercule(s) aigu(s) sur la crête externe; II et III cylindriques; IV guttiforme, noirâtre. Pronotum (fig. 27 k) trapézoïdiforme; bords latéraux plus clairs; dents scutellaires mousses, effacées. Scutellum à côtés légèrement

relevés en carène, plus clairs à la base. Hémélytres de la couleur foncière, rétrécis d'avant en arrière, à nervures très marquées et à peine élevées en carènes mousses. Pattes de la couleur foncière; tarses noirâtres. Connexivum de la couleur foncière, la moitié antérieure de chaque segment plus claire, jaunâtre ou avec une tache jaune, tous les segments ornés de boursouflures brun tabac nettes surtout le long de la marge externe. Ventre de la couleur foncière; méso- et métasternum plus rembrunis. Longueur : 6 mm.

Distribution (carte 5). – *Spathocera stali* est une espèce littorale au Maghreb, connue aussi d'Espagne où elle ne dépasse pas la province de Madrid.

ALGÉRIE : Bône (= Annaba) (coll. Puton > MNHN – lectotype –!); Sidi Feruch (coll. de Bergevin > MNHN!); Mascara, 30.IV.1966 (coll. Seidenstücker > ZS!). – **ESPAGNE** : Cádiz : San Roque (coll. Ribes! et RIBES, 1967); Madrid : Escorial (coll. Nouahlier > MNHN!); Ciudad Real : Ciudad Real (coll. Puton > MNHN! – paralectotype –), Aldea del Rei (M. Ba!); Gibraltar (BM! et VÁZQUEZ, 1985); Valencia : la Estrella Alcira (coll. J. Ribes!). – **MAROC** : s.p. (BM!); Medhya (VIDAL, 1937); K'nitra (LINDBERG, 1932). – **PORTUGAL** : Mata de Leira (coll. Mancini > M. Ge! et VÁZQUEZ, 1985); Buarcos (VÁZQUEZ, 1985). – **TUNISIE** : Kasserine (coll. Seidenstücker > ZS!).

6. — *Spathocera obscura* (Germar)

obscurus Germar, 1817 : 11 (*Aradus*).

OSHANIN, 1906 : 194; STICHEL : 1959 : 379; PUTSHKOV, 1962 : 93; VÁZQUEZ, 1987 : 236.

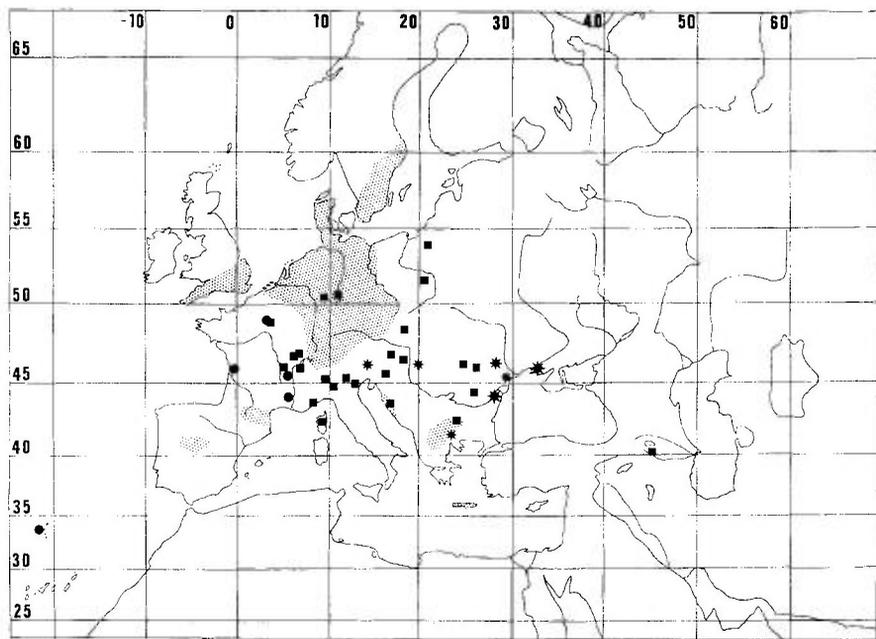
Adulte (fig. 28 b) : Coloration foncière gris-noirâtre, surface couverte de granules grisâtres. Tête quadrangulaire, très granuleuse; clypeus denté en avant; tubercules antennifères aigus du côté externe. Antennes (fig. 27 f) : article I brun grisâtre, orné de trois carènes inermes, plus long que II; celui-ci à peine rougeâtre, aplati latéralement; III élargi régulièrement de la base au sommet, sa moitié distale noire comme l'article IV qui est pyriforme. Pronotum (fig. 27 j) de la couleur foncière, deux carènes mousses submédianes atteignant le bord postérieur; angles antérieurs aigus; bords latéraux blancs, garnis de tubercules mousses; angles postérieurs légèrement arrondis. Scutellum en triangle court; le sommet nettement noir. Cories de la couleur foncière avec 2-3 plages de granules blancs. Membrane enfumée, blanchâtre en son milieu, atteignant le bord distal du tergite VII. Pattes de la couleur foncière avec des taches brunes formant des bandes longitudinales sur les fémurs et des anneaux sur les tibias. Connexivum dépassant largement les cories latéralement, de la couleur foncière avec quelques taches plus claires; chaque segment orné de deux boursouflures : la première courte, étirée d'avant en arrière le long du bord interne et la seconde près de l'angle postéro-externe débordant parfois à l'extérieur. Longueur : 6 mm.

Ecologie. – Selon PUTSHKOV (1962), *S. obscura* est une espèce caractéristique de la région orientale de l'Ukraine où elle est assez commune. On

peut la rencontrer près des pinèdes implantées sur sols sablonneux à végétation rare, parfois même près des cours d'eau. *S. obscura* est, comme les autres espèces du genre, liée aux *Rumex* (Polygonaceae) et plus particulièrement à *R. acetosella* (L.).

Distribution (carte 6). – *Spathocera obscura* est une espèce européenne connue jusqu'en Asie moyenne, elle est toujours rare.

BULGARIE : Dobroujda (coll. de Bergevin > MNHN !). – **GRÈCE** (JOSIFOV, 1986). – **HONGRIE** : Kecskemet : 18.VIII.1983 (coll. Péricart !); sans lieu (coll. Puton > MNHN !); Fulophaza (BM !); Nyarlorinc (AUKEMA, 1990); Budapest (BLÖTE, 1935). – **ROUMANIE** : Moldavie : vallée du Berlad (coll. IRSNB ! et BM !); s. p. (coll. Abeille de Perrin > MNHN !); Dobroujda : Maçin (coll. Ribaut > MNHN !); Iasi (BORCEA, 1958). – **RUSSIE** : Sarepta (= Krasnoïarmeïsk) (coll. Puton, André, Nouahlier > MNHN !). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **UKRAINE** : Odessa (coll. de Bergevin > MNHN !); Kherson, Kiev, Lougansk, Poltava mais absente à l'Ouest (PUTSHKOV, 1962).



Carte 6 : partie tramée et cercles noirs : *Spathocera dahlmannii*; carrés noirs : *Spathocera laticornis*; étoiles : *Spathocera obscura*.

7. — *Spathocera laticornis* (Schilling)

laticornis Schilling, 1829 : 42 (*Coreus*) [Silésie; Types perdus]; – *cinereus* Laporte de Castelnau, 1832 : 46 (*Atractus*).

Faunistique : OSHANIN, 1906 : 193 ; STICHEL, 1959 : 380 ; VÁZQUEZ : 1987 : 235.

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 90 (Ukraine) ; STEHLÍK, 1988 : 183 (Europe Centrale).

Adulte. – Coloration foncière brun-ocre ; surface couverte de petits granules blancs. Tête quadrangulaire armée de 2-3 dents au sommet ; tubercules antennifères aigus vers l'extérieur ; yeux sessiles. Antennes (fig. 27 d,e) : article I avec trois carènes inermes, aussi long que II qui est cylindrique ; III régulièrement élargi depuis le quart ou le tiers basal (fig. 27 o), noir, à sommet très dilaté plus large que l'article IV qui est noir et guttiforme. Pronotum de la couleur foncière ; ligne médiane à peine élevée à l'avant ; deux carènes mousses submédianes atteignant le bord postérieur ; angles antérieurs aigus ; bords latéraux jaunes sur leur moitié antérieure ; angles postérieurs largement arrondis. Scutellum triangulaire orné de deux taches noires ogivales à la base, les bords latéraux relevés en carène distalement. Cories de la couleur foncière, fortement ponctuées ; nervures faiblement indiquées. Membrane enfumée n'atteignant pas le sommet de l'abdomen. Pattes de la couleur foncière, rembrunies sur les fémurs. Connexivum dépassant largement les cories latéralement, un peu plus rembruni que le reste de l'abdomen ; avec de petites granulations blanches. Longueur : 7 mm.

Ecologie. – Selon les observations de PUTSHKOV (1962), VÁSÁRHELYI (1983) ou STEHLÍK (1988), les Polygonaceae sont les plantes-hôtes typiques de cette espèce (*Rumex acetosella* L., *R. acetosa* L., *R. confertus* Willd., *Polygonum aviculare* L. ou *Verbascum* sp). Lieux de vie et cycle annuel identiques à ceux de *S. dahlmannii*. Des copulations et pontes successives ont été notées.

Distribution (carte 6). – *Spathocera laticornis* est une espèce européenne connue jusqu'à l'Oural.

ALLEMAGNE : Lorch am Main, Lömischau (coll. Seidenstücker > ZS !); Bad Munster, Schlossböckelheim, Ingelheim, Ulmitz (coll. Günther). – **AUTRICHE** : Burgenland : Winden (coll. Heiss !). – **BELGIQUE** : Anthiet (coll. Chérot !). – **BIÉLORUSSIE** (PUTSHKOV, 1962). – **FRANCE** : Ain : Cuissan, 28.VIII ; Allier : Bellerive-sur-Allier : 19.VIII.1989 ; Corse : Isère : Viryville ; Rhône : Cherbouillère, Lyon ; Savoie : Hauts-de-Seine : Boulogne ; Var : Hyères (div. coll. !). – **ITALIE** : Friuli-Venezia Giulia ; Lombardia : Veneto : 1.X.1964 ; Trentino-Alto Adige (div. coll. !). – **HONGRIE** : Budapest (coll. Putoň > MNHN !); Szabadszallas (AUKEMA, 1990). – **POLOGNE** : Cracovie, Kosocice, Elk (SMRECZYNSKI, 1954). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** : Moravie : Cihálin, Lhota, Dolní, Bzenec, Brno (STEHLÍK, 1988). – **ROUMANIE** : Bucarest (coll. Poisson-Brazil > Univ. Rennes ! et coll. IRSNB !). Comana Vlasca (BM !); Bacau, Galati (BORCEA, 1958). – **RUSSIE** : Moscou (PUTSHKOV, 1962). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUISSE** : Genève : Cointrin : 10.V.1896 (coll. IRSNB !), Genève (coll. Kappeller > M. Gev !); Tessin : Taverne : 1.VI.1952 (IRSNB !). – **TURQUIE** : Sarkamle (coll. Eckerlein > M. Gev !); Blitis (coll. Heiss !). – **UKRAINE** : nombreuses localités (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Dalmatie (coll. Putoň > MNHN !); Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1986); Macédoine (JOSIFOV, 1986).

GEN. 11. — *PRIONOTYLUS* FIEBER, 1860Espèce-type : *Chorosoma brevicorne* Mulsant & Rey

Chorosoma Mulsant & Rey, 1852 : 92 (*non* Curtis, 1830). – *Prionotylus* Fieber, 1860 : 215. – *Myrmi dius* Costa, 1862 : 135. – *Sudalus* Mulsant & Rey, 1870 : 176.

OSHANIN, 1906 : 195; VÁZQUEZ, 1987 : 234.

Insectes allongés. Tête et pronotum quadrangulaires; yeux ne dépassant pas le bord latéral de la tête; clypeus denticulé vers l'avant; clypeus et joues avancés entre les antennes. Articles antennaires I et II de section triangulaire; III cylindrique, claviforme au sommet. Ponctuation du pronotum et du scutellum très forte. Scutellum très petit. Tergites abdominaux unicolores (♂) ou avec 1-2 bande(s) médiane(s) brun-noir (♀). Connexivum relevé sur les côtés. Chez les individus brachyptères (les plus fréquents) les cories sont réduites à des moignons; chez les macroptères (extrêmement rares) les cories sont normalement développées et la membrane atteint presque le sommet de l'abdomen.

Une seule espèce dans le genre.

1. — *Prionotylus brevicornis* (Mulsant & Rey)

brevicorne Mulsant & Rey, 1852 : 92 (*Chorosoma*) [France; lectotype ♀ > M. Ly!]; – *helferi* Fieber, 1860 : 215; – *flavidus* Costa, 1862 : 135 (*Myrmi dius*).

Faunistique : Mulsant & Rey, 1870 : 176; PUTOIN, 1881 : 312; OSHANIN, 1906 : 195; VÁZQUEZ, 1985 : 88; MOULET, 1991a : 56.

Biologie-Écologie : MOULET, 1992 : 69; 1994a : 62 (Sud Est France)

Adulte (fig. 30 a). – Coloration foncière jaune y compris les antennes, cories et pattes; ponctuation forte et concolore. Tête quadrangulaire, jaune; yeux sessiles; joues presque aussi avancées que le clypeus, celui-ci armé de 3-4 dents en avant et nettes surtout en vue latérale. Antennes à articles prismatiques, article I massif, denticulé sur la crête interne; IV ovoïde, noirâtre. Pronotum trapézoïdiforme, horizontal; ligne médiane plus claire; bords latéraux carénés; bord postérieur échancré au niveau du scutellum, celui-ci très petit, triangulaire, sa base enchâssée sous le bord postérieur du pronotum. Cories des formes brachyptères réduites à des moignons, atteignant au plus le tergite abdominal I, membrane résumée à une fine lisière; chez les individus macroptères ou sub macroptères, cories bien développées, à ponctuation forte et concolore et nervures bien marquées; membrane normalement développée et atteignant le sommet de l'abdomen (macroptères) ou seulement le tergite abdominal IV ou V (sub macroptères) (fig. 30 b). Pattes de la couleur foncière très souvent ornées de petites taches brunes. Dos de la couleur foncière orné d'une ou deux bande(s) brune(s) submédiane(s) (plus fréquent chez les ♀),

quelquefois entièrement concolore (var. *obsoleta* de Seabra, 1925; paraît plus commun chez les ♂). Ventre jaune avec deux bandes latérales brunes. Longueur : 7,5-11 mm. (19 mm. sec Horváth).

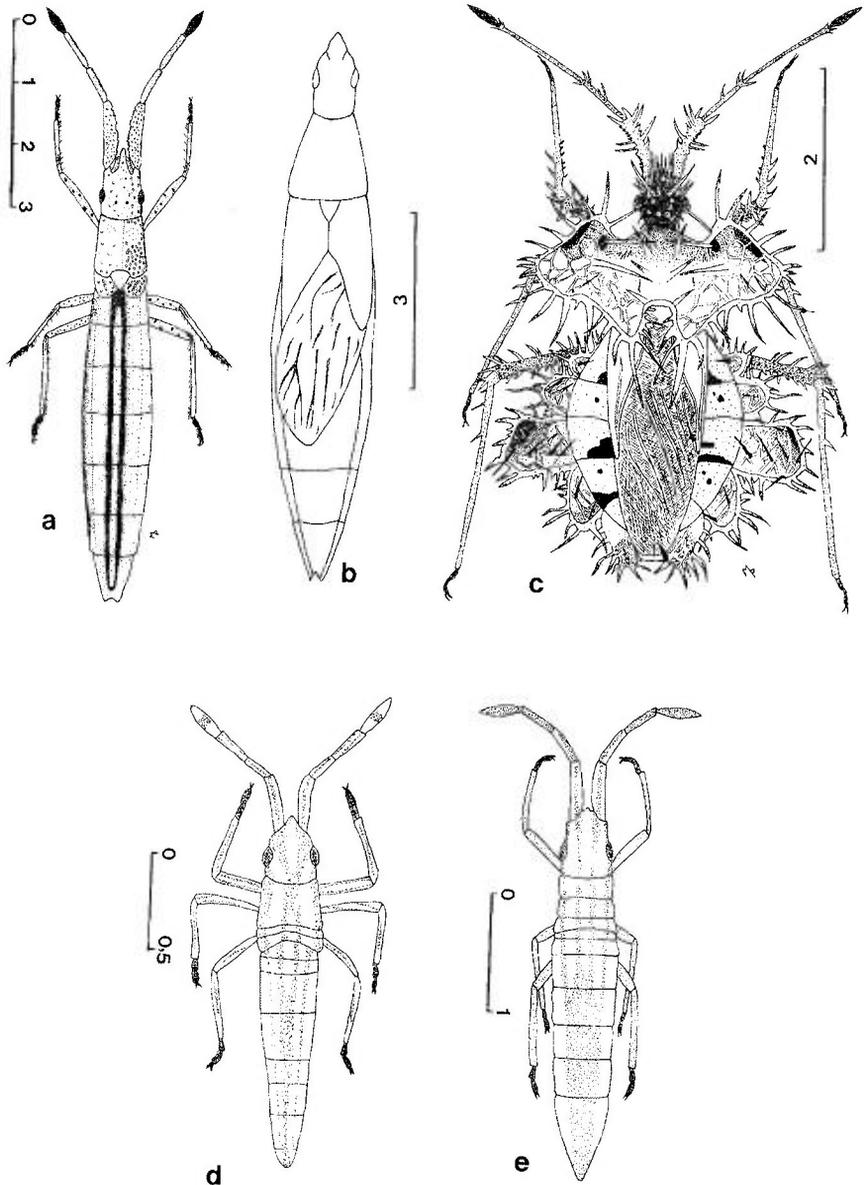


FIG. 30. – **a**, *Prionotylus brevicornis* ♀ brachyptère, habitus (Sud-Est France); **b**, *id.*, ♀ sub-macrotère, habitus; **c**, *Phyllomorpha laciniata* ♂, habitus (Sud Ouest France); **d**, *Prionotylus brevicornis* stade juvénile I; **e**, *id.* stade juvénile III. – Echelles en mm. – a : d'après Moulet 1994a; d-e : d'après Moulet 1992; b : d'après photographie in Horváth, 1932; c : original.

Œuf (Sud Est France). – Blanc nacré à reflets irisés quand fraîchement pondu, puis jaunâtre. Oblong, extrémité postérieure amincie. Un pseudo-opercule au pôle antérieur, pas de micropyles. Surface lisse sans microsculpture. Longueur : 1,77 mm.

Larves (Sud Est France). – *Stade I* (fig. 30 d). Coloration foncière jaune orangé. Tête et segments thoraciques pourvus de deux bandes brunes sub-médianes plus ou moins coalescentes et se réunissant en une large bande médiane sur l'abdomen. Antennes de la couleur foncière marquées d'une bande brune sur la face supérieure des articles I, II et III; article IV orné d'un anneau brunâtre médian. Clypeus avec 2-3 petites dents vers l'avant. Rostre atteignant les hanches postérieures. Pattes marquées d'une-deux bande(s) brune(s) étroite(s); tarsi noirâtres. Côtés du corps ornés de deux bandes rougeâtres depuis la tête jusqu'à l'extrémité. Face ventrale décorée de deux bandes submédianes rosées depuis les segments thoraciques jusqu'à l'extrémité de l'abdomen. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,34-0,27-0,27-0,35; diatone : 0,38; longueur totale : 2,12.

Stade II. Identique au précédent mais taille plus grande. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,51-0,30-0,37-0,32; diatone : 0,38; longueur totale : 2,52.

Stade III (fig. 30 e). Couleur foncière jaune clair. Article I des antennes marqué en dessus de deux bandes rosées; II et III entièrement roses; IV de la couleur foncière. Deux bandes submédianes depuis l'extrémité antérieure des joues jusqu'au tiers antérieur de l'abdomen où elles se réunissent en une bande médiane; ces bandes sont d'abord grisâtres jusqu'au niveau des yeux puis rouge rosé. Côtés du corps ornés, depuis l'avant des yeux, de deux bandes rosées qui s'unissent aux précédentes sur l'abdomen. Hémélytres très faiblement indiqués. Pattes grisâtres. Face ventrale jaune, sauf la tête qui est grisâtre; deux bandes latérales et une médiane sur la moitié antérieure de l'abdomen. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,54-0,4-0,45-0,4; diatone : 0,5; longueur totale : 3,98.

Stade IV. Identique au stade III avec en plus : depuis le thorax jusqu'à l'extrémité du corps une fine bande rougeâtre de part et d'autre de la bande brune médiane; ébauches hémélytrales atteignant le bord antérieur du tergite I; pattes avec deux bandes noires; connexivum marqué d'une tache ponctiforme noire au bord postéro externe des segments II à V; dessous blanchâtre, les sternites avec une bande latérale rougeâtre et une bande sub-médiane grise de chaque côté. Mesuration (en mm) : articles antennaires : 0,75-0,55-0,55-0,45; diatone : 0,63; longueur totale : 5,36.

Stade V. Semblable au précédent mais taille supérieure et hémélytres couvrant tout le tergite abdominal I. Mensurations (mm) : articles antennaires : 1,08-0,67-0,74-0,48; diatone : 0,74; longueur totale : 6,86.

Écologie. – L'espèce a été trouvée au sol sous *Galium* (Rubiaceae), *Thymus vulgaris* L. (Lamiaceae) ou *Populus* (Salicaceae). Toutefois je l'ai récoltée, le plus souvent, sur sol sablonneux, entre les herbes desséchées. R. LUPOLI m'a signalé avoir capturé une quinzaine d'exemplaires en fin de journée en fauchant des *Centaurea*. MALDÈS et PÉRICART (J. PÉRICART, comm. pers.) ont collecté cette espèce en fauchant des Poaceae. A. MATOCQ a pris *P. bre-*

vicornis sur terrain halophile au Portugal. Pour J. CARAYON (comm. pers.) il s'agit d'une espèce arénicole et très héliophile.

P. brevicornis est le plus souvent récolté à l'état d'individus isolés. Toutefois, dans son manuscrit conservé au laboratoire d'Entomologie (MNHN), A. PERRIER signale avoir pris cette espèce en nombre à Bédoin (Vaucluse) sur *Festuca* (Poaceae) et J. CARAYON (comm. pers.) a observé des populations importantes à Port Cros (Var).

L'insecte serait capable de réactions cataleptiques qui augmenteraient sa facilité à se cacher (de SEABRA, 1925). En élevage, les adultes comme les larves se tiennent raides à la face inférieure des tiges. Quelquefois ils bougent verticalement sur leurs pattes raidies, plus rarement ils se déplacent ainsi.

D'après mes observations en élevage, des pontes fin juin ont donné naissance à des larves de stade I durant la première décade de juillet, la vie embryonnaire dure de 8 à 16 jours. Les stades II les plus précoces sont nés durant la seconde décade de juillet, donc le stade I dure une dizaine de jours. Un pré-imago (stade V) a mué le 20 août, les stades II à V s'étalent donc sur une quarantaine de jours et la vie pré-imaginale dure près de deux mois. Dans les conditions climatiques du Sud-Est de la France *P. brevicornis* est donc une espèce univoltine. La capture d'adultes à la mi-mars et au début d'octobre permet d'affirmer que l'espèce hiverne à l'état adulte.

Distribution (carte 7). — *P. brevicornis* est une espèce circum-méditerranéenne.

ALGÉRIE : Mostaganem, Tlemcen, Frenla, Bouïra, Aïn Sefra, Médéa, Teniet-el-Haad, La Calle, Bône, Kouanine, Voltaire, Boufaric, Azazga, Philippeville, Constantine (div. coll. !). — **CHYPRE** : Cape Gate (BM !); Akrotiki, 14.V.1962 (coll. Eckerlein > M. Gev !); Yermasoja, 25.III.1965, Pyrgos, 8.VIII.1964 (coll. Kappeller > M. Gev !). — **EGYPTE** : Le Caire (coll. Mancini > M. Ge !); Mansouriah, Helwan (PRIESNER & ALHERI, 1953). — **ESPAGNE** : Alicante, Almería, Barcelona, Cádiz, Huelva, Madrid, Tarragona, Zaragoza (div. coll. !); Córdoba, Ciudad Real, Málaga (VÁZQUEZ, 1985). — **FRANCE** : Bouches-du-Rhône, Gard, Hérault, Pyrénées-Orientales, Rhône, Vaucluse (div. coll. !). — **IRAK** : Darbandikhan, Sawarak Tuka, Zawita (LINNAVUORI, 1993). — **ISRAËL** : Beer-Mashash, Gvuloth, Revivim (LINNAVUORI, 1960). — **ITALIE** : île Egadi, Sardegna, Sicilia (div. coll. !). — **LIBYE** : Tripolitaine : djebel Nefosa; Cyrénaïque : djebel Akhtar (coll. Eckerlein > M. Gev !). — **MAROC** : Llano Malaliu, Tanger, Bou Saada, Tiguemoumine, Ceuta, Quezzane, K'nitra (div. coll. !). — **PORTUGAL** : Setubal, Santarem, Poltiano, Lisboa (div. coll. !). — **SYRIE** : Homs, 8.V.1952 (coll. Seidenstücker > ZS !). — **TUNISIE** : Tabarqa, Béja, Tunis, Aïn Draham, Téboursouk (div. coll. !).

GEN. 12. — *PHYLLOMORPHA* LAPORTE DE CASTELNAU, 1832

Espèce-type : *Cimex laciniatus* Villers

Phyllomorpha Laporte de Castelnau, 1832 : 47. — *Craspedum* Rambur, 1842 : 319.
— *Phyllomorphus* Fieber, 1861 : 235. — *Phyllophya* Stål, 1873 : 80.

MULSANT & REY, 1870 : 11; PUTON, 1881 : 318; OSHANIN, 1906 : 196; STICHEL, 1959 : 383; VÁZQUEZ, 1985 : 90.

Insectes caractérisés par les expansions foliacées et les aiguilles acérées dont ils sont couverts. Coloration générale du corps brun clair avec des taches plus foncées. Tête quadrangulaire; clypeus et joues avancés entre les antennes; yeux très saillants latéralement. Pronotum fortement déclive vers l'avant; ligne médiane blanche; une lamelle foliacée continue sur l'extrémité proximale du bord latéral, les angles huméraux et le bord postérieur, cette lame garnie de grandes dents aiguës. Scutellum très petit, caché sous la lame foliacée pronotale. Corie écourtée latéralement, prolongée longuement vers l'arrière, transparente entre les nervures; membrane hyaline. Connexivum dépassant largement les cories latéralement; segments III à VI avec une expansion foliacée latérale.

Deux espèces dans le genre, toutes deux présentes dans la région étudiée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (2) Article antennaire II et métatibias armés de dents longues et aiguës 1. *laciniata* (Villers) (p. 111)

 2 (1) Article antennaire II et métatibias inermes (fig. 31 f,g) 2. *lacerata* Herrich-Schaeffer (p. 114)

1. — *Phyllomorpha laciniata* (Villers)

laciniatus Villers, 1789 : 493 (*Cimex*); – *paradoxus* Latreille, 1804 : 184 (*Coreus*); – *histris* Latreille, 1817 : 55 (*id.*); – *gallicus* Germar, 1817 : 55 (*id.*); – *algerica* Lucas, 1839 : 61 [Algérie]; – *erinaceus* Herrich-Schaeffer, 1842 : 103; – *brevispina* Wagner, 1954 : 100 (ssp.) [Sicile; types > M. Hg !].

PUTON, 1881 : 315; OSIHANIN, 1906 : 196; STICHEL, 1959 : 384; PUTSHKOV, 1962 : 85; VÁZQUEZ, 1985 : 92; MOULET, 1991a : 55.

Adulte (fig. 30 c). – Coloration foncière jaunâtre marquée de brun rougeâtre. Tête brune à ligne médiane jaune, rectangulaire puis avancée en pointe entre les antennes; garnie d'épines longues et de petites dents blanches surtout sur les bords; yeux et ocelles rouges. Article I des antennes cylindrique, de la couleur foncière, armé de longues épines et de dents recourbées; II avec seulement 1-2 épine(s) sur sa face interne et 3 au sommet; III avec 3 épines au sommet; ces deux articles cylindriques; IV inerme, ovoïde, brun noirâtre. Pronotum de la couleur foncière, ponctuation très fine avec des taches plus ou moins nettes; ligne médiane éclaircie; lobules antérieurs avancés presque au niveau des yeux (f. nominale), atteignant ou dépassant leur niveau (var. *algerica*); angles huméraux et bord postérieur portant à l'extré-

mité une bordure sclérifiée et relevée qui donne à cette partie un aspect auriculé, cette bordure porte en outre des épines brun noirâtre. Scutellum brun foncé, armé de 2 longues épines, presque entièrement caché par les auricules du pronotum. Hémélytres de la couleur foncière, ponctués de brun noir et rétrécis d'avant en arrière. Membrane transparente, dépassant l'abdomen et atteignant l'extrémité des derniers auricules. Pattes brunes; fémurs armés d'épines et de dents blanches; tibias denticulés uniquement sur leur face externe; tarses rembrunis. Dos de la couleur foncière taché de brun noir. Connexivum alternativement clair et foncé, chaque segment porte vers l'extérieure une auricule épineuse et colorée de même. Ventre brun jaune; sternites I à IV bruns sur les côtés. Tous les segments couverts d'épines jaunes. Paramère : fig. 31 a-d. Longueur : 7,5-10,5 mm.

Nota : j'ai montré par ailleurs (MOULET, 1991a) que les différences mises en avant pour distinguer *P. laciniata*, *P. algirica* et *P. brevispina* étaient très inconstantes. En conséquence *P. algirica* est ramené au rang de variété et *P. brevispina* est mis en synonymie avec *P. laciniata*.

Œuf (Sud Ouest France). – Ellipsoïde; beige à brun clair; pas de pseudo-opercule; chorion hexagonal. Longueur : 1,2 mm.

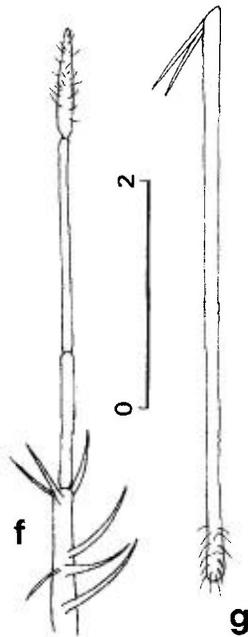
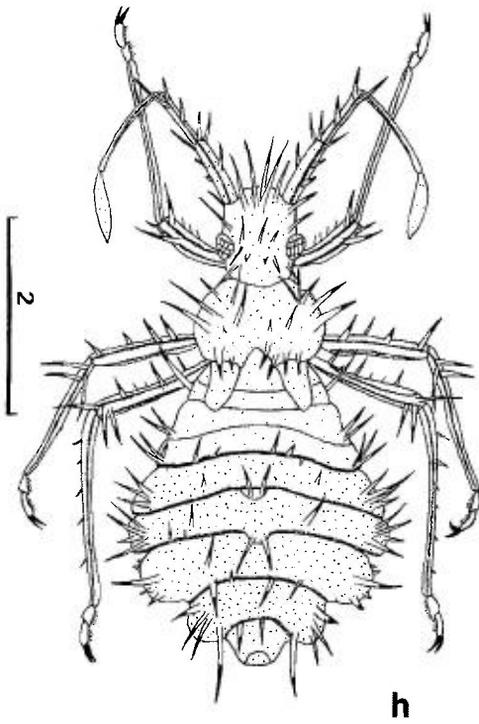
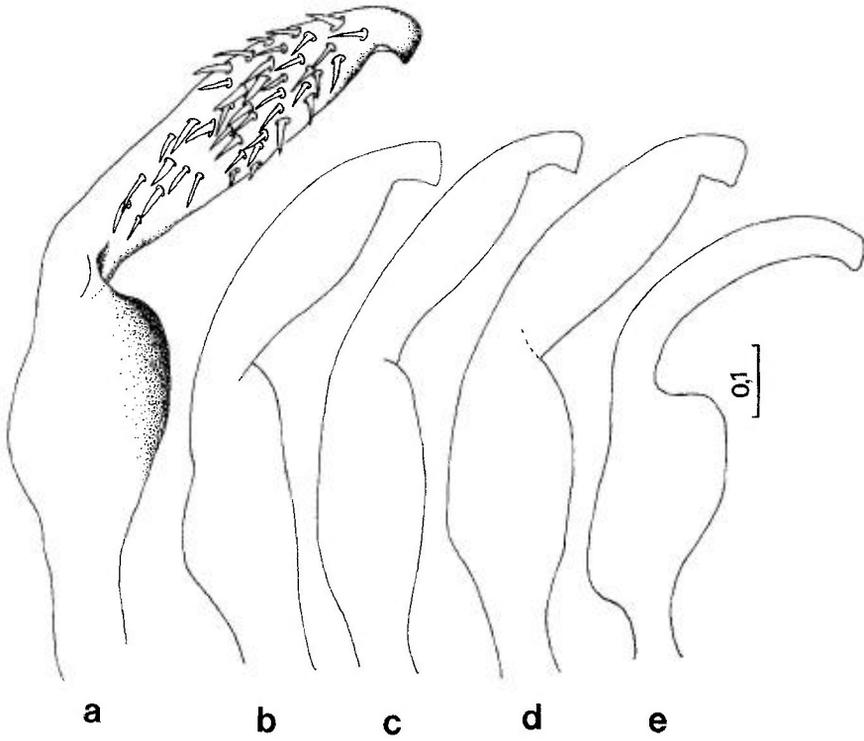
Larve stade IV (Sud Ouest France) (fig. 31 h). – Coloration générale blanchâtre, couvert d'épines longues, acérées et rembrunies au sommet. Articles antennaires I à III ornés d'une bande brune, III légèrement arqué. Fémurs décorés de deux bandes brunes à la face supérieure, les tibias d'une seule. Tergites III et IV grisâtres clairs, leur bord postérieur rembruni et leurs bords latéraux fortement échancrés. Dessous blanchâtre. Mensuration (mm) : articles antennaires : 0,66-0,55-1,1-0,66; diatone : 1,00; longueur totale : 4,95.

Ecologie. – Les Caryophyllaceae du genre *Paronychia* sont typiquement citées comme plantes-hôtes des *Phyllomorpha* (très nombreux auteurs). Toutefois, il est certain que l'espèce s'accommode d'autres plantes. Ainsi LINDBERG (1932) cite aussi *Lotus creticus* L. (Fabaceae) et VÁSÁRHELYI (1983) ajoute *Herniaria* et *Panicum* (Caryophyllaceae). J. PÉRICART (comm. pers.) a collecté l'espèce sur sol rocheux couvert de plantes rudérales au col des Vieilles (sud des Cévennes, 900 m) en l'absence de toute *Paronychia*.

En Ukraine (PUTSHKOV, 1962), les adultes ayant hiverné sous les pierres ou les végétaux pondent jusqu'en août. Une semaine plus tard les premiers jeunes apparaissent qui vont se développer en 2 mois environ. Les adultes de la nouvelle génération apparaissent en août.

Dans les conditions climatiques de la Cerdagne (Sud Ouest de la France), j'ai observé des adultes, de jeunes stade IV et des œufs en même temps

FIG. 31. – *Phyllomorpha* sp. – a-d, paramère de *P. laciniata*; e, id. pour *P. lacerata*; f, antenne de *P. lacerata*; g, métatibia de *P. lacerata*; h, *P. laciniata*, jeune de stade IV. (a,h : France; b : Maroc; c : holotype de *P. brevispina*, Sicile; d : *P. algirica*; e : Iran). – Echelles en mm. – Originaux.



durant la dernière décade de juin. Dans cette région, il y a donc chevauchement des générations.

Il a été noté par de nombreux auteurs que les œufs sont déposés sur le dos des adultes, collés et maintenus entre les épines des cories et du connexivum. Ce comportement parental, connu aussi chez les Belostomidae, demeure inexpliqué.

Distribution (carte 7). – *Phyllomorpha laciniata* est un élément méditerranéen connu aussi du moyen-Orient et de l'Arabie.

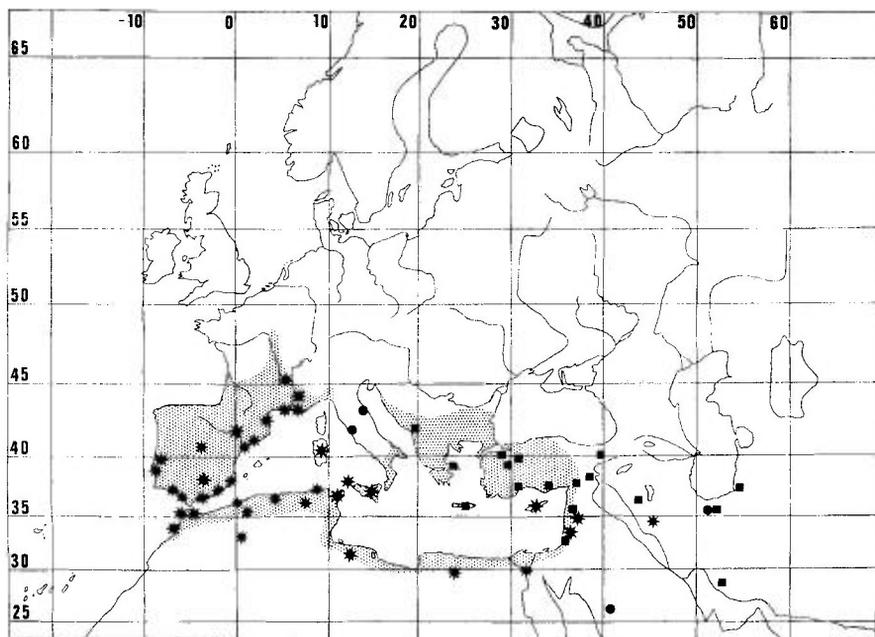
ALBANIE : Bicaj (coll. Mancini > M. Ge !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : Chréa, Agouni Boussouil, Aïn Mimouh, Batna, Oran, Alger, Philippeville, Constantine, Medea, Tlemcen, Bône, Boufaric, Biskra, El Kantara, Chellada, djebel Babor (div. coll. !). – **ARABIE SAOUDITE** : Taïf (BM !). – Al Riyadh (LINNAVUORI, 1986). – **BULGARIE** : Dikili, 9.VIII.1957 (coll. Kappeller > M. Gev !), Plovdiv (coll. Heiss !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **CRÈTE** : San Maria (coll. Heiss !). – **EGYPTE** : Kerdassa (coll. Seidenstücker > ZS !); Salloum, Mariot (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – **ESPAGNE** : partout (Albaraccin, Alicante, Almería, Barcelona, Cáceres, Gerona, Granada, Huelva, Madrid, Málaga, Segovia, Sevilla, Soria, Teruel; div. coll. !). – **FRANCE** : bien représentée dans le quart Sud Ouest du pays, connue aussi de la région parisienne, très rare en Provence, inconnue ailleurs (Allier, Alpes-Maritimes, Ardèche, Corrèze, Drôme, Gard, Gironde, Indre, Puy-de-Dôme, Pyrénées-Orientales, Rhône, Seine-et-Marne, Var; div. coll. !). – **GRÈCE** : Sterea Hellada, Florina, Monastir, Kataphigi, Keratea, Kato-Vermion, Bendayi, Rhodes, Larissa (div. coll. !); mts Vourinos (coll. Günther). – **HONGRIE** (PUTSIKOV, 1962). – **IRAN** : Ein Sifra (coll. Puton > MNHN !); Gatchisar (BM !); Téhéran, Kerman (HOBERLANDT, 1955). – **ISRAËL** : Nazareth, Richon, Rehovot, Dimona, Deir el Belah (BM !); Jaffa (coll. Puton > MNHN !); Judaïsche (coll. Heiss !); Jérusalem, Ramath, Revivim (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : Lazio, Calabria, Piemonte, Sicilia (div. coll. !); Basilicata (TAMANINI, 1981). – **LIBYE** : Cyrénaïque : Schachhay (coll. Heiss !); Cyrène, Porto Badia (coll. Mancini > M. Ge !); Berca (MANCINI, 1942); Tripolitaine : Tripoli (coll. Mancini > M. Ge !); Gars el Garabulli (ECKERLEIN & WAGNER, 1969). – **MAROC** : Azrou, Tanamar, Agadir, Volubilis, Aïn Fritessa, Aïn el Hadrah, Tizintest, Ceuta, Zagora, Tetouan, Andjena, Harazine, Aït Hassen, Laâtamna, Rabat, Casablanca (div. coll. !). – **PORTUGAL** : Iatrella (MCVR !). – **ROUMANIE** (BORCEA, 1958; JOSIFOV, 1986). – **SYRIE** : Baniyas (coll. Seidenstücker > ZS !); mt Cassius (BM !). – **TUNISIE** : Chemto, Tunis, Kairouan, Kasserine, Feriana, Gafsa (div. coll. !). – **TURQUIE** : Sertavulpass, Bexpazar, Ankara, Malatya, Kayseri, Kizilçahaman, Ulukischla, Tarsus, Eskischehir, Akschehir, Egerdir, Müt, Gürün, Gümüssane, Er Zincan, Erzurum (div. coll. !); Edirne, Beynam, Bürücek, Kurudere (HOBERLANDT, 1955). – **UKRAINE** : assez répandu, fréquent par endroits en Crimée (PUTSIKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Macédoine, Istrie (div. coll. !); Dalmatie (JOSIFOV, 1986).

2. — *Phyllomorpha lacerata* Herrich-Schaeffer

lacerata Herrich-Schaeffer, 1835 : 41 ; – *persica* Westwood, 1845 : 8.

PUTON, 1886 : 16 ; OSHANIN, 1906 : 197 ; STICHEL, 1960 : 385 ; VÁZQUEZ, 1987 : 235.

Adulte. – Très semblable à *P. laciniata*, s'en distingue par sa coloration plus claire, sa taille et sa largeur au niveau des lobules abdominaux médians qui sont supérieures mais surtout par l'article antennaire II (fig. 31 f) et les



Carte 7 : partie tramée et cercles noirs : *Phyllomorpha laciniata*; carrés noirs : *Phyllomorpha lacerata*; étoiles : *Prionotylus brevicornis*.

métatibias (fig. 31 g) dépourvus de dents aiguës ainsi que par la conformation des paramères (fig. 31 e).

Ecologie. – Comme l'espèce précédente vit sur des *Paronychia* (Caryophyllaceae).

Distribution (carte 7). – *P. lacerata* est un élément irano-méditerranéen.

ALBANIE (STICHEL, 1960; JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** (STICHEL, 1960). – **CRÈTE** : Knossos, 5.IV.1965 (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **GRÈCE** : mt Olympe, 2.VI.1972 (coll. Eckerlein > M. Gev !); Athènes, 5.VIII.1978 (coll. Tamanini !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **IRAN** : Aschabad, Varamine, Hamanan (BM !); Dantalabad, Shiraz (MNHN !); Téhéran, Kerman, Fars (HOBBERLANDT, 1955). – **ITALIE** : Sardegna, Sicilia (STICHEL, 1960). – **LIBAN** : Zahlé (BLÔTE, 1935). – **SYRIE** : Hassetche, 16.V.1974; San Simeon, 10.V.1962 (coll. Eckerlein > M. Gev !). – « **TURKESTAN** » : Thtshimkent (BM !). – **TURQUIE** : Ankara, Izmir, Gaziantep, Malatya, Kayseri, Konya, Bursa, Kazan, Ulukischla, Akschehir, Belen, Eskischehir, Adana, Urfa, Diyarbakir, Besika, Namrun, Ovacic (div. coll. !). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** (STICHEL, 1960 et JOSIFOV, 1986).

SOUS-FAMILLE 2. – PSEUDOPHLOEINAE STÅL, 1872 ⁽¹⁾

Genre-type : *Arenocoris* Hahn

Dasycoriens Mulsant & Rey, 1870 : 43. – *Pseudophloéaires* Mulsant & Rey, 1870 : 85. – *Pseudophloeina* Stål, 1872 : 50. – *Corearia* Puton, 1881 : 321. – *Pseudophloearia* Puton, 1886 : 17. – *Pseudophloeidae* Lethierry & Séverin, 1894 : 91. – *Arenocorinae* Bergroth, 1913 : 155 et *auct.*

MULSANT & REY, 1870 : 43, 85; PUTON, 1881 : 321; PUTON, 1886 : 17; OSHANIN, 1906 : 197; DE LA FUENTE, 1973 : 160; VÁZQUEZ, 1985 : 236.

Taille moyenne à grande. Tête quadrangulaire; tubercules antennifères très souvent aigus du côté externe; article I des antennes épineux, quelquefois pédicellé. Pronotum plan; bords latéraux fréquemment épineux ou dentés. Scutellum à côtés carénés. Connexivum à angles latéro-externes généralement aigus. Métafémurs dilatés sur leur moitié apicale, très souvent armés de dents fortes. Spermathèque des ♀ à capsule séminale ovoïde; ampoule d'insertion musculaire peu nette; muscles longitudinaux placés de manière dissymétrique (fig. 7 b,c). Sclérites annulaires le plus souvent absents.

TABLEAU DES GENRES

Adultes

- | | | |
|---------|---|---|
| 1 (6,7) | Article III des antennes beaucoup plus long que le II (3-4 fois)..... | 2 |
| 2 (3) | Bord postérieur du pronotum avec 1 dent de chaque côté du scutellum. Tête et pronotum avec de longues soies.... Gen. 22. <i>Strobilotoma</i> Fieber (p. 166) | |
| 3 (2) | Bord postérieur du pronotum non denté. Tête et pronotum avec des soies courtes..... | 4 |
| 4 (5) | Métafémurs tuberculés, généralement sans dent apicale, ou celle-ci très discrète lorsqu'elle est présente. Bords latéraux du pronotum concaves au milieu Gen. 13. <i>Arenocoris</i> Hahn (p. 118) | |
| 5 (4) | Métafémurs lisses avec une forte dent apicale. Bords latéraux du pronotum rectilignes Gen. 14. <i>Bathysolen</i> Fieber (p. 125) | |
| 6 (1,7) | Article III des antennes 2,5 fois plus long que le II (fig. 34 a)..... Gen. 15. <i>Ulmicola</i> Kirkaldy (p. 128) | |

(1) En application des articles 23b et 40a du Code International de Nomenclature Zoologique (éd. 1985), je conserve à cette famille le nom qui lui a été donné par STÅL en 1872 bien que le nom du genre-type (*Pseudophloeus*) soit postérieur d'un an au nom *Arenocoris*, genre dont on a fait (et continue de faire) le type de la sous-famille laquelle prend alors le nom d'*Arenocorinae*.

- 7 (1,6) Article III des antennes au maximum 2 fois plus long que le II, généralement les deux articles égaux 8
- 8 (9) Bord postérieur du pronotum denté.. Gen. 21. *Coriomeris* Westwood (p. 151)
- 9 (8) Bord postérieur du pronotum inerme 10
- 10 (13) Tubercules antennifères terminés en pointe dirigée plus ou moins nettement vers l'avant 11
- 11 (12) Pro- et mésosfémurs dentés, mésosfémurs avec une grande dent Gen. 19. *Loxocnemis* Fieber (p. 147)
- 12 (11) Profémurs inermes, mésosfémurs avec une seule petite dent, parfois absente Gen. 18. *Anoplocerus* Kiritchenko (p. 141)
- 13 (10) Tubercules antennifères mousses ou, s'ils sont terminés en pointe, celle-ci non dirigée vers l'avant mais recourbée en crochet vers l'intérieur 14
- 14 (15) Article I des antennes épineux. Lames génales dépassant l'extrémité antérieure du clypeus et bien visibles de dessus Gen. 20. *Bothrostethus* Fieber (p. 149)
- 15 (14) Article I des antennes mutique. Lames génales non visibles de dessus 16
- 16 (17) Métafémurs avec un groupe de dents à l'extrémité dont 2-3 plus grandes que les autres Gen. 17. *Ceraleptus* Costa (p. 132)
- 17 (16) Une seule dent nette au sommet des métafémurs Gen. 16. *Nemocoris* Sahlberg (p. 130).

Œufs connus

(adapté de PUTSHKOV, 1962)

- 1 (2) Apophyses micropylaires longues, en forme de bâtonnets ou de cônes *Ceraleptus* Costa.
- 2 (1) Micropyles verruciformes, parfois mal visibles 3
- 3 (8) Chorion entièrement glabre et sans sculpture 4
- 4 (5) Pôle antérieur de l'œuf, au milieu de la couronne de micropyles, déprimé; environ 8 micropyles peu visibles *Bathysolen* Fieber.
- 5 (4) Pôle antérieur de l'œuf, au milieu de la couronne de micropyles, convexe 6
- 6 (7) Plus de 10 micropyles, le plus souvent 12-14 *Bothrostethus* Fieber.
- 7 (6) Moins de 10 micropyles, le plus souvent 7 *Anoplocerus* Kiritchenko.
- 8 (3) Chorion distinctement sculpté, le plus souvent 8 micropyles 9
- 9 (10) Chorion couvert de tubercules allongés, disposés en bandes longitudinales confuses *Ulmicola* Kirkaldy.
- 10 (9) Chorion, sauf les pôles, ornés de costulations longitudinales *Coriomeris* Westwood.

Larves de stade V connues

(adapté de PUTSHKOV, 1962)

- 1 (2) Des taches noires sur les tergites abdominaux IV à VI (fig. 40 f) *Coriomeris* Westwood.
- 2 (1) Tergites abdominaux sans taches noires 3
- 3 (8) Articles antennaires II et III subégaux 4

- 4 (5) Abdomen orné d'épines noires et de verrues blanches et noires *Bothrostethus* Fieber.
- 5 (4) Abdomen inerme **6**
- 6 (7) Bords latéraux du pronotum et des ébauches élytrales blanchâtres *Nemocoris* Sahlberg.
- 7 (6) Bords latéraux du pronotum et des ébauches élytrales concolores *Ceraleptus* Costa.
- 8 (3) Article antennaire III distinctement plus long que le II **9**
- 9 (10) Des verrucosités blanches et noires sur l'abdomen *Anoplocerus* Kiritchenko.
- 10 (9) Abdomen non verruqueux **11**
- 11 (12) Article antennaire III près de 2 fois plus long que le II ; les III et IV subégaux *Ulmicola* Kirkaldy.
- 12 (11) Article antennaire III plus du double de la longueur du II ; article III plus long que le IV **13**
- 13 (14) Article antennaire III environ 3 fois plus long que le II .. *Arenocoris* Hahn.
- 14 (13) Article antennaire III 2,5 fois comme le II *Bathysolen* Fieber.

GEN. 13. — *ARENOCORIS* HAHN, 1834

Espèce-type : *Cimex falleni* Schilling

Arenocoris Hahn, 1834 : 109. — *Atractus* Curtis, 1834 : 500 (non Laporte de Castelnau, 1832). — *Pseudophloeus* Burmeister, 1835 : 308. — *Ammocoris* Agassiz, 1848 : 48-94. — *Psammocoris* Marschall, 1868 : 281. — *Boudicca* Kirkaldy, 1909 : 30.

DOLLING, 1986 : 191.

Coloration brune ; taille petite. Tête quadrangulaire ; clypeus denticulé, avancé entre les antennes ; tubercules antennifères aigus vers l'extérieur, cette expansion souvent courbe. Article I des antennes pédicellé, denticulé, cylindrique, beaucoup plus épais que les autres ; II très court, cylindrique ; III souvent le plus long, denticulé ou non ; IV ovoïde. Pronotum déclive vers l'avant, trapézoïdal avec deux boursouflures sub-médianes, pustuleuses ou dentées ; bord postérieur rectiligne, inerme. Scutellum élargi au sommet, bords latéraux carénés à la base. Cories à ponctuation forte ; nervures élevées en carènes. Membrane opaque à nervures anastomosées formant des cellules. Pattes denticulées ou finement dentées. Connexivum pustuleux, dépassant nettement les cories latéralement.

Cinq espèces dans le genre, quatre dans la région étudiée.

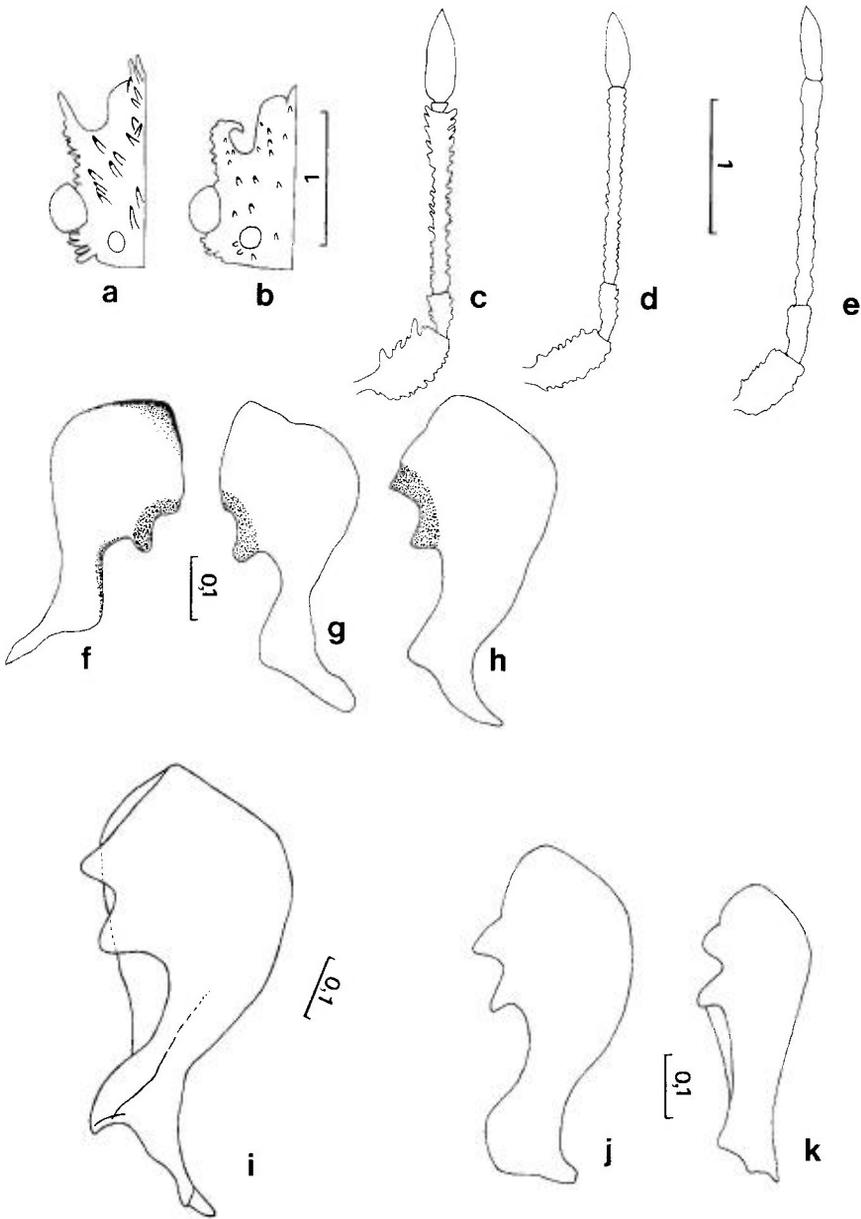


FIG. 32. — a, tête de *Arenocoris waltli*; b, *id.* pour *A. falleni*; c, antenne de *A. waltli*; d, *id.* pour *A. intermedius*; e, *id.* pour *A. falleni*; f, paramère de *A. falleni* (Sud France); g, *id.* pour *A. waltli* (Sud-Est France); h, *id.* pour *A. latissimus* (Turquie); i, *id.* pour *A. latissimus* (Turquie); j, *id.* pour *Bathysolen nubilus* (France); k, *id.* pour *B. poppii* (holotype). — Echelles en mm. — Originaux.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (4) Tête avec des granulations ou des épines courtes et mousses (fig. 32 b). Tubercules antennifères recourbés vers le bas. Article III des antennes cylindrique (fig. 32 d-e)..... 2
- 2 (3) Article antennaire III plus de 4 fois plus long que le II (fig. 32 e). Tibias clairs..... 1. *falleni* (Schilling) (p. 120)
- 3 (2) Article antennaire III environ 3,5 fois plus long que le II (fig. 32 d). Tibias annelés de brun..... 2. *intermedius* (Jakovlev) (p. 121)
- 4 (1) Tête garnie d'épines longues et sub-aiguës (fig. 32 a). Tubercules antennifères rectilignes vers l'avant. Article III des antennes longuement conique (diamètre du sommet double de celui de la base) (fig. 32 c)..... 5
- 5 (6) Article III des antennes très nettement denticulé. Abdomen étroit. Taille petite : au maximum 8 mm..... 3. *waltli* (Herrich-Schaeffer) (p. 123)
- 6 (5) Article III des antennes avec des denticules moins forts. Abdomen très large. Taille plus grande : au minimum 8,5 mm..... 4. *latissimus* Seidenstücker (p. 124)

1. — *Arenocoris falleni* (Schilling)

falleni Schilling, 1829 : 46 (*Cimex*); – *lituratus* Curtis, 1834 : 500 (*Atractus*); – *egenus* Horváth, 1917 : 377 (*Pseudophloeus*).

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 88; PUTON, 1886 : 17; OSHANIN, 1906 : 197; STICHEL, 1960 : 387; VÁZQUEZ, 1985 : 111.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 96 (Grande-Bretagne); PUTSHKOV, 1962 : 34 (Ukraine); STEHLÍK, 1988 : 186 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 33 a). – Coloration foncière brune à taches noirâtres ou brun-tabac plus ou moins uniforme; granulations concolores. Tête carrée jusqu'aux tubercules antennifères, couverte de dents ou de granulations (fig. 32 b); joues et clypeus avancés en pointe entre les antennes; bords latéraux bruns; tubercules antennifères dentés vers l'extérieur, cette dent rabattue vers le bas. Antennes (fig. 32 e) tuberculées; article I cylindrique, massif, pédicellé; II et III cylindriques, les tubercules de l'article III parfois forts et spiniformes, rarement absents; IV ovoïde, noirâtre, noduleux à la base. Pronotum trapézoïforme; deux protubérances tuberculées submédianes souvent éclaircies; moitié postérieure quelquefois assombrie; bords latéraux dentés, concaves. Scutellum concolore, bords latéraux et ligne médiane élevés en carène; sommet cordiforme. Hémélytres tachés de brun-noirâtre, nervures élevées en carène. Membrane brune à nervures blanches. Fémurs granuleux, les postérieurs armés d'une dent très peu nette à la face inférieure; tibias clairs, quelquefois

avec un vague anneau brun médian (beaucoup moins net que chez *A. intermedius*). Connexivum rembruni à la suture de deux segments, orné d'une tache latérale sur chaque segment. Ventre brun orangé. Paramère : fig. 32 f-g. Longueur : 6,25-7,5 mm.

Ecologie. – De très nombreuses familles botaniques ont été notées comme plantes-hôtes d'*A. falleni* : Fabaceae, Ericaceae, Borraginaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Lamiaceae, Geraniaceae, Rosaceae et Cistaceae. Parmi celles-ci les Fabaceae sont les plus abondamment citées notamment par PUTON (1881), BUTLER (1923), PUTSHKOV (1962), VÁZQUEZ (1985) ou STEHLÍK (1988) et mes propres observations. PUTSHKOV (l.c.) signale qu'en Crimée, la plante-hôte principale est *Erodium cicutarium* (L.) (Geraniaceae).

Comme beaucoup d'autres Pseudophloeinae, *A. falleni* se rencontre presque exclusivement au sol, sous les plantes-hôtes. En Ukraine (PUTSHKOV, 1962) cette espèce recherche préférentiellement les stations sablonneuses bien ensoleillées.

L'espèce est univoltine et les adultes qui ont hiverné sous les pierres ou dans la litière réapparaissent en avril-mai. Ils s'accouplent alors et pondent peu après. En Ukraine, la nouvelle génération peut être observée de mi-juin jusqu'à mi-septembre. Les jeunes adultes recherchent activement un lieu propice à l'hivernation et s'y réfugient dès le mois d'août. GIARD (1904) avait observé des pontes à la fin de l'été dans le Sud de la France, ce qui tendrait à prouver que, dans les stations les plus méridionales, il pourrait y avoir 2 générations annuelles.

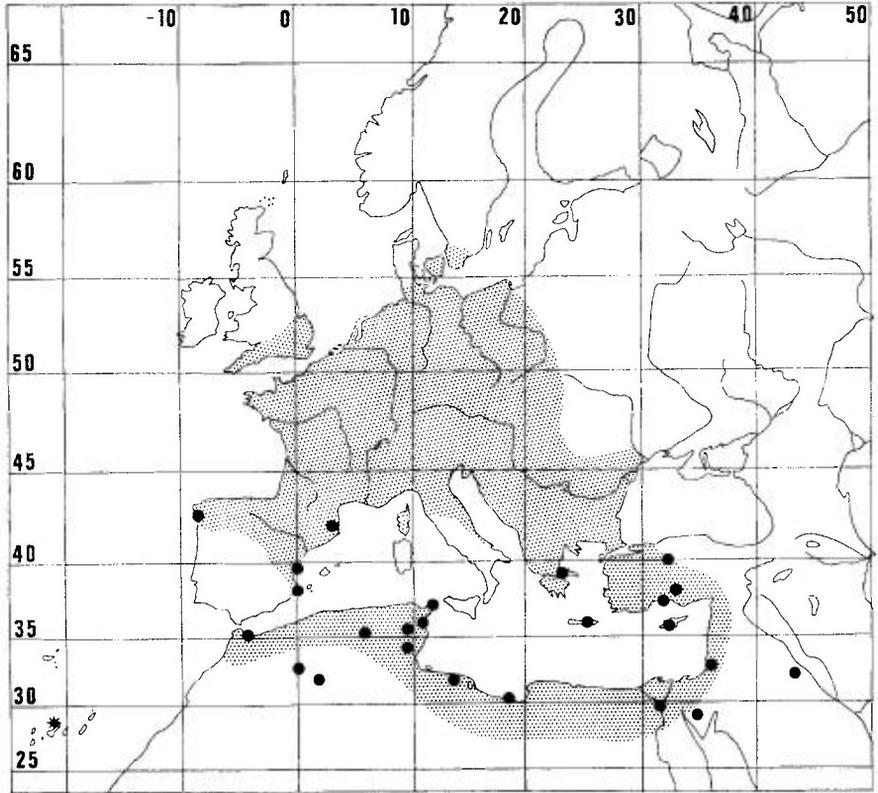
Distribution (carte 8). – *Arenocoris falleni* est un élément euro-maghrébin.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE!**. – **ALLEMAGNE!**. – **AUTRICHE!**. – **BELGIQUE** : Flandre Occidentale (div. coll.!) ; Brabant, Hainaut, Liège, Luxembourg (BOSMANS, 1977). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CANARIES!**. – **ESPAGNE** : Alicante, Barcelona, Castellón, Huesca, Madrid, Soria (div. coll.!) ; Avila, Salamanca, Teruel (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : partout!. – **GRANDE BRETAGNE** : Cornwall, Kent (BM!) ; Carmarthen, Devon, Glamorgan, Gloucester, Norfolk, Pembroke, Somerset, Suffolk, Surrey : (MASSEE, 1955). – **GRÈCE!**. – **HONGRIE!**. – **ISRAËL!**. – **ITALIE** : Abruzzo e Molise, Liguria, Piemonte, Puglia, Val d'Aoste (div. coll.!). – **LIBYE!**. – **MAROC!**. – **PAYS-BAS** (PUTSHKOV, 1962). – **POLOGNE** (SMRECYNSKI, 1954). – **PORTUGAL** : Leça (VÁZQUEZ, 1985). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (PUTSHKOV, 1962 ; HOBERLANDT, 1977). – **ROUMANIE** : Bucarest (MNHN!) ; Galati (BORCEA, 1958) ; Dobroujda (JOSIFOV, 1986). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUÈDE** : extrême Sud (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – **SUISSE!**. – **TUNISIE!**. – **TURQUIE!**. – **UKRAINE** : commun en Crimée, plus rare ailleurs (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** (JOSIFOV, 1986).

2. — *Arenocoris intermedius* (Jakovlev)

intermedius Jakovlev, 1883 : 101 (*Pseudophloeus*) [Turkménistan ; holotype ♂ > ZI!] ; – *angustus* Reuter, 1891 : 139 (*id.*) [Égypte ; holotype ♀ > M. He] ; – *gestroi* de Bergevin, 1930 : 32 (*id.*) [Libye ; holotype ♂ > M. Ge!].

PUTON, 1886 : 17 ; OSHANIN, 1906 : 198 ; DOLLING, 1986 : 192 ; VÁZQUEZ, 1987 : 236 ; MOULET, 1991c : 409.



Carte 8 : partie tramée et étoiles : *Arenocoris falleni*; cercles noirs : *Arenocoris intermedius*.

Adulte. – Coloration foncière brun-jaunâtre à brun grisâtre. Tête couverte de tubercules mousses, plus aigus (dentiformes) à l'extrémité antérieure du clypeus et sur les bords latéraux des tubercules antennifères; ceux-ci à sommet recourbé en crochet; clypeus un peu plus long que les joues. Antennes : fig. 32 d. Pronotum trapézoïdal, ponctuation et tubercules concolores; des tubercules blanchâtres formant deux bandes depuis le milieu du bord antérieur jusqu'au quart postérieur; bords latéraux légèrement concaves, dentés sur leur moitié antérieure. Scutellum triangulaire à sommet tronqué. Cories de la couleur foncière, à ponctuation forte et concolore, le plus souvent nervures et base des cories tachées de noir. Membrane hyaline à nervation très réticulée; nervures blanchâtres à la périphérie, tachées de noir au milieu. Pattes granuleuses; fémurs de la couleur foncière souvent rembrunis au sommet, métafémurs quelquefois armés d'une dent blanche, très courte au sommet; tibias généralement plus clairs, ornés de trois anneaux sombres. Connexivum de la couleur foncière, rembruni aux jonctions inter-segmentaires. Ventre de la couleur foncière à marbrures brun noirâtres. Longueur : 5,4-6 mm.

Distribution (carte 8). – *Arenocoris intermedius* est une espèce méditerranéenne répandue jusqu'en Asie moyenne et en Afrique tropicale.

ALGÉRIE : Aïn Sefra, Biskra, Colomb Béchard (div. coll.!). – **ARABIE SAOUDITE** : Ar Riyad (coll. Seidenstücker > ZS!) – Hamatiyat, As Saira, Hufuf, An Nu ayriyah, As Sinar (LINNAVUORI, 1986). – **CHYPRE** : Yermasoja (div. coll.!). – **EGYPTE** : Le Caire (LINNAVUORI, 1964); Sinaï (DOLLING, 1986). – **ESPAGNE** : Gerona : Torellas Foix (coll. Ribes!); Pontevedra : Playa Lanzada, Valencia (div. coll.!). Alicante (VÁZQUEZ, 1985). – **ETHIOPIE** : (DOLLING, 1986). – **GRÈCE** : Olympie, Knossos (div. coll.!). – **IRAK** : Khan Ruhabah, Najaf Shabakah (LINNAVUORI, 1993); s.p. (DOLLING, 1986). – **IRAN** (HÖBERLANDT, 1989). – **ISRAËL** : s.p. (MNHN!); Gaza (DOLLING, 1986). – **LIBYE** : Garabuli, Tripoli (coll. Mancini > M. Ge!); Misurata (MANCINI, 1936); Zuara, Tarhuna (ECKERLEIN & WAGNER, 1969). – **MAROC** : Melila, Izmeart (MNHN!). – **SOUDAN** : (DOLLING, 1986). – **TADJIKISTAN** : (DOLLING, 1986). – **TCHAD** (DOLLING, 1986). – **TURKMÉNISTAN** : Kranovodsk (coll. Jakovlev > ZI – holotype –!). – **UZBÉKISTAN** : (DOLLING, 1986).

3. — *Arenocoris waltli* (Herrich-Schaeffer)

waltli Herrich-Schaeffer, 1834 : 127 (*Coreus*); – *hispanus* Rambur, 1842 : 134 (*id.*) [Espagne]; – *auriculatus* Fieber, 1860 : 217 (*Pseudophloeus*).

Faunistique : Mulsant & Rey, 1870 : 86; Puton, 1886 : 17; Oshanin, 1906 : 198; Stichel, 1960 : 389.

Biologie-Ecologie : Butler, 1923 : 97 (Grande-Bretagne); Putshkov, 1962 : 35 (Ukraine).

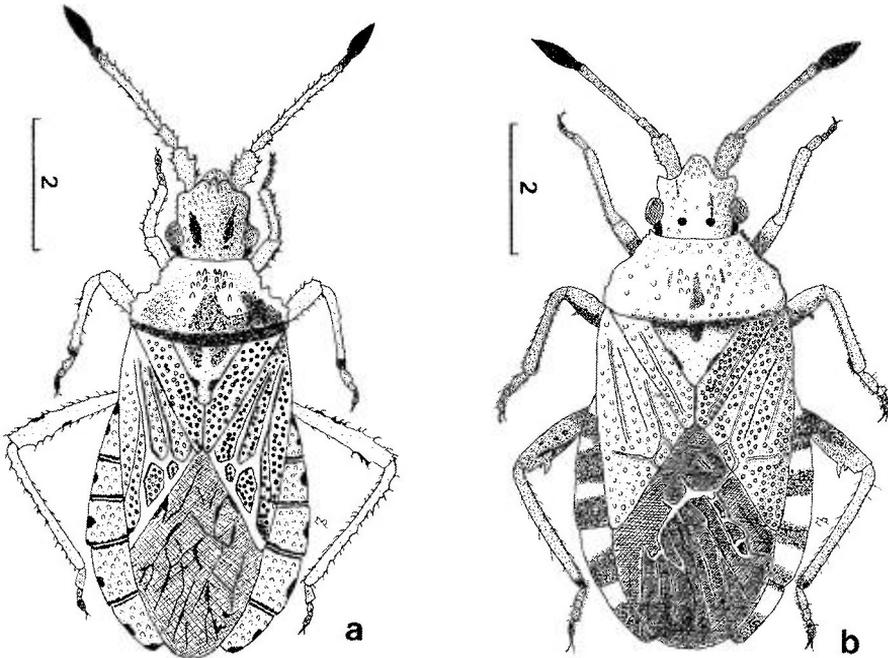


FIG. 33. – **a**, *Arenocoris falleni* ♀, habitus (Sud-Est France); **b**, *Bathysolen nubilus* ♂, habitus (Sud-Est France). – Echelles en mm. – Originaux.

Adulte. – Coloration foncière brune plus ou moins foncée. Tête semblable à celle de *A. falleni* mais densément couverte de tubercules aigus (fig. 32 a); clypeus denté vers l'avant; tubercules antennifères aigus et dirigés vers l'avant. Antennes (fig. 32 c) armées de dents sétigères; article I longuement pédicellé, massif, cylindrique; II cylindrique, III denticulé, conique et rembruni au sommet; IV ovoïde, noir. Pronotum trapézoïdal, ses bords latéraux non ou très faiblement concaves, armés de dents aiguës. Scutellum à bords latéraux relevés en carène à leur base; sommet cordiforme. Hémélytres à nervures élevées en carène, variées de brun. Membrane brune. Pattes brunes; métafémurs armés d'une dent plus ou moins visible au tiers distal; tibias plus clairs, variés de brun. Connexivum brun foncé, éclairci au milieu de chaque segment. Ventre brun varié de noir et d'orangé. Paramère : fig. 32 g. Longueur : 7,5-8 mm.

Ecologie. – Selon BUTLER (1923), BEDWELL (1923), RAMADE (1960) et PUTSHKOV (1962) *Erodium cicutarium* L. (Geraniaceae) est l'unique plante-hôte. Toutefois VÁZQUEZ (1985) mentionne aussi *Sarothamnus scoparius* L. et *Trifolium* sp (Fabaceae), *Calluna vulgaris* L. (Ericaceae) et *Thymus serpyllum* L. (Lamiaceae) comme plantes supports de cette espèce.

BUTLER (1923) signale que l'espèce se rencontre de mars à août. En Ukraine, le cycle annuel est semblable à celui d'*A. falleni* (PUTSHKOV, 1962).

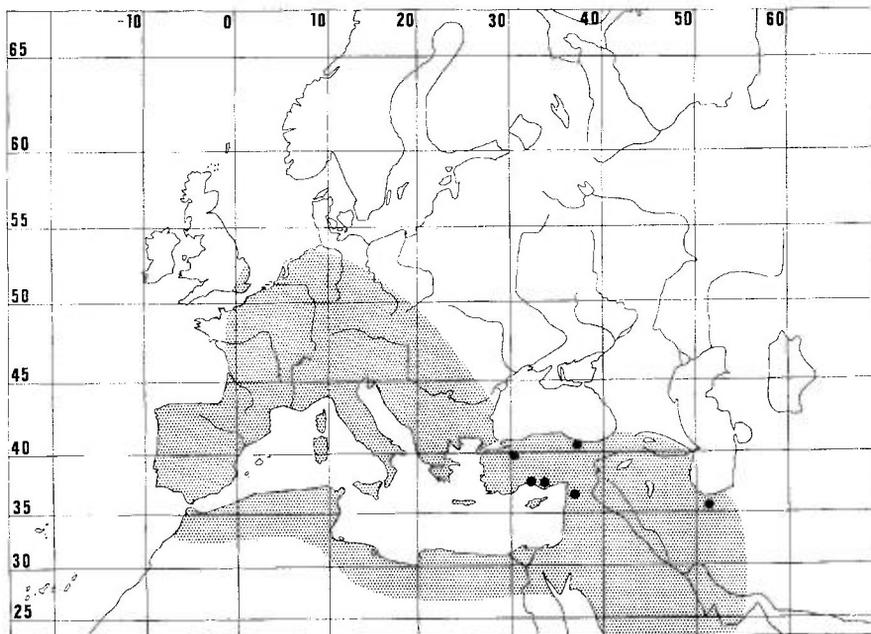
Distribution (carte 9). – *Arenocoris waltli* est un élément paléarctique.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – ALGÉRIE!. – ALLEMAGNE!. – BULGARIE (JOSIFOV, 1986). – CHYPRE!. – CRÈTE!. – ÉGYPTE : Beni Sucz (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – ESPAGNE!. – FRANCE : partout sauf en Bretagne!. – GRANDE BRETAGNE : Suffolk (BM!). – GRÈCE!. – IRAK (LINNAVUORI, 1993). – IRAN!. – ISRAËL!. – ITALIE!. – LIBYE!. – MAROC!. – PAYS-BAS : Gelderland, Zeeland (RECLAIRE, 1932). – PORTUGAL!. – ROUMANIE!. – SUISSE!. – SYRIE!. – TUNISIE!. – TURQUIE!. – UKRAINE : uniquement en Crimée (PUTSHKOV, 1962). – ANCIENNE YUGOSLAVIE (JOSIFOV, 1986).

4. — *Arenocoris latissimus* Seidenstücker

latissimus Seidenstücker, 1960 : 1 [Turquie; types > ZS!].

Adulte. – Couleur foncière brun ocracé, variée de noir. Tête allongée, armée de tubercules forts et mousses; tubercules antennifères dirigés vers l'avant. Article I des antennes peu denté; II cylindrique, court; III conique à denticules plus faibles que chez *A. waltli*; IV ovoïde, noirâtre, tuberculé sur sa moitié basale. Pronotum à bords latéraux rectilignes, garnis de dents mousses. Bords latéraux du scutellum faiblement carénés, sommet cordiforme. Nervures de la corie élevées en carène plus ou moins variées de noir à la base. Membrane brune, mordorée. Fémurs brun foncé, tibias plus clairs. Connexivum de la couleur foncière, rembruni aux intersections. Dessous brun plus ou moins varié de noir. Paramère : fig. 32 i. Longueur : 8,7-9,2 mm.



Carte 9 : partie tramée : *Arenocoris waltli*; cercles noirs : *Arenocoris latissimus*.

Distribution (carte 9). – *A. latissimus* est un élément pontique et moyen-oriental.

AFGHANISTAN : Sar-i-Pul, Bougavi, Kadjahkai (HOBERLANDT, 1990). – **IRAN** : Mazandaran : Dasht (HOBERLANDT, 1989). – **TURQUIE** : Ceyhan, 16.V.60 (coll. Eckerlein > M. Gev !); Eskishehir, 1000 m., 12.VII.1972 (MCVR !); Ankara, Tokat, Konya : 16-17.VI.1958 (1 paratype), Ulukischla : 12-14.VI.1958 (8 paratypes) et 25-30.V.1960 (coll. Seidenstücker > ZS !).

GEN. 14. — *BATHYSOLEN* FIEBER, 1860

Espèce-type : *Coreus nubilus* Fallén

Bathysolen Fieber, 1860 : 216.

PUTTON, 1881 : 93; OSHANIN, 1906 : 198; STICHEL : 1960 : 389.

Tête quadrangulaire; ocelles portés par des tubercules; tubercules antennifères saillants. Moitié antérieure des bords latéraux du pronotum finement denticulée. Métafémurs avec une forte épine proximale.

Deux espèces dans le genre, toutes deux présentes dans la région considérée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (2) Moitié antérieure des bords latéraux du pronotum blanc jaunâtre. Paramères plus gros et à sommet globuleux (fig. 32 j). Taille supérieure à 5,5 mm. 1. *nubilus* (Fallén) (p. 126)
- 2 (1) Bords latéraux du pronotum concolores. Paramères plus petits et à sommet anguleux (fig. 32 k). Taille : 5,28 mm. 2. *poppii* De Bergevin (p. 127)

1. — *Bathysolen nubilus* (Fallén)

nubilus Fallén, 1807 : 39 (*Coreus*); – *dentipes* Boheman, 1852 : 51 (*Pseudophloeus*).

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 91; PUTON, 1881 : 324; OSHANIN, 1906 : 199; STICHEL, 1960 : 390; WAGNER, 1966 : 96; VÁZQUEZ, 1985 : 117.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 98 (Grande-Bretagne); PUTSHKOV, 1962 : 36 (Ukraine); STEHLÍK, 1988 : 188 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 33 b). – Coloration foncière brun jaunâtre plus ou moins marquée de noir. Tête quadrangulaire portant deux lignes de tubercules entre les antennes et les ocelles, ceux-ci portés par un tubercule; clypeus dépassant notablement les joues; une tache noire en arrière de l'œil; tubercule antennifère mousse à extérieur. Article I des antennes pédicellé, cylindrique; II le plus court; III le plus long et rembruni au sommet, ces deux articles tuberculés et portant de très courtes soies blanches; IV noirâtre, lancéolé. Pronotum quelquefois orné d'une bande médiane noire et de deux bandes sub-médianes plus ou moins nettes; bords latéraux blanchâtres denticulés sur leur moitié antérieure; angles latéraux mousses; bord postérieur rectiligne. Scutellum avec une tache noire au milieu de la base; le sommet plus clair; bords latéraux relevés en carène depuis la base jusqu'au milieu. Hémélytres à ponctuation forte et espacée; une carène sur la mésocorie. Membrane brune à nervures plus foncées. Fémurs rembrunis, les postérieurs armés d'une dent blanchâtre au quart apical; tibias plus foncés à leur extrémité distale. Connexivum brun avec une tache quadrangulaire claire au milieu de chaque segment. Ventre de la couleur foncière, taché de noir surtout au milieu. Paramère : fig. 32 j. Longueur : 6-7 mm.

Ecologie. – *B. nubilus* est récolté sur de nombreuses plantes-hôtes appartenant à des familles botaniques très diverses : Fabaceae, Asteraceae, Lamiaceae, Cupressaceae, Polygonaceae, Cichoriaceae, Caryophyllaceae, Boraginaceae, Rosaceae et Ericaceae selon BUTLER (1923), PUTSHKOV (1962), POPOV (1965), TAMANINI (1982), VÁZQUEZ (1985) et STEHLÍK (1988). PUTSHKOV (l.c.) précise

que cette espèce se nourrit principalement du suc de graines mûres sur des pâturages très ensoleillés et piétinés par le bétail.

Les adultes hivernent entre les racines des plantes-hôtes, dans la litière ou la mousse, en bordure des forêts où, généralement, ils recherchent les lieux secs et peu denses. Ils réapparaissent fin mars ou en avril. En Ukraine (PUTSHKOV, 1962), les pontes ont lieu en juin et le développement juvénile est lent. Les adultes de la nouvelle génération se montrent de juillet à septembre. L'espèce semble être liée à la présence d'une litière dans les endroits chauds sans préférence édaphique nettement marquée.

Distribution (carte 10). – *Bathysolen nubilus* est une espèce paléarctique absente de Sibérie.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **ALLEMAGNE** : Bayern, Rheinland-Pfalz, Baden-Wurtemberg (div. coll. !). – **AUTRICHE** : Burgenland, Tyrol (div. coll. !). – **BELGIQUE** : Flandre Occidentale, Anvers, Brabant, Liège, Luxembourg (BOSMANS, 1977). – **BULGARIE** : Tikili (div. coll. !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **ESPAGNE** : Barcelona, León, Vizcaya (div. coll. !); Avila, Granada, Madrid, Soria (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : partout sauf le quart Nord Ouest et le quart Sud Est (Allier, Hautes-Alpes, Aube, Cantal, Essone, Haute-Garonne, Gironde, Jura, Loire-Atlantique, Lot, Lot-et-Garonne, Lozère, Maine-et-Loire, Puy-de-Dôme, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales, Rhône, Saône-et-Loire, Val-d'Oise : div. coll. !). – **GRANDE BRETAGNE** : Kent, Norfolk, Buckinghamshire (BM !); Essex (MASSEE, 1955). – **GRÈCE** : Florina, Goritza (MNHN !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **HONGRIE** : Monor, Foth (div. coll. !); Nyarlörinc (AUKEMA, 1990); s.p. (VÁSÁRHELYI, 1983). – **ISRAËL** : Et Zion (MNHN !). – **ITALIE** : Trentino-Alto Adige, Abruzzi e Molise, Val d'Aoste, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Piemonte, Veneto (div. coll. !). – **MOLDAVIE** (PUTSHKOV, 1962). – **PAYS-BAS** : Limburg (RECLAIRE, 1932; BLÔTE, 1954; AUKEMA, 1989). – **POLOGNE** : Cracovie, Debniki, Borek, Libiaz, Gdansk (SMRECYNSKI, 1954). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977). – **ROUMANIE** : Blainesci, Bucarest, Campina (div. coll. !); Dobroujda (JOSIFOV, 1986). – **SUÈDE** : extrême Sud du pays (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUISSE** : partout (div. coll. !). – **TURQUIE** : Bolu, Il Gazdagi, Castamonu, Polonezkog (div. coll. !); Edirne, Isakli (HOBERLANDT, 1955). – **UKRAINE** : Kiev (MNHN !); partout (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Sarajevo (div. coll. !); Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1986); Macédoine, Dalmatie (JOSIFOV, 1986).

2. — *Bathysolen poppii* De Bergevin

poppii De Bergevin, 1913 : 121 [Algérie; holotype ♂ > MNHN !]; – *poppiusi* auct. (non De Bergevin).

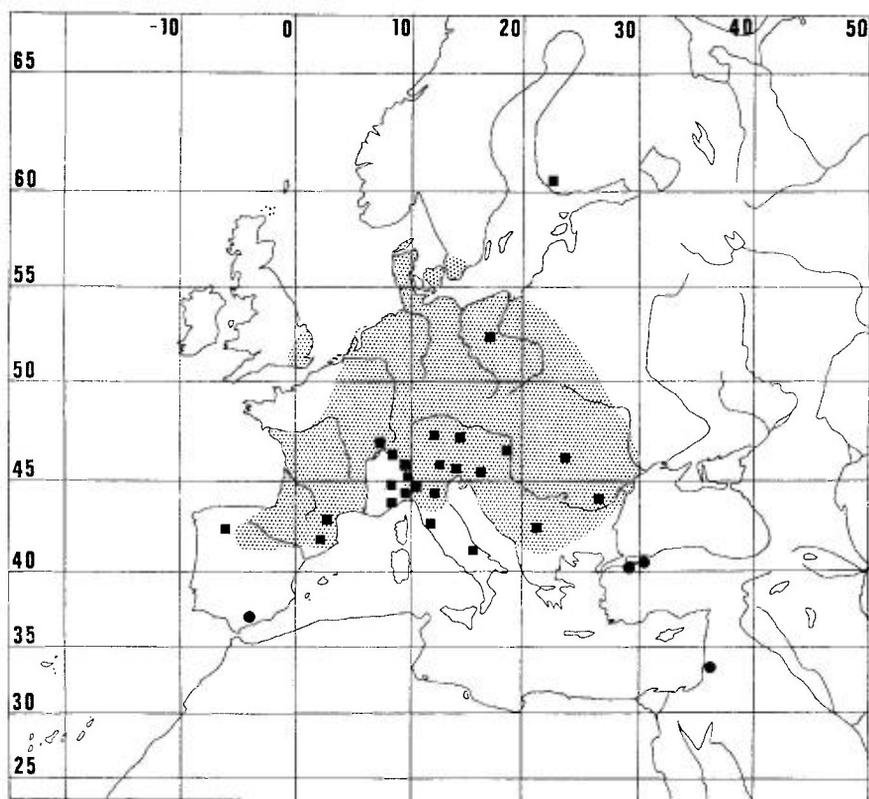
DE BERGEVIN, 1913 : 121; STICHEL, 1960 : 390 (*poppiusi*); VÁZQUEZ, 1987 : 236 (*id.*); MOULET, 1991a : 60.

Adulte. – Très semblable aux exemplaires foncés de *B. nubilus* mais s'en distingue par l'absence de tache noire en arrière des yeux; par la moitié antérieure des bords latéraux du pronotum qui est foncée alors qu'elle est toujours claire chez *B. nubilus* même sur les exemplaires les plus sombres; par la taille plus petite; par les paramères (fig. 32 k). Longueur : 5,28 mm (holotype).

Nota : le caractère antennaire (longueurs relatives et diamètres comparés des deux premiers articles) donné dans la description originale n'est pas valable car les rapports se recouvrent chez les deux espèces.

Distribution. – *Bathysolen poppii* n'est connu que de la localité-type.

ALGÉRIE : Bône (= Annaba) (coll. De Bergevin > MNHN! – holotype –)



Carte 10 : partie tramée et cercles noirs : *Bathysolen nubilus*; carrés noirs : *Ulmicola spinipes*.

GEN. 15. — *ULMICOLA* KIRKALDY, 1909

Espèce-type : *Coreus spinipes* Fallén

Arenocoris auct. (non Hahn, 1834). – *Ulmicola* Kirkaldy, 1909 : 30.

MULSANT & REY, 1870 : 75 (*Arenocoris*); PUTON, 1881 : 324 (*id.*); OSHANIN, 1906 : 199 (*id.*); WAGNER, 1966 : 97; VÁZQUEZ, 1987 : 237.

Tête et pronotum portant deux bandes brun noir. Article IV des antennes ovoïde. Pronotum inerme. Métafémurs avec une petite dent sommitale. Une seule espèce dans le genre.

1. — *Ulmicola spinipes* (Fallén)

spinipes Fallén, 1807 : 38 (*Coreus*).

Faunistique : PUTON, 1881 : 234 ; OSHANIN, 1906 : 199 ; WAGNER, 1966 : 97.

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 38 (Ukraine) ; STEHLÍK, 1988 : 190 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 34 a). — Coloration foncière rousse variée de noir, pilosité blanche, très courte et rare. Tête quadrangulaire, granuleuse ; joues avancées entre les antennes ; bords latéraux et ligne médiane plus clairs ; tubercules antennifères aigus, un peu recourbés à l'extrémité. Antennes de la couleur foncière, article I ovale, rembruni ; II et III cylindriques, III 2 à 2,5 fois plus long que le II ; IV elliptique, noirâtre. Pronotum trapézoïdiforme, de la couleur foncière, granuleux, à ponctuation rembrunie ; fortement déclive vers l'avant ; ligne médiane légèrement rembrunie à l'avant ; bords latéraux finement denticulés et jaunes ; angles huméraux mousses. Scutellum de la couleur foncière, le sommet blanchâtre. Cories de la couleur foncière, à ponctuation rembrunie. Membrane enfumée, quelquefois avec des macules blanchâtres, atteignant le sommet de l'abdomen. Fémurs brun foncé, les postérieurs armés d'une courte dent au sommet ; tibias plus clairs. Connexivum de la couleur foncière, à peine éclairci sur le tiers antérieur de chaque segment. Ventre brun jaunâtre à larges taches noires. Longueur : 7,5-8,5 mm.

Ecologie. — Selon PUTSHKOV (1962) cette espèce se rencontre uniquement dans les forêts et les steppes boisées d'Ukraine. Les observations de cet auteur et celles de VÁSÁRHELYI (1983), VÁZQUEZ (1985) ou STEHLÍK (1988) montrent que *U. spinipes* est lié à un nombre restreint de plantes-hôtes : *Trifolium rubens* L. et *T. medium* L., *Melilotus* sp., *Medicago* sp (Fabaceae) ; *Lamium album* L. (Lamiaceae) ; *Chenopodium album* L. (Chenopodiaceae) ; *Alnus* sp (Betulaceae) ; *Carpinus* sp (Corylaceae).

L'espèce est univoltine ; les adultes hivernent. En Ukraine (PUTSHKOV, 1962), les accouplements et les pontes ont lieu en juin-juillet, les jeunes apparaissent en juillet-août et les adultes de la nouvelle génération à partir de la mi-août. En Moravie (STEHLÍK, 1988), celle-ci ne se rencontre qu'à partir de la mi-septembre.

Distribution (carte 10). — *Ulmicola spinipes* est une espèce euro-sibérienne.

ALLEMAGNE (PUTSHKOV, 1962). — **AUTRICHE** : Tyrol : Innsbruck ; Burgenland : Winden (coll. Heiss !) ; Feistritz, 18.VI.1954, Mantrel (coll. Eckerlein > M. Gev !). — **BULGARIE** (Jo-

SIFOV, 1986). — **ESPAGNE** : Lérida : Hospital Viella (coll. Ribes !); León : puerto Somiedo (VÁZQUEZ, 1985); Cataluña (RIBES, 1982). — **FINLANDE** : Raisio (coll. Servadei > MCVR !); moitié sud du pays (LAMMES & RINNE, 1990); atteint 62° de latitude Nord (PUTSHKOV, 1962). — **FRANCE** : Hautes-Alpes : col Bayard, 1 230 m., 6.VIII.1960 (coll. IAG !); Alpes-Maritimes : Saint Martin Vésubie (coll. Perrier > MNHN !); Isère : Chichilienne, 1050 m., 7.VII.1991 (MATOCQ, 1993); Jura : Hahnenkamm (coll. Seidenstücker > ZS !). — **HONGRIE** (JOSIFOV, 1986). — **ITALIE** : Abruzzo e Molise (coll. Mancini > M. Ge ! et MCVR !), Lazio : Cerminillo (coll. Servadei > MCVR !), Lombardia (coll. Mancini > M. Ge !), Piemonte (coll. Mancini > M. Ge !), Trentino-Alto Adige (MCVR !), Val d'Aoste : Vieyes (coll. Servadei > MCVR !); Friuli-Venezia Giulia (DIOLI, 1987). — **NORVÈGE** (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). — **POLOGNE** : Malajowa (SMRECYNSKI, 1954). — **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977). — **ROUMANIE** : Cinthya (coll. Royer > MNHN !). — **SLOVAQUIE** (PUTSHKOV, 1962). — **SUÈDE** : Suomi (coll. Seidenstücker > ZS !); Lojo, 2.V.1918 (coll. Ribaut > MNHN !); partout sauf l'extrême nord (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). — **SUISSE** : Simplon, 1 700 m., 8.IV.1955; Disentis, 1 150 m., 17.V.1955 (coll. Eckerlein > M. Gev !). — **UKRAINE** : Kharkov, Khmelninsk, Kiev, Sumsk (PUTSHKOV, 1962). — **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Slovénie : Houso Quelli, 9.VII.1986 (coll. Günther); Macédoine : Shar Planina, Gjevvela (coll. Eckerlein > M. Gev !).

GEN. 16. — *NEMOCORIS* R.F. SAHLBERG, 1848

Espèce-type : *Nemocoris falleni* R. Sahlberg

Nemocoris R. Sahlberg, 1848 : 41. — *Aoplochilus* Fieber, 1861 : 218.

PUTON, 1881 : 325; OSHANIN, 1906 : 200; WAGNER, 1966 : 97; VÁZQUEZ, 1987 : 237.

Second article antennaire aussi long que le troisième. Métafémurs armés d'une forte dent au sommet.

Une seule espèce dans le genre.

1. — *Nemocoris falleni* R.F. Sahlberg

falleni R. Sahlberg, 1848 : 41 ; — *neglectus* Herrich-Schaeffer, 1853 : 256 (*Coreus*) ; — *maculatus* Stein, 1858, 71 (*Ceraleptus*) ; — *marginatus* Fieber, 1861 : 218 (*Aoplochilus*).

Faunistique : PUTON, 1881 : 325; OSHANIN, 1906 : 200; VÁZQUEZ, 1987 : 237

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 40 (Ukraine); STEILIK, 1988 : 191 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 34 b). — Coloration foncière brun noirâtre. Tête quadrangulaire; clypeus dépassant les joues; tubercules antennifères aigus vers l'extérieur; yeux globuleux; bord latéral jaune en avant des yeux; une tache jaune au bord interne de l'œil jusqu'au bord postérieur; ligne médiane jaune. Antennes noirâtres; article III régulièrement épaissi de la base au sommet, aussi long que II; IV cylindrique. Pronotum trapézoïdiforme, de la couleur foncière sauf les bords latéraux qui sont jaunes; angles huméraux mousses. Scu-

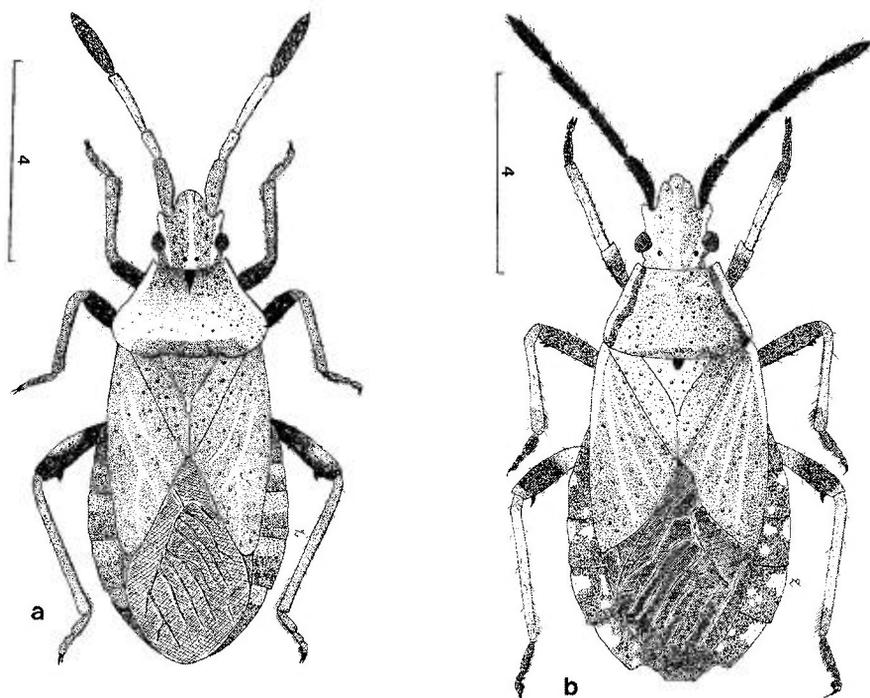


FIG. 34. – **a**, *Ulmicola spinipes* ♂, habitus (France); **b**, *Nemocoris falleni* ♀, habitus (Tchécoslovaquie). – Echelles en mm. – Originaux.

tellum en triangle équilatéral, éclairci; le sommet étroitement blanchâtre. Hé-mélytres de la couleur foncière, le tiers antérieur de l'exocorie jaune. Mem-brane brun noirâtre. Fémurs bruns, les intermédiaires distinctement armés d'une petite dent, les postérieurs avec une forte dent au sommet; tibias jau-nâtres à sommet rembruni. Connexivum brun noirâtre, angle latéro-externe des latérotergites jaune. Face ventrale jaunâtre ponctuée de taches brun noir. Longueur : 9 mm.

Ecologie. – Cette espèce est récoltée sur les Fabaceae *Cytisus nigricans* L., *Vicia hirsuta* L., *Lathyrus niger* L. et *L. silvestris* L. d'après les données de SEIDENSTÜCKER (1952), PUTSHKOV (1962) et LINNAVUORI (1967). En Ukraine (PUTSHKOV, l.c.), se rencontre sur les sables de la mer Noire.

Les adultes ayant hiverné dans la litière réapparaissent au mois de mai et début juin, ceux de la nouvelle génération se rencontrent d'août à octobre. Comme la plupart des Pseudophloeinae, *N falleni* ne se rencontre qu'au sol, dans la litière, mais monte sur la végétation pour s'accoupler.

Distribution (carte 11). – *Nemocoris falleni* est un élément européen, connu aussi – mais rare – de Sibérie.

ALLEMAGNE : Coburg : 6.IV.1953 ; Windshcim : 17.III.1929 ; Steingerwald : 20.X.1946 (coll. Eckerlein > M. Gev !); Altheim, Gunzenhausen, Solnofen, Eichstätt, Treuchtlingen (coll. Seidenstücker > ZS !). – **AUTRICHE** : Burgenland : Neusiedlersee (coll. Heiss !). – **BELGIQUE** : Orval (BOSMANS, 1977). – **BULGARIE** (VÁSÁRHELYI, 1983). – **FINLANDE** : quart sud du pays (LAMMES & RINNE, 1990). – **FRANCE** : Aube : Macey, Troyes (coll. d'Antessanty > MNHN !); Jura : Hahnenkamm (coll. Seidenstücker > ZS !); Savoie : Valloire : 28.VII.1991, Aussois : 3.VIII.1991 (coll. Lupoli !). – **HONGRIE** : Gorzsa : 28.V.1962 (coll. Eckerlein > M. Gev !) – s.p. (VÁSÁRHELYI, 1983). – **ITALIE** : Piemonte : Tende : 28.V.1962 (coll. Mancini > M. Gev !); Val d'Aoste : Gran Sasso, 1 650 m., 2.VIII.84 (Rizzotti leg !). – **NORVÈGE** (COULIANOS & OSSIANILSON, 1986). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** : Bohème (BM !); partout : HOBERLANDT, 1977. – **ROUMANIE** (PUTSHKOV, 1962). – **RUSSIE** : connue mais rare (PUTSHKOV, 1962). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUÈDE** : Västmanland : (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – **SUISSE** : Argovic (M. Gev !). – **UKRAINE** : Odessa (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOU-GOSLAVIE** : Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1989); Macédoine : (JOSIFOV, 1986).

GEN. 17. — *CERALEPTUS* COSTA, 1847

Espèce-type : *Coreus gracilicornis* Herrich-Schaeffer

Ceraleptus Costa, 1847 : 11.

MULSANT & REY, 1870 : 63 ; PUTON, 1881 : 326 ; OSHANIN, 1906 : 200 ; STICHEL, 1960 : 392 ; VÁZQUEZ, 1985 : 120.

Allongé. Coloration brun à brun noir. Tête quadrangulaire ; clypeus aigu, plus long que les joues. Article I des antennes fusiforme ; II et III cylindriques ; IV ovoïde. Pronotum déclive vers l'avant ; bords latéraux rectilignes, denticulés à l'extrémité distale ; angles huméraux mousses. Cories à ponctuation forte. Métafémurs avec un groupe de dents au sommet dont une plus forte. Connexivum dépassant les cories latéralement.

Quatre espèces dans le genre, toutes présentes dans la région étudiée. Le genre est présent aussi dans la région néarctique.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

1 (2)	Angles antérieurs du pronotum aigus (fig. 35 a).....	1. <i>gracilicornis</i> (Herrich-Schaeffer) (p. 133)
2 (1)	Angles antérieurs du pronotum mousses (fig. 35 b-c).....	3
3 (4)	Article III des antennes graduellement épaissi depuis la base jusqu'au sommet qui est foncé (fig. 35 e). Connexivum clair.....	2. <i>lividus</i> Stein (p. 138)
4 (3)	Article III des antennes cylindrique et unicolore (sauf l'extrême sommet). Connexivum bicolore ou foncé.....	5

- 5 (6) Taille plus petite (10-11 mm.). Rapport diatone/longueur de la tête inférieur à 1,25. Connexivum bicolore 3. *obtusus* (Brullé) (p. 139)
- 6 (5) Taille grande (plus de 12 mm.). Rapport diatone/longueur de la tête supérieur à 1,30. Connexivum en majeure partie foncé..... 4. *lugens* Horváth (p. 141)

1. — *Ceraleptus gracilicornis* (Herrich-Schaeffer)

gracilicornis Herrich-Schaeffer, 1835 : 135 (*Coreus*).

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 70 ; PUTON, 1881 : 326 ; OSHANIN, 1906 : 201 ; STICHEL, 1960 : 395 ; VÁZQUEZ, 1985 : 122.

Biologie-Ecologie : PUTSIKOV, 1962 : 46 (Ukraine) ; STEHLÍK, 1988 : 192 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 36 a). – Coloration générale brun foncé, renforcée par la ponctuation forte et noire. Tête jaunâtre à ponctuation fine, trapézoïdique en arrière des tubercules antennifères ; l'ensemble joues plus clypeus avancé en triangle entre les antennes ; deux lignes noires le long de la ligne médiane, une autre allant des tubercules antennifères jusqu'aux ocelles ; ligne médiane garnie de tubercules jaunes ; pilosité courte et blanche ; tubercules antennifères terminés en pointe dirigée vers l'intérieur. Antennes (fig. 35 d) article I de la couleur foncée, à nombreuses taches noires ; II et III rougeâtres ; IV ovoïde, noir. Angles antérieurs du pronotum terminés en pointe (fig. 35 a) ; deux plages sur la moitié distale à ponctuation plus fine ; bords latéraux le plus souvent jaunes sur les 3/4 de leur longueur, avec des tubercules courtement sétigères ; bord postérieur largement convexe, inerme. Scutellum de la couleur foncée à sommet jaunâtre et une tache basale médiane noire. Hémélytres de la couleur foncée sauf l'exocorie qui est jaunâtre. Membrane enfumée. Fémurs jaunâtres, les postérieurs tachés de brun ; la coloration foncée peut devenir plus importante et envahir toute la moitié postérieure. Pro- et méso-fémurs armés d'une dent à leur face interne ; métafémurs avec deux grandes dents et plusieurs autres petites, quelquefois avec un anneau rebruni médian. Méso- et métatibias jaunes sauf les extrémités qui sont noires. Tarses rebrunis sauf la moitié basale de l'article I qui est jaune. Dos orangé, tergites I, II et VII noirs. Connexivum jaunâtre sur la moitié antérieure de chaque segment et noir sur la moitié postérieure. Ventre jaunâtre maculé de taches brun noir. Pygophore arrondi. Paramère (fig. 35 f) avec deux apophyses au bord interne, la postérieure beaucoup plus longue et grêle que l'antérieure. Longueur : 10,5-12 mm.

Œuf (fig. 35 i) (Sud Est France). – Brun très foncé. Face dorsale bombée, ornée d'une bande périphérique noire. Face ventrale plane, déprimée en son centre. Pôle antérieur avec deux micropyles. Pôle postérieur plus élargi. En vue latérale, une bande claire tout autour de l'œuf. Longueur : 1,27 mm.

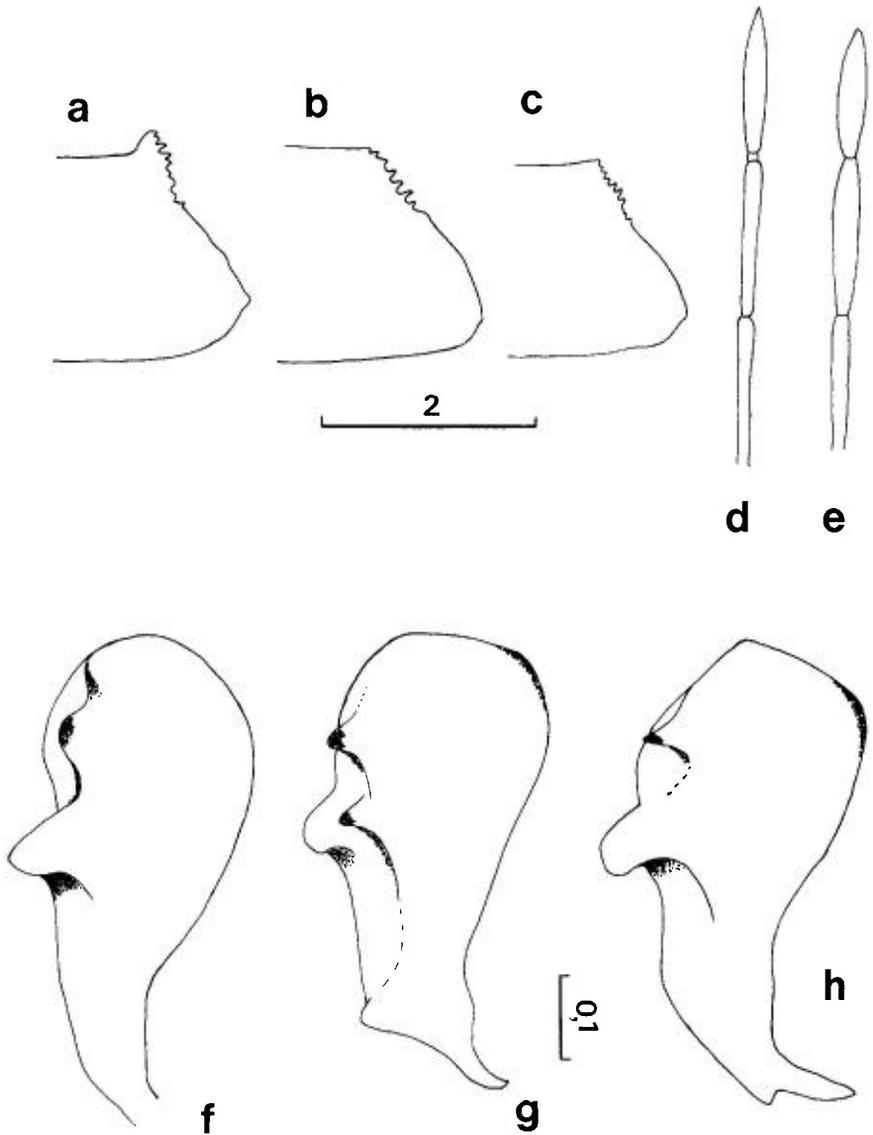
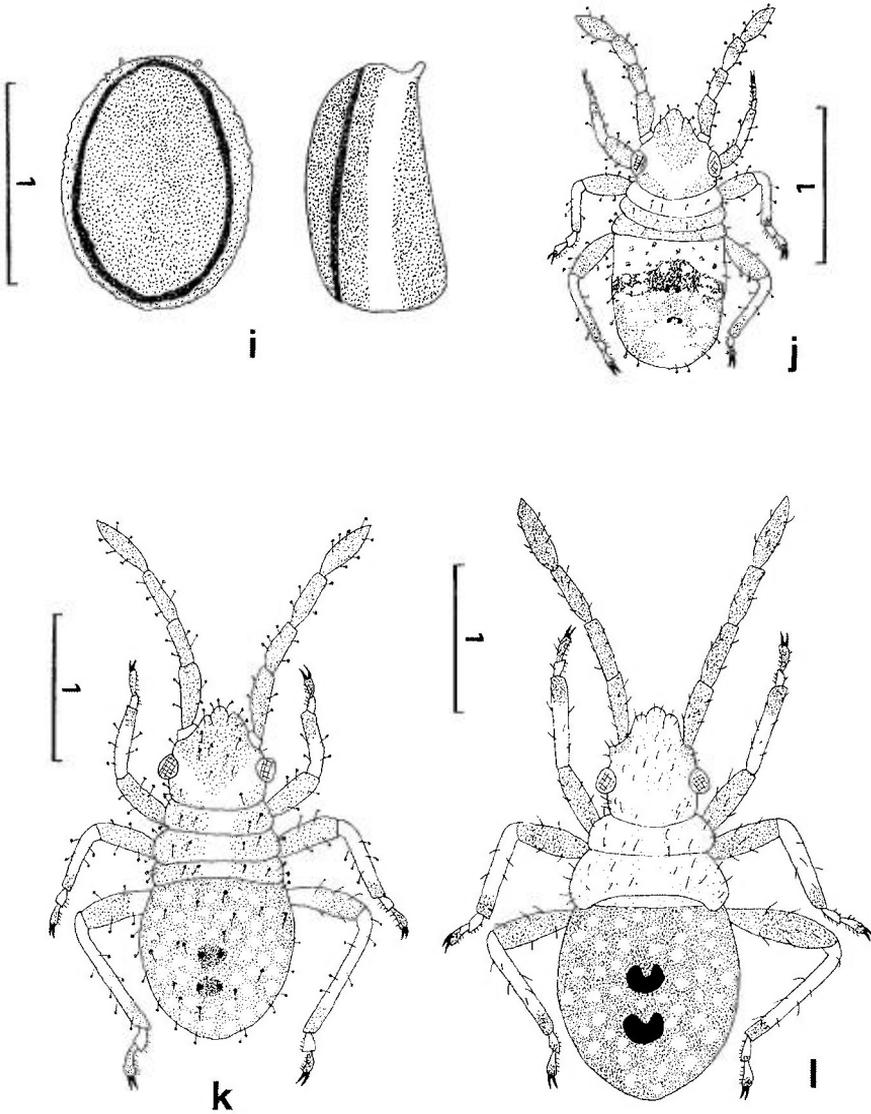


FIG. 35. — *Ceraleptus* sp. — **a**, hémi pronotum de *C. gracilicornis*; **b**, *id.* pour *C. obtusus*; **c**, *id.* pour *C. lividus*; **d**, antenne de *C. gracilicornis*; **e**, *id.* pour *C. lividus*; **f**, paramère de *C. gracilicornis*; **g**, *id.* pour *C. obtusus*; **h**, *id.* pour *C. lugens*; **i**, *Ceraleptus gracilicornis* œuf; **j**, *id.* stade I; **k**, *id.* stade II; **l**, *id.* stade III. — Echelles en mm. — Originaux.

Larves (Sud Est France). — *Stade I* (fig. 35 j). Entièrement rose maculé de blanc quand fraîchement éclos. Brun rosé marqué de grandes plages blanches; pilosité longue, soies grises terminées par une minuscule ampoule.



Tête de la couleur foncière, une tache blanche médiane sur le clypeus et une autre latérale de chaque côté en avant des yeux. Antennes brun rose, base de l'article III blanche. Rostre blanc grisâtre atteignant les hanches postérieures. Prothorax blanc; méso- et métathorax brun rouge. Tergites abdominaux I à III blancs avec des taches rouges, ensuite à partir du IV rouges tachés de blanc, puis à partir du V et jusqu'à l'extrémité, ornés d'une bande blanche de chaque côté. Région des glandes dorso-abdominales avec deux épines dressées. Fémurs brun rouge; tibias blancs avec l'extrémité proximale rouge; article I des tarsi brun, le II rouge. Dessous blanc avec quelques taches roses. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,23-0,2-0,23-0,28; diatone : 0,56; longueur totale : 1,64.

Stade II (fig. 35 k). Entièrement rouge plus ou moins foncé, maculé de pustules sétigères blanches. Prothorax avec deux grandes taches blanches sub-médianes. Ligne ecdysiale blanche. Bord antérieur de chaque segment abdominal avec un liseré blanc. Des soies blanches terminées en entonnoir. Mensurations : articles antennaires : 0,44-0,34-0,37-0,50 ; diatone : 0,81 ; longueur totale : 2,27.

Stade III (fig. 35 l). Identique au précédent, mais abdomen plus foncé, région des glandes dorso-abdominales noirâtre, soies blanches, simples. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,46-0,44-0,44-0,56 ; diatone : 0,78 ; longueur totale : 2,66.

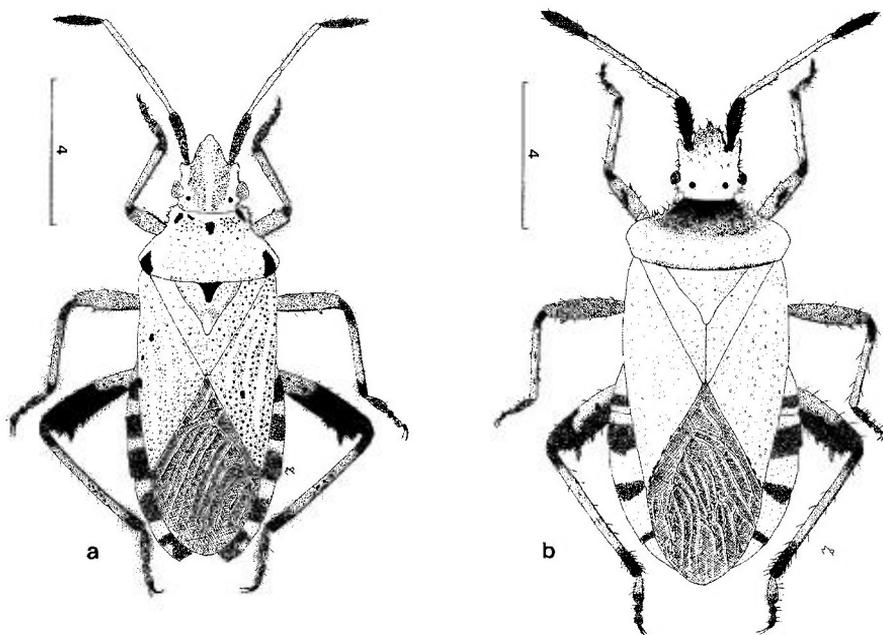


FIG. 36. – a, *Ceraleptus gracilicornis* ♀, habitus (Sud-Est France); b, *Anoplocerus elevatus* ♀, habitus (Sud-Est France). – Echelles en mm. – Originaux.

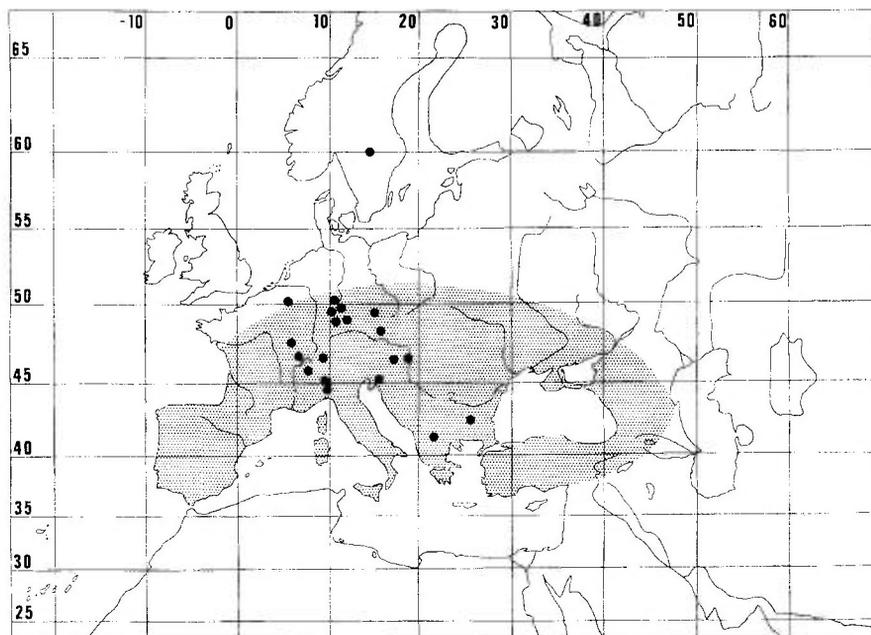
Ecologie. – BORCEA (1958), PUTSHKOV (1962), VÁZQUEZ (1985) et STEHLÍK (1988) donnent pour *C. gracilicornis* une liste de plantes-hôtes assez brève où les Fabaceae sont majoritaires : *Medicago*, *Lotus*, *Onobrychis*, *Coronilla*, *Trifolium*, *Lathyrus*. Ils citent aussi *Rhamnus* (Rhamnaceae) et *Evonymus* (Celastraceae). Je l'ai récolté également sur *Quercus* (Fagaceae), *Thymus* et *Rosmarinus* (Lamiaceae) ainsi que sur *Rubus* (Rosaceae).

STEHLÍK (1988), citant une observation de GNATZY, indique qu'un adulte a été vu ponctionnant une couleuvre morte. Ceci corrobore le fait que pour élever correctement certains Pseudophlocinae il est nécessaire de leur fournir un apport en protéines animales en sus de l'alimentation végétale normale.

L'espèce est univoltine. Les adultes hivernent et réapparaissent dès le milieu de mai. Des adultes récoltés le 27 mai ont pondu dans la nuit et les œufs ont éclos 15 à 16 jours plus tard. Ces larves de stade I ont mué environ 5-7 jours plus tard. Les adultes de nouvelle génération apparaissent fin juillet ou début août et hivernent très tôt, certainement dès le mois de septembre. En Ukraine (PUTSHKOV, 1962), les dates d'apparition des divers stades sont plus précoces de 2 semaines. Cet auteur (l.c), COBBEN (1968) et moi-même avons observé la ponte caractéristique de cette espèce, les œufs étant disposés les uns sur les autres. PUTSHKOV (l.c.) précise que ces empilements de 6-10 unités sont isolés.

Distribution (carte 11). – *Ceraleptus gracilicornis* est une espèce euro-méditerranéenne, connue aussi de l'Asie centrale.

ALBANIE !. – ALGÉRIE !. – ALLEMAGNE : Hesse, Rheinland-Pfalz (div. coll. !). – ARMÉ-
NIE !. – AUTRICHE !. – BULGARIE !. – CAUCASE !. – ESPAGNE !. – FRANCE : partout
sauf les régions les plus septentrionales !. – GÉORGIE !. – GRÈCE !. – HONGRIE !. – ITA-
LIE !. – MADÈRE !. – MAROC !. – MOLDAVIE (PUTSHKOV, 1962). – POLOGNE : Zakopane
(SMRECZYNSKI, 1954). – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE : Moravie (STEHLÍK, 1988). – SLOVAQUIE
(HOBERLANDT, 1977). – SUISSE !. – UKRAINE : partout (PUTSHKOV, 1962). – ANCIENNE
YUGOSLAVIE : Istrie (div. coll. !); Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1986); Macédoine (JOSI-
FOV, 1986).



Carte 11 : partie tramée : *Ceraleptus gracilicornis*; cercles noirs : *Nemocoris falleni*.

2. — *Ceraleptus lividus* Stein

lividus Stein, 1858 : 75 ; – *squalidus* Fieber, 1860 : 219 (non Costa, 1847) ; – *difficilis* Vollenhoven, 1869 : 56 (*Coreus*).

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 64 ; PUTON, 1881 : 326 ; OSHANIN, 1906 : 200 ; STICHEL, 1960 : 393 ; VÁZQUEZ, 1985 : 125.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 98 (Grande-Bretagne) ; PUTSHKOV, 1962 : 44 (Ukraine) ; STEHLÍK, 1988 : 193 (Europe Centrale).

Adulte. – Coloration générale claire, jaunâtre. Tête de la couleur foncière ; ligne médiane et côtés plus clairs ; bords latéraux foncés ; ocelles rouges. Antennes rougeâtres avec des soies brunes et couchées sauf l'article IV qui est noir, article III épaissi au sommet (fig. 35 e) ; IV ovoïde. Pronotum de la couleur foncière, à ponctuation concolore ; bords latéraux noirâtres avec des tubercules sétigères (fig. 35 c). Scutellum de la couleur foncière à sommet blanchâtre. Hémélytres de la couleur foncière, exocorie jaune. Membrane enfumée atteignant le tergite abdominal VIII. Pattes jaunâtres ; sommet des métafémurs un peu plus foncé. Connexivum de la couleur foncière, légèrement rembruni à la jonction de deux segments. Ventre jaunâtre marqué de taches brunes. Pygophore anguleux au tiers postérieur. Paramères très semblables à ceux de *C. gracilicornis* mais l'apophyse postérieure est beaucoup plus courte. Longueur : 10,5-11,5 mm.

Ecologie. – Les plantes-hôtes citées par les auteurs sont surtout des Fabaceae *Trifolium arvense* L., *T. campestre* Schreb., *T. pratense* L., *T. dubium* Sibth., *Medicago lupulina* L., *M. minima* L., *Lathyrus* sp et *Vicia* sp ; mais aussi *Thymus* sp (Lamiaceae) ; *Echium* sp (Borraginaceae) ou *Calluna* sp (Ericaceae) poussant dans les clairières, forêts peu denses et les bords des rivières.

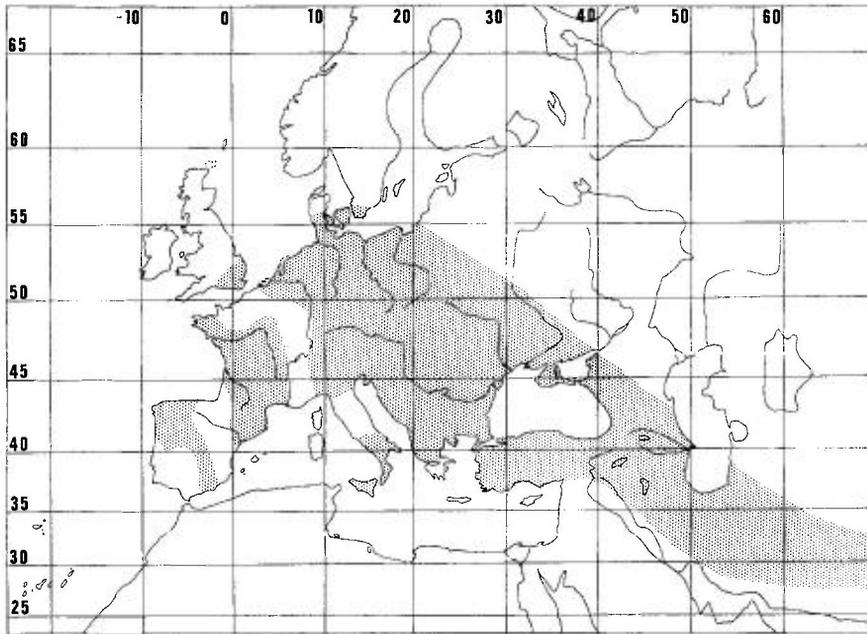
C. lividus a également été observée suçant des cadavres de couleuvres (*Natrix natrix* L.) (observation de GNATZY reprise par STEHLÍK, 1988).

Cette espèce est univoltine ; les adultes hivernent dans la litière. En Ukraine (PUTSHKOV, 1962), les femelles pondent en juin et début juillet dans les débris végétaux. La nouvelle génération apparaît fin juillet – début août. Selon le même auteur les nids d'oiseaux seraient aussi un refuge hivernal.

Distribution (carte 12). – *Ceraleptus lividus* est une espèce euro-asiatique dont la répartition en Europe occidentale n'est encore connue que de manière lacunaire et demande des observations plus approfondies.

AFGHANISTAN : Herat, Sar-i-Pul, Bhougavi (HOBERLANDI, 1990). – ALLEMAGNE !. – AUTRICHE !. – AZERBAÏDJAN (PUTSHKOV, 1962). – BELGIQUE : Flandre Occidentale (BOSMANS, 1977). – BULGARIE (JOSIFOV, 1986). – ESPAGNE : Andalous, Barcelone, Gérone, Pontevedra, Zaragoza (div. coll.) ; Avila, Jaén, León, Lugo, Madrid (VÁZQUEZ, 1985). – FRANCE : Allier, Ardèche, Aude, Aveyron, Cantal, Haute-Garonne, Gironde, Hérault, Ille-et-Vi-

laine, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Val-d'Oise, Pyrénées-Orientales, Rhône, Hauts-de-Seine, Seine-et-Marne, Tarn, Vendée, Vienne, Haute-Vienne (div. coll.!). – **GRANDE BRETAGNE** : Buckimhamsphire, Essex, Kent, Surrey, Sussex, Berkshire, Middlesex (MASSEE, 1955). – **GRÈCE** : nombreuses localités (div. coll.!). – **HONGRIE** (VÁSÁRHELYI, 1983). – **IRAN** : Téhéran, Fars (HOBERLANDT, 1986). – **ITALIE** : Basilicata, Calabria, Campania, Liguria, Piemonte, Puglia, Sicilia (div. coll.); Friuli-Venezia Giulia (DIOLI, 1987). – **PAYS-BAS** : nombreuses localités (div. coll.!). – **POLOGNE** : Klodzko (SMRE CZYNSKI, 1954). – **PORTUGAL** : Coimbra, mata de Fundao (VÁZQUEZ, 1985). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (div. coll.!). – **ROUMANIE** (BORCEA, 1958). – **SLOVAQUIE** (div. coll.!). – **SUÈDE** : extrême sud du pays (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – **TURQUIE** (div. coll.!). – **UKRAINE** : partout mais plus commune dans la partie septentrionale (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Istrie (div. coll.); Slovénie, Macédoine (JOSIFOV, 1986).



Carte 12 : *Ceraleptus lividus*.

3. — *Ceraleptus obtusus* (Brullé)

obtusus Brullé (in Webb & Berthelot), 1839 : 80 (*Coreus*) [Canaries]; – *squalidus* Costa, 1847 : 12; – *leptocerus* Fieber, 1860 : 219; – *obtusus* var. *bellieri* Signoret, 1862 : 375 [Corse].

MULSANT & REY, 1870 : 67-73; PUTON, 1881 : 326; OSHANIN, 1906 : 200-201; STICHEL, 1960 : 394; PUTSHKOV, 1962 : 45; VÁZQUEZ, 1985 : 127.

Adulte. – Coloration générale brun foncé plus ou moins variée de brun clair. Tête allongée, granuleuse à pilosité courte et blanche; clypeus dépassant les joues; trois bandes jaunes (une médiane et deux latérales) allant des tubercules antennifères jusqu'en arrière des yeux; tubercules antennifères bien dégagés. Article I des antennes noirâtre; II et III subégaux, rouges ou jaunes, cylindriques; IV noirâtre, ovoïde avec des soies transparentes. Pronotum trapézoïdiforme, granuleux sur sa moitié antérieure, ponctué sur la postérieure; angles antérieurs effacés, moitié distale des bords latéraux denticulée (fig. 35 b). Scutellum en triangle isocèle surbaissé, jaune, à sommet plus ou moins effilé, blanchâtre. Hémélytres à ponctuation noire sétigère; nervures peu nettes sauf Cu; exocorie jaunâtre sur sa moitié antérieure. Membrane enfumée à nervures maculées de brun. Pattes de la couleur foncière, rembrunies sur leur face supérieure, métafémurs noirs au sommet avec un groupe d'épines aiguës; métatibias arqués à sommet noir. Dos brun rougeâtre. Connexivum jaunâtre sur la moitié antérieure de chaque segment et noir sur la postérieure. Ventre jaune à ponctuation noire éparse. Paramère (fig. 35 g) à sommet globuleux, bord inférieur rectiligne, dent postérieure courte dépassant à peine le bord supérieur, celui-ci rectiligne ou très faiblement concave. Longueur : 10-11,5 mm.

Ecologie. – On sait peu de chose concernant l'écologie de *C. obtusus*, PUTSHKOV (1962) le recense sur *Vicia* (Fabaceae), je l'ai moi-même récolté sur *Trigonella* (Fabaceae) et VÁZQUEZ (1985) cite *Triticum sativum* Lamk (Poaceae). En Crimée (PUTSHKOV, l.c.), cette espèce affectionne les pentes des montagnes et les biotopes à herbes hautes.

Le cycle annuel est semblable à celui de *C. gracilicornis*.

Distribution (carte 13). – *Ceraleptus obtusus* est une espèce euro-méditerranéenne, connue aussi du Moyen-Orient.

ALBANIE : Hodzha (coll. Seidenstücker > ZS !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : s.p. (MNHN !). – **BULGARIE** : Plovdiv (coll. Seidenstücker > ZS !); (JOSIFOV, 1986). – **CANARIES** : partout (div. coll. !). – **CHYPRE** : s.p. (MNHN !). – **CRÈTE** : Samaria, Kempos (coll. Heiss !). – **EGYPTE** : Le Caire (coll. Mancini > M. Ge !). – **ESPAGNE** : Alicante, Barcelona, Gerona, Madrid (div. coll. !); Avila, Badajoz, Córdoba, León, Murcia, Navarra, Salamanca, Zamora (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : Alpes-Maritimes, Ardèche, Aude, Bouches-du-Rhône, Corse, Drôme, Haute-Garonne, Hérault, Indre-et-Loire, Pyrénées-Orientales, Seine-et-Oise, Tarn, Var, Vaucluse (div. coll. !). – **GRÈCE** : Salonique, Messine, Corfou, Grevena, Céphalline, Macédoine, Monastir (div. coll. !). – **HONGRIE** (VÁSÁRHELYI, 1983). – **IRAK** : Bagdad (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Kolilalen, Ispahan (coll. Seidenstücker > ZS !). – **ISRAËL** : Dan (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : Basilicata, Calabria, Campania, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Abruzzo e Molise, Piemonte, Romagna, Sardegna, Sicilia, Toscana, Val d'Aoste (div. coll. !). – **MAROC** : Azrou (MNHN !); Ras Foughal, Douiet, Fès, Rabat (VIDAL, 1937). – **MOLDAVIE** (PUTSHKOV, 1962). – **ROUMANIE** : Comana Vlasca, Bucarest (coll. Montandon > MNHN !). – **SLOVAQUIE** (PUTSHKOV, 1962; HOBERLANDT, 1977). – **SUISSE** : Sion, Kemps (M. Gev !). – **TURQUIE** : Ephèse, Yaçakiftlik, Ankara, Izmir (coll. Seidenstücker > ZS !); Ekbaz (PUTON, 1892). – **UKRAÏNE** : Odessa, Crimée (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Rub (coll. Seidenstücker > ZS !); Ohrid (coll. Royer > MNHN); Macédoine, Dalmatie (JOSIFOV, 1986).

4. – *Ceraleptus lugens* Horváth

obtusus var. *lugens* Horváth, 1898 : 68 [Grèce; holotype ♀ > HNHM!].

HORVÁTH, 1898 : 68; OSHANIN, 1906 : 201; MOULET, 1990 : 23.

Adulte. – Coloration générale brun foncé. Tête large : rapport diatone/longueur de la tête : 1,33 (♂), 1,66 (♀) ; ligne médiane et bords latéraux jaunes. Antennes couvertes de petites pustules noires sétigères, soies très courtes ; article I brun, plus épais que les suivants ; II et III subégaux, grêles, jaunes ; IV ovoïde, brun noirâtre jaune à la base avec des soies semi-érigées plus longues que celles des autres articles. Pronotum trapézoïdiforme de la couleur foncière, vaguement maculé de jaune ; ponctuation noire, forte et espacée ; quelques soies raides très courtes ; bords latéraux faiblement denticulés à l'avant ; angles antérieurs non avancés en pointe. Scutellum coloré et ponctué comme le pronotum, bords latéraux relevés en carène vers l'avant ; sommet étroitement blanchâtre. Cories colorées et ponctuéées comme le pronotum, plus claires près de la membrane ; exocorie jaune. Membrane sombre atteignant le sommet de l'abdomen sans le dépasser. Pattes en grande partie jaunes, couvertes de petites pustules noires. Profémurs inermes ; mésosfémurs avec une petite dent noire ; métasfémurs à sommet noir et armés de deux (♂) ou trois (♀) grosses dents subapicales et d'un groupe de dents plus petites au sommet. Extrémité distale des tibias jaunâtre ; mésotibias portant à l'intérieur une rangée d'épines brunes très fines. Tarses jaunes, article III noir. Connexivum noirâtre, une tache jaune latéro-externe sur chaque segment. Dessous jaunâtre maculé de taches brunes diffuses. Paramère (fig. 35 h) anguleux au sommet, bord inférieur largement convexe puis brièvement rectiligne, dent postérieure dépassant nettement le bord supérieur, celui-ci convexe. Longueur : 12-13,5 mm.

Distribution (carte 13). – *Ceraleptus lugens* est une espèce ponto-méditerranéenne.

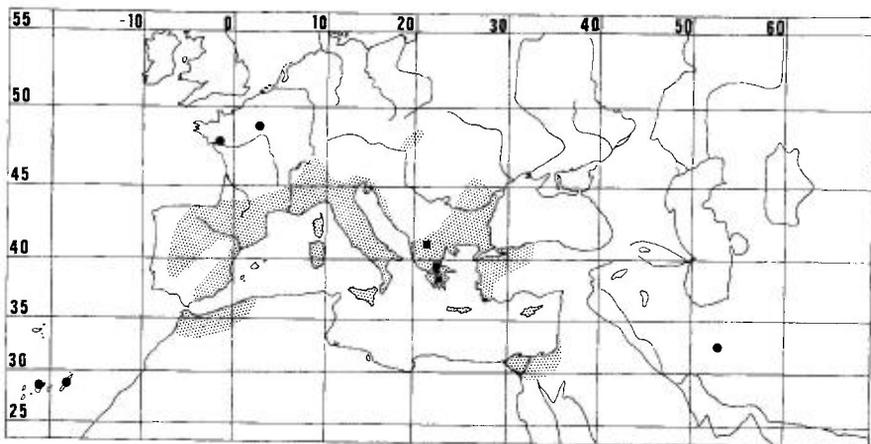
GRÈCE : Velestino (coll. Horváth > HNHM! – holotype –) ; Mitras près Delphes : 3.VII.1986 (coll. Matorq!) ; Delphes : 10.V.1915 (M. Ge!) , 22.V.1992 (coll. Lupoli!). – **RUSSIE** : Monts Talysh : 9.VII.1916 (coll. Kiritchenko > ZI!). – **TADJIKISTAN** : Hissar, 1 500 m., 12.VII (MCVR!). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Priakutor : VII.1953 (coll. Kappeller > M. Gev!).

GEN. 18. — *ANOPLOCERUS* KIRITCHENKO, 1926

Espèce-type : *Bothrostethus elevatus* Fieber

Bothrostethus auct. (non Fieber, 1861). – *Anoplocerus* Kiritchenko, 1926 : 62. – *Ceraleptus* Kormilev, 1939 : 25.

PUTTON, 1881 : 328 (*Bothrostethus*) ; OSHANIN, 1906 : 202 (*id.*) ; STICHEL, 1960 : 397 ; VÁZQUEZ, 1985 : 135.



Carte 13 : partie tramée et cercles noirs : *Ceraleptus obtusus*; carrés noirs : *Ceraleptus lugens*.

Tête quadrangulaire; clypeus avancé entre les joues; tubercules antennifères aigus vers l'extérieur, longs ou très longs. Bord latéral du pronotum denticulé sur sa moitié antérieure. Métafémurs dentés au sommet.

Trois espèces dans le genre, toutes dans la région considérée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | | |
|-------|---|--------------------------------------|
| 1 (4) | Angles huméraux du pronotum mousses. Tête tuberculée. Article IV des antennes fusiforme, plus épais que le III | 3 |
| 2 (3) | Tubercules antennifères terminés en pointe longue vers l'extérieur (fig. 37 a). Taille supérieure à 10 mm. Coloration brune.... | 1. <i>elevatus</i> (Fieber) (p. 143) |
| 3 (2) | Tubercules antennifères terminés en pointe courte vers l'extérieur (fig. 37 b). Taille inférieure à 10 mm. Coloration générale rougeâtre..... | 2. <i>luteus</i> (Fieber) (p. 144) |
| 4 (1) | Angles huméraux du pronotum aigus (fig. 37 c). Tête granuleuse. Article IV des antennes à peine plus épais que le III | 3. <i>lucasi</i> (Puton) (p. 145) |

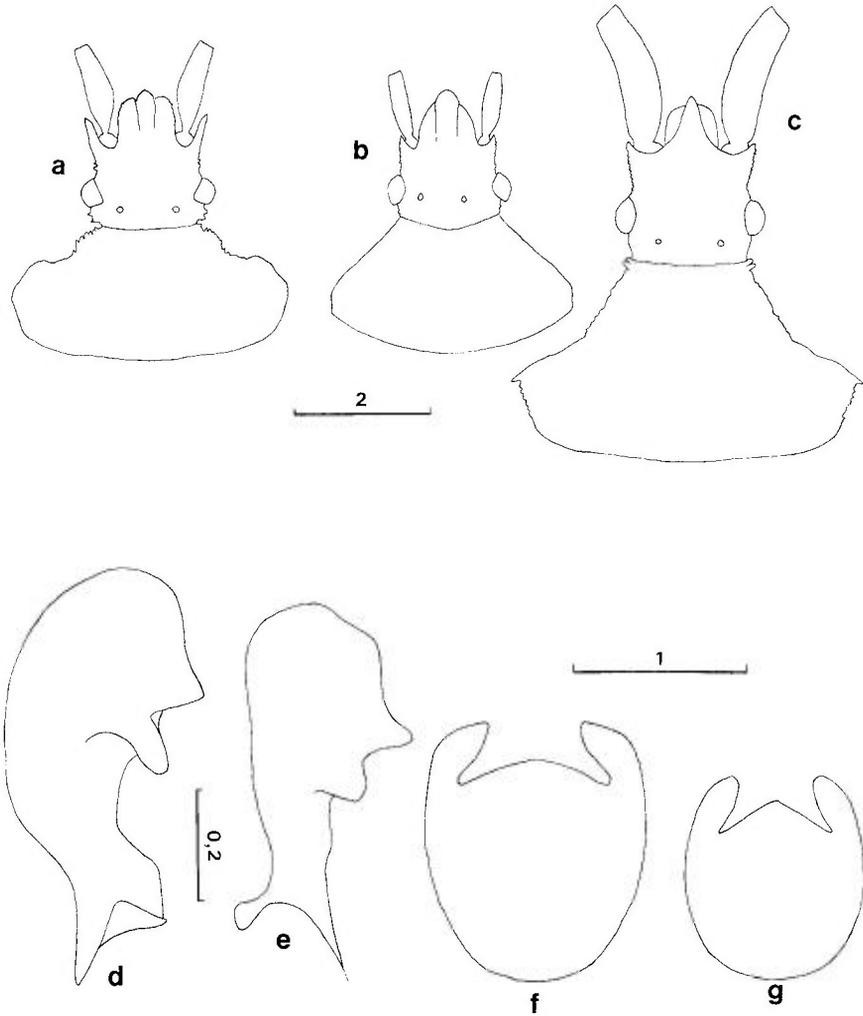


FIG. 37. — *Anoplocerus* sp. — **a**, avant corps de *A. elevatus*; **b**, *id.* pour *A. luteus*; **c**, *id.* pour *A. lucasi*; **d**, paramère de *A. lucasi*; **e**, *id.* pour *A. luteus*; **f**, vue anale du pygophore de *A. lucasi*; **g**, *id.* pour *A. luteus*. — Echelles en mm. — Originaux.

1. — *Anoplocerus elevatus* (Fieber)

elevatus Fieber, 1861 : 222 (*Bothrostethus*); — *rufulus* Jakovlev, 1903 (*id.*) [Russie; lectotype ♀ > ZI!]; — *brevicornis* Kormilev, 1939 : 25 (*Ceraleptus*).

PUTON, 1881 : 328; OSHANIN, 1906 : 203; STICHEL, 1960 : 392, 397; PUTSHKOV, 1962 : 48; VÁZQUEZ, 1985 : 136; MOULET, 1991c : 410.

Adulte (fig. 36 b). – Coloration foncière brune ; couvert de soies blanches, raides et couchées. Tête granuleuse, quelques denticules plus forts nets surtout sur la ligne médiane ; clypeus plus long que les joues ; tubercules antennifères en pointe aiguë dirigée vers l'avant (fig. 37 a). Article I des antennes ovoïde, brun ; II et III rougeâtres, cylindriques ; IV brun foncé à noirâtre, cylindrique aminci aux extrémités. Pronotum granuleux portant des dents sur la moitié antérieure des bords latéraux et du disque ; deux espaces lisses en avant, entre eux une petite tache noire parfois indistincte ; angles huméraux peu marqués ; bord postérieur inerme. Scutellum triangulaire à sommet blanchâtre. Hémélytres granuleux ; nervures bien marquées surtout la médiane qui est élevée en côte. Membrane noire. Pattes plus ou moins maculées de brun foncé ; mésosfémurs avec une petite dent au sommet ; métasfémurs tachés de brun foncé et armés d'un groupe de dents sommitales dont deux plus fortes. Dos rouge orangé maculé de taches plus claires. Connexivum avec une tache plus foncée à la jointure de deux segments. Longueur : 11-12,5 mm.

Ecologie. – Les seuls renseignements écologiques concernant cette espèce sont dus à PUTSHKOV (1962), complétés par VÁZQUEZ (1985). *A. elevatus* est récolté sur *Erodium cicutarium* L. (Geraniaceae), *Medicago minima* L. et *Trifolium* sp. (Fabaceae) ou encore *Potentilla impolita* Wahlenb. (Rosaceae). L'espèce recherche les lieux ensoleillés où croît une végétation basse.

En Ukraine (PUTSHKOV, 1962) la ponte a lieu de mi-mai à mi-juin dans les détritux végétaux. Le développement dure 2 semaines environ et celui des jeunes un mois. Les adultes de la nouvelle génération apparaissent début juillet et hivernent dans la litière.

Distribution (carte 14). – *Anoplocerus elevatus* est un élément euro-méditerranéen.

ALGÉRIE : Baloul : 4.V.1964, Mascara : 30.IV.1966 (coll. Eckerlein > M. Gev !); Blida (ECKERLEIN & WAGNER, 1965). – **BULGARIE** : Plovdiv (coll. Heiss !); JOSIFOV (1986). – **ESPAGNE** : Albacete, Cádiz (coll. Ribes !); Ciudad Real, Jaén, Madrid, Teruel (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : Alpes-de-Haute-Provence : Digne : 9.IX.1956 (coll. Seidenstücker > ZS !), Sisteron (MNHN !), Gréoulx-les-Bains (coll. Matocq !); Hautes-Alpes : Serres (MNHN !); Bouches-du-Rhône : La Ciotat (MNHN !); Hérault : Montpellier (coll. Puton > MNHN !), Aniane : 14.V.1990, Vic : 21.V.1991 (coll. Lupoli !), Montagnac : 19.VI.1980 (coll. Maldès !); Pyrénées-Orientales : Collioure (MNHN !); Rhône : Lyon (MNHN !); Vaucluse : Avignon (coll. Puton > MNHN !), Beaumes de Venise : 2.VII.1988 (coll. Coffin ! et COFFIN & MOULET, 1989), Carpentras : 20.IV.1988 (IAG !). – **GRÈCE** : Delphes, mt Parnasse (coll. Günther). – **ITALIE** : Umbria : Perugia : IV.1946 (coll. Servadei > MCVR !). – **PORTUGAL** : Freineda (VÁZQUEZ, 1985). – **TURQUIE** : Ulukischla, Ankara, Osmaniye (coll. Seidenstücker > ZS !); Mogan (HOBERLANDT, 1955). – **UKRAINE** : connu uniquement de Crimée et de la presqu'île de Kertsch (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : Macédoine (JOSIFOV, 1986).

2. — *Anoplocerus luteus* (Fieber)

luteus Fieber, 1861 : 223 (*Bothrostethus*); – *elevatus* var. *subinermis* Puton, 1888 : 257 (*id.*) [Turquie ; holotype ♂ > MNHN !]; – *subinermis* Stichel, 1960 : 398.

OSHANIN, 1906 : 203 ; – STICHEL, 1960 : 398 ; – TCHERNOVA, 1979 : 579 ; VÁZQUEZ, 1985 : 139 ; MOULET, 1991c : 410.

Adulte. – Coloration générale brun jaunâtre. Tête quadrangulaire, un peu rembrunie sauf la ligne médiane et deux taches en arrière des yeux, armée de petits tubercules mousses qui sont à peine plus longs sur la ligne médiane ; tubercules antennifères en pointe aiguë et courte du côté externe (fig. 37 b). Antennes brièvement sétuleuses, de la couleur foncière sauf l'article IV qui est noirâtre au milieu ; article I plus épais que les suivants ; II et III cylindriques, III peu plus long que II ; IV ovoïde. Pronotum déclive, garni de tubercules sétuleux sur la moitié antérieure du disque, et ponctué de brun sur la moitié postérieure ; une tache noire médiane sur la moitié antérieure ; moitié distale des bords latéraux denticulée, moitié proximale inerme ; angles huméraux mousses. Scutellum de la couleur foncière à ponctuation brun noir ; le sommet blanchâtre. Cories de la couleur générale, à ponctuation forte et brune, quelquefois concolores, nervures à peine marquées. Membrane rembrunie. Pattes de la couleur foncière à peine rembrunies aux extrémités ; mésofémurs armés d'une courte dent au sommet ; métafémurs armés d'une forte dent, et de trois dents apicales plus petites. Connexivum de la couleur foncière, à peine rembruni aux jonctions des segments. Méso- et métapleures rougeâtres ; ventre jaunâtre varié de brun. Pygophore : fig. 37 g. Paramère : fig. 37 e. Longueur : 8,5-9,5 mm.

Distribution (carte 14). – *Anoplocerus luteus* est une espèce ouest-méditerranéenne, connue aussi de la région pontique.

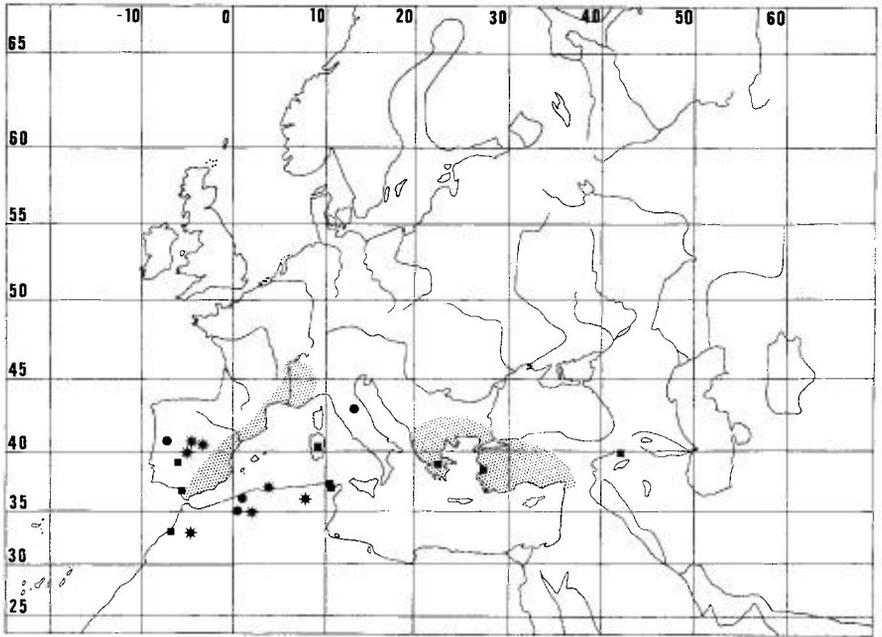
ESPAGNE : Badajoz : Montijo, 3.VI.1989 (coll. Matocq !); Cádiz : San Roque, 21.VIII.1965 (coll. Ribes!). – **GRÈCE** : s.p. (coll. Nouahlier > MNHN !). – **ITALIE** : Sardegna (PUTON, 1892). – **MAROC** : Casablanca (coll. Poisson-Brazil > Univ. Rennes !). – **TUNISIE** : Tunis (PUTON, 1892) ; Porto Farina (SIENKIEWICZ, 1964). – **TURQUIE** : Smyrne (coll. Puton > MNHN ! – holotype de *subinermis* –) ; Anatolie : s.p. (coll. IRSNB !).

3. – *Anoplocerus lucasi* (Puton)

annulipes Lucas, 1849 : 63 (*Gonocerus*) (*non* Costa, 1843) [Algérie] ; – *lucasi* Puton, 1886 : 17 (*Bothrostethus*).

PUTON, 1886 : 17 ; OSHANIN, 1906 : 203 ; STICHEL, 1960 : 398 ; VÁZQUEZ, 1985 : 138.

Adulte. – Coloration générale brun foncé. Tête (fig. 37 c) quadrangulaire, de la couleur foncière sauf les bords latéraux qui sont un peu plus clairs ; garnie de petites granulations nettes surtout latéralement et sur la ligne médiane ; tubercules antennifères aigus à leur bord externe. Article I des antennes plus épais que les suivants, brun noirâtre ; II et III rougeâtres, III un peu plus long que II, courtement sétuleux ; IV cylindrique, aminci au sommet.



Carte 14 : partie tramée et cerces noirs : *Anoplocerus elevatus*; étoiles : *Anoplocerus lucasi*; carrés noirs : *Anoplocerus luteus*.

Pronotum très déclive vers l'avant, garni de tubercules sur la moitié antérieure du disque et ponctué sur la postérieure; angles huméraux en pointe courte (fig. 37 c). Scutellum rembruni, ponctué de noir; deux taches blanches (quelquefois indistinctes) arrondies près des angles basaux; sommet jaunâtre. Cories de la couleur foncière, ponctuées de noir. Membrane rembrunie. Fémurs de la couleur foncière, les intermédiaires avec une dent à la face inférieure; les postérieurs avec 3 ou 4 dents fortes sur la moitié apicale et plusieurs petites au sommet. Tibias jaunâtres rembrunis aux extrémités, les antérieurs ornés d'un vague anneau brun médian. Connexivum bicolore : brun noirâtre avec une bande médiane jaune. Pygophore : fig. 37 f. Paramère : fig. 37 d. Longueur : 12-13 mm.

Distribution (carte 14). – *Anoplocerus lucasi* est une espèce maghrébine citée également du centre de l'Espagne.

ALGÉRIE : Tebessa, Alger (coll. Puton > MNHN !); Teniet-el-Haad (coll. Nouahlier > MNHN !); Tazegourt : 13.V.1983 (MCVR !); Oran (SIENKIEWICZ, 1964). – **ESPAGNE** : Ciudad Real, Madrid, Toledo (VÁZQUEZ, 1985). – **MAROC** : Azrou : 23.IV.1935 (coll. Mancini > M. Ge !).

GEN. 19. — *LOXOCNEMIS* FIEBER, 1860Espèce-type : *Coreus dentator* Fabricius*Coreus* Fabricius, 1794 : 138. — *Loxocnemis* Fieber, 1860 : 222.

MULSANT & REY, 1870 : 57; PUTON, 1881 : 328; OSHANIN, 1906 : 202; VÁZQUEZ, 1985 : 129.

Coloration brune à noirâtre; allongé; pilosité fine et blanche. Tête quadrangulaire; clypeus et joues avancés entre les antennes; tubercules antennifères aigus vers l'avant. Antennes à articles I à III très courts, cylindriques; le IV ovoïde. Pronotum trapézoïdal, faiblement denticulé sur l'extrémité distale du bord latéral; bord postérieur rectiligne, inerme. Cories à ponctuation forte; nervures peu saillantes. Méso- et métafémurs dentés au sommet.

Genre monospécifique.

1. — *Loxocnemis dentator* (Fabricius)

dentator Fabricius, 1794 : 138 (*Coreus*); — *alternans* Herrich-Schaeffer, 1835 : 4 (*id.*); — *brevicornis* Rambur, 1842 : 138 (*id.*) [Espagne]; — *dufourii* Lucas, 1849 : 49 (*id.*) [Algérie].

MULSANT & REY, 1870 : 58; PUTON, 1881 : 328; OSHANIN, 1906 : 202; STICHEL, 1960 : 396; VÁZQUEZ, 1985 : 130.

Adulte (fig. 38 a). — Coloration foncière rougeâtre à brun très foncé; des soies blanches, molles, recourbées en crosse à l'extrémité. Tête de la couleur foncière, noire chez les exemplaires les plus foncés; une tache jaune sur le vertex. Antennes de la couleur foncière (chez les exemplaires foncés, articles I et II presque noirs); article III rougeâtre; IV ovoïde rougeâtre plus ou moins noir sur sa moitié proximale et garni de soies jaunes très courtes, au moins sur sa moitié distale, qui lui donnent un aspect velouté. Pronotum de la couleur foncière, finement denticulé sur les côtés; dent humérale petite. Scutellum de la couleur foncière avec deux taches jaunes à la base; le sommet souvent jaune (quelquefois ces trois taches confluent en V). Fémurs de la couleur foncière, les intermédiaires avec une grande dent et 3 ou 4 plus petites, les postérieurs avec deux grandes dents et un groupe de petites à l'extrémité apicale; tibias rougeâtres. Connexivum alternativement clair et foncé. Ventre jaunâtre. Longueur : 8,5-10 mm.

Ecologie. — VÁSÁRHELYI (1983) donne une courte liste de plantes-hôtes pour cette espèce en citant les Fabaceae : *Ononis viscosa* L. et *O. natrix* L., ainsi que des Fabaceae appartenant aux genres *Sarothamnus* et *Genista*. Personnellement je l'ai récolté sur *Thymus* (Lamiaceae).

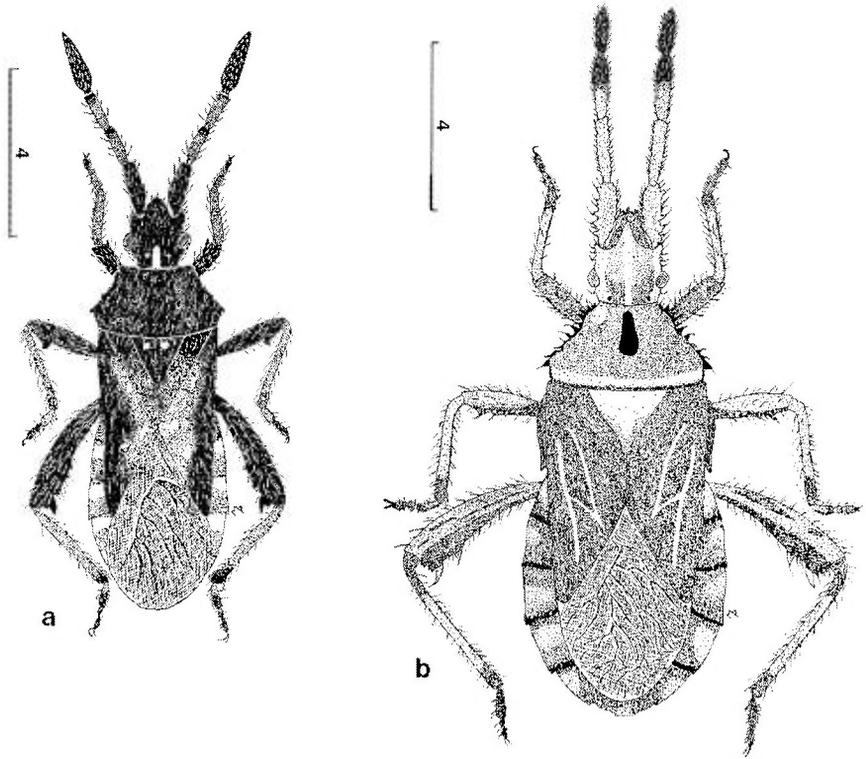
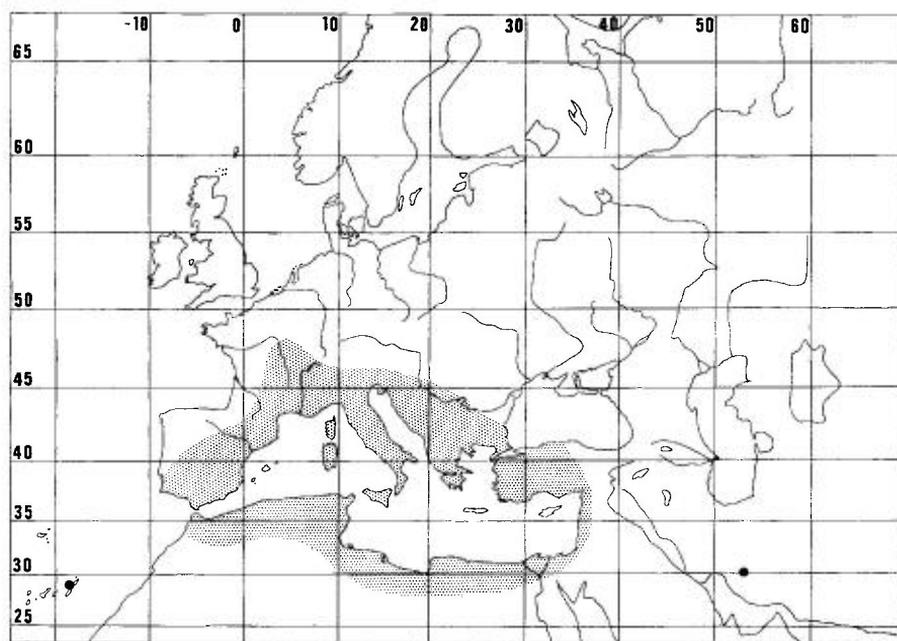


FIG. 38. – **a**, *Loxocnemis dentator* ♂, habitus (Sud-Est France); **b**, *Bothrostethus annulipes* ♀, habitus (Sud-Est France). – Echelles en mm. – Originaux.

Distribution (carte 15). – *Loxocnemis dentator* est une espèce méditerranéenne, connue aussi du Moyen-Orient.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : Bône, Teniet-el-Haad (MNHN !); Tifrit Nait (MCVR !); Bou Saada, Baloul (ECKERLEIN & WAGNER, 1965). – **BULGARIE** : Plovdiv (MCVR !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **CANARIES** : partout dans l'archipel (div. coll. !). – **CHYPRE** : s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev !); Limassol (HOBERLANDT, 1952). – **CRÈTE** : Elafounisi (coll. Heiss !); Ierapetra (coll. Günther). – **EGYPTE** : Marg (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – **ESPAGNE** : bien représenté partout sauf dans les régions soumises à l'influence atlantique (Islas Baleares, Burgos, Cádiz, Gerona, La Rioja, Málaga, Tarragona : div. coll. !); Badajoz, Barcelona, Córdoba, Granada, Guadalajara, Pontevedra, Sevilla, Teruel (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : moitié Sud du pays sauf les régions atlantiques (Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Cantal, Corse, Drôme, Gard, Haute-Garonne, Hérault, Lot, Pyrénées-Orientales, Saône-et-Loire, Seine-et-Marne, Tarn, Vaucluse : div. coll. !). – **GRÈCE** : Athènes, mt Olympe, Kilinis (div. coll. !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **IRAN** : Fars (HOBERLANDT, 1989). – **ISRAËL** : Jérusalem (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : partout (div. coll. !). – **LIBAN** : Kartaba (IRSNB !). – **MAROC** : Tanger (MNHN !); K'nitra (LINDBERG, 1932); Oujda, Rabat, Berkane (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : Algarve : Portimao (IRSNB !); s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev !); San Fiel, Setubal (VÁZQUEZ, 1985). – **SUISSE** : Valais : Sion, Serre (M. Gev !). – **TUNISIE** : Tunis, Ienduba, Ferriana (coll. Heiss !). – **TURQUIE** : Sultabani, Manavgat, Ak-schehir, Pozanti, Gaziantep (coll. Seidenstücker > ZS !); Bilicek, Izmir (MCVR !); Bursa

(HORVÁTH, 1883). — ANCIENNE YOUGOSLAVIE : Dalmatie (MNHN!); Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1986); Macédoine (JOSIFOV, 1986).



Carte 15 : *Loxocnemis dentator*.

GEN. 20. — *BOTHROSTETHUS* FIEBER, 1861

Espèce-type : *Merocoris annulipes* Costa

Merocoris auct. (non Hahn, 1834). — *Bothrostethus* Fieber, 1861 : 55. — *Loxocnemis* Mulsant & Rey, 1870 : 57 (non Fieber, 1860).

MULSANT & REY, 1870 : 57; PUTON, 1881 : 345; OSHANIN, 1906 : 202; STICHEL, 1960 : 396; VÁZQUEZ, 1985 : 132.

Coloration brun foncé. Tête quadrangulaire, granuleuse, denticulée; clypeus et joues très avancés entre les antennes. Articles II et III des antennes cylindriques. Bords latéraux du pronotum dentés; angles huméraux armés d'une forte dent; bord postérieur rectiligne. Cories à nervures peu saillantes. Méso- et métafémurs dentés. Connexivum denté à l'angle postéro-externe de chaque segment.

Une seule espèce dans le genre.

1. – *Bothrostethus annulipes* (Costa)

dentator Hahn, 1834 : 107 (*Merocoris*) (non Fabricius, 1794); – *annulipes* Costa, 1843 : 9 (*id.*); – *denticulatus* Fieber, 1860 : 222 (non Scopoli, 1763).

MULSANT & REY, 1870 : 60; PUTON, 1881 : 327; OSHANIN, 1906 : 202; STICHEL, 1960 : 397; PUTSHKOV, 1962 : 49; VÁZQUEZ, 1985 : 133.

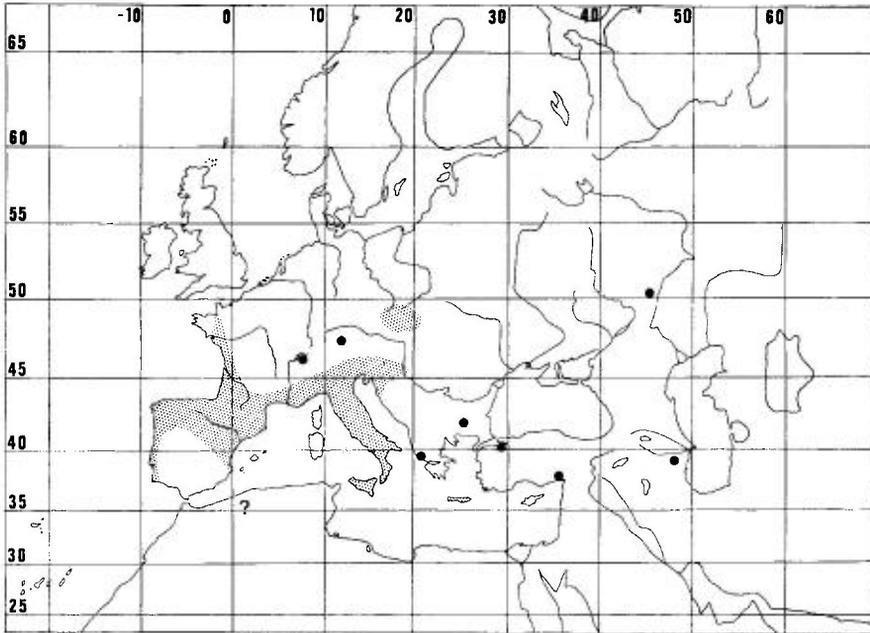
Adulte (fig. 38 b). – Couleur générale brun tabac. Tête de la couleur foncière avec des taches noires plus ou moins confluentes ménageant trois lignes plus claires : 1 médiane et 2 latérales. Article I des antennes de la couleur foncière avec des tubercules terminés, du côté externe, par une courte soie; II et III rougeâtres avec des tubercules surmontés d'une soie forte et noire, environ 2 fois plus longue que le tubercule lui-même; IV ovoïde, noir. Pronotum avec une tache noire médiane sur la partie antérieure; finement denticulé sur les côtés; dent humérale forte et dirigée vers l'extérieur. Scutellum de la couleur foncière, le sommet plus clair et légèrement arrondi. Hémélytres de la couleur foncière à pilosité blanche, courte et couchée. Fémurs de la couleur foncière, les intermédiaires avec une seule dent, les postérieurs avec deux grandes dents et un groupe de plus petites au sommet; tibias jaunâtres plus foncés aux extrémités. Ventre brun. Longueur : 9,5-11 mm.

Ecologie. – *B. annulipes* a été récolté exclusivement sur des Fabaceae : *Onobrychis*, *Cytisus*, *Genista*, *Spartium*, *Astragalus virgatus* Pallas et *Sarothamnus scoparius* L. (PUTSHKOV, 1962; VÁSÁRHELYI, 1983 et VÁZQUEZ, 1985). DISPONS a observé cette espèce piquant les cosses de *S. scoparius*.

En Ukraine (PUTSHKOV, 1962), les adultes hivernent et les pontes se situent en mai sur des sols sablonneux dans la litière, mais parfois aussi sur les plantes-hôtes. Les jeunes se développent en juin et les adultes de la nouvelle génération apparaissent en juillet. L'espèce est univoltine.

Distribution (carte 16). – *Bothrostethus annulipes* est un élément euro-méditerranéen, connu de la région pontique et à l'Est jusqu'à l'Oural.

ALGÉRIE : Teniet-el-Haad (coll. Marmottan > MNHN !) – douteux –. – **ALLEMAGNE** : Bayern (coll. Seidenstücker > ZS !). – **BULGARIE** : Plovdiv (coll. Heiss !), Begovitz (coll. Günther). – **CRÈTE** : Placha : 14.V.1984 (coll. Günther, et HEISS & GÜNTHER, 1986). – **ESPAGNE** : Barcelona, Gerona, Granada, Lerida, Vigo (div. coll. !); Cuenca, Huesca, La Coruña, Madrid, Pontevedra, Segovia, Soria, Teruel, Valencia (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Ardèche, Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Corse, Drôme, Haute-Garonne, Gironde, Hérault, Ille-et-Vilaine, Loire-Atlantique, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales, Vaucluse, Tarn (div. coll. !). – **GRÈCE** : Igoumenitza : 24.VII.1977 (coll. Günther et GÜNTHER, 1990). – **HONGRIE** (JOSIFOV, 1986). – **IRAN** : Azerbaïdjan : Ahar (HOBERLANDT, 1989). – **ITALIE** : Abruzzo e Molise, Lazio, Calabria, Friuli-Venezia Giulia, Ligurie, Piemonte, Sicilia, Trentino-Alto Adige (div. coll. !). – **PORTUGAL** : Algarve : Monchique : V.1960 (coll. IRSNB !); Leça, Lisboa, Porto (VÁZQUEZ, 1985). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** : Moravie, douteux en Bohême (HOBERLANDT, 1977). – **RUSSIE** : Sarepta (coll. Puton > MNHN !). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUISSE** : Moulin de Vent : 29.IX.1949 (M. Gev !). – **TURQUIE** : Bursa, Ulukischla, Ankara (coll. Seidenstücker > ZS !). – **UKRAINE** : nombreuses localités (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : Dalmatie (coll. Seidenstücker > ZS !); Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1986).



Carte 16 : *Bothrostethus annulipes* (? : Téniet-el-Haad, station douteuse).

GEN. 21. — *CORIOMERIS* WESTWOOD, 1842

Espèce-type : *Cimex denticulatus* Scopoli

Coreus auct. (non Fabricius, 1794). – *Merocoris* Hahn, 1834 : 105 (non Perty, 1830). – *Coriomeris* Westwood, 1842 : 6. – *Dasycoris* Dallas, 1852 : 487.

MULSANT & REY, 1870 : 46 (*Dasycoris*); PUTON, 1881 : 329 (*Coreus*); OSHANIN, 1906 : 203 (*id.*); STICHEL, 1960 : 398; TCHERNOVA, 1979b : 377; VÁZQUEZ, 1985 : 140; MOULET, 1991a : 59.

Coloration brun jaunâtre à rougeâtre; pilosité fine, blanche, plus ou moins longue. Tête quadrangulaire; clypeus et joues peu avancés entre les antennes; tubercules antennifères peu aigus. Article I des antennes pédicellé; II et III subégaux, III cylindrique; IV ovoïde. Pronotum trapézoïdique, denté sur les bords latéraux et postérieur. Cories à ponctuation très forte; nervures peu saillantes. Métafémurs armés de nombreuses dents, dont 3-5 très grandes au sommet⁽¹⁾.

(1) TCHERNOVA (1979b) a fait une utile révision de ce genre, toutefois elle a basé ses clés d'identification sur le nombre et la taille des dents métafémorales. L'étude d'un matériel nombreux et de provenance les plus diverses possibles m'a montré que ces caractères étaient très plastiques et, en conséquence, d'utilité limitée. J'estime que la pilosité des antennes, et le nombre et la disposition des dents du bord latéral du pronotum (considérés par TCHERNOVA comme des caractères secondaires) sont d'emploi plus sûr pour la discrimination spécifique. Quelques individus risquent pourtant de rester non/mal nommés du fait de la variabilité très grande chez les espèces de ce genre.

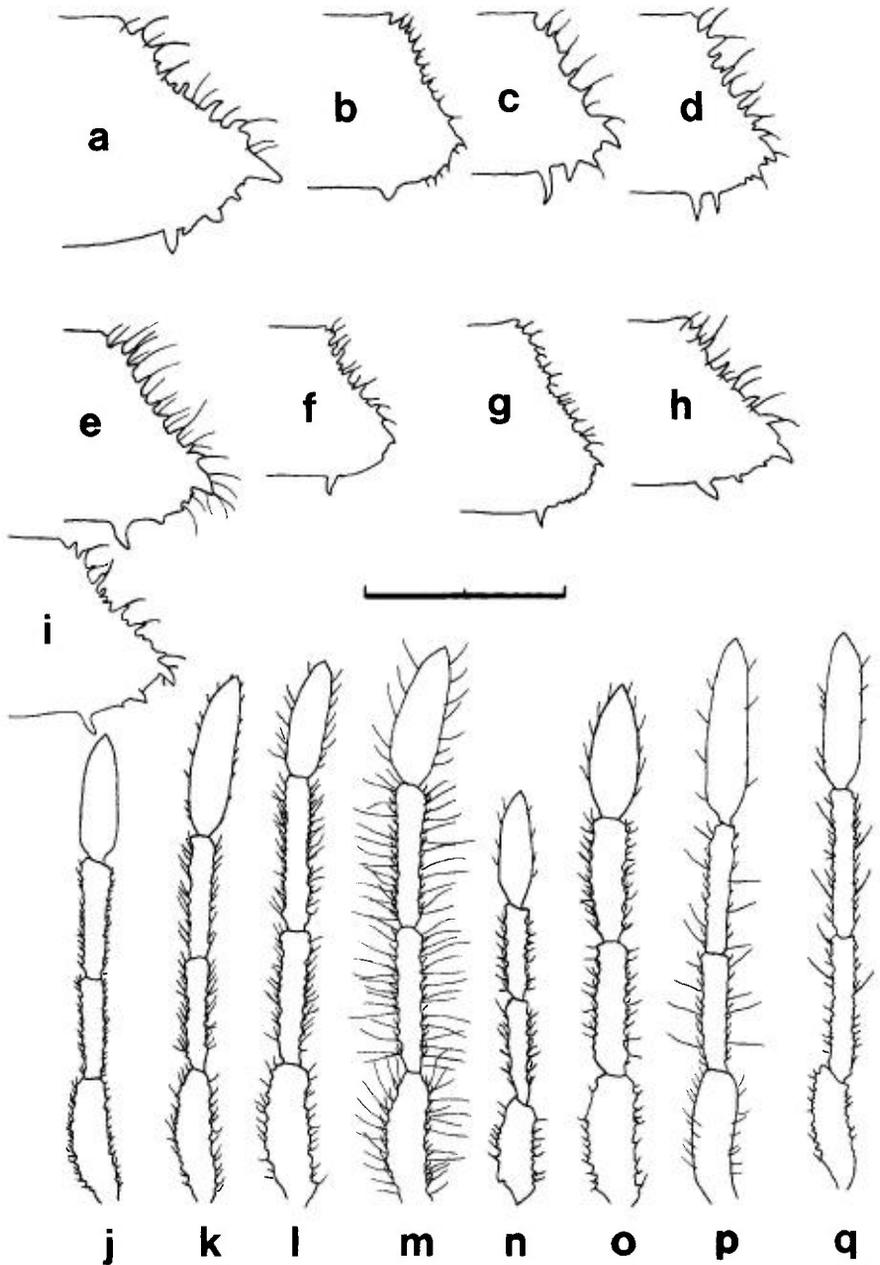


FIG. 39. — *Coriomeris* sp. — a, héli pronotum de *C. bergévini*; b, *id.* pour *C. scabricornis*; c, *id.* pour *C. affinis*; d, *id.* pour *C. denticulatus*; e, *id.* pour *C. hirticornis*; f, *id.* pour *C. alpinus*; g, *id.* pour *C. brevicornis*; h, *id.* pour *C. vitticollis*; i, *id.* pour *C. subglaber*; j, antenne de *C. scabricornis*; k, *id.* pour *C. affinis*; l, *id.* pour *C. denticulatus*; m, *id.* pour *C. hirticornis*; n, *id.* pour *C. alpinus*; o, *id.* pour *C. brevicornis*; p, *id.* pour *C. vitticollis*; q, *id.* pour *C. subglaber* (a : paralectotype, Algérie; b,j-f,n : France; c-e,k-m : Sud-Est France; g,o : Crète; h,p : lectotype, Caucase; i, q : Grèce). — Echelle en mm. — Originaux.

Genre comprenant une douzaine d'espèces dans le domaine paléarctique, dont 9 dans la région considérée. Connue aussi de la région néarctique.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

1 (2)	Taille grande (au minimum 11 mm.). Pronotum très large à ses angles huméraux (fig. 39 a), rapport longueur/largeur postérieure le plus souvent inférieur à 0,6.....	8. <i>bergevini</i> (Poppius) (p. 165)
2 (1)	Taille plus petite (au maximum 10,5 mm.). Pronotum peu large à ses angles huméraux, rapport longueur / largeur postérieure le plus souvent supérieur à 0,6.....	3
3 (6)	Antennes avec un seul type de soies, soies épaisses et appliquées contre l'article (fig. 39 j) très exceptionnellement quelques rares soies plus longues (fig. 39 q).....	4
4 (5)	Bord latéral du pronotum avec 6-8 petites dents mousses (fig. 39 b); dent humérale tout à fait indistincte; segments du connexivum mousses; 1 seule grande dent aux métafémurs.....	1. <i>scabricornis</i> (Panzer) (p. 154)
5 (4)	Bord latéral du pronotum avec 5-8 dents fortes et aiguës; dent humérale très forte (fig. 39 i); angle postéro-externe des segments du connexivum aigus; 3-4 grandes dents au sommet des métafémurs.....	2. <i>subglaber</i> Horváth (p. 156)
6 (3)	Antennes avec deux types de soies : les unes appliquées contre l'article, les autres érigées et plus ou moins perpendiculaires à l'article.....	7
7 (8)	Soies érigées des articles antennaires II et III nettement plus courtes que le diamètre de ces articles (fig. 39 n).....	3. <i>alpinus</i> (Horváth) (p. 156)
8 (7)	Soies érigées des articles antennaires II et III aussi longues ou plus longues que le diamètre de ces articles.....	9
9 (12)	Soies érigées des articles antennaires II et III très longues, plus longues que le diamètre de ces articles.....	10
10 (11)	Article II des antennes plus long que I. Soies érigées très nombreuses (fig. 39 m).....	6. <i>hirticornis</i> (Fabricius) (p. 163)
11 (10)	Article II des antennes plus court que I. Soies érigées peu nombreuses (fig. 39 p).....	7. <i>vitticollis</i> Reuter (p. 165)
12 (9)	Soies érigées des articles antennaires II et III aussi longues ou à peine plus longues que le diamètre de ces articles.....	13
13 (14)	Dent humérale très petite, indistincte; bord latéro-postérieur du pronotum à peine tuberculé (fig. 39 g).....	9. <i>brevicornis</i> Lindberg (p. 166)
14 (13)	Dent humérale bien développée, des dents au bord latéro-postérieur du pronotum (fig. 39 c,d).....	15
15 (16)	5-8 dents bien séparées les unes des autres au bord latéral du pronotum (fig. 39 c); 3-4 dents au bord latéro-postérieur du pronotum (dents humérale et scutellaire ⁽¹⁾ non comprises).....	4. <i>affinis</i> (Herrich-Schaeffer) (p. 159)

(1) Dents scutellaires : dents du bord postérieur du pronotum encadrant la base du scutellum.

- 16 (15) 10-12 dents très rapprochées les unes des autres au bord latéral du pronotum (fig. 39 d); 3-4 petites dents coniques au bord latéro-postérieur du pronotum (dents humérale et scutellaire non comprises)
 5. *denticulatus* (Scopoli) (p. 162)

1. – *Coriomeris scabricornis* (Panzer)

scabricornis Panzer, 1809 : 21 (*Coreus*) [Allemagne]; – *denticulatus* Hahn, 1834 : 106 (*Merocoris*) (*non* Scopoli, 1763); – *serratus* Costa, 1847 : 7 (*id.*) [Italie méridionale]; – *pilicornis* Flor, 1860 : 176 (*Coreus*) (*non* Burmeister, 1835); – *nigridentis* Jakovlev, 1905 : 198 [Chine]; – *alpinus* Josifov, 1986 : 87 (*non* Horváth, 1895).

Faunistique : OSHANIN, 1906 : 204; LINDBERG, 1923 : 76; STICHEL, 1960 : 399; TCHERNOVA, 1979b : 381; VÁZQUEZ, 1985 : 155; JOSIFOV, 1986 : 87; MOULET, 1991a : 59.

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 54 (Ukraine); STEHLÍK, 1988 : 196 (Europe Centrale).

Adulte. – Coloration générale brun grisâtre. Tête généralement un peu rougeâtre; ligne médiane garnie de tubercules mousses munis d'une soie raide et courte au sommet; joues renflées vers l'extérieur; tubercules antennifères terminés en crochet. Antennes (fig. 39 j) rougeâtres sauf le dernier article qui est noir; garnies de tubercules portant une soie blanche ou noire, très courte, épaisse et couchée. Pronotum (fig. 39 b) rougeâtre, ligne médiane plus claire; des tubercules avec des soies courtes; bords latéraux blanchâtres munis d'une quinzaine de tubercules terminés par une soie courte; dent humérale courte; bord latéro-postérieur armé de cinq tubercules. Scutellum rougeâtre; bord latéral avec 4-5 tubercules à sa moitié basale. Hémélytres de la couleur foncière; ponctuation forte et très espacée; des taches brunes nettes surtout sur la nervure subcostale. Membrane blanchâtre, opaque, atteignant l'extrémité de l'abdomen; des taches brunes sur les nervures. Pattes de la couleur foncière; fémurs tachés de brun, les postérieurs armés d'une grande dent et de 3-4 plus petites au sommet. Dos orangé. Connexivum et ventre de la couleur foncière, tachés de brun. Longueur : 8-9 mm.

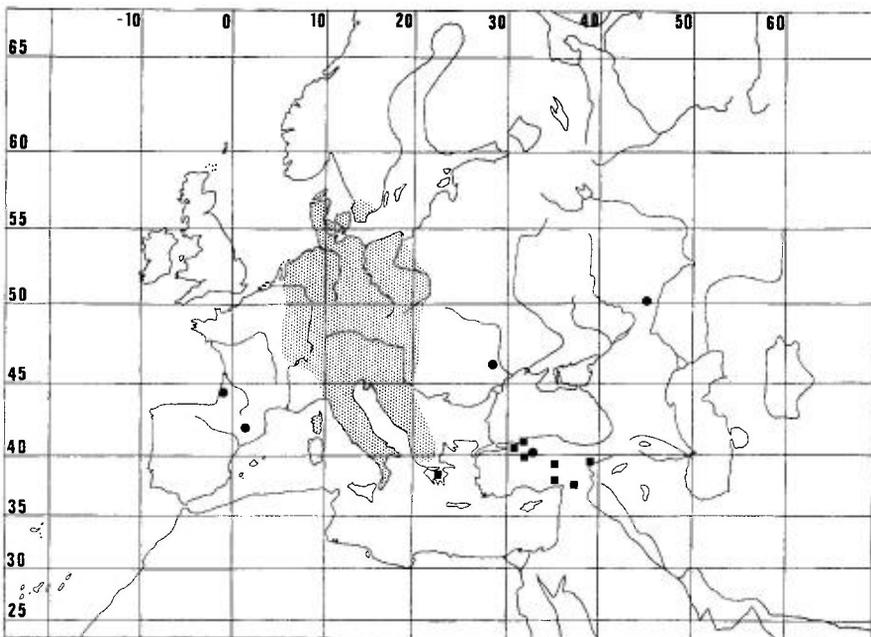
Ecologie. – Les observations de BORCEA (1958), PUTSHKOV (1962), TCHERNOVA (1979b), VÁZQUEZ (1985), STEHLÍK (1988) et les miennes permettent de donner la liste de plantes-hôtes suivante : *Trifolium arvense* L., *T. incarnatum* L., *Medicago lupulina* L., *M. sativa* L., *Astragalus virgatus* Pallas, *Ononis repens* L. (Fabaceae), *Helichrysum arenarium* L., *Hedysarum grandiflorum* Pallas, *Artemisia campestris* L., *A. absinthum* L., *Achillea filipendulina* Lamk., *Cinerea* sp. (Asteraceae), *Thymus serpyllum* L. (Lamiaceae) ainsi que *Calluna vulgaris* L. (Ericaceae) ou *Pinus* sp. (Pinaceae).

Les adultes ayant hiverné réapparaissent au mois de mai. Les accouplements se situent en mai-juin et les pontes de fin juin à mi-août. Les œufs, déposés sur le sol ou les plantes-hôtes, se développent en une semaine en Ukraine (PUTSHKOV, 1962). Les adultes de la nouvelle génération se rencontrent de mi-juin jusqu'à fin septembre, avec un maximum de mi-juillet

à fin août. Les stades juvéniles se trouvent dans la litière avec les adultes. Selon PUTSHKOV (l.c.) des jeunes (de tous les âges) hiverneraient également.

Distribution (carte 17). – *Coriomeris scabricornis* est un élément euro-sibérien connu aussi en Asie moyenne.

AFGHANISTAN : Kaboul, Badakshan (HOBERLANDT, 1990). – **ALBANIE** : Korab (coll. Mancini > M. Ge!); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **ALLEMAGNE** : Munich, Baden, Hambourg, Eibach, Pleinfeld (coll. Seidenstücker > ZS!). – **AUTRICHE** : Burgenland, Tyrol (coll. Heiss!); Burgenland : Neusiedlersee (MELBER & al., 1989). – **BELGIQUE** : Namur, Luxembourg (BOSMANS, 1977). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CHINE** : Mandchourie : s.p. (coll. Montandon > MNHN!), Charbin (coll. Seidenstücker > ZS!). – **ESPAGNE** : Huesca : Bou de Ip : 3.VIII.1963 (coll. Ribes! et VÁZQUEZ, 1985). – **FINLANDE** : Koillismaa (LAMMES & RINNE, 1990). – **FRANCE** : Corse : s.p. (coll. Seidenstücker > ZS!); Landes : Biscarosse : 23.VIII.1982 (coll. Matocq et coll. Péricart!); Saône-et-Loire : La Varenne (coll. Marmottan > MNHN!). – **GRÈCE** : Konitz : 8.VII.1983, 2 000 m. (MCVR!); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **HONGRIE** : Budapest (coll. Mancini > M. Ge!, coll. Seidenstücker > ZS! et VÁSÁRHELYI, 1983 et 1990) – Nyarlörinc (AUKEMA, 1990). – **ITALIE** : Trentino-Alto Adige (coll. Heiss!; TAMANINI, 1982); Basilicata, Calabria (MCVR! et TAMANINI, 1981); Lazio (coll. Matocq!). – **KAZAKHSTAN** : Medeo (coll. Seidenstücker > ZS!); Alma Ata (BM!). – **MOLDAVIE** (PUTSHKOV, 1962). – **PAYS-BAS** : Nijmegen, Roermond (AUKEMA & HERMES, 1992). – **POLOGNE** : Cracovie, Borek, Gdansk, Varsovie (SMRECZYNSKI, 1954). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** : Moravie (STEHLÍK, 1988). – **ROUMANIE** : Iasi (BORCEA, 1958). – **RUSSIE** : Sarepta (coll. Puton > MNHN!); Kirov, Saint Pétersbourg (PUTSHKOV, 1962). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUÈDE** : extrême sud (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – **TADJIKISTAN** : sans précisions (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **TURQUIE** : Egerdir (coll. Seidenstücker > ZS!) – Ankara (HOBERLANDT, 1955). – **UKRAINE** : partout (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : Macédoine (JOSIFOV, 1986).



Carte 17 : partie tramée et cercles noirs : *Coriomeris scabricornis*; carrés noirs : *Coriomeris subglaber*.

2. — *Coriomeris subglaber* Horváth

subglaber Horváth, 1917 : 337 [Grèce].

Adulte. – Couleur générale jaune à brun. Tête de la couleur foncière à soies blanches, longues et souples. Antennes (fig. 39 q) : article I de la couleur foncière ; II et III rougeâtres garnis de soies brunes, couchées de longueur inférieure au diamètre des articles, exceptionnellement quelques unes semi-érigées ; article IV brun noirâtre. Pronotum (fig. 39 i) à pilosité fine, blanche et longue, de la coloration générale sauf les bords latéraux qui sont finement blanc jaunâtre et armés de 5-8 dents fortes et aiguës ; dent humérale très forte et dirigée vers l'arrière ; bords latéro-postérieurs avec 1-3 petite(s) dent(s). Ligne médiane du scutellum à peine élevée, concolore. Cories de la couleur foncière, parfois mésocorie éclaircie ; soies blanches et longues ; moitié distale de l'exocorie armée de 10-15 petites dents aiguës. Membrane hyaline. Pattes avec de nombreuses soies blanches, courtes et quelques unes plus longues mais moins nombreuses ; fémurs très généralement rembrunis, les postérieurs armés en dessous de 3 grandes dents au tiers apical et d'un groupe de dents plus petites à l'extrême sommet ; tibias de la coloration générale. Dos de l'abdomen jaune orangé. Segments du connexivum aigus à l'angle postéro-externe, légèrement éclaircis. Dessous jaunâtre. Longueur : 8,6-8,8 mm.

Distribution (carte 17). – *Coriomeris subglaber* est un élément balkano-pontique.

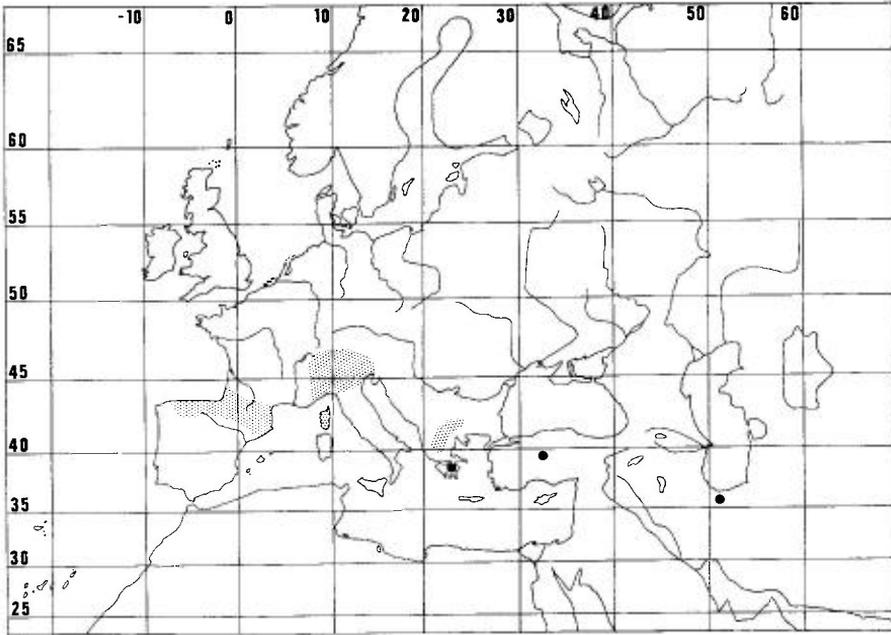
GRÈCE : Thiamos (coll. Heiss !). – **TURQUIE** : Anatolie : Mougla (coll. Heiss !) ; Ulukischla, Eregli, Kizilçahaman, Kayseri, Gaziantep, Malatya, Ankara (coll. Seidenstücker > ZS !).

3. — *Coriomeris alpinus* (Horváth)

scabricornis Mulsant & Rey, 1870 : 55 (*Dasycoris*) (non Panzer, 1809) ; – *alpinus* Horváth, 1895 : 155 (*Coreus*) [Suisse ; lectotype ♂ > HNHM !] ; – *scabricornis* Puton, 1881 : 329 (*Coreus*) (non Panzer, 1809) ; – *alticola* Jakovlev, 1902 : 348 [Suisse ; holotype ♀ > MNHN !] ; – *scabricornis alpinus* Josifov, 1986 : 87.

MULSANT & REY, 1870 : 55 ; PUTON, 1881 : 329 ; JAKOVLEV, 1902 : 348 ; OSHANIN, 1906 : 204 ; LINDBERG, 1923 : 76 ; TCHERNOVA, 1979b : 383 ; VÁZQUEZ, 1985 : 147 ; MOULET, 1991a : 59.

Adulte. – Coloration foncière brun rougeâtre à brun foncé. Tête de la couleur foncière ; ligne médiane garnie de tubercules terminés par une courte soie. Antennes (fig. 39 n) de la couleur foncière, garnies de soies courtes, blanchâtres et couchées ; article IV noirâtre. Pronotum (fig. 39 f) de la couleur foncière ; bords latéraux blanchâtres avec une quinzaine de tubercules ter-



Carte 18 : *Coriomeris alpinus*.

minés par une soie ; dent humérale très courte. Scutellum de la couleur foncière à sommet blanchâtre. Hémélytres de la couleur foncière ; ponctuation forte et espacée ; des taches brunes sur la nervure subcostale. Membrane opaque ; nervures tachées de brun. Dos orangé. Connexivum brun noirâtre, jaune sur le milieu de chaque segment. Fémurs noirâtres, les postérieurs avec une grande dent et trois autres plus petites au sommet, une autre dent au tiers proximal ; tibias plus clairs. Ventre jaune taché de brun. Longueur : 7,5-9 mm.

Ecologie. – Selon TCHERNOVA (1979b) *C. alpinus* est une espèce vivant en zone montagnaise (au moins 800 m d'altitude) et qui est étroitement lié aux Fabaceae comme *Trifolium pallescens* Schreb. ou *Melilotus corniculatus* L.

Distribution (carte 18). – *Coriomeris alpinus* est une espèce européenne où elle se rencontre en zone de montagne (chaîne pyrénéenne, arc alpin), connue aussi d'Iran.

AUTRICHE : Tyrol : Pitztal : 4.V.1982 (coll. Seidenstücker > ZS !); Gebatschhaus (coll. Heiss !); Mittelburg (coll. Eckerlein > M. Gev !); nombreuses localités (HEISS, 1976). – **ESPAGNE** : Barcelona, Huesca, León, Lerida (coll. Ribes !); Navarra : Isaba : 7.VII.1980 (IAG !); Asturias, Santander (VÁZQUEZ, 1985); Cataluña (RIBES, 1982). – **FRANCE** : Alpes-de-Haute-Provence : Digne (coll. Puton > MNHN !), Rougon : 16.VII.1973 (coll. Ehanno !), Cheval Blanc (coll. Heiss !); Hautes-Alpes : col du Granon : 4.IX.1986 (coll. Matocq !); Alpes-Maritimes : Saint Martin Vésubie : VI.1952, 1500 m. (IRSNB !), Saint Etienne de Tinée : 14.VII.1975, 1400 m. (coll. Péricart !); Ariège : Paillères : 3.VII.1983 (coll. Matocq !); Corse : San Guliano (coll. Puton > MNHN !); Pyrénées-Atlantiques : pic d'Orhy : 29.V.1966, 1800 m. (coll.

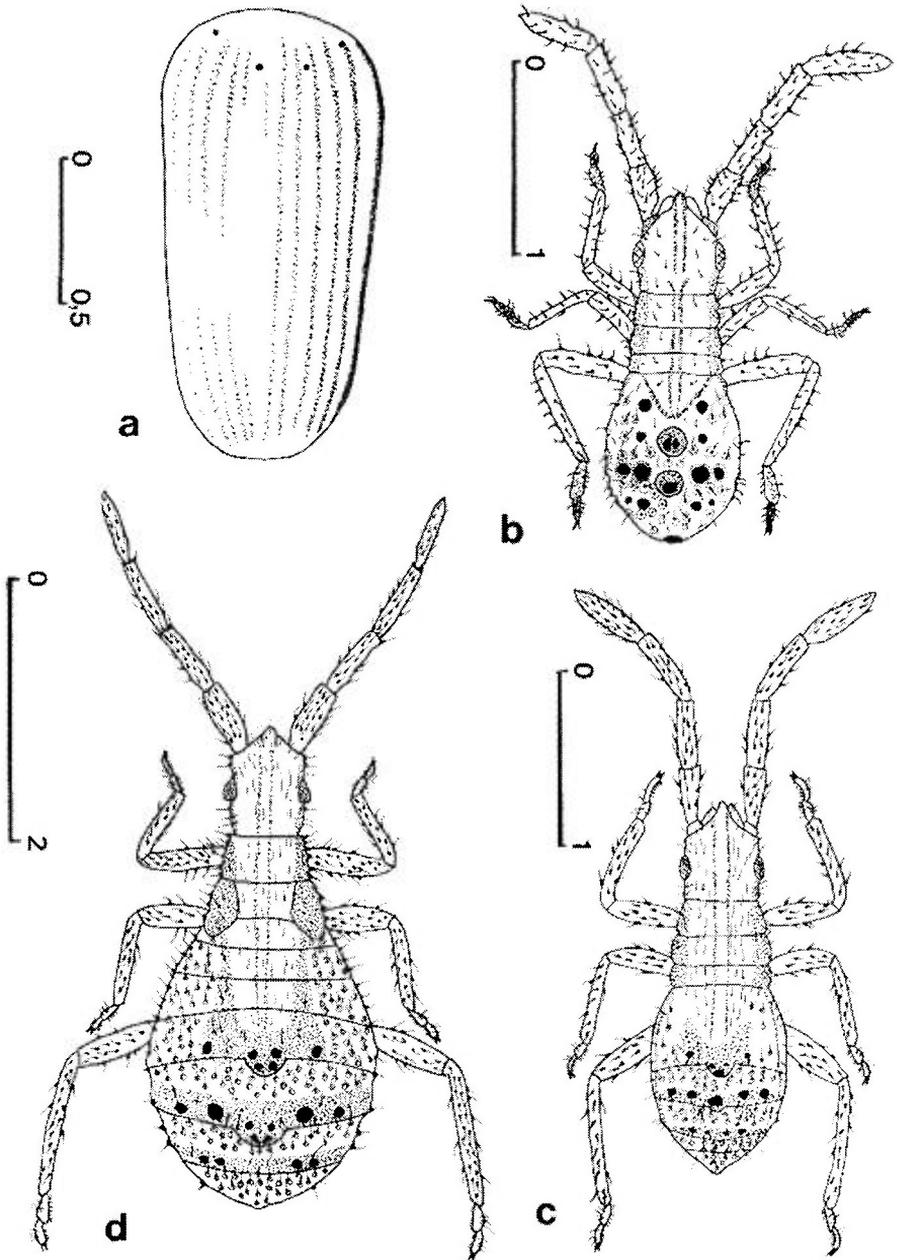
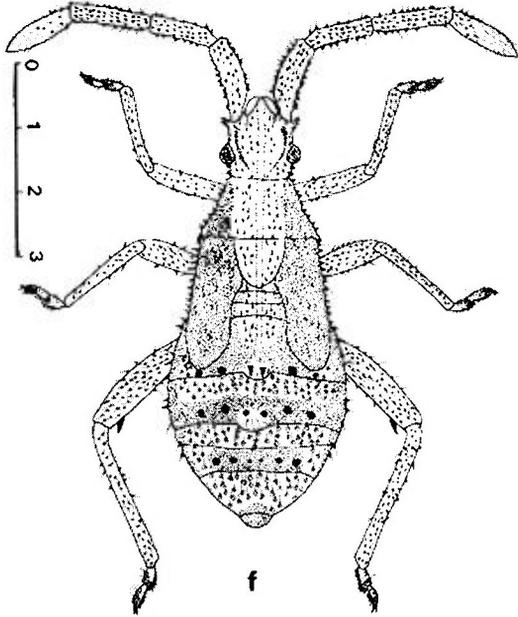
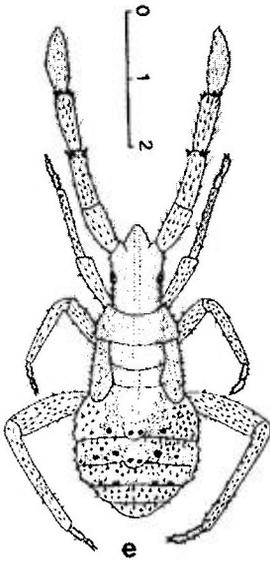


FIG. 40. – *Coriomeris affinis*. – a, œuf; b, stade I; c, stade II; d, stade III; e, stade IV; f, stade V (Sud-Est France). – Echelles en mm. – D'après Moulet, 1994a.

Péricart !); Pyrénées-Orientales : Les Angles, lac de Balcène, 10.VII.1962, mt Canigou : 2.VII.1962, 2 200 m., Estavar : 24.VII.1977, 1 500 m., Montferrer : 29.VI.1962 (coll. Péricart !), massif du Puigmal : 10.VI.1981, 2 000 m. (coll. Maldès !), Gèdre : 25.VIII.1924 (coll. Ribaut > MNHN !); Savoie : Val d'Isère : 2.IX.1986 (coll. Matocq !), Vallonet, Lechaus (MNHN !). –



GRÈCE : Péloponèse : Chelmos : 2 100 m. (coll. Heiss !); Veria, mt Parnasse, Konitza, Kilini, Peristeri (MCVR !). – **IRAN** : Téhéran (HOBERLANDT, 1989). – **ITALIE** : Abruzzo, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Piemonte, Val d'Aoste (div. coll. !). – **SUISSE** : Valais : Saas Fée (BM !); Ferret : 18.VII.1980 (IAG !); Zinal, Simplon, Bernina, Sierre (M. Gev !); Merbe (M. Ge !); Bérissal (coll. Puton > MNHN – holotype de *alticola* – !). – **TURQUIE** : Beynam (HOBERLANDT, 1955). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : Macédoine (JOSIFOV, 1986); Montenegro (PROTIC, 1990).

4. — *Coriomeris affinis* (Herrich-Schaeffer)

affinis Herrich-Schaeffer, 1839 : 97 (*Coreus*) [Portugal]; – *spinolae* Costa, 1844 : 33 (*Merocoris*) [Italie méridionale; lectotype ♂ > M. Naples !]; – *hirticornis* Fieber, 1860 : 221 (*Coreus*) (*non* Fabricius, 1794); – *pilicornis* Mulsant & Rey, 1870 : 51 (*Dasycoris*) (*non* Burmeister, 1835); – *spinolae* var. *fundatrix* Reuter, 1900 : 274; – *planicornis* Lindberg, 1923 : 79 (*partim*) [Grèce; types > M. He !]; – *affinis aegyptius* Schmidt, 1939 : 351 [Egypte]; – *aegyptius* Priesner & Alfieri, 1953 : 34.

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 51; PUTON, 1881 : 330; OSHANIN, 1906 : 205; LINDBERG, 1923 : 78-79; PUTSHKOV, 1962 : 59; TCHERNOVA, 1979b : 386; MOULET, 1991a : 59.

Biologie-Ecologie : MOULET, 1994a : 65 (Sud Est France).

Adulte. – Coloration foncière rougeâtre. Tête brun orangé, ligne médiane jaunâtre sur la moitié postérieure; garnie sur la moitié antérieure de tubercules portant des soies blanches, longues et molles. Antennes (fig. 39 k) brunâtres portant une double pilosité : des soies courtes, raides et couchées et

des soies longues, molles et dressées; article IV rembruni. Pronotum (fig. 39 c) de la couleur foncière; les bords latéraux blanchâtres armés de 5-8 dents piligères blanches; dent humérale longue; bord latéro-postérieur avec 3-4 dents. Scutellum à sommet un peu plus clair. Hémélytres de la couleur foncière; les nervures à peine rembrunies; ponctuation forte et espacée. Pattes de la couleur foncière; métafémurs avec trois grandes dents et un groupe de plus petites au sommet. Dos orangé, tergite VII avec une ligne médiane noire. Connexivum de la couleur foncière, la bordure externe jaunâtre. Ventre jaune. Longueur : 7,5-9,5 mm.

Nota : chez certains exemplaires les lames génales sont très développées et se terminent en pointe vers l'avant dépassant nettement l'extrémité du clypeus. De tels exemplaires furent nommés spécifiquement *spinolae*. Il n'y a, en fait, aucune différence avec l'espèce nominale et de tels individus ne doivent être considérés que comme de simples variants individuels sans valeur taxonomique.

Œuf (fig. 40 a) (Sud Est France). – Oblong, blanc jaunâtre, costulé; ces costulations n'atteignent pas les pôles. 6 micropyles autour du pôle antérieur. Longueur : 1,55 mm.

Larves (Sud Est France). – *Stade I* (fig. 40 b). Blanc jaunâtre à pilosité blanche et noire. Deux bandes submédianes rouges depuis l'extrémité antérieure de la tête jusqu'à la première glande dorso-abdominale. Côtés de la tête et des segments thoraciques bruns. Antennes jaunâtres à tubercules sétigères noirs. Le rostre atteint les hanches postérieures. Pattes ponctuées de rouge avec des tubercules sétigères noirs. Abdomen orné d'une ligne en ogive depuis son bord latéro-antérieur jusqu'à la première glande dorso-abdominale, cette zone porte des mamelons sétigères concolores cernés d'un cercle rouge. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,20-0,25-0,29-0,42; diatone : 0,46; longueur totale : 1,81.

Stade II (fig. 40 c). Identique au stade précédent mais l'abdomen porte quelques mamelons sétigères noirs. Le rostre atteint le milieu de l'abdomen. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,31-0,36-0,42-0,52; diatone : 0,54; longueur totale : 2,12.

Stade III (fig. 40 d). Coloration foncière blanc jaunâtre. Les bords latéraux de la tête, du pronotum, des ébauches alaires, deux bandes submédianes sur les tergites abdominaux I à IV, bord postérieur des tergites IV à VI : brun grisâtre. Ebauches alaires avancées jusqu'au milieu du tergite I. Abdomen marqué de cercles rouges d'où émerge une soie. Tergite abdominal IV avec deux verrues latérales; V et VI avec deux paires de verrues. Glande dorso-abdominale antérieure ornée de 4 verrues noires, la postérieure de deux verrues et deux dents. Dessous blanchâtre. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,43-0,60-0,69-0,60; diatone : 0,71; longueur totale : 3,63.

Stade IV (fig. 40 e) : Entièrement blanc-jaunâtre, des tubercules sétigères petits et noirs, pilosité fine et noire. Bords latéraux de la tête grisâtres; deux fines lignes rouges depuis le clypeus jusqu'au bord postérieur du tergite abdominal III. Antennes tuberculées, sétigères, blanc jaunâtre, sauf l'article IV qui est brun; articles II et III avec une couronne de 6 tubercules sétigères sommitale. Pronotum grisâtre sur son tiers latéral. Ebauches alaires grisâtres. Abdomen avec des tubercules sétigères auréolés de rouge. Tergite abdominal

III avec deux taches grisâtres sub-médianes, le IV avec une tache concave au milieu ; tergites V et VI avec une bande grisâtre postérieure. Le bord postérieur du tergite III porte une paire de tubercules sétigères noirs très forts, les tergites IV et V, deux paires. Glandes dorso-abdominales portant deux paires de tubercules sétigères. Pattes et dessous blanchâtres. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,73-0,85-0,96-0,92 ; diatone : 1,04 ; longueur totale : 4,31.

Stade V (fig. 40 f) : Identique au stade précédent. Les ébauches alaires atteignent le bord postérieur du tergite abdominal IV. Angles huméraux du pronotum différenciés en pointe aiguë dirigée vers l'arrière ; bord postérieur avec deux dents encadrant le scutellum. Métafémurs armés d'une dent noire à leur face inférieure. Abdomen blanc jaunâtre avec des anneaux rouges d'où émerge une soie, et orné de deux bandes transversales brun gris. Mensurations (mm) : articles antennaires : 1,08-1,15-0,92-1,08 ; diatone : 1,23 ; longueur totale : 6,62.

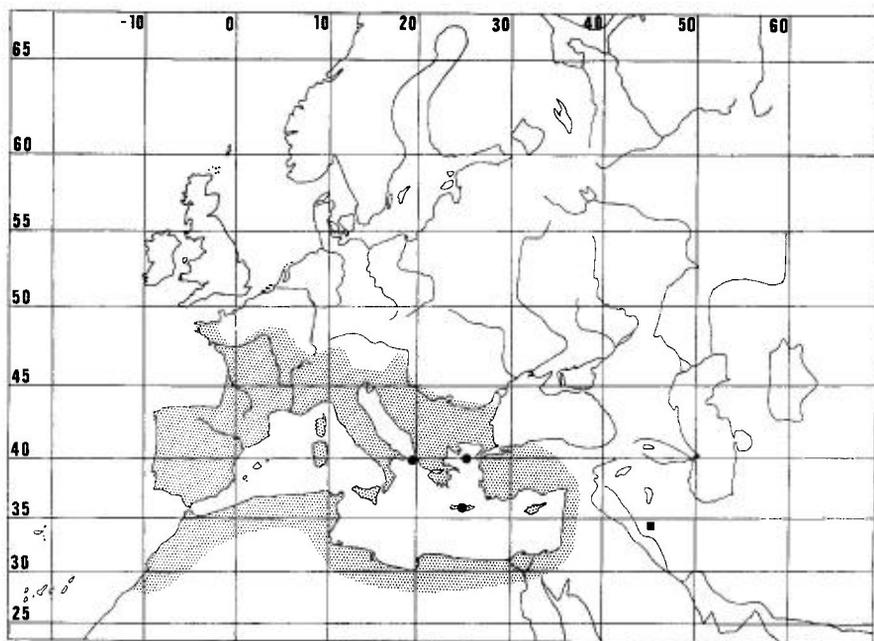
Ecologie. – VÁZQUEZ (1985) ne signale que les Pinaceae *Pinus sylvestris* L. et *P. pinea* L. comme plantes-hôtes (ou plantes refuges) pour cette espèce. Pour ma part je l'ai rencontré sur *Pinus halepensis* Miller, mais aussi sous les Lamiaceae *Calamintha nepeta* L. et *Thymus* sp., ainsi que sous *Malva* sp. (Malvaceae) ou *Trigonella* sp. (Fabaceae).

Dans le Sud-Est de la France, les adultes hivernent et réapparaissent à partir de la mi-mai. Les pontes s'effectuent durant la troisième décade de juin. Les larvules naissent 5 à 9 jours plus tard (première décade de juillet)

La vie juvénile s'étale sur cinq semaines et les adultes de la nouvelle génération apparaissent début août. Dans le Sud Est de la France *C. affinis* est une espèce univoltine, mais TCHERNOVA (1979b) indique que, dans le domaine paléarctique et vraisemblablement dans les stations les plus méridionales, il peut y avoir 2 générations par an.

Distribution (carte 19). – *Coriomeris affinis* est un élément euro-méditerranéen, connu aussi de la région ponto-iranienne.

ALBANIE : Uschkub (coll. Seidenstücker > ZS !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : Lambèze, Biskra, Tlemcen, Agouhi Boussoril (div. coll. !). – **ALLEMAGNE** : Bayern (coll. Seidenstücker > ZS !). – **AUTRICHE** : Burgenland : Neusiedlersee (coll. Seidenstücker > ZS !). – **AZERBAÏDJAN** : Azar Shar (MNHN !). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CANARIES** : div. coll. !. – **CHYPRE** (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **CRÈTE** : Zakros (coll. Seidenstücker > ZS !); diverses localités (HEISS, 1983). – **EGYPTE** : s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev !) – Le Caire, Ismailia (LINNAVUORI, 1964). – **ESPAGNE** : partout !. – **FRANCE** : partout sauf les régions les plus septentrionales, présent en Bretagne !. – **GRÈCE** : présent partout !. – **HONGRIE** (sous le nom *spinolai*) (PUTSHKOV, 1962). – **IRAK** : Sawarah Tuka (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Nochar, Kaladacht, Chalus, Naharkoran, Bandapalavi, Azarshahr (MNHN !); Téhéran (HOBERLANDT, 1989). – **ISRAËL** : s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev !); Bet Yam, Beit Jubrin, Haïfa, Jérusalem, Nabi Rubin (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : omniprésent !. – **LIBAN** : Kartaba (IRSNB !). – **LIBYE** : Tripolitaine : djebel Nefoussa (ECKERLEIN & WAGNER, 1969). – **MAROC** : Soufouloud, Oujda, Ceuta, Meknès (MNHN !); Tanger, Marakech, Amismiz, Reraïa (LINDBERG, 1932); partout (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : partout !. – **SUISSE** : partout sauf dans les parties les plus élevées !. – **TUNISIE** : Kairouan (MNHN !). – **TURQUIE** : Kizilçahaman, Kayseri, Gaziantep, Ankara, Muratiye, Bursa, Manfredonia, Eremlî, Kemer, Istanbul, Akschehir, Antalya, Bahça, Altinyaka (coll. Seidenstücker > ZS !); Bozdag (MCVR !); Ekbaz (PUTON & NOUAHLIER, 1985). – **UKRAINE** : Crimée, Donetsk, Lougansk, Zaporojie (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : partout !.



Carte 19 : partie tramée et carrés noirs : *Coriomeris affinis*; cercles noirs : *Coriomeris brevicornis*.

5. — *Coriomeris denticulatus* (Scopoli)

denticulatus Scopoli, 1763 : 125 (*Cimex*) [Italie]; – *immaculatus* Gmelin, 1789 : 2147 (*id.*) [France]; – *hirticornis* Panzer, 1809 : 17 (*id.*) (*non* Fabricius, 1794); – *pilicornis* Burmeister, 1835 : 309 (*Coreus*) [Allemagne]; – *wolffi* Gorski, 1852 : 34 (*id.*); – *planicornis* Lindberg, 1923 : 79 (*partim*) [Grèce; types > M.He!].

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 48; PUTON, 1881 : 329; OSHANIN, 1906 : 206; LINDBERG, 1923 : 79-80; TCHERNOVA, 1979b : 383; MOULET, 1991a : 59.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 99 (Grande-Bretagne); PUTSHKOV, 1962 : 56 (Ukraine); STEHLÍK, 1988 : 195 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 41 a). – Couleur foncière brunâtre. Mêmes caractères que *C. affinis* mais antennes comme fig. 39 1; bord latéral du pronotum armé de 10-12 dents (fig. 39 d), bord latéro-postérieur avec 3-4 dents aiguës; méta-fémurs avec deux grandes dents et plusieurs petites ainsi qu'un groupe de très petites dents à l'extrême sommet. Longueur : 8,5-10 mm.

Ecologie. – La liste des plantes-hôtes de *C. denticulatus* donnée par SOUTHGATE (1953), HOBERLANDT (1955), BORCEA (1958), PUTSHKOV (1962), TCHERNOVA (1979b), DIOLI (1980), VÁZQUEZ (1985), STEHLÍK (1988) et complé-

tée par mes propres observations est très longue. Citons comme familles végétales : Fabaceae, Borraginaceae, Lamiaceae, Asteraceae, Plantaginaceae, Rosaceae, Ericaceae, Caryophyllaceae et Euphorbiaceae représentant en tout 24 espèces.

Cette espèce a été vue sur cadavre d'écureuil, *Sciurus vulgaris* L. (MASSEE, 1958) et en grand nombre suçant un cadavre de couleuvre *Natrix natrix* L. (STEHLÍK, 1988 d'après GNATZY, 1968).

Les adultes ayant hiverné réapparaissent de mi-avril jusqu'à mi-mai. En Ukraine (PUTSHKOV, 1962), les œufs sont pondus en juin-juillet individuellement sur végétaux vivants ou morts et se développent en 1 à 2 semaine(s). Dans le Sud-Est de la France la nouvelle génération voit le jour entre mi-juillet et mi-septembre. Selon PUTSHKOV (l.c.) des jeunes hiverneraient aussi, mais en moins grand nombre que les adultes.

Distribution. – *Coriomeris denticulatus* est une espèce paléarctique.

ALBANIE!. – ALGÉRIE!. – ALLEMAGNE!. – AUTRICHE!. – BELGIQUE!. – BULGARIE!. – ESPAGNE!. – FINLANDE : extrême Sud du pays (LAMMES & RINNE, 1990). – FRANCE!. – GRANDE BRETAGNE (MASSEE, 1955). – GRÈCE!. – HONGRIE!. – IRAN!. – ISRAËL (LINNAVUORI, 1960). – ITALIE!. – MAROC!. – PAYS-BAS!. – POLOGNE (SMREZCZYNSKI, 1954). – PORTUGAL!. – REPUBLIQUE TCHÈQUE (HOBERLANDT, 1977; STEHLÍK, 1988). – ROUMANIE (BORCEA, 1958). – SLOVAQUIE (HOBERLANDT, 1977a). – SUÈDE : sud du pays (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – SUISSE!. – SYRIE!. – TURQUIE!. – UKRAÏNE (PUTSHKOV, 1962). – ANCIENNE YOUGOSLAVIE!.

6. — *Coriomeris hirticornis* (Fabricius)

hirticornis Fabricius, 1794 : 198 (*Coreus*) [Maroc]; – *hirsutus* Fieber, 1861 : 221 (*id.*) [Europe méridionale]; – *dorsalis* Mulsant & Rey, 1870 : 148 (*Dasycoris*) [France méridionale; lectotype ♂ > M. Ly!].

MULSANT & REY, 1870 : 148; PUTON, 1881 : 330; OSHANIN, 1906 : 204; LINDBERG, 1923 : 78; STICHEL, 1960 : 404; PUTSHKOV, 1962 : 58; TCHERNOVA, 1979b : 383; MOULET, 1991a : 57.

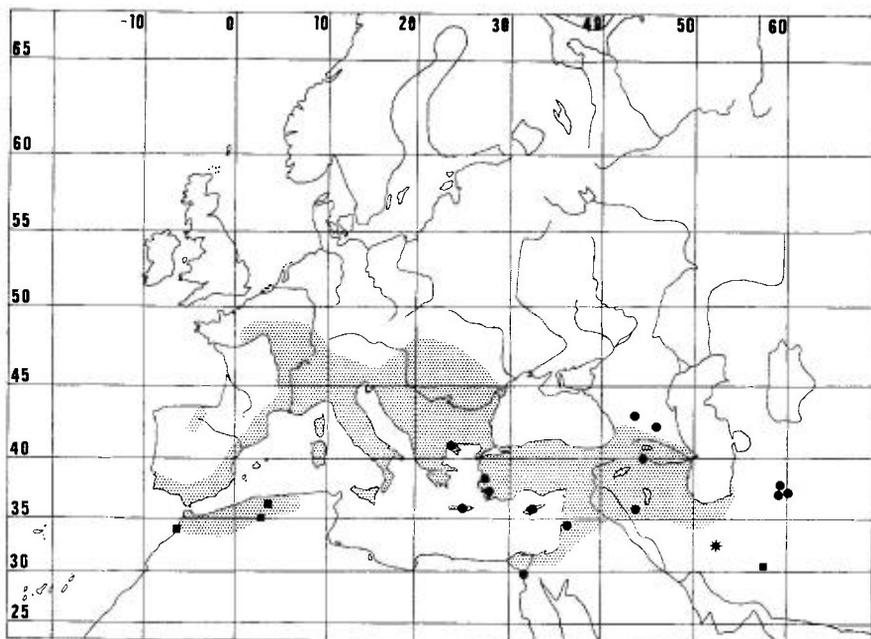
Adulte. – Coloration foncière brunâtre. Très semblable à *C. affinis* et *C. denticulatus* mais s'en distingue par ses antennes longuement et densément sétuleuses (fig. 39 m); le bord latéral du pronotum (fig. 39 e) armé de 10-12 dents blanchâtres, sétigères et très rapprochées les unes des autres; le bord latéro-postérieur portant 2-4 dents; les métafémurs armés de 3 grandes dents et de 3 plus petites à l'extrême sommet. Longueur : 8,5-10,5 mm.

Ecologie. – *Coriomeris hirticornis* est polyphage, mais s'attaque à un nombre réduit de plantes. HOBERLANDT (1955), BORCEA (1958), PUTSHKOV (1962), TCHERNOVA (1979b) et VÁZQUEZ (1985) citent surtout les Asteraceae : *Artemisia absinthum* L., *Matricaria chamomilla* L. et *Onopordon tauricum* Willd., mais aussi *Medicago minima* (L.) (Fabaceae), *Hordeum* et *Triticum* (Poaceae). Je l'ai pris moi-même sous *Ruta angustifolia* Pers. (Rutaceae) et sur *Satureja*

sp. (Lamiaceae). PUTSHKOV (l.c.) signale qu'en Ukraine cette espèce préfère les biotopes ensoleillés à végétation basse et pauvre et que les pontes s'effectuent de juin à août.

Distribution (carte 20). – *Coriomeris hirticornis* est une espèce paléarctique.

ALBANIE : (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : Maimana, Tirgit (MNHN) – Boghari, Chréa, Aïn Sefra, Biskra, Balloul (ECKERLEIN & WAGNER, 1965). – **AUTRICHE** : Burgenland (coll. Kappeller > M. Gev!). – **BULGARIE** : Plovdiv (coll. Heiss!); s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev! et JOSIFOV, 1986). – **CANARIES** : div. coll.!. – **CHYPRE** : coll. Eckerlein > M. Gev!. – **CRÈTE** : partout (div. coll.!). – **EGYPTE** : Mansouriah : 3.XII.1933-22.I.1934 (2 « cotypes »), Hafr Hakim : 3.XII.1933, Borgash : 3.XII.1933 (coll. Seidenstücker > ZS!). – **ESPAGNE** : présent surtout sur le littoral méditerranéen (Alicante, Barcelona, Gerona, Jaén, Lerida, Santander, Tarragona, Valencia, Valladolid : div. coll.!). Almería, Cádiz, Castellón, Córdoba, Granada, Malaga, Murcia, Sevilla (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : presque dans toute la moitié orientale du pays (Alpes-Maritimes, Ardèche, Aube, Bouches-du-Rhône, Corse, Hérault, Indre-et-Loire, Nièvre, Pyrénées-Orientales, Haut-Rhin, Hauts-de-Seine, Var, Vaucluse : div. coll.!). – **GRÈCE** : partout (div. coll.!). – **HONGRIE** (JOSIFOV, 1986). – **IRAK** : Arbil Liwa : VIII.1962 (coll. Seidenstücker > ZS!). – **IRAN** : Chalus, Kalardacht, Firussabad, Shangoli (Azərbaycan), Ispahan (MNHN!); Mazandaran, Fars (HOBERLANDT, 1989). – **ISRAËL** : div. loc. (coll. Eckerlein > M. Gev! et LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : partout (div. coll.!). – **LIBAN** : div. loc. (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **MAROC** : Meknès (coll. Mancini > M. Gev!); Tanger, Azrou (LINDBERG, 1932); Berkane (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : Algarve : Santa Barbara (MNHN!); San Martinho (VÁZQUEZ, 1985). – **RHODES** : coll. Eckerlein > M. Gev!. – **ROUMANIE** (BORCEA, 1958 et JOSIFOV, 1986). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUISSE** : Marchissi, Veyrier (M. Gev!). – **SYRIE** : Akbès, VIII. 1890 (IRSNB!). – **TURQUIE** : partout (div. coll.!). – **UKRAINE** : connu uniquement de Crimée : Kherson Odessa (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : partout (div. coll.!).



Carte 20 : partie tramée et étoiles : *Coriomeris hirticornis*; cercles noirs : *Coriomeris vitticollis*; carrés noirs : *Coriomeris bergevini*.

7. — *Coriomeris vitticollis* Reuter

vitticollis Reuter, 1900 : 270 [Caucase; lectotype ♂ > M. He!].

OSHANIN, 1906 : 204; LINDBERG, 1923 : 78; TCHERNOVA, 1979b : 386; MOULET, 1991a : 59.

Adulte. – Espèce très semblable à *C. hirticornis* mais s'en distingue par la coloration en général plus foncée; la pubescence : les soies érigées des articles antennaires II et III sont beaucoup moins nombreuses (fig. 39 p); l'article II des antennes plus court que I; la pilosité de la tête et du pronotum est beaucoup moins longue; le pronotum (fig. 39 h) orné de trois bandes sombres : deux latérales et une médiane (parfois indistincte).

Distribution (carte 20). – *Coriomeris vitticollis* est un élément ponto-méditerranéen.

« CAUCASE » : s.p. (coll. Reuter > M. He – lectotype –!). – GRÈCE : Salonique (coll. IRSNB!). – IRAK : Abu Ghraib, Al Qosh (LINNAVUORI, 1993). – MAROC : Ain Leur (BM!). – TADJIKISTAN : Isfara, 10.V.1979, 1 050 m. (coll. Seidenstücker > ZS!). – TURQUIE : Kuzadası (coll. IRSNB!). – UKRAINE : Crimée (mais demanderait confirmation) (PUTSHKOV, 1962).

LINDBERG (1923) cite cette espèce de : ARMÉNIE : Erévan; CHYPRE : Larnaka; CRÈTE : Amari; ÉGYPTE : Le Caire; GÉORGIE : Zestafoni, Tiflis; IRAK : Bagdad; IRAN : Kopeh-Dagh; KAZAKHSTAN : Tachkent; RUSSIE (Caucase Nord). Novorossisk KIRGHIZIE : Osch, Alai-Tal, Kendiktau, Askhabad, Tedzen; SYRIE : Baalbek; TURQUIE : Izmir.

HOBERLANDT (1989) la mentionne d'IRAN : Téhéran, Deh-Bakri, Ziaran, Hormozgan.

8. — *Coriomeris bergevini* (Poppius)

bergevini Poppius, 1912 : 165 (*Coreus*) [Algérie; lectotype ♂ > MNHN!].

LINDBERG, 1923 : 78; TCHERNOVA, 1979b : 384; MOULET, 1991a : 57.

Adulte. – Coloration foncière jaune paille à blanchâtre; modérément sétuleux. Pronotum très large aux angles huméraux (fig. 39 a); dent humérale très forte. Scutellum jaune paille. Cories blanchâtres; nervures marquées de brun. Connexivum brun sur le paralectotype (♀), aplati latéralement. Pattes de la couleur foncière; métafémurs rembrunis. Longueur : 10,5-11 mm.

Distribution (carte 20). – *Coriomeris bergevini* est un élément érémién.

ALGÉRIE : plaine du Chélif : 10.VI.1911 (coll. Poppius > M. He – paralectotype –!); Tlemcen : 7.V.1918 (coll. Ribaut > MNHN!). – IRAN : Chashmeh-e-Sargaz (50 km ouest Sabzevaran), 1 650 m., 20-21.V.1977 (HOBERLANDT, 1989). – ISRAËL (LINNAVUORI, 1960; HOBERLANDT, 1989). – MAROC : Rabat, Schouls (VIDAL, 1937).

9. — *Coriomeris brevicornis* Lindberg

brevicornis Lindberg, 1923 : 76 [Crète; types > M. He].

LINDBERG, 1923 : 76; TCHERNOVA, 1979b : 387; MOULET, 1991a : 60.

Adulte. — Coloration foncière brun jaunâtre plus ou moins foncée notamment sur la tête et les cories. Antennes (fig. 39 o) de la couleur foncière; articles II et III avec des soies érigées aussi longues que le diamètre des articles considérés. Pronotum (fig. 39 g) à bords latéraux armés de 7-10 petits tubercules sétigères; dent humérale très courte; dent scutellaire petite; bord latéro-postérieur à peine tuberculé, non denté. Scutellum et hémélytres de la couleur foncière, à ponctuation forte. Pattes de la couleur foncière, mé-tafémurs en grande partie noirâtres. Longueur : 8,5-9 mm.

Nota : cette espèce est très proche de *C. affinis* et *C. denticulatus* mais s'en distingue par la dent humérale qui est ici très courte et peu nette.

Distribution (carte 19). — *Coriomeris brevicornis* est une espèce propre aux Balkans.

CRÈTE : Grotte Ida : 24.IV.1980, 550 m.; 30.IV.1983; Antron Jovi : 24-30.IV.1984 (coll. Heiss !). — **GRÈCE** : Lesbos, Corfou (LINDBERG, 1923).

GEN. 22. — *STROBILOTOMA* FIEBER, 1861

Espèce-type : *Coreus typhaecornis* Fabricius

Coreus Fabricius, 1803 : 198. — *Pseudophloeus* Herrich-Schaeffer, 1840 : 5 (*non* Burmeister, 1835). — *Strobilotoma* Fieber, 1861 : 56.

MULSANT & REY, 1870 : 81; PUTON, 1881 : 334; OSHANIN, 1906 : 206; STICHEL, 1960 : 406; VÁZQUEZ, 1985 : 157.

Coloration brun foncé. Tête quadrangulaire, denticulée; clypeus et joues avancés entre les antennes; clypeus denticulé vers l'avant; tubercules antennifères en pointe aiguë droite, dirigée vers l'extérieur. Article I des antennes fusiforme, pédicellé avec des granulations sétigères; II plus court que les trois autres; III très allongé, élargi au sommet et portant des denticules sétigères; article IV allongé, fusiforme. Pronotum denté sur ses bords latéraux; bord postérieur rectiligne avec deux dents encadrant le scutellum. Cories fortement ponctuées à nervures saillantes. Membrane irisée à nervures anastomosées. Fémurs dentés. Connexivum dépassant les cories latéralement.

Genre monospécifique.

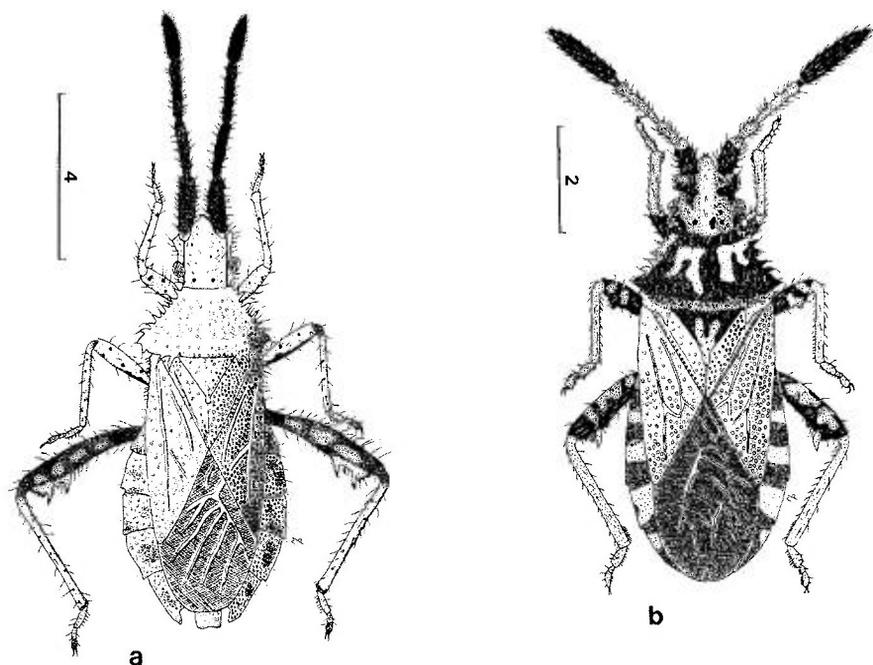


FIG. 41. — **a**, *Coriomeris denticulatus* ♀, habitus (Sud-Est France); **b**, *Strobilotoma typhaecornis* ♂, habitus (Sud-Est France). — Echelles en mm. — Originaux.

1. — *Strobilotoma typhaecornis* (Fabricius)

typhaecornis Fabricius, 1803 : 198 (*Coreus*); — *dentator* Ahrens, 1813 : 23 (*non* Fabricius, 1794); — *obscurus* Herrich-Schaeffer, 1840 : 5 (*Pseudophloeus*).

MULSANT & REY, 1870 : 81; PUTON, 1881 : 334; OSHANIN, 1906 : 206; STICHEL, 1960 : 407; VÁZQUEZ, 1985 : 157.

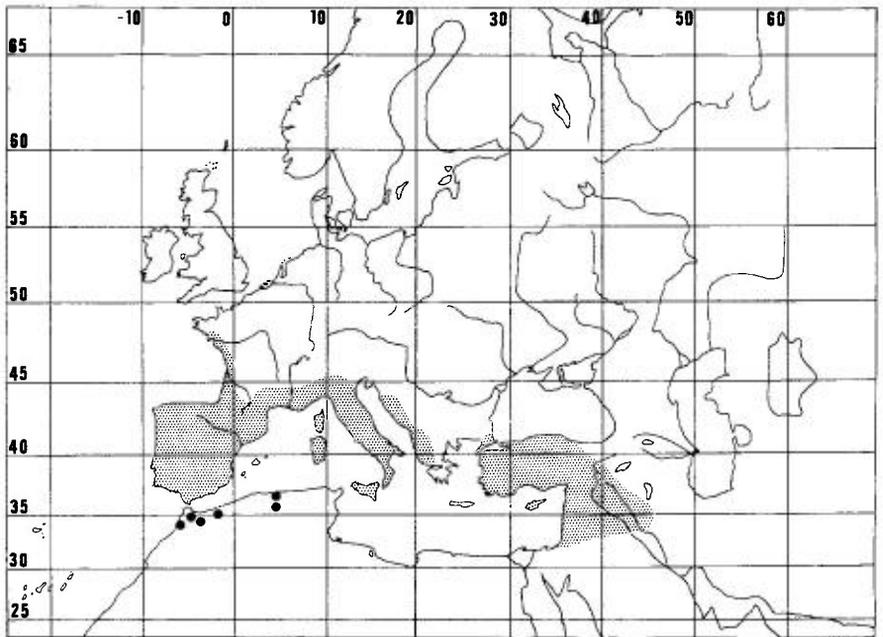
Adulte (fig. 41 b). — Couleur foncière brun ocracé plus ou moins variée de noir. Tête quadrangulaire garnie de tubercules sétigères; tubercules antennifères aigus et recourbés vers l'intérieur; ocelles rouges portés par un tubercule. Article I des antennes souvent noirâtre, ovoïde, pédicellé, tuberculé, avec des soies courtes, blanches et couchées; II plus court que les autres, tuberculé avec des soies blanches; III orné de tubercules sétigères avec des soies brunes, longues, semi érigées; IV ellipsoïde, noirâtre. Pronotum garni de tubercules sétigères; bords latéraux dentés; bord postérieur avec une dent de chaque côté du scutellum. Scutellum tuberculé, ses bords latéraux relevés en carène tuberculée. Hémélytres à ponctuation forte et espacée; une forte carène sur l'exocorie, une plus faible sur la mésocorie. Membrane brunâtre. Fémurs annelés de noir; les intermédiaires et les postérieurs armés d'une grande dent et d'un groupe de plus petites au sommet. Connexivum

brun clair, rembruni aux extrémités de chaque segment. Ventre avec deux bandes noires plus ou moins nettes. Longueur : 7-8 mm.

Ecologie. – Selon GUÉRIN & PÉNEAU (1904) *S. typhaecornis* vit dans les prairies. HOBERLANDT (1952) mentionne *Calendula persica* L. (Asteraceae) comme seule plante-hôte.

Distribution (carte 21). – *Strobilotoma typhaecornis* est une espèce circum-méditerranéenne.

ALBANIE : Scutari (coll. Mancini > M. Ge !); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : Blida (coll. Seidenstücker > ZS !); Medea, Balloul, Bouïra (ECKERLEIN & WAGNER, 1965). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CANARIES** : div. coll.!. – **CHYPRE** : s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev ! et BM !); Cherkès, Limassol (HOBERLANDT, 1952). – **ESPAGNE** : partout !. – **FRANCE** : partout sur le littoral atlantique et les régions méditerranéennes (Ardèche, Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Charente-Maritime, Corse, Drôme, Haute-Garonne, Hérault, Loire-Atlantique, Lot, Pyrénées-Orientales, Tarn, Var, Vaucluse : div. coll.!). – **GRÈCE** : Corfou, Parga, Delphes, Megaspoleon (div. coll.!). – **IRAK** : Baquba, Khalis, Al Qosh, Sulaymaniya (LINNAVUORI, 1993). – **ISRAËL** : Shuva, Tel Aviv, Wadi Musrara (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : partout !. – **ILE DE MALTE** : (BM !). – **MAROC** : « Port Lyautey » (coll. Mancini > M. Ge !); Azrou (LINDBERG, 1932); Berkane, Fes (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : partout (VÁZQUEZ, 1985). – **SUISSE** : Valais (M. Gev !). – **TURQUIE** : Marasch, Istanbul, Antakya, Tarsus, Izmir (coll. Seidenstücker > ZS !); Samsung (coll. Kappeller > M. Gev !); Kuçukkagu (MCVR !); Bursa (HORVÁTH, 1883); Ekbaz (PUTON, 1892). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Dalmatie (coll. Seidenstücker > ZS !); Montenegro (coll. Heiss !); Herzégovine (coll. Günther); Macédoine (JOSIFOV, 1986).



Carte 21 : *Strobilotoma typhaecornis*.



Planche II – fig. 1 : *Ceraleptus obtusus* (Brullé) (Pseudophloeinae) sur Luzerne. Longueur de l'insecte : environ 10 mm. – fig. 2 : *Coriomeris hirticornis* (F.) (Pseudophloeinae) sur Graminée. Longueur de l'insecte : environ 9 mm. – fig. 3 : *Pyrrhocoris apterus* (L.) (Pyrrhocoridae), la femelle (en bas) ponctionnant une graine de tilleul. Longueur de l'insecte : environ 9 mm. – fig. 4 : *Dicranocephalus albipes* (F.) (Stenocephalidae) sur *Euphorbia serrata* (Euphorbiacées). Longueur de l'insecte : environ 12 mm. – Clichés J. COFFIN.

FAMILLE 2. — RHOPALIDAE AMYOT & SERVILLE, 1843

Genre-type : *Rhopalus* Schilling*Rhopalidae* Amyot & Serville, 1843 : 243. — *Corizidae* Douglas & Scott, 1865 : 17.PUTON, 1881 : 336 (*Corizini*); OSHANIN, 1906 : 218 (*Corizina*); STICHEL, 1960 : 417 (*Corizidae*); SCHAEFER, 1965 : 10; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 39; PUTSHKOV, 1986 : 23.

Insectes de petite taille, très exceptionnellement grands (*Chorosoma*), à corps ovale ou allongé. Tête le plus souvent triangulaire. Article I des antennes rétréci à sa base. Pronotum plan, sub-carré. Scutellum triangulaire, plan, quelquefois faiblement caréné sur les côtés. Ouvertures des glandes métathoraciques peu visibles, cachées par les métacoxae; plaque mate d'évaporation très difficilement visible. Corie peu sclérifiée entre les nervures, généralement hyaline. Pattes inermes; fémurs à peine élargis au sommet; tibias cylindriques. Tergite abdominal V rétréci en son milieu. Ouvertures des glandes dorso-abdominales libres. Spermathèque ♀ complète, à ampoule d'insertion musculaire très peu développée; muscles longitudinaux placés de manière dissymétrique; présence d'un septum; sclérifications annulaires présentes (en général paires) ou non.

TABLEAU DES GENRES

Adultes

- 1 (8) Tête allongée. Yeux non globuleux. Bord postérieur du pronotum au maximum 1,5 fois plus long que le bord antérieur. Tubercules antennifères mous à leur bord externe..... 2
- 2 (5) Article I des antennes dépassant nettement l'extrémité du clypeus. Article III des antennes plus long que le IV..... 3
- 3 (4) Antennes garnies de petites soies souples, noires, fines et couchées. Taille grande (plus de 10 mm.). Article I des antennes aussi long que la tête..... Gen. 33. *Chorosoma* Curtis (p. 238)
- 4 (3) Antennes garnies de soies raides, épaisses, semi-érigées, naissant d'un pore brun. Taille plus petite (10 mm. au maximum). Article I des antennes plus court que la tête..... Gen. 32. *Myrmus* Hahn (p. 234)
- 5 (2) Article I des antennes ne dépassant pas, ou de très peu, l'extrémité du clypeus. Article III des antennes à peine plus long que le IV..... 6

- 6 (7) Métafémurs cylindriques, inermes (fig. 42 a). Tête et pronotum ponctués
Gen. 30. *Agraphopus* Stål (p. 228)
- 7 (6) Métafémurs fusiformes, denticulés (fig. 42 b). Tête et pronotum ponctués et
denticulés..... Gen. 31. *Leptoceraea* Jakovlev (p. 231)
- 8 (1) Tête triangulaire. Yeux globuleux. Bord postérieur du pronotum plus de 1,5
fois plus long que le bord antérieur. Tubercules antennifères terminés en
pointe sur leur bord externe 9
- 9 (10) Corps massif. Cories plus larges au sommet que le pronotum à son bord
postérieur. Abdomen large (fig. 43 a).....
..... Gen. 23. *Corizomorpha* Jakovlev (p. 173)
- 10 (9) Corps élancé. Cories pas plus larges au sommet que le bord postérieur du
pronotum. Abdomen étroit ne dépassant pas ou de très peu les cories 11
- 11 (12) Coloration noire et rouge ou orangée. Corie sclérifiée entre les nervures.....
..... Gen. 24. *Corizus* Fallén (p. 175)
- 12 (11) Coloration autre. Corie transparente entre les nervures 13
- 13 (16) Métaépures quadrangulaires, non divisés par un sillon; angle postérieur ar-
rondi, non étiré vers l'arrière; ponctuation uniforme, forte et espacée sur toute
la surface (fig. 42 d)..... 14
- 14 (15) Tête longue : rapport diatone/longueur de la tête inférieur à 2. Diatone à peine
plus long que le bord antérieur du pronotum; yeux rapprochés de celui-ci
..... Gen. 29. *Maccevethus* Dallas (p. 221)
- 15 (14) Tête courte : rapport diatone/ longueur de la tête supérieur à 2. Diatone net-
tement plus long que le bord antérieur du pronotum, yeux éloignés de celui-ci
..... Gen. 28. *Stictopleurus* Stål (p. 206)
- 16 (13) Métaépures d'une autre forme (plus ou moins trapézoïdaux), nullement qua-
drangulaires, divisés en deux parties par un sillon, ponctuation différente sur
chaque partie : forte sur l'antérieure, plus fine sur la postérieure. Angle pos-
térieur du métaépure étiré vers l'arrière (fig. 42 e-f)..... 17
- 17 (18) Membrane dépassant l'abdomen. Métaépures distinctement divisés en deux
par un profond sillon (fig. 42 e)..... Gen. 25. *Liorhyssus* Stål (p. 181)
- 18 (17) Membrane atteignant à peine l'extrémité de l'abdomen. Métaépures divisés
en deux par un sillon à peine marqué (fig. 42 f)..... 19
- 19 (20) Tête courte (diatone/longueur supérieur à 4). Coloration claire, jaune à ponc-
tuation noire..... Gen. 26. *Brachycarenum* Fieber (p. 186)
- 20 (19) Tête plus longue (diatone/longueur inférieur à 3). Coloration brune, rouge ou
orangée ponctué ou non de noir..... Gen. 27. *Rhopalus* Schilling (p. 190)

Œufs connus

(adapté de PUTSHKOV, 1962)

- 1 (2) Faces ventrale et dorsale à réticulation très forte; les côtés avec une zone
lisse (fig. 56 h, i)..... *Maccevethus* Dallas.
- 2 (1) Chorion lisse ou plus ou moins granuleux; décoration jamais profondément
enfoncée..... 3
- 3 (8) Micropyles courts 4
- 4 (5) Chorion rugueux et tuberculé (fig. 48 a)..... *Brachycarenum* Fieber.
- 5 (4) Chorion plus ou moins lisse, non tuberculé..... 6
- 6 (7) Couleur brun-verdâtre; plus de 1,25 mm de long (fig. 45 a, b).....

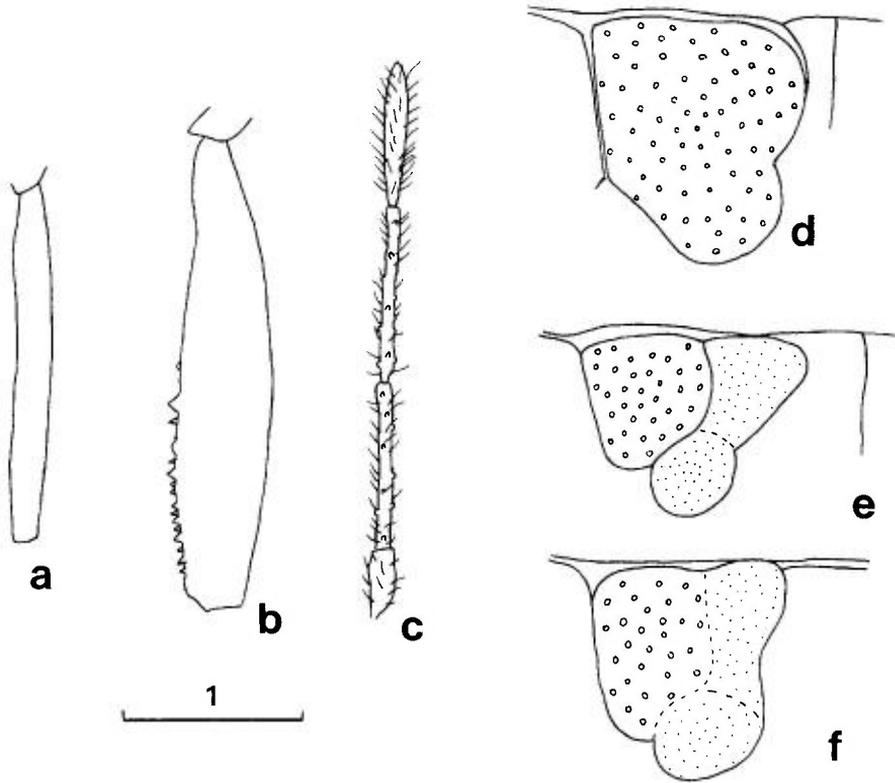


FIG. 42. – **a**, métafémur de *Agraphopus suturalis*; **b**, *id.* pour *Leptoceraea viridis*; **c**, antenne de *Agraphopus lethierryi*; **d**, métapleure de *Stictopleurus punctatonervosus*; **e**, *id.* pour *Liorhyssus hyalinus*; **f**, *id.* pour *Rhopalus subrufus* (a : holotype de *du-monti*; b : lectotype; c-f : Sud-Est France). – Echelle en mm. – Originaux.

- *Corizus* Fallén.
- 7 (6) Autre couleur; pas plus de 1.1 mm de long (fig. 52 a) .. *Rhopalus* Schilling.
- 8 (3) Micropyles longs..... 9
- 9 (10) Micropyles rectilignes et élargis au sommet (fig. 55 a) *Stictopleurus* Stål.
- 10 (9) Micropyles recourbés au sommet 11
- 11 (12) Pas de zone ventrale nette. Œufs pédicellés (fig. 60 a, b) et disposés en épis d'une ou deux rangée(s)..... *Chorosoma* Curtis.
- 12 (11) Zone ventrale nette. Œufs non pédicellés, pondus individuellement..... 13
- 13 (14) Zone ventrale sans rebords mais couverte de tubercules. Coloration vert « d'herbe » *Agraphopus* Stål.
- 14 (13) Zone ventrale limitée par des rebords; surface non tuberculée. Verdâtre ou jaunâtre *Myrmus* Hahn.

Larves de stade V connues

- 1 (4) Forme élancée; abdomen pas ou peu plus large que le pronotum à son bord postérieur..... 2
- 2 (3) Taille très grande (11 mm.). Coloration jaune. Antennes jaunes (fig. 60 g) ...
..... *Chorosoma* Curtis
- 3 (2) Taille plus petite (6-7 mm.). Coloration plus ou moins verte. Antennes rose-rougeâtre..... *Myrmus* Hahn
- 4 (1) Forme oblongue, non élancée. Abdomen nettement plus large que le pronotum à son bord postérieur 5
- 5 (6) Coloration rouge orangé. Tête, antennes, pronotum et pattes noirs (fig. 45 g) *Corizus* Fallén
- 6 (5) Coloration variable, jamais rouge et noire..... 7
- 7 (8) Abdomen portant des épines latérales bicolores (fig. 52 g).....
..... *Rhopalus* Schilling
- 8 (7) Bords latéraux de l'abdomen mousses..... 9
- 9 (10) Des soies dorso-abdominales portées par des verrues et regroupées en pinceau (fig. 48 e)..... *Brachycarenum* Fieber
- 10 (9) Soies dorso-abdominales naissant de punctuations ou de tubercules, toujours isolées, jamais regroupées en pinceau 11

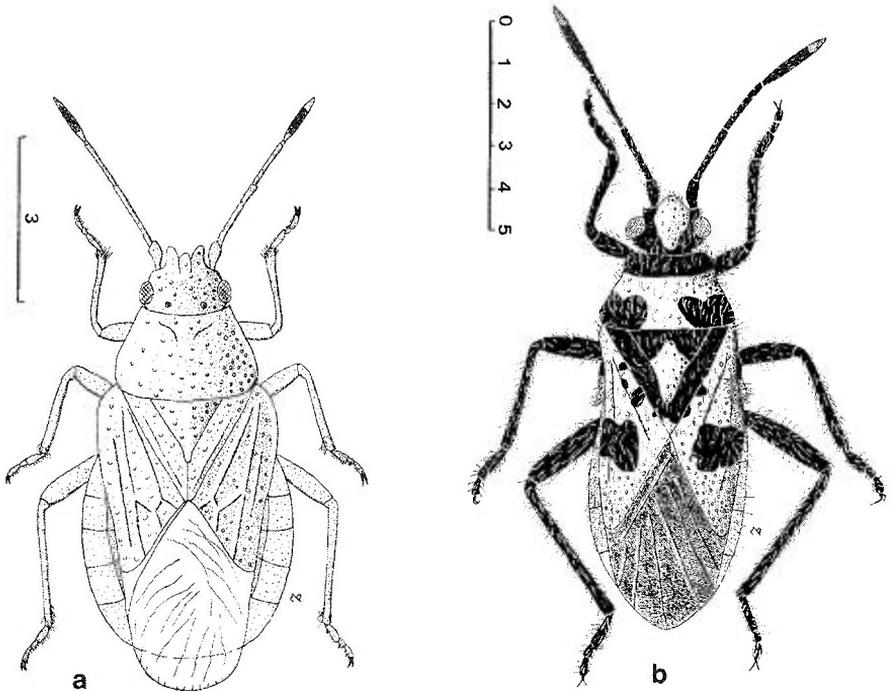


FIG. 43. — a, *Corizomorpha janowskyi* ♂, habitus (Turquie); b, *Corizus hyoscyami* ♂, habitus (France); c-f, tergites abdominaux de *C. hyoscyami*; g, id. pour *C. nigridorsum*. (c : Sardaigne; d : Europe Centrale; e : Balkans; f : Espagne; g : Afrique du Nord). — Echelles en mm. — a-b : originaux; c-g : imités de Göllner-Scheiding, 1980.

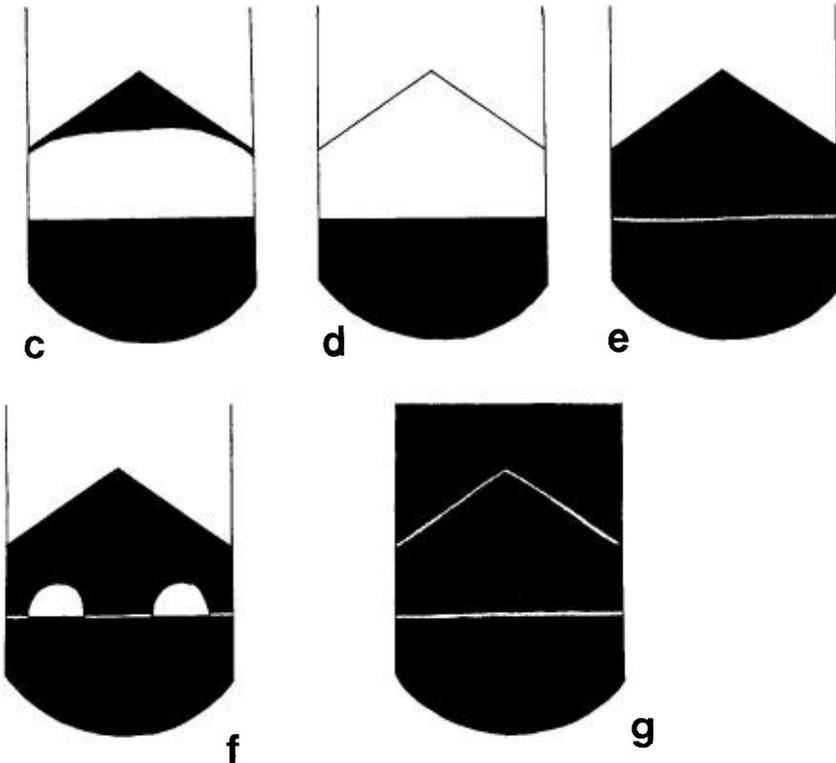
- 11(12) Soies dorso-abdominales fortes et longues (fig. 55 f)..... *Stictopleurus* Stål
 12(11) Soies dorso-abdominales fines et courtes..... 13
 13(14) Soies dorsales claviformes..... *Agraphopus* Stål
 14(13) Soies dorsales amincies depuis leur base jusqu'au sommet, jamais claviformes
 15
 15(16) Région des glandes dorso-abdominales rougeâtre. Tergites abdominaux IV et
 V portant 6 taches jaunes regroupées 1+1, 2+2 (fig. 47 f).... *Liorhyssus* Stål
 16(15) Région des glandes dorso-abdominales jaunâtre, sauf l'ouverture qui est fi-
 nement auréolée de noir..... *Macevethus* Dallas.

GEN. 23. — *CORIZOMORPHA* JAKOVLEV, 1882

Espèce-type : *Corizomorpha janowskyi* Jakovlev

Corizomorpha Jakovlev, 1882 : 107.

OSHANIN, 1906 : 218 ; STICHEL, 1960 : 418 ; CHOPRA, 1967 : 385 ; GOLLNER-SCHIEDING, 1983 :
 134 ; VÁZQUEZ, 1987 : 246.



Couleur beige à brun clair. Joues plus longues que le clypeus. Cories plus larges que le bord postérieur du pronotum, laissant à nu le connexivum. Abdomen très large.

Une seule espèce dans le genre.

1. — *Corizomorpha janowskyi* Jakovlev

janowskyi Jakovlev, 1882 : 109 [Turkménie ; holotype ♂ > ZI].

OSHANIN, 1906 : 218 ; STICHEL, 1960 : 418 ; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 134.

Adulte (fig. 43 a). – Coloration beige à brune, quelquefois marqué de petites taches rougeâtres ; pilosité rare, blanche et courte. Tête massive, large ; yeux dépassant peu les bords latéraux ; tubercules antennifères tronqués au sommet ; clypeus aussi long ou, généralement, plus court que les joues et non enclos par elles. Antennes de la couleur foncière sauf l'article IV ; article I globuleux, court ; articles II et III cylindriques, grêles ; IV fusiforme, noir sauf aux extrémités. Pronotum trapézoïdique, presque horizontal ; angles antérieurs aigus, angles postérieurs largement arrondis ; bords latéraux rectilignes ou légèrement concaves vers le milieu, blanc ivoire ; ligne médiane peu élevée, blanche ; ponctuation forte ; à l'avant deux sillons peu nets en accolade. Scutellum en triangle massif ; bords latéraux, ligne médiane et sommet blanchâtres. Cories de la couleur foncière à nervures nettes ; très larges au sommet, dépassant les angles huméraux du pronotum et se rétrécissant vers l'arrière laissant à nu le connexivum et la partie la plus externe du dos ; moitié antérieure de l'exocorie finement blanc ivoire. Membrane hyaline, dépassant le sommet de l'abdomen. Pattes brun jaunâtre, les tibias avec quelques soies raides et blanches au sommet. Dos de l'abdomen noir sur les 2 ou 3 premiers tergites, jaunâtre sur les suivants. Dessous jaunâtre. Longueur : 7-8,5 mm.

Ecologie : Selon PUTSHKOV (1986), l'espèce hiverne à l'état adulte, début mai – dans les collines du Kopeg-Dag – on la trouve sous les *Artemisia* ; plus tard elle se rencontre sur les fleurs d'Ombellifères notamment.

Distribution (carte 22). – *Corizomorpha janowskyi* est un élément ponto-iranien.

ARMÉNIE (PUTSHKOV, 1986). – AZERBAIDJAN (PUTSHKOV, 1986). – IRAN : Gorgan : Hutton : 5.V.1956 (HOBERLANDT, 1990). – TADJIKISTAN (PUTSHKOV, 1986). – TURQUIE : Ulukischla : 16-22.V.1955 ; Ankara : 19-25.V.1964 (coll. Seidenstücker > ZS !); Bayabat : 6.VI.1969 (coll. Tamanini !). – TURKMÉNIE : Kara-Kala (coll. Seidenstücker > ZS !); Aschkabad (PUTSHKOV, 1986). – UZBÉKISTAN (PUTSHKOV, 1986).

GEN. 24. — *CORIZUS* FALLEN, 1814Espèce-type : *Cimex hyoscyami* Linné

Corizus Fallén, 1814 : 8. — *Rhopalus* Spinola, 1837 : 248 (*partim*) (*non* Schilling, 1827). — *Therapha* Amyot & Serville, 1843 : 244. — *Terapha* Lethierry & Puton, 1875 : 26 (*lapsus*). — *Consivius* Distant, 1909 : 320.

PUTON, 1881 : 338 ; OSHANIN, 1906 : 218 ; STICHEL, 1960 : 418 ; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 68 ; PUTSHKOV, 1986 : 30.

Coloration rouge ou orangée et noire, pilosité fine et blanche. Tête triangulaire. Article I des antennes court, fusiforme ; II et III grêles, cylindriques ; IV ovoïde.

Sept espèces connues dans le genre, trois présentes dans la région étudiée.

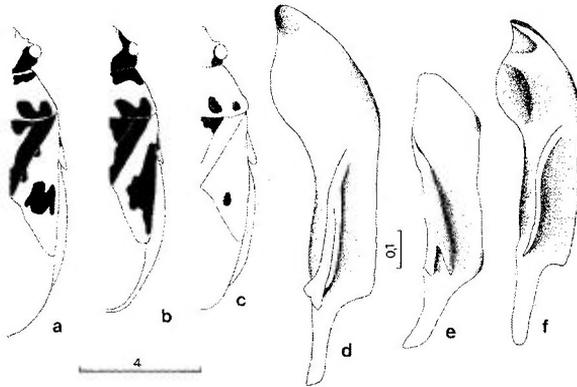


FIG. 44. — *Corizus* sp. — a-b, héli corps de *Corizus nigridorsum* ; c, *id.* pour *C. brevicornis* ; d, paramère de *C. hyoscyami* ; e, *id.* pour *C. brevicornis* ; f, *id.* pour *C. nigridorsum* (a : Maroc ; b,f : Algérie ; c,e : Turquie ; d : Sud-Est France). — Echelles en mm. — Originaux.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | | |
|-------|--|--|
| 1 (4) | Coloration générale rouge. Clavus taché de noir. Tache de la corie grande. Pattes noires..... | 2 |
| 2 (3) | Tergites abdominaux III à VI rouges (fig. 43 c-f). Paramère : fig. 44 d. Essentiellement européen..... | 1. <i>hyoscyami</i> (Linné) (p. 176) |
| 3 (2) | Tous les tergites abdominaux noirs (fig. 43 g). Paramère : fig. 44 f. Rencontré surtout en Afrique du Nord et dans les îles..... | 2. <i>nigridorsum</i> (Puton) (p. 179) |

- 4 (1) Coloration générale orangée. Clavus de la couleur foncière. Tache de la corie ponctiforme (fig. 44 c). Pattes brunes 3. *brevicornis* Horváth (p. 181)

1. — *Corizus hyoscyami* (Linné)

hyoscyami Linné, 1758 : 447 (*Cimex*) [Europe]; – *apterus* Harris, 1782 : 91 (*id.*) (*non* Linné, 1758); – *hyosciami* Puton, 1881 : 338 (*Therapha*); – *collinus* Distant, 1909 : 321 (*Consivius*) [Indes; holotype ♀ > BM]; – *monticola* Horváth, 1917 : 168 [Himalaya; holotype ♀ > HNHM]; – *atropyga* Blöte, 1934 : 256 (*Therapha*) [Caucase; holotype ♂ > M. Leide].

Faunistique : PUTON, 1881 : 338; OSHANIN, 1906 : 218; STICHEL, 1960 : 420; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 70; PUTSHKOV, 1986 : 34.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 108 (Grande-Bretagne); – PUTSHKOV, 1962 : 113 (Ukraine); – STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 175 (Europe Centrale); MOULET : 1994a : 67 (Sud Est France).

Adulte (fig. 43 b). – Couleur foncière rouge à dessins noirs; pilosité blanche et longue sur la tête, le pronotum, le scutellum et les sternites thoraciques; plus courte ailleurs. Tête rouge, des taches noires autour des yeux et des ocelles se réunissant sur le cou; extrémités des joues, en avant des tubercules antennifères, et buccules noires. Antennes noires, quelquefois la moitié apicale de l'article III brune. Pronotum rouge, du bord antérieur jusqu'au sillon noir ainsi que deux taches réniformes sur le bord postérieur. Scutellum lancéolé, noir sauf l'apex qui est rouge. Clavus noir, rouge à son extrémité proximale; corie rouge avec 2-3 petites taches noires sur l'endocorie le long du clavus; une grosse tache noire à cheval sur la méso- et l'endocorie, presque médiane. Membrane brun noirâtre. Pattes noires. Dos rouge sauf les tergites I, II, III et VII qui sont noirs (fig. 43 c-f). Connexivum entièrement rouge. Ventre rouge. Méso- et métasternum avec une tache noire latérale. Sternites IV à VI avec une tache ronde latérale, VII avec une tache allongée médiane noire. Paramère : fig. 44 d. Longueur : 8,5-10,5 mm.

Œuf (fig. 45 a,b) (Sud Est France). – Oblong, brun plus ou moins foncé, très finement ponctué; 2 micropyles et un pseudo-opercule blanchâtre. En face ventrale : 2 sclérifications en croissant; pas d'appendice de fixation. En vue latérale, face ventrale concave au milieu. Longueur : 1,22 mm.

Larves (Sud Est France). – *Stade I* (fig. 45 c). Tête, thorax, pattes et rostre brun rouge; des soies noires et fortes. Tête triangulaire, très allongée. Le rostre atteint le milieu de l'abdomen. Abdomen jaune orangé à vert avec des soies disposées transversalement de manière très irrégulière. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,14-0,22-0,21-0,36; diatone : 0,45; longueur totale : 1,77.

Stade II (fig. 45 d). Identique au précédent, taille supérieure. Rostre dépassant les hanches postérieures. Soies dorso-abdominales portées quelquefois par un petit tubercule. Tergites abdominaux terminés latéralement

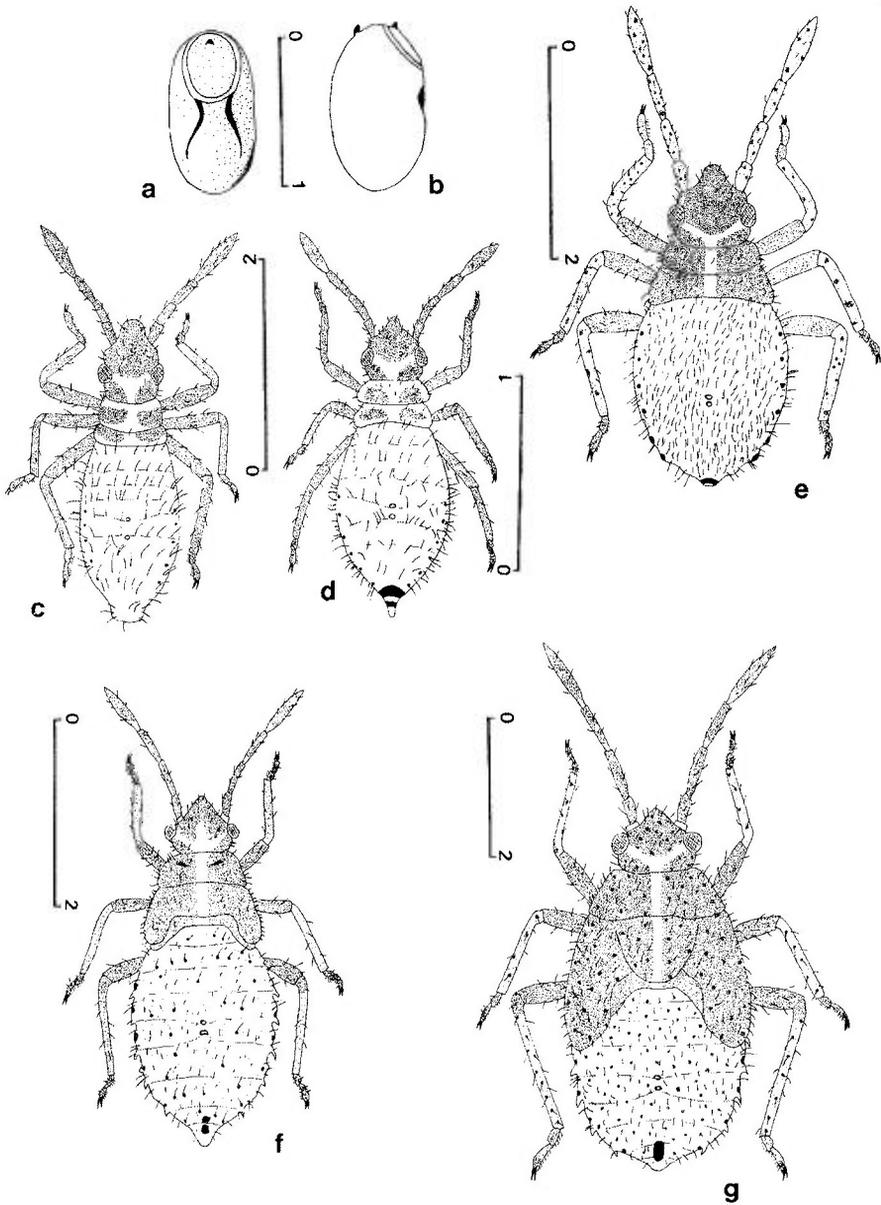


FIG. 45. – *Corizus hyoscyami*. – a-b, œuf; c, stade I; d, stade II; e, stade III; f, stade IV; g, stade V (Sud-Est France). – Echelles en mm. – D'après Moulet, 1994a.

par une petite pointe. Dessous de la tête et du thorax rosé. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,23-0,34-0,34-0,5 ; diatone : 0,7 ; longueur totale : 2,91.

Stade III (fig. 45 e). Très semblable aux précédents mais ébauches alaires déjà marquées et étendues sur le métanotum. Antennes plus claires, des soies émergeant d'une tache noirâtre. Tibias blanchâtres à ponctuation rougeâtre. Soies dorso-abdominales disposées irrégulièrement. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,21-0,4-0,4-0,61 ; diatone : 0,86 ; longueur totale : 3,25.

Stade IV (fig. 45 f). Tête, antennes, pro- et mésonotum et fémurs bruns à tubercules plus foncés. Le rostre atteint les hanches postérieures. Pronotum avec un sillon transversal interrompu au milieu. Bords latéraux du pronotum et des ébauches alaires finement denticulés et sétigères. Tibias blanchâtres tachés de noir. Abdomen jaune orangé. Tergites abdominaux II à VIII avec un tubercule latéral noir et fort, portant, en outre, une dent latérale aiguë et concolore. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,43-0,61-0,73-0,97 ; diatone : 1,34 ; longueur totale : 5,6.

Stade V (fig. 45 g). Brun, marqué de très nombreuses taches brun chocolat, noires ou rouges. Très semblable au stade précédent mais la tête est rembrunie en arrière de la ligne ecdysiale. Bord postérieur du pronotum concave au milieu, scutellum nettement indiqué, ébauches alaires atteignant le tergite IV. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,46-1,06-0,98-1,34 ; diatone : 1,67 ; longueur totale : 6,8.

Ainsi que l'a noté BUTLER (1923), la coloration rouge écarlate n'apparaît pas chez les jeunes. L'adulte fraîchement exuvié est blanchâtre ou verdâtre et la coloration définitive n'est acquise qu'au bout de 36 h. environ. BUTLER (l.c.) ne mentionne pas la présence d'apophyses abdominales concolores au stade V (le seul qu'il étudie) mais J. SAHLBERG, qu'il cite, avait fait cette observation.

Ecologie. – D'après de nombreux auteurs (BUTLER, 1923 ; SOUTHWOOD, 1950 ; DUPUIS, 1953 ; HOBELANDT, 1955 ; BORCEA, 1958 ; POPOV, 1965 ; VÁSÁRHELYI, 1983 et VÁZQUEZ, 1985) *C. hyoscyami* a été observé sur les végétaux les plus divers ; les Fabaceae et les Asteraceae étant abondamment citées. Toutefois les Dipsacae, Geraniaceae, Solanaceae, Scrophulariaceae, Lamiaceae, Guttifereae, Corylaceae, Fagaceae, Cupressaceae, Pinaceae, Onagraceae, Umbellifereae sont aussi mentionnées, ainsi que le tabac. Pour ma part, je l'ai rencontré sur *Rubus* sp. (Rosaceae). Pour PUTSHKOV (1986), tous ces végétaux ne sont que des plantes-hôtes occasionnelles et *Hyoscyamus niger* (L.) (Solanaceae) est la véritable plante-nourricière. Le même auteur rapporte *Ononis spinosa* (L.) (Fabaceae) et *Erodium* sp (Geraniaceae) comme autres plantes-hôtes. Il est à noter que ces 3 végétaux sont des plantes densément couvertes de poils glanduleux. Une relation bio-écologique entre *C. hyoscyami* et ces plantes glanduleuses n'est donc pas à exclure.

C. hyoscyami a été observé en Ukraine (PUTSHKOV, 1986) sur diverses plantes d'importance économique (tabac, glaïeuls, luzerne ...). Toutefois, il n'a été fait mention que d'adultes en petit nombre et n'ayant jamais entraîné de graves dégâts bien que la fertilité des femelles soient relativement importante (pontes de 50-60 œufs rapportées par PUTSHKOV, l.c.).

BUTLER (1923) note qu'en Angleterre l'imago se rencontre de janvier à octobre ; il a observé la ponte en juin et les larves fin-juillet à début-août, l'adulte de la nouvelle génération apparaissant fin août et septembre. Selon VÁZQUEZ (1985) les accouplements ont lieu en juin, les pontes à la fin de

ce même mois et les larves apparaissent de fin juillet à fin septembre. D'après mes observations dans le Sud Est de la France, les accouplements les plus précoces ont lieu dès la mi-avril et les plus tardifs (en élevage) fin octobre. La ponte s'effectue de mai jusqu'à début juillet. Les larves de stade I apparaissent durant la première moitié de juin, ce stade dure environ 5 jours. Le stade II apparaît au début de la troisième décennie de juin et dure 7-10 jours; le stade III est présent à la fin de ce même mois. Le stade V apparaît durant la seconde décennie de juillet et les adultes de nouvelle génération environ 5 jours plus tard. Dans le Sud-Est de la France, *C. hyoscyami* est une espèce univoltine à adultes hivernant au pied des plantes, dans la litière. En raison du recouvrement des générations, les adultes peuvent être observés presque sans interruption depuis la fin février jusqu'au début novembre.

En Ukraine (PUTSHKOV, 1986), l'espèce est bivoltine, mais l'auteur précise que les cycles sont difficiles à séparer compte-tenu du recouvrement des générations. La première génération se situe entre mi-mai et début juillet; les adultes qui hiverneront apparaissent en août.

Distribution. – *Corizus hyoscyami* est une espèce paléarctique qui, en Scandinavie, atteint le Cercle Polaire mais ne dépasse pas 60° de latitude Nord en Russie.

AFGHANISTAN (HOBERLANDT, 1990). – ALBANIE!. – ALLEMAGNE!. – ARMÉNIE!. – AUTRICHE!. – BELGIQUE!. – BULGARIE!. – CHINE: Mongolie!. – CHYPRE!. – CRÈTE!. – ÉGYPTE (PRIESNER & ALHIERI, 1953). – ESPAGNE!. – FINLANDE: moitié Sud du pays (LAMMES & RINNE, 1990). – FRANCE!. – GRANDE BRETAGNE!. – GRÈCE!. – HONGRIE (AUKEMA, 1990). – IRAN!. – IRLANDE (comtés): Wexford, Wicklow (HALBERT, 1935). – ISRAËL (LINNAVUORI, 1960). – ITALIE!. – KAZAKHSTAN!. – LIBAN!. – LIBYE (MANCINI, 1942; ECKERLEIN & WAGNER, 1969). – NORVÈGE (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – PAYS BAS (AUKEMA, 1989). – POLOGNE (SMRECZYNSKI, 1954). – PORTUGAL!. – RHODES!. – REPUBLIQUE TCHÈQUE (HOBERLANDT, 1977; STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – ROUMANIE!. – RUSSIE!. – SLOVAQUIE (HOBERLANDT, 1977). – SUÈDE (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – SUISSE!. – SYRIE!. – TADJIKISTAN!. – TURKESTAN!. – TURQUIE!. – UKRAINE!. – ANCIENNE YOUGOSLAVIE!.

2. — *Corizus nigradorsum* (Puton)

hyoscyami var. *nigradorsum* Puton, 1874: 435 (*Terapha*) [Algérie; lectotype ♂ > MNHN!]; – *nigradorsum* Lethierry & Puton, 1876: 26 (*id.*); – *hyoscyami nigradorsum* Stichel, 1960: 419.

PUTON, 1874: 435; LETHIERRY & PUTON, 1876: 26; OSHANIN, 1906: 219; STICHEL, 1960: 421; GÖLLNER-SCHIEDING, 1980: 114 et 1983: 76; MOULLET, 1991a: 61.

Adulte. – Très semblable à *C. hyoscyami*, s'en distingue toutefois par les taches noires de la corie qui sont généralement plus étendues (fig. 44 a,b) et par la coloration des tergites abdominaux. Chez *C. nigradorsum* les tergites IV et V sont toujours uniformément noirs (fig. 43 g) alors que chez *C. hyoscyami* le tergite IV est toujours rouge et le V est rouge quelquefois taché

de noir, ou bien noir avec des taches rouges basales. La taille de *C. nigridorsum* est, en moyenne, un peu plus élevée que celle de *C. hyoscyami*. Des différences minimales mais constantes sont notées sur les paramères (fig. 44 f).
Longueur : 9-10,5 mm.

Des variétés ont été décrites :

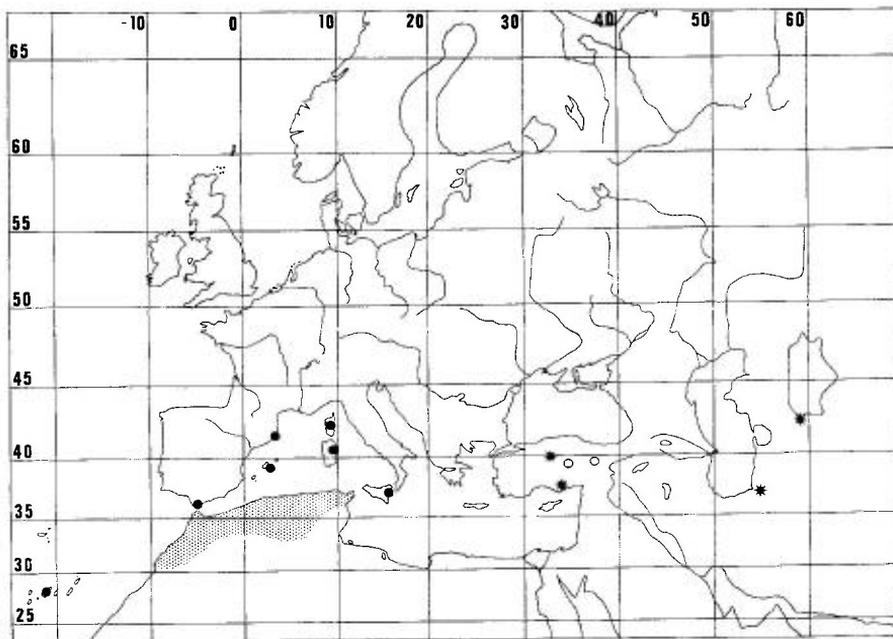
– var. *pallescens* de Bergevin, 1910 : caractérisée par la tache noire de la corie réduite à une tache punctiforme centrale ;

– var. *nigrescens* de Bergevin, 1916 : dont la coloration foncière est jaunâtre, les taches noires étant identiques à celles de la var. typique.

Nota : la découverte de ce taxon en Espagne continentale, m'amène à le considérer comme une espèce valide.

Distribution (carte 22). – *Corizus nigridorsum* est un élément ouest-méditerranéen.

ALGÉRIE : Alger, Constantine, Biskra, Barika, Batna, Oran, Teniet-el-Haad, El Jemaa, Tikjda, Aït Ouahane, Tlemcen, Perrégaux (div. coll.!). – **CANARIES** : Tenerife (div. coll.!). – **ESPAGNE** : Gerona : Cala Montgo (coll. Royer > MNHN !); Algeciras : Tarifa (MNHN !); Islas Balcares : Majorque (div. coll.!). – **FRANCE** : Corse (coll. Puton > MNHN ! – paralectotype –). – **ITALIE** : Sardegna : Nuoro ; île d'Elbe (coll. Rizzotti Vlach !); Sicilia (WAGNER, 1954). – **MAROC** : Arround, Tanger, oued Tessaou, Targlia, Issaguen, Melila, Azrou, Berkane, Oujda, Amismiz (div. coll.); Rabat, Safi, Ras-el-Ma, Marrakech, Reraïa, K'nitra, Mogador (LINDBERG, 1932); Ifrane (VIDAL, 1937). – **TUNISIE** : Ain Draham, Téboursouk, Carthage, Tabarka (div. coll.!).



Carte 22 : partie tramée et cercles noirs : *Corizus nigridorsum* ; cercles évidés : *Corizus brevicornis* ; étoiles : *Corizomorpha janowskyi*.

3. — *Corizus brevicornis* Horváth

brevicornis Horváth, 1917 : 167 [Caucase ; lectotype ♂ > M. Budapest]

HORVÁTH, 1917 : 167 ; STICHEL, 1960 : 419 ; GÖLLNER-SCHIEDING, 1980 : 112 ; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 70 ; VÁZQUEZ, 1987 : 243.

Adulte (fig. 44 c). — Coloration générale orangée, dessins noirs peu nets (sauf la tache de la corie) ; pilosité blanche relativement courte et dense. Tête de la couleur foncière, une tache brun noir en arrière de l'œil n'atteignant pas les ocelles. Antennes brunes sauf l'article IV qui est noir avec les extrémités brunes. Pronotum avec 2-4 petites taches noires au bord postérieur, souvent les plus externes peu ou pas distinctes. Scutellum de la couleur foncière sauf les angles basaux qui sont brun noirâtre. Corie de la couleur générale, une tache ponctiforme noire près de la base de la mésocorie. Membrane brun clair, translucide, atteignant l'apex du tergite VII, très rarement le dépassant. Pattes brunes ; les fémurs ponctués de taches plus foncées, quelquefois, mais rarement, brun foncé ; pilosité des tibias dense au sommet, soies courtes et quelques unes plus longues (presque aussi longues que le diamètre du tibia). Dos de la couleur foncière sauf les tergites I, II et, rarement VII, qui sont noirs. Connexivum orangé. Dessous de la couleur foncière, quelquefois propleures et face inférieure de pro- et mésosofémurs rembrunis ; sternites III à VI avec très souvent une tache noire latérale. Paramère : fig. 44 e. Longueur : 7,3-8,1 mm.

Ecologie. — En Anatolie se rencontre sur *Morina persica* (L.) (Dipsacaceae).

Distribution (carte 22). — *C. brevicornis* est une espèce connue uniquement de Turquie.

TURQUIE : Malatya : 31.V-13.VI.1964 ; Kayseri : 15-22.VI.1962, 11-17.VI.1960 (coll. Seidensücker > ZS!).

GEN. 25. — *LIORHYSSUS* STÅL, 1870

Espèce-type : *Lygaeus hyalinus* Fabricius

Lygaeus Fabricius, 1794. — *Corizus* auct. (non Fallén, 1814). — *Liorhyssus* Stål, 1870 : 222. — *Colobatus* Mulsant & Rey, 1870 : 137. — *Corizus* (*Liorhyssus*) Puton, 1881 : 344.

OSHANIN, 1906, 220 ; STICHEL, 1960 : 422 ; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 57 ; PUTSHKOV, 1986 : 46.

Coloration jaunâtre à taches noires ; pubescence blanche, longue et fine. Tête triangulaire. Article I des antennes ovale, court ; II et III grêles, cylin-

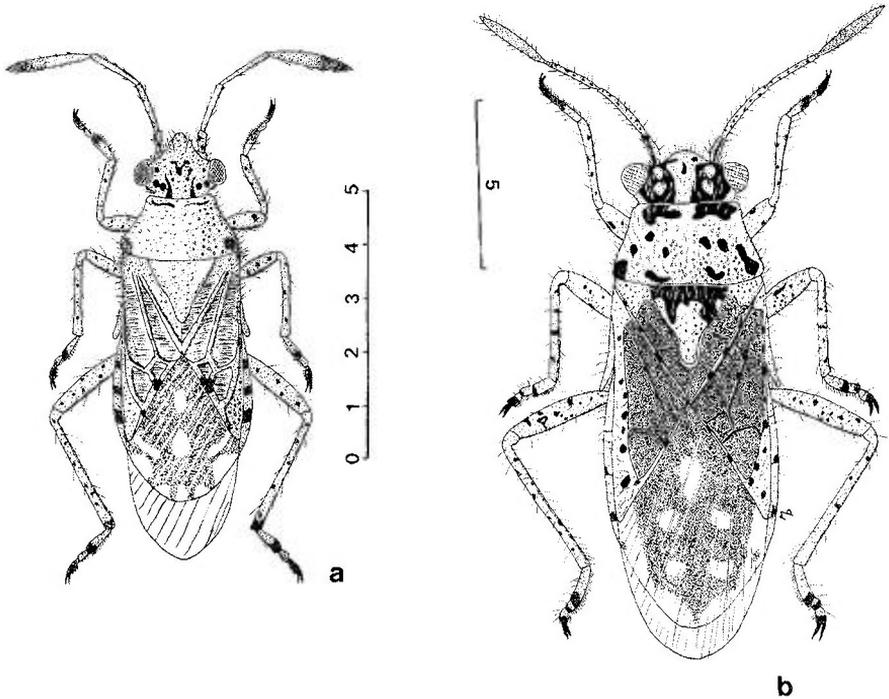


FIG. 46. – **a**, *Liorhyssus hyalinus* ♂, habitus (Algérie); **b**, *Brachycarenum tigrinus* ♂, habitus (France). – Echelles en mm. – Originaux.

driques; IV très long, aminci au sommet. Corie transparente entre les nervures. Membrane longue, dépassant très nettement le sommet de l'abdomen. Métapleures avec un fort sillon médian.

Dix espèces connues dans le genre, une seule dans la région étudiée.

1. — *Liorhyssus hyalinus* (Fabricius)

hyalinus Fabricius, 1794 : 168 (*Lygaeus*); – *gracilis* Herrich-Schaeffer, 1835 : 127 (*Corizus*) [Espagne]; – *capensis* Germar, 1838 : 144 (*id.*) [Afrique du Sud; types > M. Be]; – *truncatus* Rambur, 1839 : 144 (*id.*) [Espagne; lectotype ♀ > BM]; – *victoris* Mulsant & Rey, 1870 : 123 (*Rhopalus*) [France méridionale; types > M. Ly].

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 123; OSHANIN, 1906 : 220; STICHEL, 1960 : 422; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 58; PUTSHKOV, 1986 : 46.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 114 (Grande-Bretagne); PUTSHKOV, 1962 : 116 (Ukraine); MOULET, 1994a : 69 (Sud Est France).

Adulte (fig. 46 a). – Couleur foncière jaune clair à orangé; pilosité blanche, longue et molle sur la tête, le pronotum, le scutellum et l'avant du bord externe de l'exocorie. Tête avec une tache en T et quelques unes plus

petites brun-noir au niveau des tubercules antennifères et une tache noire plus ou moins arrondie derrière l'œil, englobant les ocelles. Antennes de la couleur foncière sauf la face supérieure qui est brunâtre, particulièrement sur l'article I. Pronotum de la couleur foncière avec de gros points enfoncés; sillons antérieurs très larges brun noirâtres; des calli jaunes aux angles antérieurs; ligne médiane jaune bien visible au moins sur la moitié antérieure. Scutellum orné de gros points enfoncés; la base brune; le sommet toujours plus finement marqué de points concolores; calli latéraux jaunes. Hémélytres à nervures jaune clair imponduées, parfois quelques petits points bruns sur l'exocorie. Membrane hyaline, longue, dépassant très distinctement l'apex de l'abdomen. Pattes de la couleur foncière, densément ponctuées de petites taches brun noir. Dos noir avec une tache jaune sur le milieu des tergites IV à VI; tergite VI avec, à la base, 3 taches jaunes: 2 latérales et une médiane dirigée vers l'avant. Connexivum bicolore: jaune sur la partie antéro-externe de chaque segment et brune sur la partie postéro-interne. Ventre jaune plus ou moins taché de points rouges, nets surtout sur les côtés. Paramères terminés en bec de perroquet (fig. 49 a). Longueur: 6-7 mm.

Œuf (fig. 47 a) (Sud Est France). – Oblong, chorion finement hexagonal et à ponctuation très fine; face dorsale convexe avec un appendice de fixation en position basale; face ventrale plane ornée de deux impressions sub-médianes en arc de cercle. Pôle antérieur avec un pseudo-opercule triangulaire et deux micropyles. Pôle postérieur plus dilaté que l'antérieur, mais peu visible de dessus. Long.: 0,75 mm.

Larves (Sud Est France). – *Stade I* (fig. 47 b). – Tête, segments thoraciques, pattes, hanches et trochanters: bruns. Abdomen et antennes rouge orangé. Des soies noires assez fortes sur tout le corps. Dessous rouge orangé sauf les côtés de la tête. Le rostre dépasse longuement l'extrémité de l'abdomen. Article I des tarsi éclairci. Mensurations (mm): articles antennaires: 0,1-0,18-0,22-0,35; diatone: 0,38; longueur totale: 1,45.

Stade II (fig. 47 c). – Identique au précédent, mais segments thoraciques plus foncés. Tergites abdominaux I à IV avec des taches blanc ivoire; le V avec une tache de chaque côté de la glande dorso-abdominale; le VI avec 2 taches disposées comme le précédent; le VII avec 4 taches blanc ivoire. Mensurations (mm): articles antennaires: 0,10-0,19-0,22-0,37; diatone: 0,37; longueur totale: 1,56.

Stade III (fig. 47 d). – Identique au stade II mais ébauches alaires faiblement indiquées. Mensurations (mm): articles antennaires: 0,18-0,45-0,45-0,69; diatone: 0,72; longueur totale: 3,0.

Stade IV (fig. 47 e): Des soies blanches et des soies noires. Tête, thorax, ébauches alaires et pattes bruns. Tête tachée de noir en avant des yeux. Rostre atteignant le sternite I. Bords latéraux du thorax et des ébauches alaires jaunâtres. Thorax avec 2 impressions auriculées noires en avant. Abdomen rouge orangé avec une tache jaune verdâtre au sommet. Tergites abdominaux I à III avec 6-9 taches blanc jaunâtre; tergite IV avec 2 taches jaunes (parfois absentes); le V avec 4 taches jaunes; le VI avec 5 taches jaunes. Ébauches alaires atteignant le tergite abdominal II. Région des glandes dorso-abdominales rougeâtre. Dessous rougeâtre. Mensurations (mm): articles antennaires: 0,24-0,58-0,64-0,91; diatone: 1,01; longueur totale: 3,81.

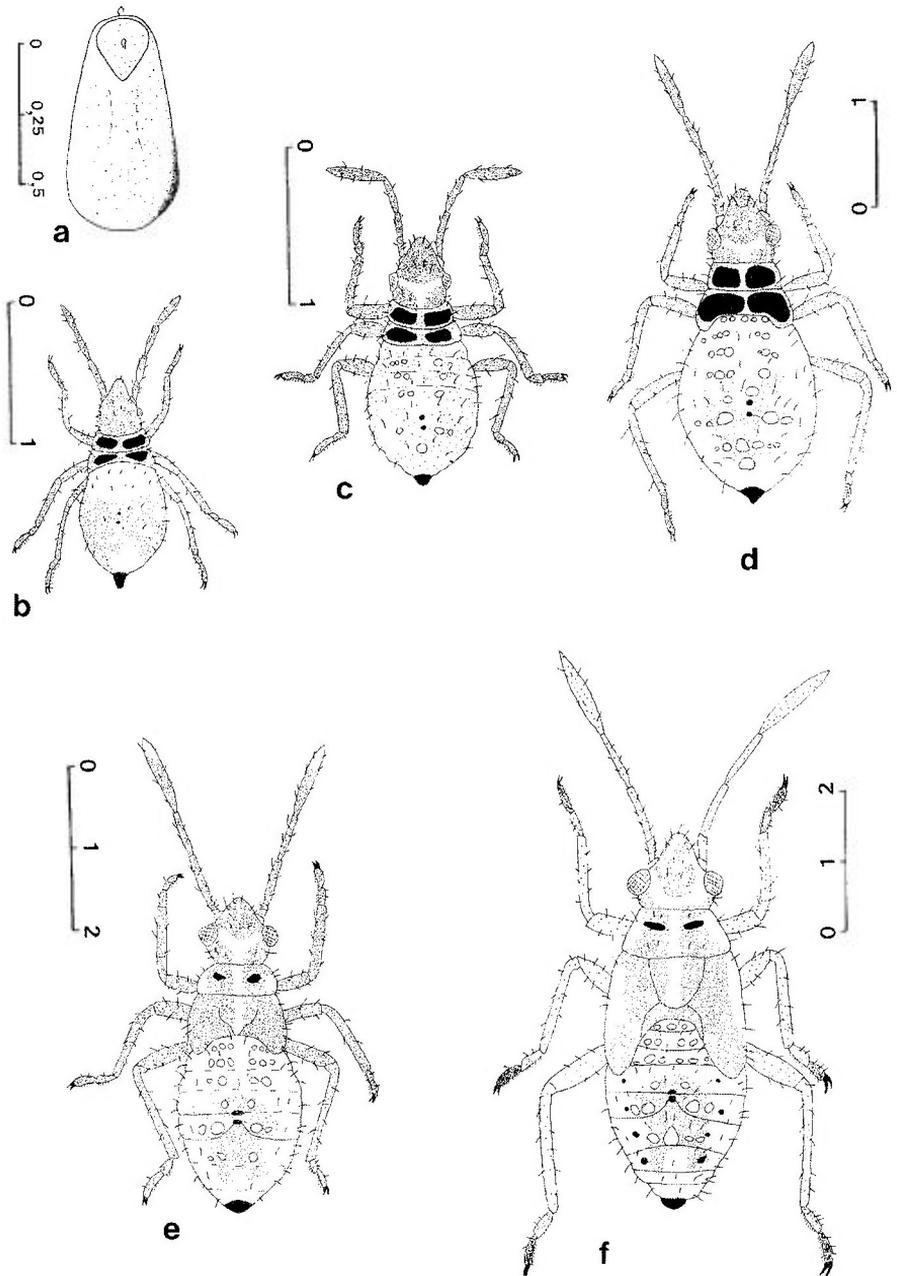


FIG. 47. – *Liorhyssus hyalinus*. – a, œuf; b, stade I; c, stade II; d, stade III; e, stade IV; f, stade V (Sud-Est France). – Echelles en mm. – D'après Moulet, 1994a.

Stade V (fig. 47 f). – Coloration, ponctuation et pilosité comme stade précédent; mais antennes et pattes hyalines, ponctuées de taches brunes ainsi que la tête quelquefois. Tergite abdominal VI avec une tache jaune médiane touchant les bords antérieur et postérieur; le VII avec une grande tache triangulaire. Ebauches alaires atteignant le tergite abdominal IV. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,31-0,76-0,83-1,21 ; diatone : 1,35 ; longueur totale : 5,15.

Ecologie. – PUTSHKOVA (1957) cite comme plantes-hôtes *Lactuca scariola* L. (Asteraceae) et *Hypericum* sp (Hypericaceae). PUTSHKOV (1962) ajoute les Asteraceae *Retamna* et *Andryala*. En 1985, VÁZQUEZ indiquait, en outre, les plantes suivantes : *Sonchus*, *Helianthus*, *Anthemis*, *Serratula*, *Ononis*, *Cirsium* (Asteraceae), *Erodium* (Geraniaceae), *Euphorbia* (Euphorbiaceae), *Mesembryanthemum* (Aizoaceae), *Zea* (Poaceae) ainsi que le coton et la luzerne. Pour ma part, je l'ai pris aussi sur *Epilobium* (Oenotheraceae) et plusieurs autres Poaceae : *Arundo donax* (L.), *Avena fatua* (L.), *Stipa* cf *pennata* (L.), *Calamagrostis* sp., *Koeleria* sp., *Festuca* sp., *Bromus* sp.

L'espèce a été signalée comme nuisible en agriculture (chanvre, coton, luzerne ...), mais PUTSHKOV (1986) juge que les dégâts causés ne sont pas significatifs.

Dans le Sud Est de la France *L. hyalinus* est une espèce bivoltine, mais dans certaines conditions ou selon la latitude, elle peut être univoltine. Les œufs sont pondus de fin avril à mi-mai et donnent une première génération de larves en juin et juillet. Celle-ci fait place aux adultes I durant l'été (mi-juillet à mi-septembre). Ces adultes pondent immédiatement et les larves de seconde génération apparaissent depuis la mi-août jusqu'à la troisième décade de septembre. Les adultes II apparaissent depuis la mi-septembre jusqu'aux premiers froids (fin octobre-début novembre) et hivernent. PUTSHKOV (1986) indique des dates d'apparition et des durées de développement similaires pour le Sud de la Russie pour ce qui concerne la première génération. Cet auteur signale également qu'il peut exister 3 générations annuelles.

Distribution. – *L. hyalinus* est une espèce cosmopolite. Connue de tout l'hémisphère nord, on le rencontre également dans les régions éthiopienne, orientale, néarctique et néotropicale. Il semble, toutefois, manquer en Scandinavie et en Sibérie. Dans le domaine paléarctique, ne dépasse pas 55° de latitude Nord.

AFGHANISTAN (HOBERLANDT, 1990). – ALBANIE !. – ALGÉRIE !. – ARABIE SAOUDITE !. – AUTRICHE !. – BELGIQUE !. – BULGARIE !. – CHYPRE !. – CRÈTE !. – EGYPTE !. – ESPAGNE !. – FRANCE !. – GRANDE BRETAGNE : Norfolk (MASSEE, 1955). – GRÈCE !. – HONGRIE !. – IRLANDE (comtés) : Dublin, North Kerry (HALBERT, 1935). – IRAN !. – ISRAËL !. – ITALIE !. – LIBAN !. – LIBYE !. – MALTE !. – MAROC !. – MOLDAVIE (PUTSHKOV, 1986). – PAYS BAS (RECLAIRE, 1936). – PORTUGAL !. – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE !. – ROUMANIE !. – RUSSIE !. – SLOVAQUIE !. – SYRIE !. – TURKESTAN !. – TURQUIE !. – UKRAINE (PUTSHKOV, 1962). – ANCIENNE YOUGOSLAVIE : Macédoine (JOSIFOV, 1986).

Hors des limites paléarctiques, connu aussi de toute l'Afrique (LINNAVUORI, 1987 et div. coll. !), des USA, d'Amérique du Sud, Asie, Australie, Papouasie, Nouvelle-Guinée, Polynésie, Micronésie (Göllner-Scheiding, 1983 et !).

GEN. 26. — *BRACHYCARENUS* FIEBER, 1861Espèce-type : *Rhopalus tigrinus* Schilling

Corizus auct. (non Fallén, 1814). – *Brachycarenum* Fieber, 1861 : 36; Putshkov, 1962 : 117. – *Rhopalus (Brachycarenum)* Göllner-Scheidig, 1978 : 327. – *Brachycarenum* Putshkov, 1986 : 42.

OSHANIN, 1906 : 225; CHOPRA, 1967 : 374; GÖLLNER-SCHIEDING, 1978 : 237; MOULET, 1991c : 410.

Coloration très peu variable : jaune ponctué de nombreuses taches noires. Tête très courte : rapport diatone/longueur (de la ligne des ocelles à l'extrémité du clypeus) supérieur à 4. Cories transparentes entre les nervures. Dos noir orné de 5-7 petites taches jaunes.

Deux espèces dans le genre, une seule dans le domaine d'étude.

1. — *Brachycarenum tigrinus* (Schilling)

tigrinus Schilling, 1829 : 53 (*Rhopalus*); – *pudicus* Rambur, 1839 : 143 (*Corizus*) [Espagne; lectotype ♀ > BM]; – *laticeps* Boheman, 1849 : 244 (*id.*) [Suède; types > NR]; – *gemmatum* Costa, 1853 : 13 (*id.*) [Italie méridionale; types > M. Naples (?)]; – *punctosum* Walker, 1872 : 72 (*Heterogaster*) [Madère; lectotype ♀ > BM].

Faunistique : OSHANIN, 1906 : 225; STICHEL, 1960 : 428; CHOPRA, 1967 : 174; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 99.

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 117 (Ukraine); WHEELER & HOEBEKE, 1988 : 381 (USA); STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 178 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 46 b). – Coloration foncière jaune avec de nombreuses taches noires. Tête portant en plus deux bandes noires, l'une en arrière de l'œil et l'autre sub-médiane, ces taches confluent parfois au point d'envahir toute la tête; celle-ci très courte : rapport diatone/longueur supérieur à 4; tubercules antennifères invisibles de dessus. Antennes de la couleur foncière; article I avec une ligne noire sur le dessus et quelques points piligères; II légèrement courbe; IV rembruni. Pronotum trapézoïforme à taches noires; une ligne médiane blanc ivoire quelquefois écourtée vers l'arrière mais toujours bien visible au niveau des cicatrices antérieures; celles-ci noires; quelquefois le bourrelet antérieur jaunâtre; une tache noire aux angles huméraux. Scutellum jaune avec 2 taches triangulaires noires, le sommet spatulé. Hémélytres de la couleur foncière, nervures jaunes avec 4-6 taches brunes. Pattes jaunes avec des taches brunes pouvant former des anneaux sur les tibias. Dos entièrement noir; une tache médiane jaune sur les tergites IV et V; les tergites VI et VII avec 2 taches jaunes sur le bord postérieur. Connexivum jaune avec parfois une tache brun noir plus ou moins importante. Ventre jaunâtre

à nombreuses petites taches brunes et orangées. Paramère : fig. 49 b. Longueur : 6-7 mm.

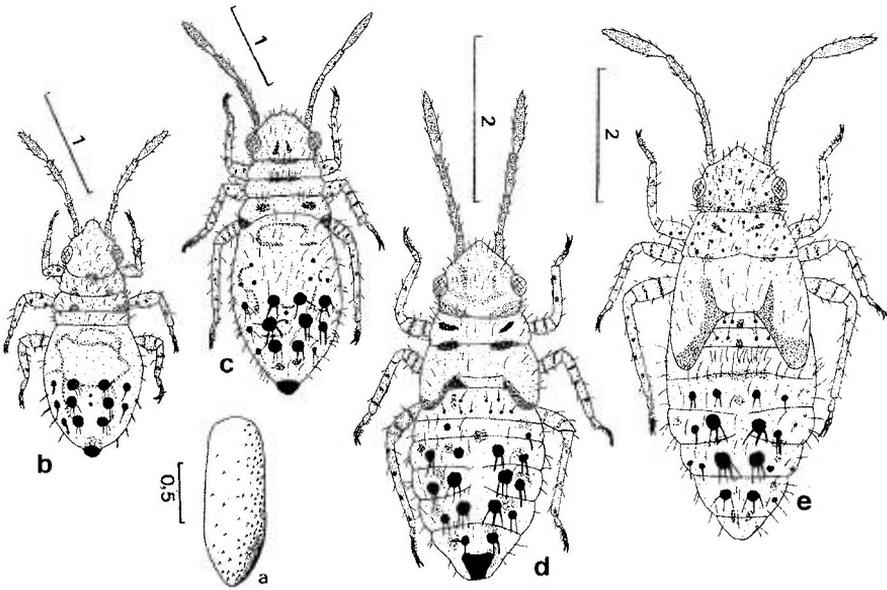


FIG. 48. — *Brachycarenum tigrinus*. — a, œuf; b, stade I; c, stade III; d, stade IV; e, stade V (France). — Echelles en mm. — Originaux.

Œuf (fig. 48 a) (Sud Est France). — Fusiforme, blanc nacré, orné de fins denticules. Pôle antérieur largement convexe, pôle postérieur aminci. Longueur : 1,4 mm.

Larves (Sud Est France). — *Stade I* (fig. 48 b). — Coloration générale jaune paille avec des taches rouges sur tout le corps et brunes sur les pattes et les antennes. Pilosité double : des soies blanches et des noires regroupées en pinceau de 3-6 soies. Tête triangulaire jaune, une tache transverse en arrière des yeux, des soies noires en dessus disposées en 6 lignes longitudinales. Antennes transparentes, articles III et IV avec des soies noires, IV fusiforme. Rostre atteignant les hanches intermédiaires. Pattes transparentes décorées de petits points bruns formant des anneaux plus ou moins nets; protibias portant sur la face externe une ligne de soies noires. Abdomen de la couleur foncière, à taches rouges; tergites IV et VI ornés de 2 grosses verrues brunes sub-médianes de chaque côté, l'interne la plus volumineuse, ces verrues portent 3-6 soies noires. Ventre jaune, des taches rouges sur le côté. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,12-0,3-0,27-0,39; diatone : 0,57; longueur totale : 1,95.

Stade III (fig. 48 c). – Coloration générale un peu plus sombre que celle du stade I. Ebauches alaires très faiblement indiquées. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,22-0,39-0,35-0,48 ; diatone : 0,75 ; longueur totale : 3,08.

Stade IV (fig. 48 d). – Coloration brunâtre. Ebauches alaires atteignant le milieu du tergite I. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,3-0,67-0,67-0,97 ; diatone : 1,5 ; longueur totale : 4,8.

Stade V (fig. 48 e). – Tête, antennes, pronotum, hémélytres et pattes bruns à taches rouges. Rostre atteignant le milieu du mésonotum. Pronotum présentant 2 sillons en avant. Hémélytres atteignant la base du tergite IV. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,37-0,75-0,67-0,9 ; diatone : 1,5 ; longueur totale : 5,77.

Ecologie. – *B. tigrinus* affectionne particulièrement les Brassicaceae : *Alyssum*, *Lepidium*, *Berteroa*, *Capsella*, *Erysimum*, *Arabis*, *Artemisia*, *Sisymbrium*, *Thlapsis*, *Arabidopsis* (PUTSHKOV, 1962 ; POPOV, 1965 ; TAMANINI, 1981 ; HOEBEKE & WHEELER, 1982 ; VÁZQUEZ, 1985 et mes propres observations). Des Fabaceae, Lamiaceae, Poaceae, Chenopodiaceae ou Caryophyllaceae sont notées aussi comme plantes-hôtes. PUISSÉGUR (1951) l'a collectée en hiver, sous écorces de platane. PUTSHKOV (1986) rappelle que *B. tigrinus* a été signalé comme nuisible aux moutardes. En fait il s'agit d'une espèce eurybionte se rencontrant préférentiellement sur des plantes rudérales. En Asie moyenne, il a été collecté jusqu'à 1 500-2 000 m.

Cette espèce se rencontre toute l'année, selon GÖLLNER-SCHIEDING (1978). En Ukraine (PUTSHKOV, 1986) les œufs sont pondus dès la mi-mai le plus souvent sur les plantes-hôtes. Le développement des œufs dure une semaine et celui des larves un mois environ. Les imagos apparaissent fin juin-début juillet. Dans la région considérée ici l'espèce est bivoltine. Dans le Sud de la Russie d'Europe, PUTSHKOV (l.c.) signale qu'il peut exister 2 à 3 générations annuelles. Aux USA (Pennsylvanie) HOEBEKE & WHEELER (1988) mentionnent 3 générations par an.

Distribution (carte 23). – *Brachycarenum tigrinus* est largement répandu dans la région holarctique, mais semble manquer en Grande-Bretagne et au Japon.

AFGHANISTAN (HOBERLANDT, 1990). – ALGÉRIE!. – ALLEMAGNE!. – ARMÉNIE!. – AUTRICHE!. – BULGARIE!. – « CAUCASE »!. – CHYPRE!. – CORÉE (PUTSHKOV, 1986). – CRÈTE!. – ESPAGNE!. – FINLANDE (provinces) : Ahvenanmaa, Uusimaa (LAMMES & RINNES, 1990). – FRANCE!. – GÉORGIE!. – GRÈCE!. – HONGRIE!. – IRAK (LINNAVUORI, 1993). – IRAN!. – ISRAËL (LINNAVUORI, 1960). – ITALIE!. – KAZAKHSTAN!. – LIBYE!. – MAROC!. – MONGOLIE (PUTSHKOV, 1986). – PAYS BAS : extrême sud ouest (AUKEMA, 1993). – POLOGNE (SMRECYNSKI, 1954). – PORTUGAL!. – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE (HOBERLANDT, 1977 ; STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – ROUMANIE (BORCEA, 1958). – RUSSIE!. – SLOVAQUIE (HOBERLANDT, 1977). – SUÈDE : extrême sud (COULIANOS & OSSIANNILSON, 1976). – TADJIKISTAN!. – TUNISIE!. – TURQUIE!. – UKRAINE!. – USA : Pennsylvanie, New Jersey, New York (HOEBEKE & WHEELER, 1988) ; ANCIENNE YUGOSLAVIE!.

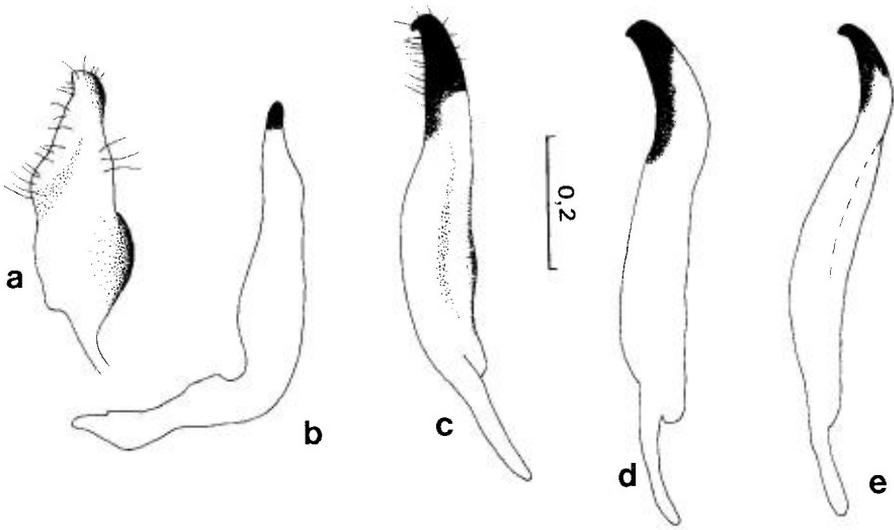
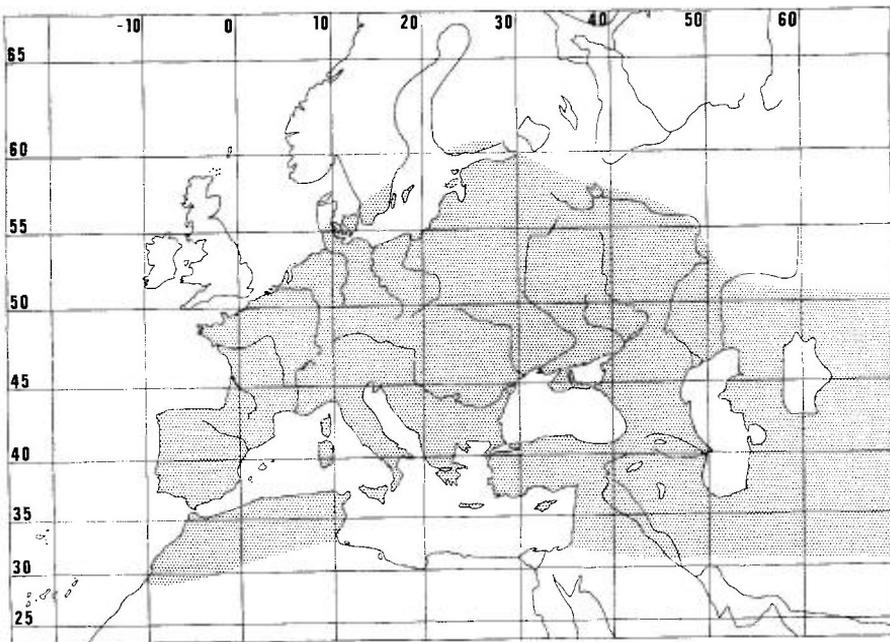


FIG. 49. – Paramères. – **a**, *Liorhyssus hyalinus*; **b**, *Brachycarenum tigrinus*; **c**, *Rhopalus rufus*; **d**, *Rhopalus parumpunctatus*; **e**, *Rhopalus lepidus*. – Echelles en mm. – Originaux.



Carte 23 : *Brachycarenum tigrinus*.

GEN. 27. – RHOPALUS SCHILLING, 1827

Espèce-type : *Cimex subrufus* Gmelin, 1790

Corizus auct. (non Fallén, 1814). – *Rhopalus* Schilling, 1827 : 36. – *Limacocarenum* Kiritchenko, 1914 : 402. – *Scolopocranium* Horváth, 1914 : 659. – *Coryna* China, 1943 : 233.

OSHANIN, 1906 : 225; CHOPRA, 1967 : 373; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 78; PUTSHKOV, 1986 : 49.

Coloration variable : jaunâtre à rougeâtre ; taille médiocre. Tête triangulaire ; yeux globuleux dépassant le bord latéral de la tête. Article I des antennes court, cylindrique ; les II et III grêles, cylindriques, longs ; le IV ovoïde. Cicatrices antérieures du pronotum souvent peu visibles. Métapleures étirés vers l'arrière ; à ponctuation forte en avant, plus faible mais plus dense en arrière. Corie transparente entre les nervures.

Le genre est subdivisé en deux sous-genres.

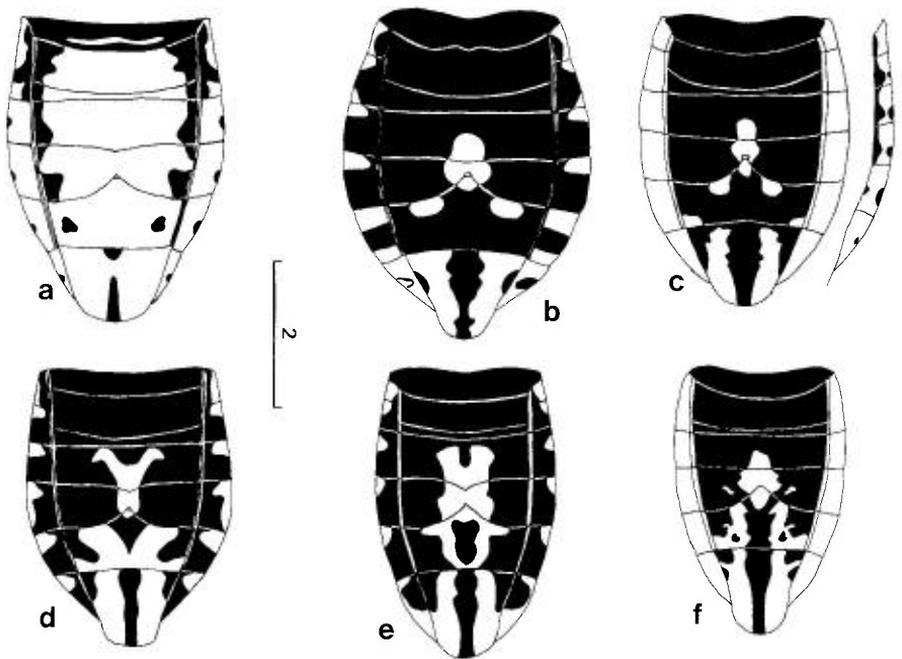


FIG. 50. – *Rhopalus* sp., tergites abdominaux. – a, *R. (Aeschytelus) maculatus*; b, *R. (s.s.) subrufus*; c, *R. (s.s.) parumpunctatus*; d, *R. (s.s.) conspersus*; e, *R. (s.s.) distinctus*; f, *R. (s.s.) rufus*. – Echelle en mm. – Originaux.

TABLEAU DES SOUS-GENRES

Adultes

- 1 (2) Sclérisation de la corie s'étendant sur la mésocorie. Dos clair, taché de noir latéralement (fig. 50 a)..... 1. *Rhopalus (Aeschyntelus)* Stål (p. 191)
- 2 (1) Seule l'exocorie est sclérisée. Dos noir, de petites taches sur les tergites V, VI et VII (fig. 50 b-f)..... 2. *Rhopalus (s.s.)* Schilling (p. 193)

SUBGEN. 1. — *AESCHYNTELUS* STÅL, 1872

Espèce-type : *Corizus maculatus* Fieber

Rhopalus (Aeschyntelus) Stål, 1872 : 55. – *Corizus* Oshanin, 1906 : 222 (*non* Fallén, 1814). – *Rhopalus* Putshkov, 1962 : 119 (*non* Schilling, 1827). – Chopra, 1967 : 373. – *Rhopalus (Aeschyntelus)* Göllner-Scheidig, 1983 : 94.

OSHANIN, 1906 : 222; CHOPRA, 1967 : 373; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 94; PUTSHKOV, 1986 : 54.

Caractères : voir caractères du genre et tableau d'identification des sous-genres.

Ce sous-genre compte 4 espèces, une seule intéresse la région étudiée.

1. — *Rhopalus (Aeschyntelus) maculatus* (Fieber)

crassicornis Latreille, 1804 : 206 (*Coreus*) (*non* Linné); – *maculatus* Fieber, 1837 : 349 (*Corizus*) [Autriche]; – *ledi* Boheman, 1842 : 51 (*id.*) [Suède; types > NR]; – *meridionalis* Jakovlev, 1869 : 116 (*id.*) [Astrakan; types > ZI]; – *maculatus de-color* Wagner, 1962 : 15 [Turquie; holotype ♂ > M. Hg].

Faunistique : OSHANIN, 1906 : 222; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983, 95; PUTSHKOV, 1986 : 54.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 110 (Grande-Bretagne); PUTSHKOV, 1962 : 122 (Ukraine); STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 181 (Europe Centrale).

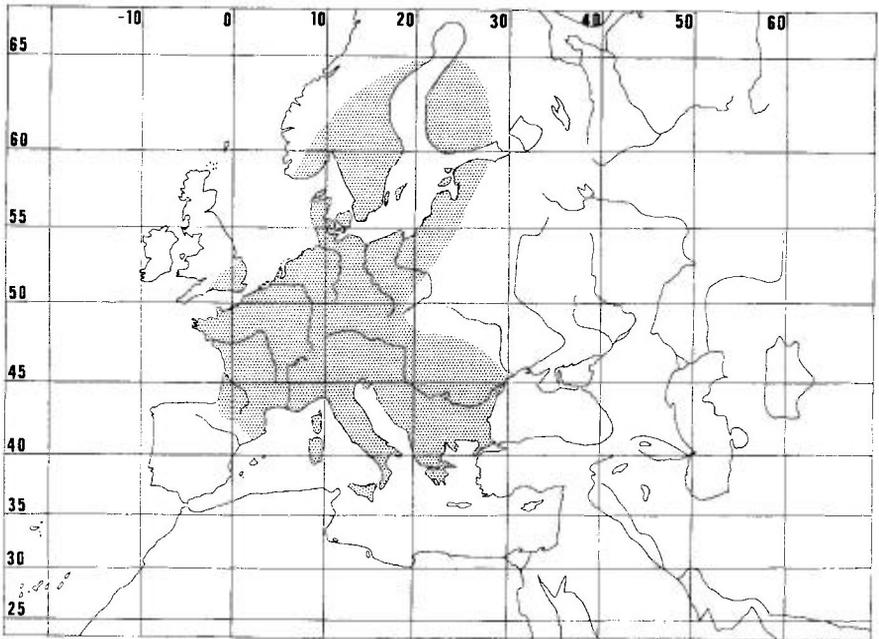
Adulte. – Coloration foncière orangée à ponctuation noire. Tête de la couleur foncière avec quelques taches noires. Antennes jaunes à orangées; article IV rembruni. Pronotum de la couleur foncière, les angles antérieurs peu marqués; ligne médiane concolore, imponctuée. Scutellum en triangle allongé, le sommet doublé intérieurement d'une ligne noire. Hémélytres rougeâtres ornés de 4-6 taches brunes sur les nervures; la sclérisation déborde l'exo-

corie et envahit l'endocorie sur sa moitié externe et l'apex ; sommet de la corie rougeâtre. Pattes de la couleur foncière, les fémurs colorés plus intensément que les tibias avec de nombreuses taches brunes (rarement unicolores). Dos jaune orangé avec une bande ondulée latérale noire (fig. 50 a). Connexivum jaune orangé avec une tache brun foncé sur chaque latéro-tergite. Ventre jaune orangé, plus foncé sur les côtés qui sont décorés, en plus, de taches brunes et rouges. Longueur : 7,5-8,5 mm.

Ecologie. – *R. (A.) maculatus* est une espèce des lieux humides et frais où elle vit principalement sur les *Epilobium* (Oenotheraceae), mais aussi sur toutes les plantes de ces biotopes. PEHLIVAN (1981) cite cette espèce sur *Cirsium palustre* L. (Asteraceae), *Potentilla palustre* L. (Rosaceae), *Hypericum pulchrum* L. (Guttiferaeae), *Ledum palustre* L. (Ericaceae) et *Oriza sativa* L. (Poaceae). PUTSHKOV (1986) donne une importante liste de plantes-hôtes, toutes de biotopes humides, dont *Comarum palustre* (L.) (Rosaceae), *Lythrum* sp (Lythraceae), *Ranunculus* sp (Ranunculaceae) et *Myrica* (Myricaceae).

En Ukraine (PUTSHKOV, 1986), les adultes ayant hiverné se rencontrent dès la fin avril et les œufs sont pondus en mai-juin sur les plantes-hôtes. La vie juvénile se déroule de juin à septembre et les imagos naissent dès mi-juin. Dans ce pays, le nombre de générations annuelles n'est pas bien établi, mais un cycle univoltin est très vraisemblable.

Distribution (carte 24). – *Rhopalus (Aeschyntelus) maculatus* est une espèce paléarctique, absente d'Afrique du Nord.



Carte 24 : *Rhopalus (Aeschyntelus) maculatus*.

AFGHANISTAN : Nuristan, Kaboul (HOBERLANDT, 1990). – **ALBANIE** !. – **ALLEMAGNE** !. – **AUTRICHE** !. – **BELGIQUE** : Luxembourg (IRSNB !); Anvers, Namur (BOSMANS, 1977). – **BULGARIE** !. – **CHINE** : Mandchourie (MNHN !). – **ESPAGNE** : limitée aux provinces pyrénéennes (Barcelona, Gerona, Huesca, Lerida : coll. Ribes !). – **FINLANDE** : moitié sud du pays (LAMMES & RINNE, 1990). – **FRANCE** !. – **GRANDE BRETAGNE** : extrême Sud Est du pays (comtés) : Berkshire, Cheshire, Dorset, Hampshire, Kent, Oxford, Suffolk, Surrey, Sussex, Wiltshire (MASSEE, 1955). – **GRÈCE** : Mikrolimni (GÜNTHER, 1990). – **HONGRIE** (VÁSÁRHELYI, 1983 et AUKEMA, 1990). – **IRAK** : Sulaf (LINNAVUORI, 1993). – **ITALIE** !. – **MONGOLIE** !. – **POLOGNE** : Klaja, Tarnow (SMRECYNSKI, 1954). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** : Moravie (STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – **SUÈDE** : moitié méridionale (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – **SUISSE** !. – **TURQUIE** !. – **UKRAINE** : sporadique (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** !.

SUBGEN. 2. — *RHOPALUS* (S.S.)

Espèce-type : *Cimex subrufus* Gmelin

Rhopalus Schilling, 1827 : 22. – *Corizus* auct. (*non* Fallén, 1814).

OSHANIN, 1906 : 222 ; CHOPRA, 1967 : 373 ; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 80 ; PUTSHKOV, 1986 : 119.

Caractères : voir caractères du genre et tableau d'identification des sous-genres.

Sept espèces dans la région paléarctique, six dans notre faune.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | | |
|-------|--|--------------------------------------|
| 1 (6) | Connexivum bicolore, jaunâtre sur la moitié antérieure de chaque segment et noir sur la moitié postérieure (fig. 50 b, d-e). Pygophore des ♂ ovale, entaillé au sommet (groupe du <i>subrufus</i>)..... | 2 |
| 2 (3) | Tache noire du segment VI du connexivum n'atteignant pas le bord postérieur de ce segment (fig. 50 b). Tergite VI pourvu de 3 taches jaunes..... | 2. <i>subrufus</i> (Gmelin) (p. 195) |
| 3 (2) | Tache noire du segment VI du connexivum atteignant le bord postérieur de ce segment. Tergite VI avec deux bandes longitudinales jaunâtres plus ou moins larges encadrant une bande médiane noire (fig. 50 d-e). Bord postérieur de ce segment parfois jaunâtre..... | 4 |
| 4 (5) | Bande médiane du tergite VI élargie au sommet (fig. 50 d). Pronotum (et quelquefois scutellum) muni d'une ligne médiane nacrée parfois visible seulement près des bords antérieur et postérieur, quelquefois de coloration assombrie, mais toujours plus claire que la couleur foncière. Région postéro-externe de | |

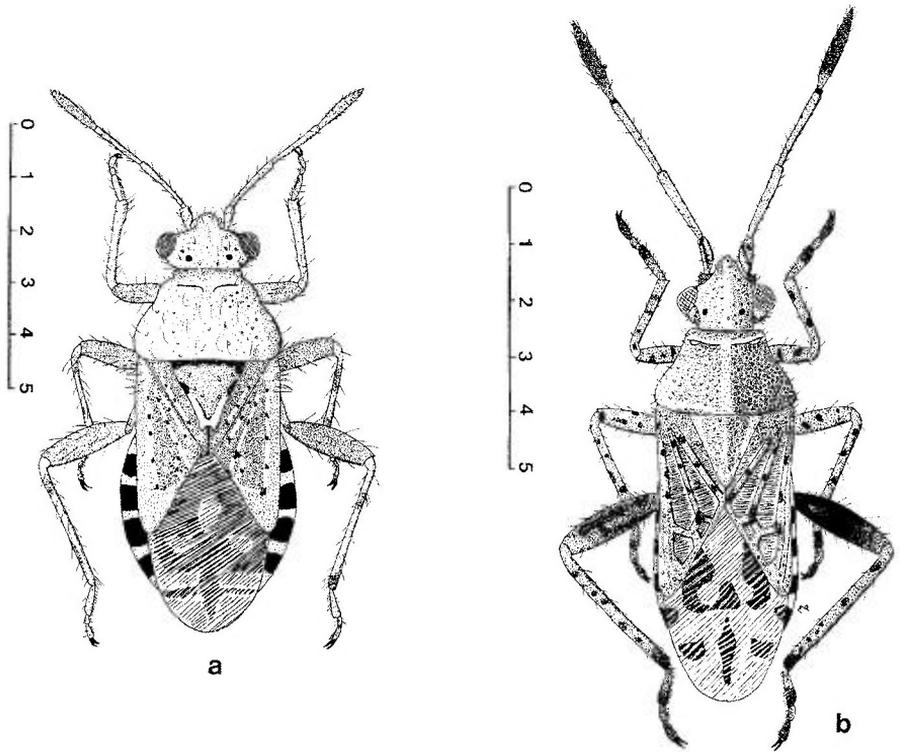


FIG. 51. — **a**, *Rhopalus (s.s.) subrufus* ♂, habitus (France); **b**, *Stictopleurus punctatonevrosus* ♂, habitus (France). — Echelles en mm. — Originaux.

- la corie à surface inégale et imponctuée. Chez les ♂, sommet du pygophore concave entre les paramères, bords latéraux dentés..... 4. *conspersus* (Fieber) (p. 199)
- 5 (4) Bande médiane du tergite VI non élargie au sommet (fig. 50 e), le reste du tergite le plus souvent jaune verdâtre ponctué de brun, mais non totalement noir. Une ligne médiane nacrée toujours bien visible (élevée en carène) sur le pronotum et le scutellum. Région postéro-externe de la corie à surface inégale et ponctuée. Chez les ♂, entre les paramères et en vue latérale, une dent médiane à sommet arrondi, bords latéraux inermes..... 5. *distinctus* (Signoret) (p. 201)
- 6 (1) Connexivum unicolore jaune ou verdâtre, ou avec de minimes taches noirâtres (fig. 50 c, f). Pygophore des ♂ carré (groupe du *parumpunctatus*)..... 7
- 7 (8) Nervures de la corie tachées de brun noirâtre..... 3. *parumpunctatus* Schilling (p. 198)
- 8 (7) Pas de taches sur les nervures de la corie..... 9
- 9 (10) Connexivum jaune ou rougeâtre..... 6. *rufus* Schilling (p. 203)
- 10 (9) Connexivum, ventre et quelquefois exocorie verdâtres..... 7. *lepidus* Fieber (p. 205)

2. — *Rhopalus* (s.s.) *subrufus* (Gmelin)

subrufus Gmelin, 1790 : 2168 (*Cimex*) [Europe; types > M. Dublin]; – *capitatus* Fabricius, 1794 : 169 (*Lygaeus*) [?; types > M. Copenhagen]; – *mavromaustakisi* Wagner, 1967 : 61 [Chypre; holotype ♂ > M. Hg].

Faunistique : PUTON, 1881 : 340; OSHANIN, 1906 : 223; GÖLLNER-SCHIEDING, 1978 : 322; VÁZQUEZ, 1985 : 209.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 111 (Grande-Bretagne); STOKES, 1950 : 26 (Grande-Bretagne); PUTSIKOV, 1962 : 124 (Ukraine); STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 188 (Europe Centrale); MOULET, 1994a : 71 (Sud Est France).

Adulte (fig. 51 a). – Coloration foncière rouge, rarement brune; ponctuation forte, le plus souvent concolore. Tête de la couleur foncière, pores piligères concolores. Antennes jaunes, rarement de la couleur foncière, article IV rembruni. Pronotum de la couleur foncière; ligne médiane imponctuée visible surtout au niveau de la cicatrice antérieure où elle peut être plus claire. Scutellum à sommet blanchâtre; en fer de lance tronqué à l'extrémité, les bords latéraux dépassent légèrement l'apex, donnant ainsi un aspect bifide à cette partie; quelquefois ligne médiane blanchâtre. Hémélytres à nervures jaunes ponctuées de 3-5 taches brunes, leur base rougeâtre; corie souvent opaque, légèrement sclérifiée et rembrunie au niveau de la nervure costale; exocorie jaune sur la moitié antérieure et rouge sur la moitié postérieure. Fémurs de la couleur foncière (surtout les postérieurs), s'ils sont plus clairs alors tachés de multiples petites macules brun rouge; métafémurs avec plusieurs taches brunes le plus souvent disposées en ligne; tibias jaunes. Dos noir; tergite VI avec 5 taches jaunes, les deux placées au niveau du bord postérieur parfois atténuées (fig. 50 b). Connexivum jaune avec une tache rectangulaire brune ou rouge sur les 2/3 postérieurs de chaque segment, celle du segment VI n'atteignant pas le bord postérieur. Ventre jaune, les côtés quelquefois rouges; une bande médiane noire. Longueur : 7-8 mm.

Œuf (fig. 52 a, b) (Sud Est France). – Fusiforme, plus ou moins rétréci en son milieu, de section triangulaire, très finement granuleux. Face dorsale plane, légèrement concave aux extrémités. Face ventrale bombée vers les pôles. Deux micropyles : un dorsal et un ventral. Vu de face ressemble à une arachide. Longueur : 1,1 mm.

Larves (Sud Est France). – *Stade I* (fig. 52 c). Dessus densément couvert de soies noires, longues et épaisses. Tête brune. Antennes brunes, la moitié distale des articles I et II blanchâtre. Rostre atteignant le sternite I. Thorax brun rouge. Fémurs brun rouge. Tibias blanchâtres annelés de points piligères bruns. Abdomen orangé. Dessous de la tête et du thorax rougeâtre. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,13-0,16-0,18-0,31 ; diatone : 0,45 ; longueur totale : 1,73.

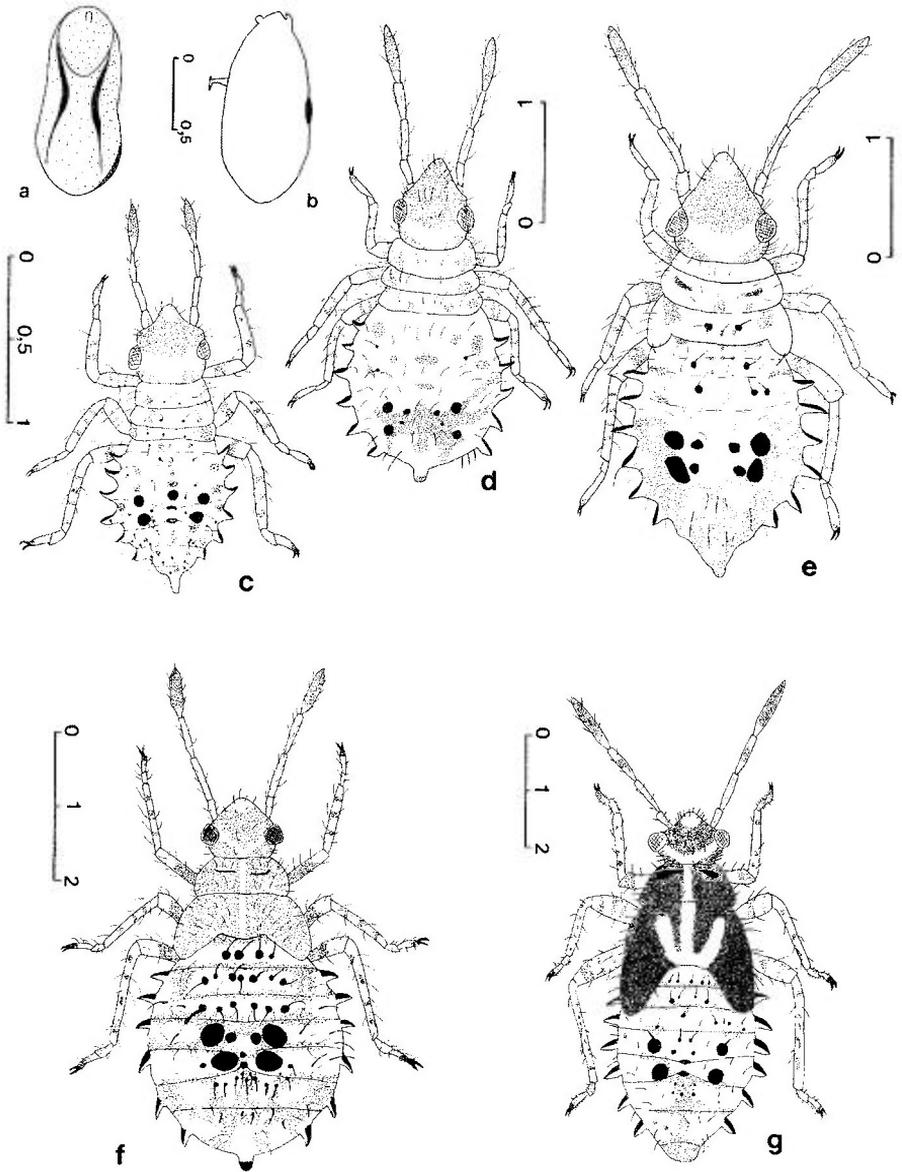


FIG. 52. – *Rhopalus (s.s.) subrufus*. – **a,b**: œuf; **c**: stade I; **d**: stade II; **e**: stade III; **f**: stade IV; **g**: stade V (Sud-Est France). – Echelles en mm. – D'après Moulet, 1994a.

Stade II (fig. 52 d). Couvert de soies noires et raides naissant de petites pustules. Tête et segments thoraciques brun rouge. Antennes blanches, transparentes; article I à ponctuation brune; IV ovoïde. Rostre atteignant les hanches postérieures. Pattes blanches transparentes, fémurs tachés de brun rouge; tibias moins tachés. Abdomen blanc jaunâtre marqué de rouge sur

les côtés; tergites IV et V ornés chacun de 2 pustules submédianes, les extérieures étant les plus volumineuses. Tergites II à VIII avec une paire d'épines latérales bicolores : la partie antérieure brune, la postérieure blanche et légèrement plus courte que l'antérieure. Dessous de la tête et du thorax rouge, dessous de l'abdomen verdâtre. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,16-0,32-0,34-0,43; diatone : 0,6; longueur totale : 2,66.

Stade III (fig. 52 e). Identique au précédent, mais taille plus grande et ébauches alaires déjà indiquées. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,18-0,32-0,39-0,57; diatone : 0,9; longueur totale : 3,42.

Stade IV (fig. 52 f). Tête, pronotum et ébauches alaires bruns. Antennes et pattes verdâtres avec des points piligères bruns. Rostre blanchâtre, rembruni sur les deux articles terminaux. Ébauches alaires atteignant la 1^o paire d'épines abdominales. Abdomen taché de rouge vers le milieu, orné de 3+3 taches latérales brun chocolat; tubercules sétigères portant de longues soies noires, épaisses et érigées, plus une pilosité blanche; 6 paires d'épines abdominales bicolores. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,24-0,55-0,55-0,85; diatone : 1,19; longueur totale : 5,00.

Stade V (fig. 52 g). Coloration générale jaune ou verte. Pour le reste, identique au stade précédent. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,42-0,97-0,79-1,03; diatone : 1,40; longueur totale : 6,28.

Variations de coloration :

- ébauches alaires et pattes orangées; abdomen verdâtre; verrucosités concolores; pas de taches rouges;
- ébauches alaires et pattes brunes; abdomen vert;
- ébauches alaires brun foncé; abdomen verdâtre; verrucosités brunes; des taches rouges (coloration la plus commune en automne dans le Sud-Est de la France);
- ébauches alaires brun rouge; abdomen rouge, plus clair sur la région des glandes dorso-abdominales et sur les bords.

Ecologie. - STOKES (1950) ne mentionne pour plante-hôte que *Hypericum perforatum* L. (Guttiferae), alors que BUTLER (1923) signale aussi *Vincetoxicum* (Asclepiadaceae). BORCEA (1958), PUTSHKOV (1962), POPOV (1965), TAMANINI (1982) et VAZQUEZ (1985) ajoutent de nombreuses espèces appartenant à des familles botaniques très diverses. *R. subrufus* semble toutefois privilégier les Lamiaceae : *Salvia*, *Mentha*, *Satureja*, *Clinopodium*, *Betonica*, *Stachys*, *Origanum*. Les Fabaceae suivantes ont aussi été mentionnées par divers auteurs : *Vicia*, *Lathyrus*, *Ononis*, *Trifolium*. Mais *R. subrufus* a aussi été capturé sur *Geranium robertianum* L. (Geraniaceae), *Urtica dioica* L. (Urticaceae), *Senecio* et *Achillea* (Asteraceae). AUKEMA (1992) signale l'espèce sur *Ligustrum vulgare* L. (Oleaceae) et sur *Hippophae rhamnoides* L. (Thymelaeaceae). Je l'ai récolté en outre sur *Quercus ilex* L. (Fagaceae), *Euphorbia* sp (Euphorbiaceae), *Ruta angustifolia* Pers. (Rutaceae) et *Juniperus oxycedrus* L. (Cupressaceae), ainsi que sur les Lamiaceae *Thymus*, et surtout *Calamintha nepeta* (L.) qui, en Provence, est sa plante-hôte principale.

On rencontre des adultes sans interruption de mi-avril à mi-novembre. J'ai observé, dans le Sud-Est de la France, des pontes dès la mi-juin, mais la période de densité maximale est août-septembre. Les larves apparaissent

10-12 jours plus tard, de mi-août à fin octobre ; elles se développent en un mois environ. Les adultes de nouvelle génération s'accouplent rapidement puis hivernent dans les débris végétaux au pied des plantes. L'espèce est univoltine dans le Sud Est de la France et aussi, facultativement, en Ukraine (PUTSHKOV, 1986).

Distribution. – *Rhopalus subrufus* est une espèce européenne qui ne dépasse pas, à l'Est, la mer Caspienne.

AFGHANISTAN : Nuristan, Badakshan, Sarobi (HOBERLANDT, 1990). – **ALBANIE** !. – **ALGÉRIE** !. – **ALLEMAGNE** !. – **ARMÉNIE** !. – **AUTRICHE** !. – **BELGIQUE** !. – **BULGARIE** !. – « **CAUCASE** » !. – **CHYPRE** !. – **CRÈTE** !. – **ESPAGNE** !. – **FINLANDE** : tiers méridional du pays (LAMMES & RINNE, 1990). – **FRANCE** !. – **GRANDE BRETAGNE** (comtés) : Bedford, Berkshire, Buckingham, Cornwall, Devon, Dorset, Essex, Glamorghan, Gloucester, Hampshire, Hertford, Kent, Norfolk, Oxford, Somerset, Suffolk, Surrey, Sussex, Wiltshire (MASSEE, 1955). – **GRÈCE** !. – **HONGRIE** !. – **IRAK** : Zawita (LINNAVUORI, 193). – **IRAN** !. – **ISRAËL** !. – **ITALIE** !. – **KAZAKHSTAN** !. – **LIBYE** : Cyrénaïque : Gubba, El Merj (ECKERLEIN & WAGNER, 1969). – **MOLDAVIE** (PUTSHKOV, 1962). – **NORVÈGE** (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – **PAYS BAS** (RECLAIRE, 1932 et AUKEMA, 1990). – **POLOGNE** (SMRECZYNSKI, 1954). – **POR-TUGAL** !. – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** : Moravie (STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 et HOBERLANDT, 1977). – **ROUMANIE** !. – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUÈDE** : moitié méridionale (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – **SUISSE** !. – **TURQUIE** !. – **UKRAINE** : partout (PUTSHKOV, 1962). – **UZBÉKISTAN** !. – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** !.

3. — *Rhopalus* (s.s.) *parumpunctatus* Schilling

magnicornis Fallén, 1807 : 59 (*Corizus*); – *parumpunctatus* Schilling, 1829 : 53; – *pratensis* Fallén, 1829 : 42 (*Corizus*) [Suède : lectotype ♀ > M. Lund].

Faunistique : PUTON, 1881 : 342; OSHANIN, 1906 : 224; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 84.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 112 (Grande-Bretagne); STROYAN, 1954 : 32 (Grande-Bretagne); PUTSHKOV, 1962 : 127 (Ukraine); STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 186 (Europe Centrale).

Adulte. – Couleur foncière jaunâtre plus ou moins variée de rouge ; ponctuation forte, régulière et noire. Tête en général rougeâtre, une tache noire entre l'œil et l'ocelle et une en arrière des ocelles ; pilosité céphalique forte, les soies dressées du clypeus aussi longues que le diamètre de l'œil vu de dessus ; tubercules antennifères visibles de dessus. Antennes de la couleur foncière avec des points piligères bruns ; article IV ovoïde. Pronotum trapézoïforme ; les angles antérieurs largement arrondis et débordant un peu vers l'extérieur ; région antérieure portant une cicatrice joignant les angles antérieurs, à peine interrompue au milieu, rebordée en avant et en arrière par deux bourrelets pouvant fusionner, donnant l'impression, dans les cas extrêmes, qu'il n'y a qu'un seul gros bourrelet portant une cicatrice transversale ; quelquefois ligne médiane naquée, ou tout au moins plus claire que la couleur foncière, mais toujours nettement visible. Scutellum à ligne médiane plus claire ; deux calli latéraux basaux, de la couleur foncière et imponctués ; sommet lancéolé. Cories transparentes entre les nervures, quelquefois opa-

ques; nervures ponctuées de 3-5 taches brunes. Pattes toujours plus claires; les cuisses de la couleur foncière, ponctuées de petits points bruns. Dos noir; tergite VI avec 5 taches jaunes, les deux basales quelquefois atténuées (fig. 50 c). Connexivum unicolore de la couleur foncière, rarement avec une petite tache brune sur les segments V, VI et VII. Ventre jaune verdâtre avec de petites taches rouges. Paramère : fig. 49 d. Longueur : 6,5-7,5 mm.

Ecologie. – La liste des plantes-hôtes de cette espèce est très longue, car de nombreux auteurs en ont étudié l'écologie. *R. parumpunctatus* est polyphage, se nourrissant aux dépens d'Asteraceae, Umbelliferae, Scrophulariaceae, Geraniaceae, Polygonaceae, Caryophyllaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Brassicaceae, Guttiferae, Lamiaceae, Poaceae, Boraginaceae, Cyperaceae, Rosaceae, Cupressaceae, Ericaceae, Onagraceae, Solanaceae, Betulaceae, Fagaceae, Salicaceae, Pinaceae. Parmi celles-ci les Asteraceae et Fabaceae sont les plus abondamment citées et doivent être considérées comme les plantes-hôtes principales. *R. parumpunctatus* est une espèce robuste se satisfaisant pratiquement de n'importe quelle condition climatique ou édaphique.

En Moravie (STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989), les adultes ayant hiverné réapparaissent dès la mi-avril et la nouvelle génération dès le mois de juillet. L'espèce est univoltine; il est toutefois possible qu'elle soit bivoltine dans les régions les plus méridionales. En Ukraine (PUTSHKOV, 1986) les dates d'apparition des divers stades sont similaires à celles de la Moravie. L'auteur précise que, dans ces conditions, l'espèce est bivoltine mais que les deux générations sont fortement imbriquées.

Distribution. – La distribution de *Rhopalus parumpunctatus* est similaire à celle de *Brachycarenum tigrinus* dans la région paléarctique, mais ne dépasse pas, en Scandinavie, 60° de latitude Nord..

AFGHANISTAN (HOBERLANDT, 1990). – ALBANIE!. – ALGÉRIE!. – ALLEMAGNE!. – AUTRICHE!. – BELGIQUE!. – BULGARIE!. – CHINE : Mandchourie (MNHN!). – CHYPRE!. – CRÈTE!. – ESPAGNE!. – FINLANDE : moitié sud du pays (LAMMES & RINNE, 1990). – FRANCE!. – GRANDE BRETAGNE!. – GRÈCE!. – HONGRIE!. – IRAN!. – ITALIE!. – KAZAKHSTAN!. – MAROC!. – MOLDAVIE (PUTSHKOV, 1986). – NORVÈGE (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE!. – ROUMANIE (BORCEA, 1958). – SLOVAQUIE!. – SUÈDE : moitié méridionale (COULIANOS & OSSIANILSON, 1976). – SUISSE!. – SYRIE!. – TURKESTAN!. – TURQUIE!. – UKRAINE!. – UZBÉKISTAN!. – ANCIENNE YOUGOSLAVIE!.

4. — *Rhopalus* (s.s.) *conspersus* (Fieber)

conspersus Fieber, 1837 : 350 (*Corizus*) [Prague]; – *guttatus* Signoret, 1859 : 83 (*id.*) [France; types > MNHN!]; – *distinctus* Ribaut, 1929 : 230 (*id.*) (*non* Signoret).

Faunistique : PUTON, 1881 : 342; OSHANIN, 1906 : 223; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 80.

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1986 : 62 (URSS); STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 182 (Europe Centrale).

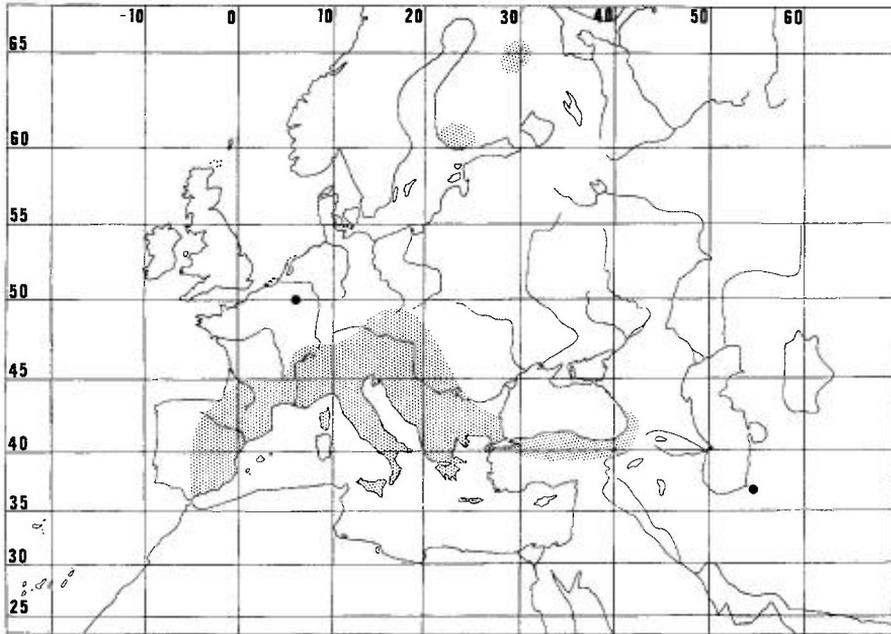
Adulte. – Couleur foncière brune à ponctuation forte et concolore. Tête de la couleur foncière; soies du clypeus plus longues que le diamètre de l'œil vu de dessus; quelquefois une tache noirâtre en arrière de l'œil. Antennes jaunes, pas de pores piligères; article IV rembruni. Pronotum de la couleur foncière; les angles antérieurs nettement renflés; ligne médiane blanche nacrée toujours bien visible même sur les exemplaires les plus clairs, qui sont maculés de taches rougeâtres. Scutellum de la couleur foncière; le sommet blanchâtre pointu mais non bifide. Hémélytres à nervures jaunes avec 3-5 taches brunes, leur base rougeâtre. Pattes jaunâtres; fémurs toujours plus pigmentés que les tibias et maculés de taches brunes pouvant confluer et envahir tout le fémur; tibias avec des pores pilifères bruns, cette coloration brune pouvant devenir plus importante et former des anneaux. Dos noir; tergites IV et V avec une bande jaune sauf les côtés et une bande médiane noire amincie d'avant en arrière (fig. 50 d). Connexivum jaune sur le tiers antérieur de chaque segment et brun sur les 2/3 postérieurs. Dessous du thorax rouge; dessous de l'abdomen brun rougeâtre avec une ligne jaune sub-médiane. Pygophore ovale avec 2 petits denticules latéraux (en vue ventrale); une encoche entre les parandrias. Paramère en crochet avec un renflement. Longueur: 6-7,5 mm.

Ecologie. – *R. conspersus* est en relation trophique avec *Thymus* (Lamiaceae), *Juniperus sabina* L. (Cupressaceae) et *Geranium* sp. (Geraniaceae) selon DUPUIS (1953), GÖLLNER-SCHIEDING (1978), TAMANINI (1982) et VÁZQUEZ (1985). PUTSHKOV (1986) a collecté cette espèce sur des sauges et des menthes dans la région de Kiev. Pour ma part je l'ai récolté aussi sur *Echinops ritro* L. (Asteraceae).

En Moravie, d'après STEHLÍK & VAVRINOVA (1989), l'espèce est bivoltine et les adultes hivernent.

Distribution (carte 25). – *Rhopalus conspersus* est une espèce eurasiatique. En Sibérie, connue uniquement de la région du lac Baïkal.

ALLEMAGNE: Bayern (div. coll.!). – **AUTRICHE**: Burgenland (coll. Günther); Tyrol (coll. Heiss!). – **BELGIQUE**: Olloy sur Viroin (HOFMAN & BOSMANS, 1987). – **BULGARIE**: Lovetsch, Sofia (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **CRÈTE** (JOSIFOV, 1986). – **ESPAGNE**: moitié orientale du pays (Almería, Barcelona, Gerona, Lerida, Málaga, Soria, Valencia: div. coll.!). Huesca, Jaen, Madrid, Navarra, Segovia (VÁZQUEZ, 1985). – **FINLANDE** (provinces): Varsinais-Suomi, Satakunta, Etelä-Savo, Etelä-Karjala, Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala (LAMMIES & RINNE, 1990). – **FRANCE**: presque toute la moitié Sud du pays: Alpes-de-Haute Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Aveyron, Corse, Dordogne, Drôme, Gard, Hérault, Jura, Indre-et-Loire, Isère, Lot, Lozère, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales, Haute-Savoie, Var, Vaucluse: div. coll.!. – **ANDORRE** (div. coll.!). – **GÉORGIE**: s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **GRÈCE**: Thessalie (MCVR!). – **IRAN**: Mazandaran: Shahi (HOBERLANDT, 1990). – **ITALIE**: toute la péninsule (div. coll.!). – **KAZAKHSTAN**: Almazrastan, 2 100 m. (MCVR!). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE**: Moravie (STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUISSE**: Valais: Saas Fée (BM!); Feldburg (coll. Seidenstücker > ZS!). Disentis (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **TURQUIE**: Artvin (MCVR!); Kizilçahamam, Meran (coll. Seidenstücker > ZS!); Bursa (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE**: Montenegro, Macédoine (div. coll.!). Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1986).



Carte 25 : *Rhopalus conspersus*.

5. — *Rhopalus* (s.s.) *distinctus* (Signoret)

distinctus Signoret, 1859 : 83 (*Corizus*) [France méridionale; lectotype ♀ > M. Wi]; – *lividus* Ribaut, 1929 : 232 (*id.*) [France méridionale; types > MNHN !].

Faunistique : SIGNORET, 1859 : 83 ; OSHANIN, 1906 : 224 ; RIBAULT, 1929 : 232 ; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 82.

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 125 (Ukraine) ; STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 185 (Europe Centrale).

Adulte. – Couleur foncière jaune verdâtre à ponctuation concolore. Tête de la couleur foncière, pilosité longue sur le clypeus ; une tache en croissant en arrière de l'œil. Antennes jaunes avec de nombreuses taches brunes pili-gères. Pronotum de la couleur foncière ; les angles antérieurs très peu marqués ; ligne médiane nacrée nettement marquée sur toute la longueur et un peu élevée en carène. Scutellum brunâtre avec une ligne nacrée médiane ; le sommet blanchâtre pointu ou tronqué mais non bifide. Nervures des hémélytres jaunâtres avec 2-3 taches brunes, leur base brune. Fémurs fortement pigmentés ; tibias jaunes avec de multiples taches brunes dessinant parfois des anneaux. Dos noir ; une grande tache jaune médiane englobant les tergites IV à VI ; tergite IV souvent avec 2 petites taches jaunes sur le bord

antérieur (fig. 50 e); le VI orné en outre d'une tache noire médiane, allongée et à bords parallèles. Connexivum noirâtre avec une tache jaune à l'angle latéro-antérieur de chaque segment. Dessous du thorax brun. Dessous de l'abdomen fauve, densément ponctué de brun, ligne médiane jaune. Pygophore ovale, les bords formant un angle net au tiers supérieur; face dorsale convexe entre les paramères, ceux-ci en crochet largement ouvert. Longueur : 6-7 mm.

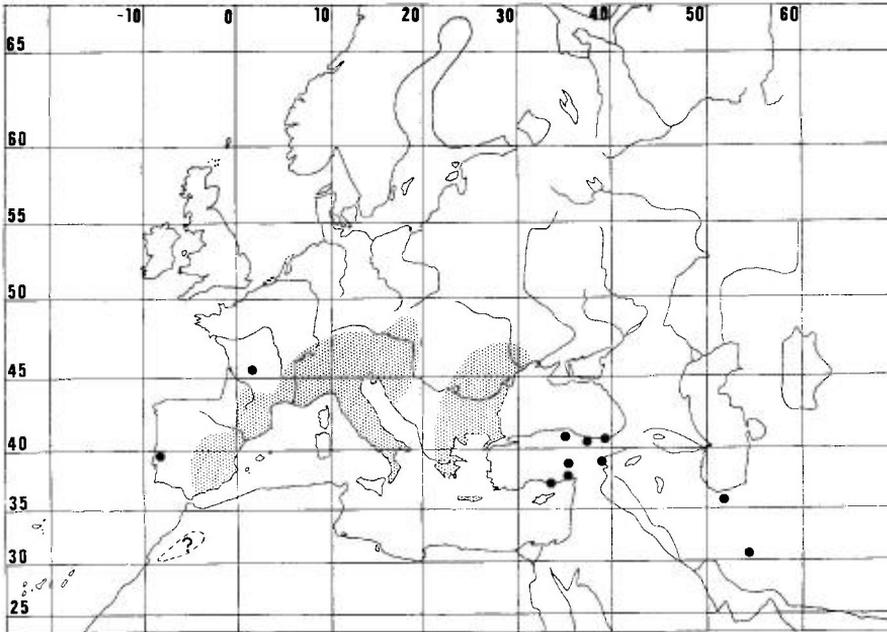
Ecologie. – Les plantes-hôtes citées par BORCEA (1958), PUTSHKOV (1962), TAMANINI (1982) et VÁZQUEZ (1985) sont les suivantes : *Juniperus sabina* L. (Cupressaceae), *Trifolium* sp. (Fabaceae), *Calluna* sp. (Ericaceae), *Thymus serpyllum* L., *T. dimorphus* Klokov, *T. marschallianus* Willd. et *T. pulegioides* L. (Lamiaceae). Je l'ai observé très souvent sur *Calamintha nepeta* Savi (Lamiaceae) qui, en Provence, semble être sa plante-hôte principale. Selon KERNER (1972), *R. distinctus* est souvent récolté en compagnie de l'espèce précédente. En Ukraine (PUTSHKOV, 1962), l'espèce est liée aux zones sablonneuses le long des rivières quoique l'auteur mentionne de nombreux autres biotopes de capture. Le même auteur note que *R. distinctus* est absent de la zone alpine.

L'espèce est très probablement univoltine et les adultes hivernent. En Ukraine ceux-ci réapparaissent en avril-mai. Début juin les femelles pondent, notamment sur les thymes, les pontes peuvent se poursuivre jusqu'en août. A partir de mi-juin les jeunes commencent à apparaître et les imagos dès mi-juillet.

Distribution (carte 26). – *Rhopalus distinctus* est un élément ponto-européen, connu aussi du Sud de la Sibérie (région du fleuve Amour) où il est rare cependant.

AFGHANISTAN : Bandakshan (HOBERLANDT, 1990). – **ALLEMAGNE** : Bayern : Coburg, Bamberg (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **AUTRICHE** : Tyrol : Pertisau (coll. Seidenstücker > ZS !); Innsbrück (coll. Heiss !); Burgenland : Oslip (coll. Günther). – **BULGARIE** : Sofia, Vitosa, Gara-Pirin (coll. Eckerlein > M. Gev !); Plovdiv (coll. Heiss !). – **CRÈTE** : Spili (coll. Günther). – **ESPAGNE** : moitié orientale du pays (Barcelona, Huesca, Lérida, Málaga, Teruel, Valencia : div. coll. !); Castellón, Madrid, Murcia, Toledo (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : région pyrénéenne et quart Sud Est (Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Ardèche, Ariège, Gard, Haute-Garonne, Lot, Hautes-Pyrénées, Tarn, Var, Vaucluse, Haute-Vienne : div. coll. !). – **GRÈCE** : Florina (MNHN !); Mycenea (BM !); Eubea (MCVR !); Kavala (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **IRAN** : Téhéran, Kerman (HOBERLANDT, 1990). – **ITALIE** : toute la péninsule (div. coll. !); Ombrie, Veneto (TAMANINI, 1982). – **KAZAKHSTAN** : régions steppiques (PUTSHKOV, 1986). – **MOLDAVIE** (PUTSHKOV, 1962). – **MONGOLIE** : s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** : Moravie (STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – **ROUMANIE** : Bacau, Galati, Iasi, Suceava (BORCEA, 1955). – **TURQUIE** : Trabzon, Ankara (MCVR !); Ovacik (coll. Eckerlein > M. Gev !); Malatya, Ulukischla, Kayseri, Kizilçahaman, Tokat (coll. Seidenstücker > ZS !); Edirne (HOBERLANDT, 1955). – **UKRAINE** : partout (PUTSHKOV, 1962). – **UZBÉKISTAN** (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Macédoine : Ohrid, Tresca (coll. Eckerlein > M. Gev !); Croatie : Buje (coll. Günther); Dalmatie (coll. Seidenstücker > ZS !).

Nota : cette espèce a été citée de l'Atlas marocain par LINDBERG, 1932 et d'Afrique du Nord (sans précisions) par GÖLLNER-SCHIEDING (1975) et TAMANINI (1982). Je n'ai, pour ma part, vu aucun exemplaire africain.



Carte 26 : *Rhopalus distinctus*.

6. — *Rhopalus* (s.s.) *rufus* Schilling

capitatus Panzer, 1805 : 92 (*Coreus*) (*non* Fabricius, 1794); – *rufus* Schilling, 1829 : 52; – *parumpunctatus* var. *rufa* Gulde, 1921 : 365.

PUTON, 1881 : 343; OSHANIN, 1906 : 225; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 88; PUTSHKOV, 1986 : 63.

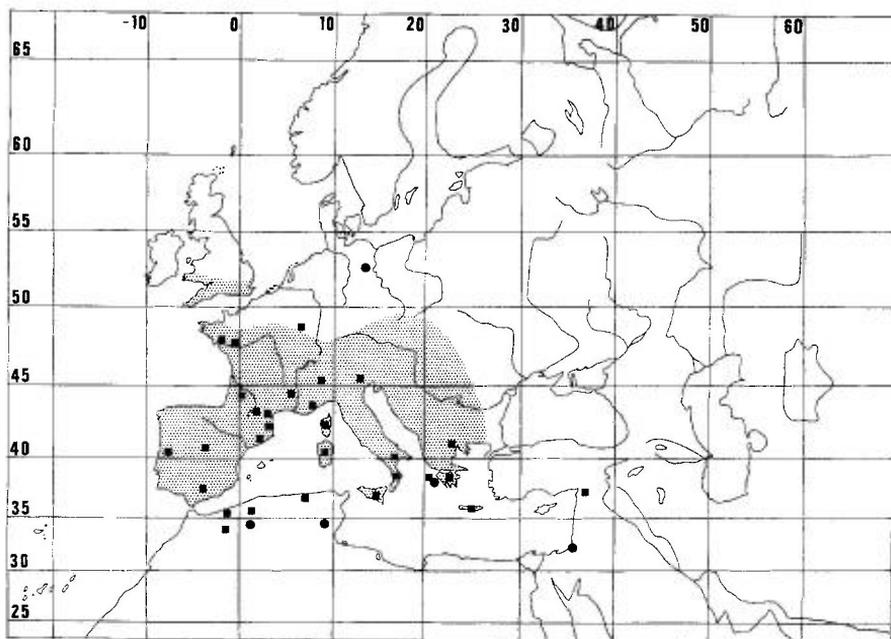
Adulte. – Coloration foncière claire, jaune à orangé; ponctuation forte et concolore. Tête de la couleur foncière, rougeâtre chez les exemplaires les plus pigmentés; une tache réniforme brunâtre en arrière de l'œil; pilosité forte, poils aussi longs que le diamètre de l'œil vu de dessus. Antennes de la couleur foncière, toujours claires même chez les exemplaires sombres; article IV ovoïde, brun; pilosité des articles I, II et III érigée, longue; celle de IV beaucoup plus dense, courte et couchée. Pronotum trapézoïdique, les angles antérieurs en bourrelet arrondi; une cicatrice transversale sur l'avant bordée par deux bourrelets, cette cicatrice est toujours interrompue au milieu par une ligne nacrée qui, le plus souvent, n'est visible qu'à cet endroit. Scutellum avec une ligne médiane nacrée parfois indistincte; deux calli basaux toujours plus clairs sauf chez les individus fortement pigmentés; sommet lancéolé le plus souvent blanc jaunâtre, jamais écourté mais rebordé par un

fort bourrelet. Cories transparentes entre les nervures, de la couleur foncière, leur base toujours plus pigmentée et rouge; nervures impunctuées. Fémurs de la couleur foncière au moins sur leur moitié apicale et portant 6-8 points bruns répartis en deux lignes; tibias toujours clairs, jaunes. Dos noir; tergite VI avec deux taches jaunes plus ou moins réniformes et s'étalant à la base en une ligne parfois imperceptible (fig. 50 f). Connexivum unicolore jaune. Ventre toujours plus clair que la couleur foncière avec de rares taches rouges. Paramère : fig. 49 c. Longueur : 6-7,5 mm.

Ecologie. – D'après PUTSHKOV (1986) se rencontre dans les zones montagneuses humides et froides.

Distribution (carte 27). – *Rhopalus rufus* est une espèce euro-maghrébine, connue aussi du Proche-Orient; sporadique en Russie et en Sibérie.

ALGÉRIE : Teniet-el-Haad (MNHN!). – ALLEMAGNE : Brandebourg : Machnower (coll. Günther); Bayern : div. loc. (coll. Seidenstücker > ZS!). – BULGARIE (JOSIFOV, 1986). – CRÈTE (JOSIFOV, 1986). – ESPAGNE : toute la péninsule (div. coll.!). – FRANCE : partout au Sud de la région parisienne (div. coll.!). – GRANDE-BRETAGNE : comtés méridionaux (Dorset, Surrey, Walles : BM!). – GRÈCE : Céphalline (MNHN!); Péloponnèse : Taigeto (MCVR!). – ISRAËL (LINNAVUORI, 1960). – ITALIE : connu de toutes les régions (div. coll.!). – PORTUGAL : partout!. – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE : Bohème (HOBERLANDT, 1977). – SLOVAQUIE (HOBERLANDT, 1977). – TUNISIE : Tozeur (BM!). – UKRAINE : rare et par places (PUTSHKOV, 1962 et 1986). – ANCIENNE YOUGOSLAVIE : Croatie : Zagreb (coll. Ribaut > MNHN!); Dalmatie (JOSIFOV, 1986).



Carte 27 : partie tramée et cercles noirs : *Rhopalus rufus*; carrés noirs : *Rhopalus lepidus*.

7. — *Rhopalus* (s.s.) *lepidus* Fieber

lepidus Fieber, 1861 : 234 [Corse]; – *rufus* Mulsant & Rey, 1870 : 135 (*non* Schilling, 1829); – *rufus* var. *lepidus* Puton, 1881 : 342 (*Corizus*); – *parumpunctatus* var. *lepidus* Gulde, 1921 : 365; – Putshkov, 1962 : 127; 1986 : 63.

PUTON, 1881 : 342; OSHANIN, 1906 : 225; STICHEL, 1960 : 428; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 83.

Adulte. – Coloration foncière rouge et verte; pilosité longue et blanche. Tête, article IV des antennes, pronotum, scutellum et base des cories rouges. Tête avec une bande noire au côté interne de l'œil. Articles I, II et III des antennes bruns ponctués de noir. Pronotum rouge à ponctuation forte et jaunâtre; bourrelet antérieur bien net, bord antérieur en avant du bourrelet étroitement noir. Cories transparentes entre les nervures; nervure de l'exocorie blanc jaunâtre, les autres rouges à la base puis brunes, étroitement claires au sommet. Membrane transparente. Pattes jaunes ponctuées de noir. Dos noir; tergites IV à VI avec une tache médiane verte abrégée en avant sur le tergite IV et une en arrière sur le VI; tergite VI avec en plus deux bandes vertes sub-médianes. Connexivum vert. Dessous de la tête et du thorax rouge; dessous de l'abdomen vert. Paramère : fig. 49 e. Longueur : 6-8 mm.

Nota : la couleur verte peut parfois disparaître sur les individus de collection qui deviennent jaunâtres.

Ecologie. – J'ai récolté cette espèce par battage de *Juniperus oxycedrus* L. (Cupressaceae), mais selon PUTSHKOV (1986) *R. lepidus* serait lié aux Caryophyllacées et aux crucifères. Selon le même auteur (et mes observations le confirment) il s'agit d'une espèce xérophile des biotopes découverts.

Distribution (carte 27). – *Rhopalus lepidus* est un élément euro-méditerranéen, connu aussi du Caucase et de l'Asie moyenne notamment dans les régions montagneuses.

ALGÉRIE : Teniet-el-Haad (coll. Marmottan > MNHN !); Perrégaux (coll. Montandon > MNHN !); Aïn Sefra (coll. Royer > MNHN !). – **CHINE** : Mandchourie : s.p. (coll. Montandon > MNHN !). – **CRÈTE** : partout (coll. Heiss !). – **ESPAGNE** : Barcelona, Gerona, Granada, Madrid (div. coll. !). – **FRANCE** : Ardèche, Corse, Loire-Atlantique, Lot-et-Garonne, Maine-et-Loire, Haute-Marne, Pyrénées-Orientales, Savoie, Tarn, Var (div. coll. !). – **GRÈCE** : Céphalline (coll. Chopard > MNHN !); Epire : Dodoni; Thessalie : mt Pieria (MCVR !). – **ITALIE** : Calabria, Sardegna, Sicilia, Veneto (div. coll. !); Basilicata (TAMANINI, 1981). – **MAROC** : Oujda (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : Estremadura : Santarem (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **TADJIKISTAN** : Ortshonikidse (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **TURQUIE** : Hassan (BM !). – **UKRAINE** : régions septentrionales (PUTSHKOV, 1962).

GEN. 28. — *STICTOPLEURUS* STÅL, 1872Espèce-type : *Cimex crassicornis* Linné

Corizus Fallén, 1814 : 8 (*partim*). – *Rhopalus* Schilling, 1827 : 22 (*partim*). – *Stictopleurus* Stål, 1872 : 55. – *Corizus (Stictopleurus)* Puton, 1886 : 18.

PUTON, 1886 : 18; OSHANIN, 1906 : 226; PUTSHKOV, 1962 : 129; CHOPRA, 1967 : 384; GÖLLNER-SCHIEDING, 1975 : 2; PUTSIKOV, 1986 : 65.

Coloration très variable : verdâtre à jaune. Taille médiocre. Tête triangulaire ; yeux globuleux dépassant les bords de la tête de presque tout leur diamètre. Article I des antennes très court, massif, ovoïde ; II et III grêles, longs, cylindriques ; IV ovoïde. Des cicatrices sur l'avant du pronotum. Cories transparentes entre les nervures ; membrane hyaline. Métapleures sub-carrés, non étirés vers l'arrière, à ponctuation forte et uniforme. Métafémurs fusiformes.

Le genre compte 23 espèces réparties dans les domaines paléarctique, asiatique et néarctique, dont 12 dans l'aire paléarctique ; 8 espèces sont présentes dans la région étudiée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | | |
|-------|--|--|
| 1 (4) | Rapport diatone/longueur de la tête (de la ligne des ocelles à l'extrémité du clypeus) supérieur à 3 | 2 |
| 2 (3) | Calli latéraux du scutellum larges. ♂ : pygophore arrondi, les bords latéraux non terminés en pointe, armés d'apophyses unciformes. ♀ : première paire de gonocoxites se recouvrant au milieu (fig. 54 j)..... | 2. <i>synavei</i> Göllner-Scheidung (p. 211) |
| 3 (2) | Calli latéraux du scutellum étroits. ♂ : pygophore carré, les bords latéraux terminés en pointe (fig. 54 e), pas d'apophyses unciformes. ♀ : première paire de gonocoxites ne se recouvrant pas au milieu..... | 1. <i>crassicornis</i> (Linné) (p. 208) |
| 4 (1) | Rapport diatone/longueur de la tête inférieur à 3 | 5 |
| 5 (8) | ♂ : hampe du paramère longue ou non, le plus souvent paramère terminé en crochet. Genitalia ♀ en triangle surbaissé plus ou moins équilatéral | 6 |
| 6 (7) | ♂ : hampe du paramère longue, aiguë au sommet (fig. 53 d). ♀ : gonocoxites I se recouvrant à peine en leur milieu (fig. 54 k)..... | 8. <i>subtomentosus</i> (Rey) (p. 219) |
| 7 (6) | ♂ : hampe du paramère courte, tronquée au sommet. ♀ : gonocoxites I ne se recouvrant pas en leur milieu | 7. <i>ribauti</i> Vidal (p. 219) |

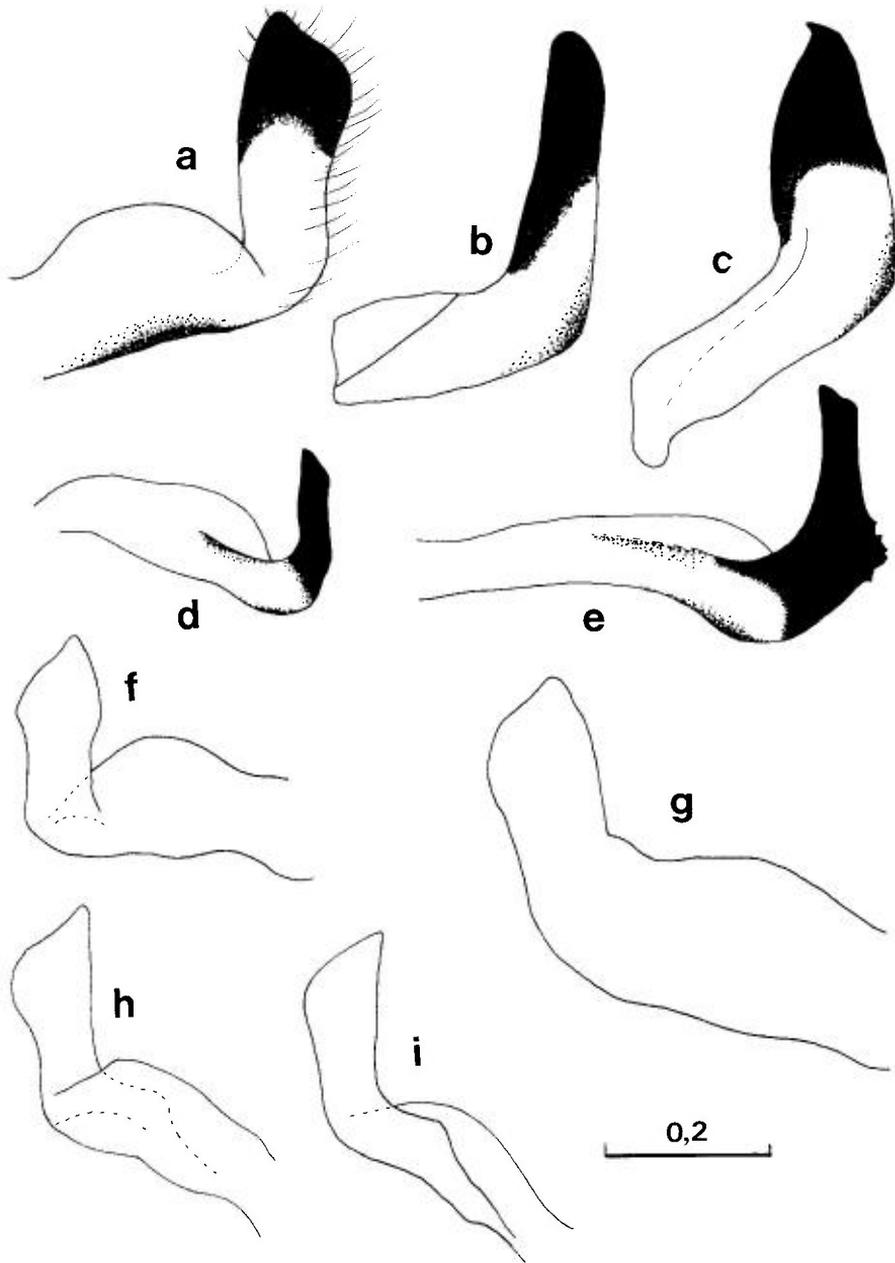


FIG. 53. — *Stictopleurus*, paramères. — **a,f**, *S. abutilon*; **b**, *S. punctatonervosus*; **c**, *S. crassicornis*; **d**, *S. subtomentosus*; **e**, *S. synavei*; **g**, *S. pictus*; **h-i**, *S. ribesi*. — Echelles en mm. — Originaux.

- 8 (5) ♂ : hampe du paramère longue, aiguë ou non. Genitalia ♀ en triangle isocèle allongé. 9
- 9 (10) Bourrelets antérieurs du pronotum peu épais, laissant bien visible le sillon antérieur. ♂ : sommet du paramère en pointe mousse (fig. 53 b)..... 3. *punctatonervosus* (Goeze) (p. 212)
- 10 (9) Bourrelets antérieurs du pronotum épais, oblitérant plus ou moins le sillon antérieur. ♂ : sommet du paramère élargi (fig. 53 a,g-i)..... 11
- 11 (12) ♂ : saillie médiane du bord postérieur du pygophore non acuminée, arrondie (fig. 54 f,g) ou légèrement bifide. ♀ : gonocoxites I à bord postérieur légèrement sinué, ne touchant pas les gonapophyses au repos (fig. 54 l)..... 6. *ribesi* Göllner-Scheiding (p. 218)
- 12 (11) ♂ : saillie médiane du bord postérieur du pygophore acuminée (fig. 54 d) parfois bifide. ♀ : gonocoxites I à bord postérieur rectiligne, touchant les gonapophyses au repos 13
- 13 (14) ♂ : saillie médiane du bord postérieur du pygophore bien visible latéralement (fig. 54 a). ♀ : vagin à deux glandes pariétales 4. *abutilon* (Rossi) (p. 215)
- 14 (13) ♂ : saillie médiane du bord postérieur du pygophore peu visible latéralement (fig. 54 b). ♀ : vagin à une seule glande pariétale 5. *pictus* (Fieber) (p. 217)

1. — *Stictopleurus crassicornis* (Linné)

crassicornis Linné, 1758 : 62 (*Cimex*) [Europe; types > BM]; – *abutilon* Mulsant & Rey, 1870 : 115 (*Rhopalus*) (*non* Rossi, 1790); – *mixtus* Ribaut, 1921 : 308 [France méridionale; types > MNHN!].

Faunistique : PUTON, 1886 : 18; OSHANIN, 1906 : 226; STICHEL, 1960 : 431; GÖLLNER-SCHIEDING, 1975 : 8; 1983 : 140

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 136 (Ukraine); STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 91 (Europe Centrale).

Adulte. – Coloration foncière brun rougeâtre. Tête de la couleur foncière, une tache noire en arrière de l'œil. Antennes de la couleur foncière, les trois premiers articles avec des taches souvent fusionnées en ligne; articles II et III grêles; IV ovoïde, rembruni. Pronotum de la couleur foncière, trapézoïdiforme; des taches noires confluentes en bandes; ligne médiane blanchâtre. Scutellum densément ponctué de gros points noirs, parfois presque entièrement noir; calli latéraux et ligne médiane blanchâtres ou blanc orangé; sommet plus ou moins spatulé. Nervures de la corie brun jaunâtre avec 1-3 tache(s) noire(s). Pattes brun jaune densément ponctuées de brun foncé, métafémurs et quelquefois mésosfémurs, noirs sur leur face supérieure. Dos coloré comme *abutilon*, bord postérieur du tergite VI étroitement jaune, surtout au milieu, mais couleur jamais interrompue. Connexivum jaune avec une grande tache anguleuse noire occupant les 3/4 postérieurs de chaque segment. Ventre jaune orangé au milieu, brun sur les côtés et maculé de taches rougeâtres. ♂ : pygophore carré (fig. 54 e), bords latéraux parallèles terminés

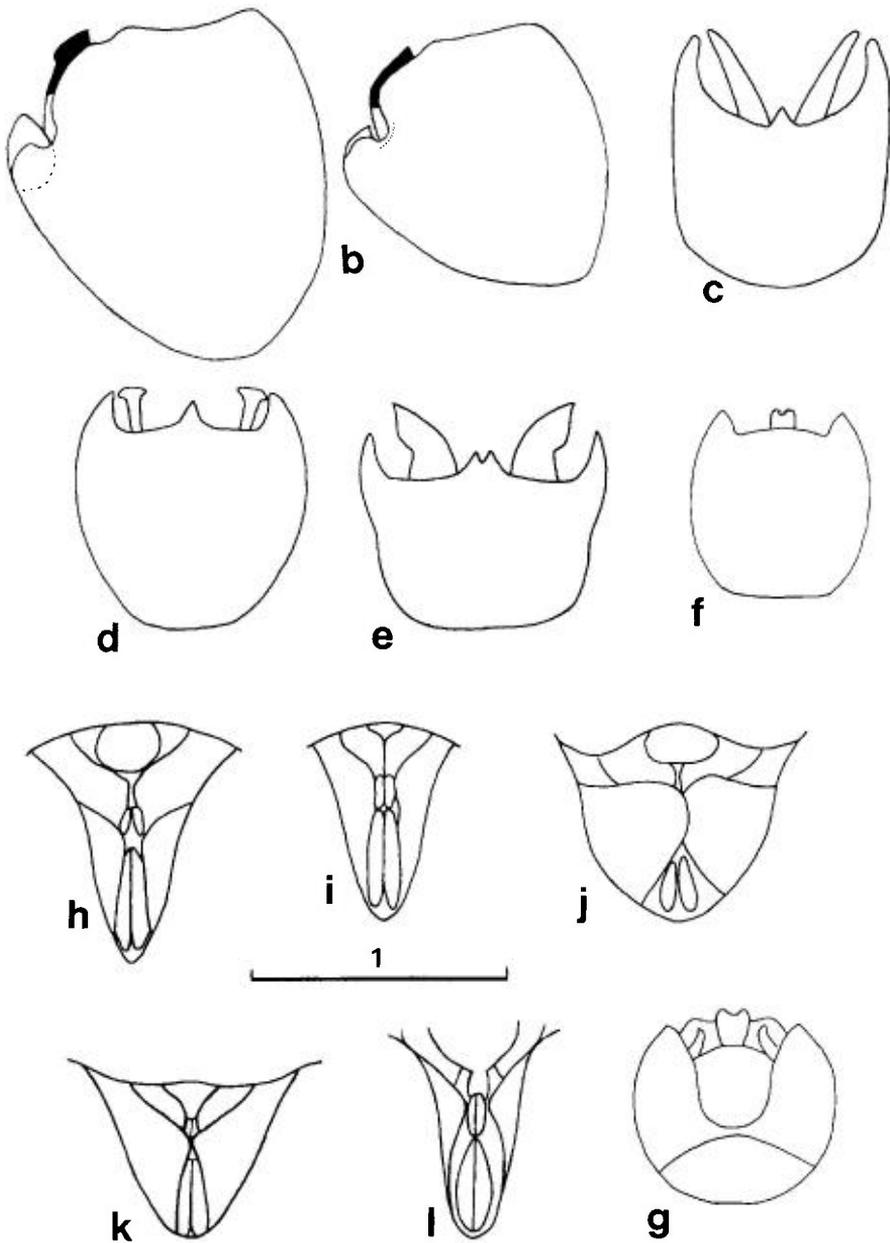


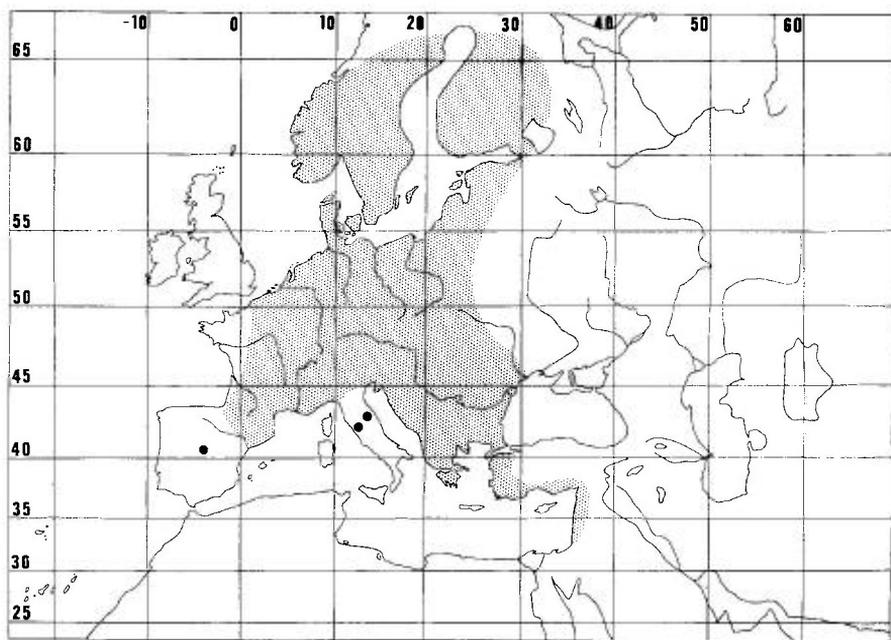
FIG. 54. — *Stictopleurus*. — **a**, vue latérale du pygophore de *S. abutilon*; **b**, *id.* pour *S. pictus*; **c**, pygophore de *Stictopleurus punctatonervosus* en vue dorsale; **d**, *id.* pour *S. abutilon*; **e**, *id.* pour *S. crassicornis*; **f**, *id.* pour *S. ribesi*; **g**, pygophore de *S. ribesi* en vue ventrale; **h**, genitalias ♀ de *S. punctatonervosus*; **i**, *id.* pour *S. abutilon*; **j**, *id.* pour *S. synavei*; **k**, *id.* pour *S. subtomentosus*; **l**, *id.* pour *S. ribesi*. — Echelles en mm. — Originaux sauf a, b : imités de Ribaut, 1929.

en pointe nettement plus courte que les paramères au repos ; saillie médiane du bord postérieur bifide ; pas d'apophyses unciformes. Partie apicale des paramères en triangle légèrement infléchi vers l'extérieur, le sommet terminé en crochet recourbé vers l'intérieur (fig. 53 c). Genitalia ♀ en triangle équilateral massif ; gonocoxites I concaves au milieu du bord interne, laissant bien visibles les gonapophyses. Longueur : 7-8,5 mm.

Ecologie. – Cette espèce vit principalement sur les Asteraceae (*Achillea*, *Senecio*, *Helichrysum*, *Erigeron*, *Artemisia*, *Lactuca*, *Tanacetum*, *Hieracium*, *Cirsium*) ; mais des Ericaceae, Geraniaceae, Onagraceae, Guttifereae, Poaceae, Myricaceae, Lamiaceae, Solanaceae sont également citées par PUTSHKOV (1962), TAMANINI (1951 et 1982), GÖLLNER-SCHIEDING (1975), VÁZQUEZ (1985), indications que confirment mes propres observations. Pour VÁSÁRHELYI (1983) *S. crassicornis* recherche exclusivement les Asteraceae, et est peu exigeant quant aux conditions climatiques ou édaphiques.

Le cycle est semblable à celui de *S. punctatonervosus* en Russie d'Europe (PUTSHKOV, 1986). En Moravie (STEHLÍK & VAVRINOVA, 1988), l'espèce est bivoltine et les adultes hivernent. Les adultes de la nouvelle génération apparaissent de juin à octobre.

Distribution (carte 28). – *Stictopleurus crassicornis* est une espèce paléarctique connue jusqu'à 60°-65° de latitude Nord. Elle est absente des îles britanniques et rare dans les régions européennes méridionales (péninsules ibérique et italienne) et les îles.



Carte 28 : *Stictopleurus crassicornis*.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **AFGHANISTAN** : Tangi Gharush, Nuristan, Badakshan (HOBERLANDT, 1990). – **ALLEMAGNE** : Bayern, Rheinland-Pfalz (div. coll. !). – **AUTRICHE** : Tyrol, Burgenland (div. coll. !). – **BELGIQUE** : Bruxelles, Liège, Namur, Luxembourg (BOSMANS, 1977). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CHINE** : Mandchourie : Charbin (coll. Seidenstücker > ZS !); régions nord-orientales (LIU & ZHENG, 1993). – **ESPAGNE** : Barcelona, Gerona, Huesca, Lerida, Madrid, Tarragona (div. coll.). – **FINLANDE** : partout sauf l'extrême Nord (LAMMES & RINNES, 1990). – **FRANCE** : partout sauf Normandie, Bretagne, Vendée (div. coll. !). – **GRÈCE** : Evritania, Tymphristo, Konitza (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **HONGRIE** : Hotmező (coll. Eckerlein > M. Gev !); Nyarlorinc, Szabadszalas (AUKEMA, 1990). – **IRAN** : Khorassan (HOBERLANDT, 1990). – **ISRAËL** (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : Trentino-Alto Adige, Lazio, Liguria, Piemonte, Toscana, Val d'Aoste, Veneto (div. coll. !); Emilia, Friuli-Venezia Giulia (TAMANINI, 1951). – **KAZAKHSTAN** : Medeo (coll. Seidenstücker > ZS !). – **MOLDAVIE** (PUTSHKOV, 1962). – **NORVÈGE** (COULIANOS & OSSIANNILSON, 1976). – **POLOGNE** : partout (SMRECZYNSKI, 1954). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977; STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – **ROUMANIE** : Bacau, Constanta, Galati, Iasi, Suceava (BORCEA, 1958). – **RUSSIE** : « Sarepta » (coll. Puton > MNHN !). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUÈDE** : partout, sauf l'extrême Nord (COULIANOS & OSSIANNILSON, 1976). – **SUISSE** : vraisemblablement partout (Vaud, Genève : div. coll. !); Berne (coll. Günther). – **TURQUIE** : Sivas (MCVR !); Bursa (HORVÁTH, 1883). – **UKRAINE** : partout (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : Sormio, Plivitcha (coll. Eckerlein > M. Gev !); Montenegro (PROTIC, 1990); Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1986); Macédoine, Dalmatie (JOSIFOV, 1986).

Nota : l'espèce a été citée d'Amérique du Nord (Nouvelle Ecosse) par LINDBERG (1958). PUTSHKOV (1986) doute de cette identification ; pour lui il s'agit plutôt de *S. punctiventris*. GÖLLNER-SCHIEDING (1975) ne la répertorie pas dans le Nouveau Monde et je n'ai moi-même pas vu de matériel de cette partie du Globe.

2. — *Stictopleurus synavei* Göllner-Scheidig

synavei Göllner-Scheidig, 1975 : 47 [Espagne ; holotype ♂ > M. Bruxelles].

VÁZQUEZ, 1985 : 260; 1987 : 246.

Adulte. – Espèce très semblable à *S. crassicornis* par l'habitus et la coloration, mais les bandes noires du pronotum sont beaucoup plus nettes. Calli basaux du scutellum très larges, blanchâtres, tranchant nettement sur la coloration générale foncée. Pygophore ♂ arrondi, plus étroit dans sa partie proximale ; bords latéraux non terminés en pointe ; bord postérieur avec la saillie médiane arrondie au sommet. Paramères anguleux à leur angle externe ; le bord postérieur denticulé ; partie apicale effilée (fig. 53 e). Genitalia de la ♀ en triangle équilatéral massif ; gonocoxites I se recouvrant largement en leur milieu et cachant complètement les gonapophyses II ; gonocoxites II invisibles dans leur partie sommitale (fig. 54 j).

Distribution (carte 30). – *Stictopleurus synavei* est une espèce ibérique et canarienne.

CANARIES : Teneriffe : El Diaballo : 9.V.73 (coll. Chérot !). – **ESPAGNE** : Barcelona : El Pinetell 29.VI.80 ; Prades 22.VI.89, Els Torms 26.X.75 (coll. Ribes !); Bejar (BM !, coll. Ribes !);

Cercedilla (coll. Ribes !); Granada (coll. Ribes !), sierra de Guadarrama VIII. 26, VIII. 27 (BM !); Logroño : Canales (BM !); Madrid : Navacerrada 18.V.76 (VÁZQUEZ leg !; et coll. Ribes !); Navarra : sierra de Guara (MCVR !), Sigues (coll. Eckerlein > M. Gev !); Tarragona (coll. Ribes !); Zaragoza : Zuera (coll. Eckerlein > M. Gev !).

3. — *Stictopleurus punctatonervosus* (Goeze)

la punaise à nervures pointillées Geoffroy, 1762 : 448; – *punctatonervosus* Goeze, 1778 : 265 (*Cimex*); – *crassicornis* Ribaut, 1921 : 302 (*non* Linné, 1758); – *viridescens* Lindberg, 1934 : 19 [Chine; holotype ♀ > NR]; – *breviusculus* Kiritchenko, 1954 : 295; – *lauterbachii* Rieger, 1971 : 97 [Espagne; holotype ♂ > coll. Rieger].

Faunistique : PUTON, 1886 : 18; OSHANIN, 1906 : 226; GÖLLNER-SCHIEDING, 1975 : 34.

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 135 (Ukraine); STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 193 (Europe Centrale); MOULET, 1994a : 74 (Sud Est France).

Adulte (fig. 51 b). – Coloration foncière brun verdâtre avec des taches noires plus ou moins confluentes, très rarement clair, dans ce cas orangé et ventre jaune sale. Tête avec une tache noire en arrière de l'œil englobant les ocelles et atteignant le cou. Antennes souvent un peu ocracées, ponctuées de brun; article I avec une bande noire sur la face supérieure; II et III grêles; IV ovoïde, rembruni au milieu. Pronotum trapézoïdiforme à taches noires bien individualisées, rarement confluentes; sillon antérieur nettement visible, noir, terminé par des « ovales » ouverts, non limité par des bourrelets; ligne médiane blanchâtre, bien visible en avant, atténuée en arrière. Scutellum à ponctuation forte, dense et noire; ligne médiane et calli latéraux blanchâtres, ceux-ci très petits; sommet spatulé. Nervures de la corie avec 1-5 taches noirâtres. Pattes jaunes densément ponctuées de noir, parfois face supérieure des fémurs (notamment les postérieurs) noirâtre. Dernier article des tarsi noir. Dos noir; région des glandes dorso-abdominales jaune; tergite VI décoré de deux taches sub-médianes plus ou moins confluentes avec la supérieure, bord postérieur jaune. Connexivum jaune avec des taches noires arrondies pouvant devenir plus importantes, envahir la moitié antérieure de chaque segment et empiéter sur le précédent. Ventre jaune plus ou moins ponctué de rouge, ponctuation parfois importante et formant deux bandes rouges sous le connexivum. Pygophore (fig. 54 c) presque carré à bords latéraux parallèles et terminés en pointe; saillie médiane du bord postérieur aiguë; pas d'apophyses unciformes. Partie apicale des paramères conique, arrondie au sommet (fig. 53 b). Genitalia de la ♀ en triangle isocèle trapu (fig. 54 h); gonocoxites I élargis à leur base, se touchant presque en leur milieu, cachant la base des gonapophyses II; gonocoxites II très rapprochés l'un de l'autre sur leur ligne médiane. Longueur : 6,5-9 mm.

Œuf (fig. 55 a) (Sud-Est France). – Allongé, de section triangulaire à surface couverte de denticules mousses. Face dorsale plane en son milieu et portant un appendice de fixation, concave aux extrémités. Face ventrale lé-

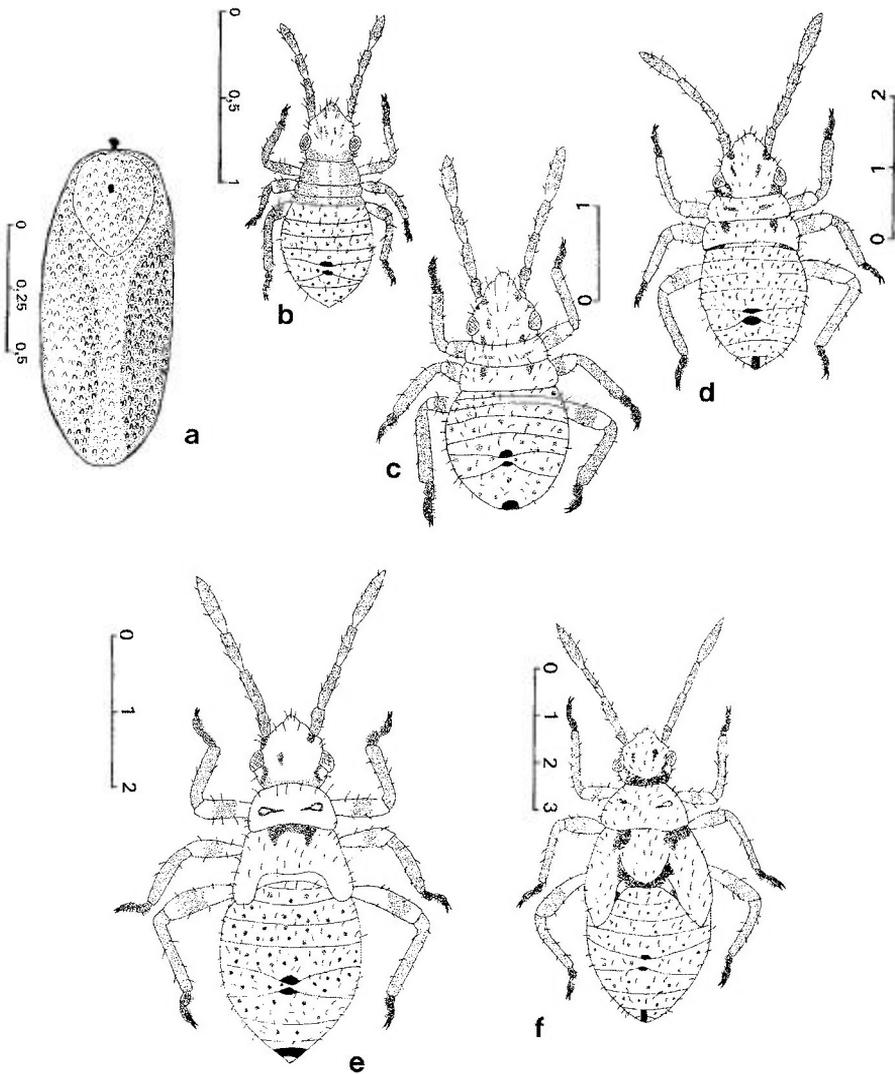


FIG. 55. – *Stictopleurus punctatonervosus*. – a, œuf; b, stade I; c, stade II; d, stade III; e, stade IV; f, stade V (Sud-Est France). – Echelles en mm. – D'après Moulet, 1994a.

gèrement convexe avec, vers l'avant, un micropyle élargi au sommet. Pôle antérieur plan avec un micropyle court. Pôle postérieur concave. Longueur : 1,5 mm.

Larves (Sud-Est France). – *Stade I* (fig. 55 b). Coloration rouge. Tête orangée, pattes et antennes brun rougeâtre. Rostre hyalin sur les deux premiers articles et brun sur les deux autres, atteignant le milieu de l'abdomen.

Nota verdâtres. Dessous rouge orangé. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,14-0,19-0,2-0,34 ; diatone : 0,44 ; longueur totale : 1,2.

Stade II (fig. 55 c). Jaune avec deux taches brunes sur le méso- et le métanotum. Des points piligères rouges. Rostre atteignant le sternite II, brun sauf l'article I et la base de II qui sont blancs. Pattes et antennes rembrunies. Dessous blanchâtre, ponctué de points rouges. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,21-0,31-0,31-0,42 ; diatone : 0,73 ; longueur totale : 2,61.

Stade III (fig. 55 d). Uniformément jaune ou jaune verdâtre. Deux taches brunes sur les ébauches alaires. Des points piligères rouges. Rostre brun sauf l'article I, atteignant le sternite II. Pattes et antennes rembrunies. Dessous blanchâtre à ponctuation rouge. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,29-0,45-0,47-0,61 ; diatone : 0,93 ; longueur totale : 3,26.

Stade IV (fig. 55 e). Uniformément verdâtre, seule l'extrémité des ébauches alaires rembrunie ; couvert de points piligères rouges. Une tache réniforme noire au bord interne de l'œil. Antennes brunâtres. Rostre brun sauf l'article I, atteignant le bord postérieur du sternite I. Pattes brunes, face externe verdâtre. Ebauches alaires cachant la moitié postérieure du métanotum. Dessous blanc verdâtre. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,36-0,71-0,66-0,92 ; diatone : 1,26 ; longueur totale : 4,64.

Stade V (fig. 55 f). Densément couvert de points piligères rougeâtres, soies fortes et noires. Tête, pronotum et abdomen jaunâtres. Antennes brunâtres, la base de chaque article jaunâtre, les articles I et II avec des soies noires aussi longues que le diamètre de l'article ; III avec des soies très courtes ; IV glabre. Rostre brun sauf l'article I et la moitié basale de II, atteignant les hanches postérieures. Fémurs bruns sauf l'extrémité proximale ; tibias bruns sur leur face supérieure, jaunâtres sur l'inférieure. Ebauches alaires verdâtres atteignant le tergite III ou IV. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,33-1,01-0,95-1,30 ; diatone : 1,63 ; longueur totale : 6,20.

Ecologie. – L'écologie de *S. punctatonervosus* a été étudiée par de très nombreux auteurs. Il en ressort que l'espèce montre une nette préférence trophique pour les Asteraceae (*Achillea*, *Senecio*, *Erigeron*, *Sonchus*, *Inula*, *Stenactis*, *Artemisia*, *Hieracium*, *Lactuca*, *Taraxacum*, *Chrysanthemum*). Noté aussi par TAMANINI (1951) sur *Lysimachia* sp. (Primulaceae). En sus de certaines espèces citées ci-dessus, je l'ai pris (peut-être accidentellement) sur des Fabaceae (*Trifolium*), Lamiaceae (*Thymus*, *Trigonella*), Brassicaceae (*Diplotaxis*), Apiaceae (*Seseli*), Tamaricaceae (*Tamarix*), Euphorbiaceae (*Euphorbia*).

Dans le Sud-Est de la France *S. punctatonervosus* est une espèce bivoltine. Les adultes ayant hiverné s'accouplent très tôt (fin mars) et pondent rapidement (mi-avril). Les adultes de la nouvelle génération apparaissent vers la fin mai. Dès la mi-juin les accouplements débutent et se poursuivent jusqu'en octobre et – cas exceptionnel – au delà. Les larves de seconde génération sont nombreuses en août et septembre. Les adultes de seconde génération, qui passeront l'hiver, commencent à apparaître dès la fin août. Quelques femelles gravides hivernent. PUTSHKOV (1986) donne des dates plus tardives d'environ 2 semaines en Russie d'Europe pour la première génération. Cet auteur précise qu'il peut y avoir 2 ou 3 générations par an. STEHLÍK & VAVRINOVA (1989), donnent des dates plus tardives d'un à deux mois pour la Moravie.

Distribution. – *Stictopleurus punctatonervosus* est une espèce paléarctique qui ne dépasse pas 55° de latitude Nord sauf en Suède où elle atteint 62° sur la côte orientale. Au Sud, on ne la trouve pas en dessous de 40°.

ALLEMAGNE! – **AUTRICHE!** – **BELGIQUE!** – **BULGARIE!** – **CHINE** : Mandchourie : Charbin (coll. Seidenstücker > ZS !), régions orientales et centrales (LIU & ZHENG, 1993). – **CRÈTE!** – **ESPAGNE!** – **FINLANDE** (provinces) : Uusimaa, Etelä-Suomi, Etelä-Häme, Etelä-Savo (LAMMES & RINNE, 1990). – **FRANCE!** – **GRANDE-BRETAGNE** : Dorset, Essex, Hampshire, Kent, Surrey, Sussex (MASSEE, 1955). – **GRÈCE!** – **HONGRIE!** – **ITALIE!** – **PAYS-BAS** : Gelderland, Limburg, Nord Brabant (AUKEMA, 1989). – **POLOGNE** : partout (SMRECZYNSKI, 1954). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977; STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – **ROUMANIE** : Bacau, Constanta, Galati, Iasi, Suceava (BORCEA, 1958); Dobroujda (JOSIFOV, 1986). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUÈDE** : Blekinge, Jämtland, Angermanland, Gotland, Uppland, Medelpad (COULIANOS & OSSIANNILSON, 1976). – **SUISSE!** – **SYRIE** : Baniyas (coll. Seidenstücker > ZS !). – **TURQUIE!** – **UKRAINE** : partout (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE!**

Nota : cette espèce est citée d'Algérie : Téniet-el-Haad, par ECKERLEIN & WAGNER, 1965 ; mais non répertoriée par GÖLLNER-SCHIEDING, 1983. Pour ma part, je n'ai pas vu d'exemplaires en provenance d'Afrique du Nord.

4. — *Stictopleurus abutilon* (Rossi)

abutilon Rossi, 1790 : 1325 (*Cimex*) [Italie] ; – *magnicornis* Fabricius, 1794 : 168 (*Lygaeus*) ; – *crassicornis* Fallén, 1807 (*Coreus*) (*non* Linné, 1758) ; – *substriatus* Burmeister, 1835 : 306 (*Corizus*) [Portugal ; holotype ♀ > M. Be] ; – *signoreti* Mulsant & Rey, 1870 : 115 (*Rhopalus*) [France] ; – *crassicornis* var. *abutilon* Reuter, 1880 : 143.

Faunistique : PUTON, 1886 : 18 ; OSHANIN, 1906 : 228 ; GÖLLNER-SCHIEDING, 1975 : 12.

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 138 (Ukraine) ; STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 190 (Europe Centrale).

Adulte. – Coloration foncière jaune orangé, parfois rougeâtre. Tête de la couleur foncière avec une tache réniforme en arrière de l'œil n'atteignant pas l'ocelle ; ligne médiane quelquefois rembrunie. Antennes unicolores jaune rougeâtre ; article I avec quelques points noirs ; II et III cylindriques, épais ; IV ovoïde un peu plus rougeâtre. Pronotum de la couleur foncière, unicolore sans taches noires, tout au plus quelques rares pores noirs ; sillon antérieur noir presque toujours oblitéré par les bourrelets, seule l'extrémité bien visible terminée par un « ovale » complet ; ligne médiane blanchâtre toujours bien visible même sur les exemplaires les plus clairs. Scutellum de la couleur foncière, base quelquefois rembrunie ; calli latéraux assez gros ; sommet spatulé clair ; ligne médiane blanchâtre. Nervures de la corie de la couleur foncière, quelquefois rougeâtres avec 0-2 tache(s) brune(s). Pattes jaunes avec des taches brun noirâtre plus ou moins confluentes notamment sur les métafémurs dont la face supérieure peut devenir totalement noire. Dos noir ; tergite IV avec une tache jaune sur l'ouverture de la glande ; V avec une tache médiane jaune ; VI avec une tache jaune sur l'ouverture de la glande

qui se continue latéralement en deux taches atteignant parfois le bord postérieur du tergite, celui-ci étroitement jaune sauf au milieu. Connexivum jaunâtre avec une tache arrondie ou anguleuse sur chaque segment et pouvant occuper la moitié postérieure du latérotergite sans déborder sur le suivant. Ventre jaune unicolore avec tout au plus quelques points rouges. Pygophore (fig. 54 a,d) arrondi à bords latéraux terminés en pointe de moitié plus courte que les paramères au repos; saillie médiane très aiguë; des apophyses unciniformes. Paramère (fig. 53 a,f) élargi dans sa partie médiane, la pointe apicale tronquée à l'extrémité, bord externe droit. Genitalia de la ♀ en triangle isocèle (fig. 54 i); gonocoxites I laissant bien visibles les gonapophyses; gonocoxites II très rapprochés l'un de l'autre sur leur ligne médiane; vagin avec deux glandes pariétales. Longueur : 7-9 mm.

Ecologie. – Parmi les très nombreuses espèces végétales citées comme plantes-hôtes les Asteraceae des genres *Achillea*, *Artemisia*, *Erigeron*, *Inula*, *Pulicaria*, *Matricaria*, *Centaurea*, *Senecio*, *Chrysanthemum*, *Tanacetum*, *Tussilago*, *Calendula*, *Anthemis*, *Pyrethrum* sont les plus fréquentes. Toutefois des Ericaceae, Fabaceae, Onagraceae, Cistaceae, Cruciferae, Lamiaceae et Rutaceae sont également mentionnées soit au total environ 35 espèces. Selon PUTSHKOV (1986), les Poaceae ne sauraient être comptées au nombre des plantes-hôtes, ni le coton, ni la luzerne qui ne sont, à l'évidence, que des végétaux accidentels.

PUTSHKOV (1986) précise qu'il s'agit d'une espèce rencontrée dans les parties steppiques du Sud de la Russie; par contre on peut la récolter en Asie moyenne jusqu'à 2000 m d'altitude (exceptionnellement 3000) où elle colonise les lieux ensoleillés et chauds.

En Russie d'Europe (PUTSHKOV, 1986) le cycle annuel est semblable à celui de *S. punctatonevrosus*. En Moravie, d'après STEHLÍK & VAVRINOVA (1989), l'espèce est bivoltine et les adultes hivernent; ceux-ci réapparaissent en mai et la nouvelle génération d'adultes se montre dès juillet. Selon les mêmes auteurs, les adultes hivernants sont en moyenne plus grands que ceux de la première génération annuelle.

Distribution. – *Stictopleurus abutilon* est une espèce européenne connue aussi du Sud de la Sibérie (région du lac Baïkal) et qui ne dépasse pas, sauf en Scandinavie, 60° de latitude Nord.

AFGHANISTAN : Nuristan, Badakshan (HOBERLANDT, 1990). – ALBANIE !. – ALGÉRIE !. – ALLEMAGNE !. – AUTRICHE !. – BELGIQUE !. – « CAUCASE » !. – CHINE : Régions Nord-occidentales et Centrales (LIU & ZHENG, 1993). – CHYPRE !. – CRÈTE !. – ESPAGNE !. – FINLANDE : moitié sud du pays (LAMMES & RINNE, 1990). – FRANCE !. – GRÈCE !. – HONGRIE !. – IRAN !. – ISRAËL !. – ITALIE !. – KAZAKHSTAN !. – LIBYE !. – MAROC !. – MOLDAVIE (PUTSHKOV, 1986). – NORVÈGE (COULJANOS & OSSIANNILSON, 1976). – PAYS BAS : Gelderland, Nord Brabant (RECLAIRE, 1932); Zeeland (AUKEMA, 1992); Utrecht (AUKEMA, 1989); Limburg (COBBEN, 1948). – POLOGNE (SMRECZYNSKI, 1954). – PORTUGAL !. – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE (HOBERLANDT, 1977; STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – ROUMANIE : Bacau, Constanta, Galati, Iasi, Suceava (BORCEA, 1958); Dobroujda (JOSIFOV, 1986). – RUSSIE !. – SLOVAQUIE (HOBERLANDT, 1977). – SUÈDE : Sud et Centre (COULJANOS & OSSIANNILSON, 1976). – SYRIE !. – TADJIKISTAN !. – TUNISIE !. – TURQUIE !. – UKRAINE : partout (PUTSHKOV, 1962). – OUBÉKISTAN !. – ANCIENNE YOUGOSLAVIE !.

5. — *Stictopleurus pictus* (Fieber)

abutilon var. *pictus* Fieber, 1861 : 2 (*Rhopalus*) [Italie]; – *limbatus* Rey, 1887 : 2 (*Corizus*) [France]; – *abutilon pictus* Gulde, 1921 : 366; – *pictus* Ribaut, 1929 : 232.

PUTON, 1886 : 18; OSHANIN, 1906 : 229; PUTSHKOV, 1962 : 140; GÖLLNER-SCHIEDING, 1975 : 31.

Adulte. – Très proche de *S. abutilon* par son habitus. Les deux espèces ne peuvent être séparées que par l'étude des genitalias qui présentent des différences minimales mais constantes. En vue latérale, chez *S. pictus* la saillie médiane du bord postérieur du pygophore est très peu visible (fig. 54 b); les paramères sont très élargis dans leur tiers distal et leur bord externe est très légèrement concave (fig. 53 g). Chez les ♀, les gonocoxites II sont peu éloignés l'un de l'autre et arrondis (anguleux chez *abutilon*); vagin a une seule glande pariétale. Longueur : 6-7,5 mm.

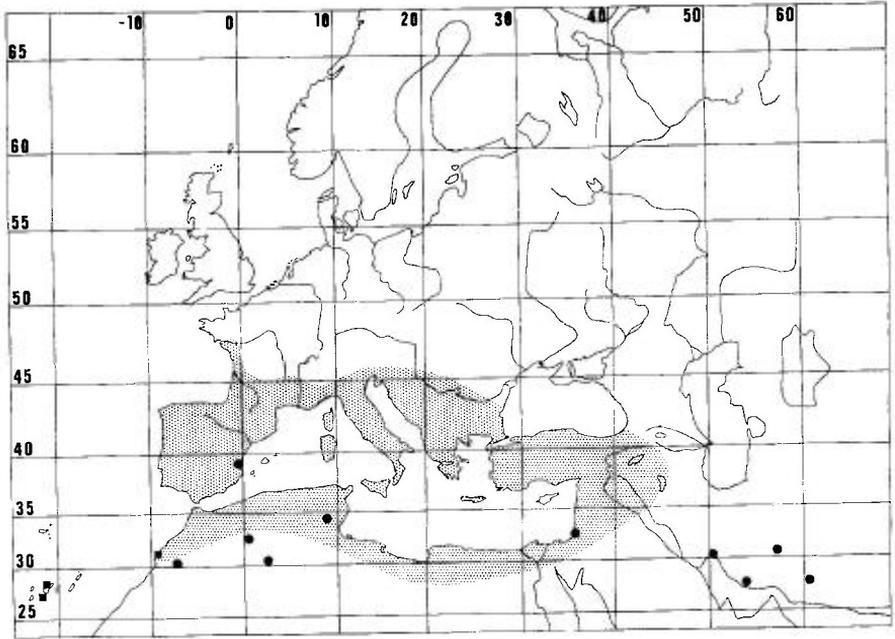
Ecologie. – *S. pictus* n'est recensé que sur un nombre réduit d'espèces végétales : *Artemisia* sp. et *Chrysanthemum leucanthemum* L. (Asteraceae), *Lavandula stoechas* L., *L. pedunculata* (Miller) (Lamiaceae) ou *Diplotaxis tenuifolia* L. (Brassicaceae). PUTSHKOV (1986) mentionne cette espèce sur les mêmes végétaux que *S. abutilon*, en premier lieu les armoises.

Distribution (carte 29). – *Stictopleurus pictus* est une espèce circum-méditerranéenne.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CRÈTE** : Malia (M. Lund!); div. loc. (coll. Heiss!). – **ESPAGNE** : partout (div. coll.! et VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : régions les plus méridionales, remonte sur le littoral atlantique jusqu'à l'embouchure de la Loire (Alpes-de-Haute-Provence, Ardèche, Bouches-du-Rhône, Charente-Maritime, Corrèze, Dordogne, Gard, Haute-Garonne, Hérault, Landes, Lot, Maine-et-Loire, Pyrénées-Orientales, Tarn, Var : div. coll.!). – **GRÈCE** : Delphes, Corinthe (coll. Seidenstücker > ZS!); Péloponnèse : Zachlourou (coll. Heiss!); Météora (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **IRAK** : Aqra, Ash Shargat, Penjwin, Al Qosh, Khorsabad, Sawarah Tuka (LINNAVUORI, 1993). – **ISRAËL** : « bien représenté » (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : partout (div. coll.!). – **LIBYE** : Cyrénaïque : Belgadir : Tripolitaine : djebel Nefoussa (ECKERLEIN & WAGNER, 1969). – **MAROC** : Marrakech (coll. Mancini > M. Ge!); Mehedhya (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : partout (div. coll.!). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** : Bohême (HOBERLANDT, 1977). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SYRIE** : Akbès (coll. Montandon > MNHN!). – **TURQUIE** : partout (div. coll.!). – **UKRAINE** : Crimée, Karsoh, Kirovograd, Zaporojie (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOU-GOSLAVIE** : partout (div. coll.!).

Nota : la citation de cette espèce en Grande-Bretagne (div. auteurs) est très certainement une erreur; je n'ai retrouvé aucun exemplaire de *S. pictus* dans les collections britanniques du British Museum.

Elle a aussi été mentionnée d'Autriche (région du Neusiedlersee) par MELBER & al. (1991) et de Suède (Öland) par COULIANOS & OSSIANNILSON (1976), ces deux indications me paraissent très douteuses.



Carte 29 : partie tramée : *Stictopleurus pictus*; cercles noirs : *Stictopleurus ribauti*; carrés noirs : *Stictopleurus ribesi*.

6. — *Stictopleurus ribesi* Göllner-Scheidig

ribesi Göllner-Scheidig, 1975 : 41 [Espagne : holotype ♂ > coll. Ribes !].

GÖLLNER-SCHIEDING, 1975 : 41 ; VÁZQUEZ, 1987 : 245 ; MOULET, 1991c : 411.

Adulte. — Espèce très semblable à *S. abutilon* et *S. pictus* par la coloration, la taille et la forme des paramères (fig. 53 h,i). S'en distingue pourtant chez les ♂ par la saillie médiane du bord postérieur du pygophore qui est arrondie (fig. 54 f,g) (aiguë chez *abutilon* et *pictus*) et chez les ♀ par la forme des gonocoxites I dont le bord postérieur est légèrement sinué (fig. 54 l). Longueur : 6,5-7,5 mm.

Distribution (carte 29). — *Stictopleurus ribesi* est une espèce canaro-maghrébine.

CANARIES : Tenerife : Llano de Loros : 5.VI.60 (coll. Ribes - holotype -!), Montana, 1 600 m (coll. Eckerlein > M. Gev !), El Medano : 5.IV.70 (coll. Ribes !), Las Mesas (coll. Ribes !), barra del Infierno : 24.II.50 (M. Bar. !), Orotava (coll. HNHM - paratypes - !); Gran Canaria : Toldo (coll. Eckerlein > M. Gev - paratype - !), Los Tilos : 16.III.83 (coll. Günther). — **MAROC** : Mogador (coll. Eckerlein > M. Gev !); s.p. (GÖLLNER-SCHIEDING, 1975). — **LIBYE** (GÖLLNER-SCHIEDING, 1975).

7. — *Stictopleurus ribauti* Vidal

ribauti Vidal, 1952 : 59 [Maroc; types > Institut Scientifique Chérifien Rabat]; – *angustus* Seidenstücker, 1964 : 25.

GÖLLNER-SCHIEDING, 1975 : 39; PUTSHKOV, 1986 : 90.

Adulte. – Espèce très petite, de couleur jaune très pâle, à ponctuation concolore. Antennes grêles de la couleur foncière, article I décoré de quelques taches brunes; II et III quelquefois rembrunis; IV ovoïde, rembruni. Ligne médiane bien visible sur le pronotum et le scutellum, ce dernier lancéolé à sommet spatulé. Corie transparente entre les nervures. Membrane dépassant légèrement le sommet de l'abdomen. Fémurs de la couleur foncière, quelquefois ponctués de brun au sommet. Dos de la couleur foncière, quelques taches noirâtres sur la ligne médiane. Ventre blanc jaunâtre. Pygophore du ♂ ovale, le bord postérieur fortement concave au milieu; paramères tronqués au sommet. ♀ : gonocoxites I concaves en leur milieu laissant bien visibles les gonocoxites II. Longueur : 4,75-6,11 mm.

Distribution (carte 29). – *Stictopleurus ribauti* est une espèce nord-africaine, répandue jusqu'en Arabie.

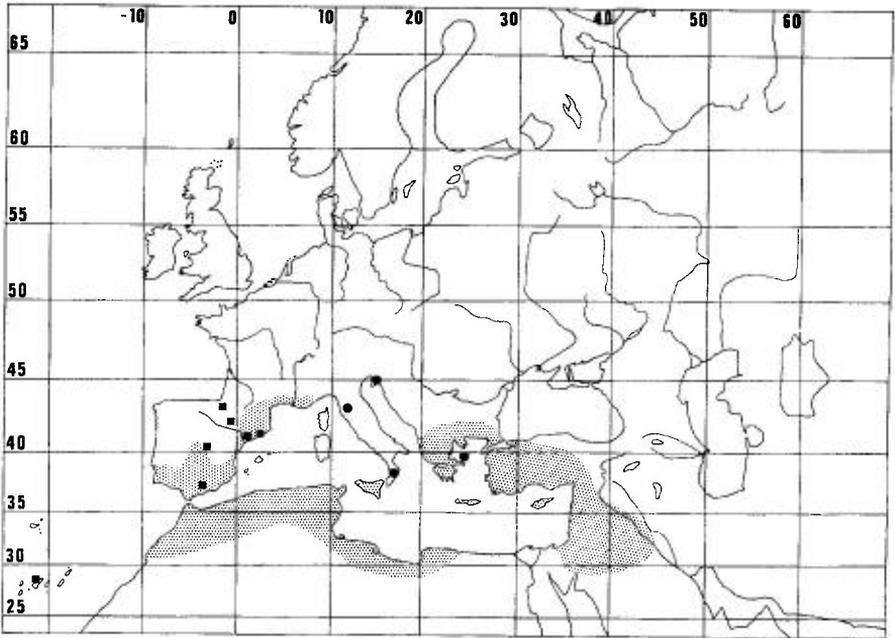
ALGÉRIE : Béni Abbès 30.III.80 (coll. Günther); Aïn Sefra (VIDAL, 1952). – **ARABIE SAOUDITE** : Ar Riyad 4-21.V.59, 1.VI.59 (coll. Linnavuori! et coll. Eckerlein > M. Gev!). – **ESPAGNE** : Valencia : Las Salinas 22.VIII.68 (coll. Ribes! et RIBES, 1990). – **IRAN** : Baluchestan, Kerman, Fars, Hormozgan (HOBERLANDT, 1990). – **ISRAËL** : En Gedi 28.IV.86; Yad Hashmone 10.VI.86 (coll. Linnavuori!). – **MAROC** : Tâta (VIDAL, 1952). – **TUNISIE** : Tozeur (BM!).

8. — *Stictopleurus subtomentosus* (Rey)

subtomentosus Rey, 1888 : 99 (*Corizus*) [France; lectotype ♀ > M. Ly]; – *riveti* Royer, 1923 : 247 [« Macédoine »; lectotype ♂ > MNHN!]; – *parvus* Lindberg, 1948 : 84 [Chypre; holotype ♂ > M. He!]; – *riveti parvus* Linnavuori, 1960 : 27.

GÖLLNER-SCHIEDING, 1975 : 42 et 1983 : 51; PUTSHKOV, 1986 : 87; MOULET, 1991a : 62.

Adulte. – Coloration foncière jaune. Tête triangulaire, une courte ligne brun noir en arrière des yeux; ocelles portés par un tubercule. Article I des antennes jaune avec quelques points bruns; les 3 autres articles brun clairs. Pronotum à ponctuation concolore forte, sillons antérieurs peu nets, seul le bourrelet antérieur bien visible. Scutellum à calli basaux le plus souvent petits mais parfois larges comme chez *synavei*; le sommet spatulé. Hémélytres de la couleur foncière, nervures sans taches, très rarement avec deux petites taches brunes. Pattes de la couleur foncière, fémurs ornés de quelques taches



Carte 30 : partie tramée et cercles noirs : *Stictopleurus subtomentosus*; carrés noirs : *Stictopleurus synavei*.

brunes. Connexivum très généralement unicolore, exceptionnellement avec une tache peu nette à la base de chaque latérotergite. Ventre jaune. Paramères terminés en crochet (fig. 53 d). Gonocoxites I se recouvrant à peine à l'angle supéro-externe (fig. 54 k). Longueur : 6,5-7,5 mm.

Nota : je possède un exemplaire de cette espèce dont la couleur rappelle celle du *S. punctatonervosus* : couleur générale brun foncé et métafémurs largement noirs sur leur face supérieure. Cependant la taille est moindre et l'étude des paramères lève toute ambiguïté.

Ecologie. – PUTSHKOV (1986) mentionne l'espèce sur *Achillea setacea* (Waldst.) au Kazakhstan et *Anthemis* sp au Caucase (Asteraceae). D'après le même auteur il s'agit d'une espèce de plaine et de piémont, commun par places et qui atteint 50° de latitude Nord.

Distribution (carte 30). – *Stictopleurus subtomentosus* est un élément circum-méditerranéen, connu aussi de l'Arabie.

ALGÉRIE : Aïn Sefra (coll. Ribaut > MNHN !), Tlemcen (coll. Eckerlein > M. Gev !); Biskra, Laghouat, Sétif (ECKERLEIN & WAGNER : 1965). – **ARABIE SAOUDITE** : Ar Ryiad (coll. Seidenstücker > ZS !). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CHYPRE** : Limassol (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **CRÈTE** : Chassia (MNHN !); Haria (coll. Faraci !). – **EGYPTE** : Wadi Feiran (LINNAVUORI, 1964). – **ESPAGNE** : Barcelona, Cádiz, Tarragona, Valencia (coll. Ribes !); Huesca : Mazagon (coll. Günther); Cataluña (RIBES, 1989); Ciudad Real, Granada, Jaén, Madrid,

Málaga, Murcia, Segovia (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : Aude : La Franqui (coll. Ribaut > MNHN !), Gruissan (coll. Lupoli !); Hérault : Carnon (!), Mireval (coll. Lupoli !), Béziers (coll. Royer > MNHN ! – paratype de *riveti* –); Pyrénées-Orientales : Banyuls (coll. Ribaut > MNHN !); Var : Bormes les Mimosas (coll. Ribaut > MNHN !). – **GRÈCE** : Arménoor (près Florina) (coll. Royer > MNHN ! – lectotype de *riveti* –), Brodebach (S.E. Monastir) (coll. Royer > MNHN ! – paralectotype de *riveti* –); Sporades : Skiathos (coll. Günther); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **HONGRIE** : Nyarlorinc (AUKEMA, 1990; JOSIFOV, 1986). – **IRAK** : Abu Ghraib, Baghdad, Al Hadr, Rutba-Qaim, Salman Shabakah, Sarsang (LINNAUORI, 1993). – **IRAN** : Anbar-Abad (coll. Seidenstücker > ZS !); Kerman, Fars, Khorassan (HOBERLANDT, 1990). – **ISRAËL** : Hadera, Yeroham (LINNAUORI, 1960). – **ITALIE** : Calabria : Gambari (coll. Eckerlein > M. Gev ! et TAMANINI, 1981), s.p. (MCVR !); île Vulcano (MCVR !); Toscana : Ucellina (coll. Faraci !); Sicilia : Cefalu (coll. Seidenstücker > ZS !). – **KAZAKHSTAN** (PUTSHKOV, 1962). – **LIBYE** : Tripolitaine : Gusbat; Cyrénaïque : Benghazi (ECKERLEIN & WAGNER, 1967). – **MAROC** : Marrakech (coll. Ribes !); Mogador (= Essaouira) (coll. Eckerlein > M. Gev !); Tizi-n'Test (coll. Seidenstücker > ZS !); Oujda (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : Grandola (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **SLOVAQUIE** : Sahy, Chotin (STEHLÍK, 1979). – **SYRIE** : Homs (coll. Seidenstücker > ZS !). – **TUNISIE** : Korba (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **TURQUIE** : Semdinli : 1 500 m., Datvan : 1 800 m. (coll. Eckerlein > M. Gev !); Kayseri, Kizilçahaman, Ankara, Ulukischla, Iskenderun, Ciftehan, Gaziantep, Posanti, Osmaniye, Namrun (coll. Seidenstücker > ZS !); Beynam, Mogan, Kozan (HOBERLANDT, 1955). – **UKRAINE** : assez commun dans les régions du Sud Est, notamment en Crimée (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Macédoine (JOSIFOV, 1986).

GEN. 29. — *MACCEVETHUS* DALLAS, 1852

Espèce-type : *Lygaeus errans* Fabricius

Cymus Rambur, 1842 (*non* Hahn, 1831). – *Maccevethus* Dallas, 1852 : 520.

JOSIFOV, 1966 : 55; CHOPRA, 1967 : 384; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 155; MOULET, 1994b : 63.

Coloration le plus souvent rougeâtre. Tête quadrangulaire; clypeus peu avancé entre les antennes; tubercules antennifères aigus latéralement, terminés en pointe vers l'avant. Pronotum trapézoïdiforme. Scutellum spatulé au sommet. Connexivum bicolore. Métapleures quadrangulaires, non étirés vers l'arrière et à ponctuation très forte.

Trois espèces dans le genre, toutes représentées dans la région étudiée.

Nota : les trois espèces répertoriées dans le genre sont extrêmement semblables entre elles quant à leur habitus. Malgré tout le soin mis à leur étude, il ne m'a pas été possible de trouver des caractères de diagnostic morphologique valables, autre que les paramères des ♂, ainsi que l'ont fait remarquer JOSIFOV (1966), VÁZQUEZ (1985) puis MOULET (1994b). Aussi le tableau d'identification ne prendra-t-il en compte que ces pièces et seule la description complète de *M. errans* sera donnée. Compte tenu de ces remarques, la distribution exacte des *Maccevethus* reste à préciser. Je n'ai pas pris en compte les anciennes citations de *M. lineola* ou *M. errans* puisque les auteurs rangeaient sous ces noms des insectes que nous distribuons aujourd'hui dans trois taxa.

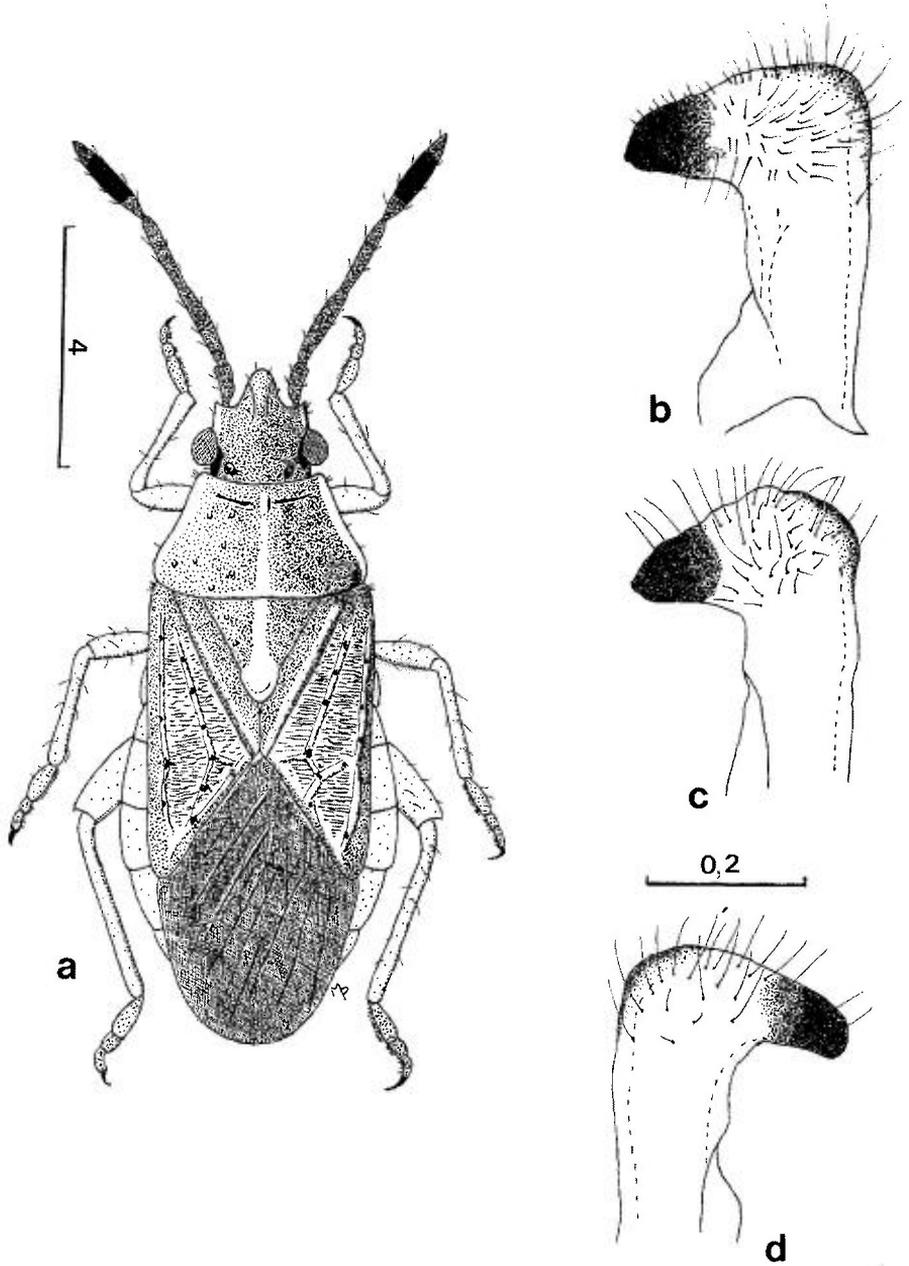


FIG. 56. – *Maccevethus*. – a, *Maccevethus errans* ♀, habitus (Sud-Est France); b-d, paramère de *M. corsicus*; e-f, *id.* pour *M. caucasicus*; g, *id.* pour *M. errans*; h, œuf de *Maccevethus errans*; i, *id.* en vue latérale. – Echelles en mm. – Originaux sauf b-g : d'après Moulet, 1994b (zl = zone lisse).

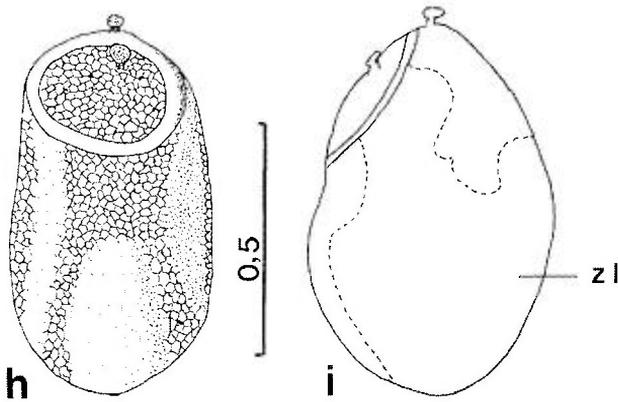
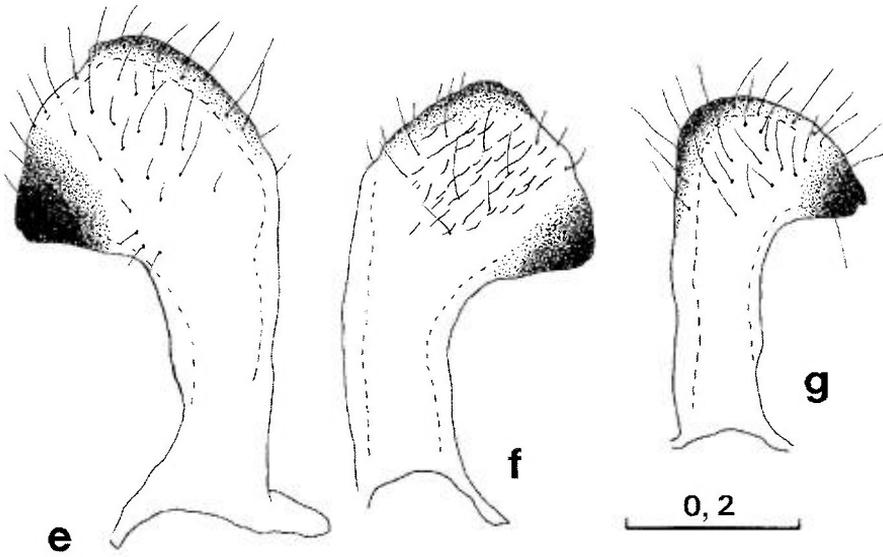


TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (2) Sommet du paramère parabolique (fig. 56 e-f)..... 3. *caucasicus* (Kolenati) (p. 226)
- 2 (1) Sommet du paramère non parabolique, plus ou moins arrondi, ou en tête de marteau (fig. 56 b-d.g) 3

- 3 (4) Apophyse latérale longue, plus ou moins perpendiculaire à la hampe (fig. 56 b-d)..... 2. *corsicus* Signoret (p. 225)
- 4 (3) Apophyse latérale courte, rabattue vers le bas, formant un angle aigu avec la hampe (fig. 56 g)..... 1. *errans* (Fabricius) (p. 224)

1. — *Maccevethus errans* (Fabricius)

errans Fabricius, 1794 : 152 (*Lygaeus*) [Afrique du Nord]; – *baeticus* Rambur, 1842 : 141 (*Cymus*) [Espagne; lectotype ♂ > BM]; – *angustus* Wagner, 1942 : 192 [Espagne; holotype ♂ > M. Hg]; – *errans errans* Putshkov & Kerzhner, 1983, 81; – *errans* Moulet, 1994b : 66.

JOSIFOV, 1966 : 61; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 158.

Adulte (fig. 56 a). – Coloration foncière sombre, rouge vineux varié de noir, pouvant s'éclaircir chez certains exemplaires et devenir rouge orangé. Tête de la couleur foncière; tubercules antennifères à peine prolongés vers l'avant; une tache noire au côté interne de l'œil jusqu'au bord postérieur de la tête. Antennes de la couleur foncière, le plus souvent articles I et II noirs sur leur face inférieure; III concolore; IV noir sauf la base. Pronotum de la couleur foncière, les cicatrices antérieures noires; ligne médiane à peine élevée en carène jaunâtre sur la moitié antérieure; les bords latéraux jaunes doublés sur la moitié antérieure d'une tache allongée. Scutellum de la couleur foncière, ligne médiane et sommet blanc jaunâtre. Hémélytres de la couleur foncière, mésocorie transparente entre les nervures; celles-ci ponctuées de petites taches noires; exocorie en grande partie noirâtre. Pattes jaune orangé à verdâtres; face supérieure des métafémurs le plus souvent largement noire; métatibias noirs au sommet; articles I et III des métatarses noirs. Dos noir, jaune dans la région des glandes dorso-abdominales. Connexivum unicolore jaune verdâtre. Ventre jaune verdâtre avec de nombreuses petites taches noires. Paramère : fig. 56 g Longueur : 8-10 mm.

Œuf (fig. 56 h,i) (Sud-Est France). – Forme semblable à celle de l'œuf de *Chorosoma schillingi* mais chorion plus clair (brun pâle), réticulé non ponctué. Un anneau sommital blanchâtre. Pas de pédicelle dorsal de fixation. Latéralement une zone lisse (fig. 55 i : z1). Longueur : 0,8 mm.

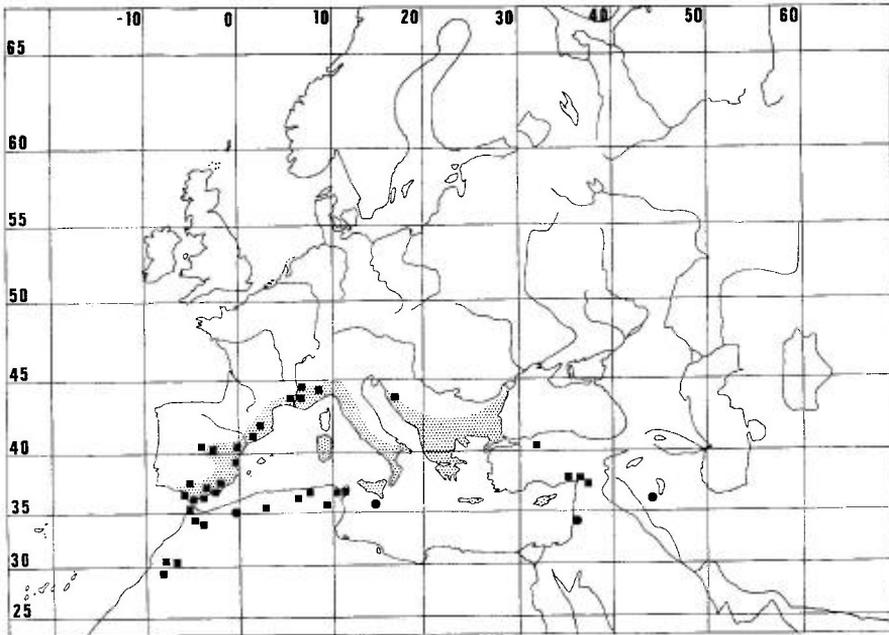
Ecologie. – Dans le Sud-Est de la France, l'espèce a été récoltée sur de nombreuses Asteraceae dont *Carduus pycnocephalus* (L.) et *Echinops ritro* (L.).

Distribution (carte 31). – *Maccevethus errans* est une espèce limitée à l'ouest méditerranéen, connue de stations discrètes en Turquie.

ALGÉRIE : Bouïra, Serlana (coll. Eckerlein > M. Gev !); Batna (MCVR !); Constantine (BM !)
 – **ESPAGNE** : Cádiz, Lérida, Madrid, Murcia, Segovia (coll. Ribes !); Tarragona (M. Ba !); Jaén, Gibraltar (BM !); Alicante (IAG !); Sevilla (MCVR !); Almeria, Málaga, Teruel, Valencia (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : Alpes-de-Haute-Provence, Drôme, Gard, Vaucluse (div. coll.).
 – **MAROC** : Demnate, Azrou, Amismiz, Tanger (coll. Eckerlein > M. Gev !); Taguil Mamin (M. Ba !); Agadir (coll. Seidenstücker > ZS !); Fez (BM !). – **TUNISIE** : Zaghouan, Maktar, djebel Zafrane (coll. Eckerlein > M. Gev !); Carthage (coll. Seidenstücker > ZS !). – **TURQUIE** : Gaziantep, Ankara, Kayseri, Iskenderun (coll. Seidenstücker > ZS !). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : Dalmatie : Split (coll. IAG !).

2. — *Maccevethus corsicus* Signoret

corsicus Signoret, 1862 : 376 [Corse; holotype ♂ > M. Wi]; – *persicus* Jakovlev, 1881 : 354 [Iran; lectotype ♂ > ZI]; – *lutheri* Wagner, 1953 : 388 [Turkménie; holotype ♂ > M. Hg]; – *lineola* Seidenstücker, 1964 : 23 (*non* Fabricius, 1787); – *corsicus corsicus* Putshkov & Kerzhner, 1983 : 81; – *corsicus persicus* Putshkov & Kerzhner, 1983 : 81; – *persicus* Moulet, 1994b : 66.



Carte 31 : partie tramée et cercles noirs : *Maccevethus corsicus*; carrés noirs : *Maccevethus errans*.

JOSIFOV, 1966 : 61; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 158; PUTSHKOV, 1986 : 94; MOULET, 1991a : 62.

Ecologie. – En Crimée (PUTSHKOV, 1986) la plante-hôte principale est *Carduus pycnocephalus* (L.) (Asteraceae). Dans la même région l'espèce est univoltine, les adultes hivernent. Les œufs sont pondus de juin à août et déposés en épis doubles sur n'importe quelle partie des végétaux. Le développement embryonnaire dure en moyenne 10 jours et la vie juvénile 30 à 40 jours. Les adultes réapparaissent durant la seconde moitié de juin, mais fin août on peut encore rencontrer des jeunes de stade V.

Distribution (carte 31). – *Maccevethus corsicus* est une espèce circum-méditerranéenne.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : Tlemcen (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CHYPRE** : diverses localités (coll. Eckerlein > M. Gev ! et BM !). – **CRÈTE** : Agia Warwara (coll. Heiss ! et HEISS, 1983). – **ESPAGNE** : connue du littoral méditerranéen (Barcelone, Gerona, Lerida, Tarragona : coll. Ribes !); Avila, Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén, Madrid, Segovia, Sevilla, Teruel, Valencia (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : littoral méditerranéen continental (Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Drôme, Gard, Hérault, Pyrénées-Orientales, Var, Vaucluse : div. coll. !). – **GRÈCE** : Péloponnèse : Taigeto, Killinis, mt Parnasse (MCVR !); Kalamba, Kazarna (GÜNTHER, 1990). – **IRAK** (HOBERLANDT, 1953). – **ITALIE** : moitié occidentale (Lazio, Sardagne, Sicilia, Toscana, Basilicata, Calabria, Liguria, Piemonte, Puglia, Campania, Umbria, Val d'Aoste (div. coll. !)). – **LIBAN** : Saïda (coll. Eckerlein > M. Gev !); rivière Doy (BM !). – **MALTE** : (BM !). – **RHODES** : (div. coll. !). – **TURQUIE** : Istanbul, Akshehir, Iskenderun, Namrun, Ankara (coll. Seidenstücker > ZS !); Hakkas (coll. Heiss !); Anatolie (NM !). – **UKRAINE** : connu uniquement des régions non steppiques de Crimée (PUTSHKOV, 1986 – sous le nom de *persicus* –). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Macédoine (div. coll. ! et JOSIFOV, 1986); Dalmatie (div. coll. !).

3. — *Maccevethus caucasicus* (Kolenati)

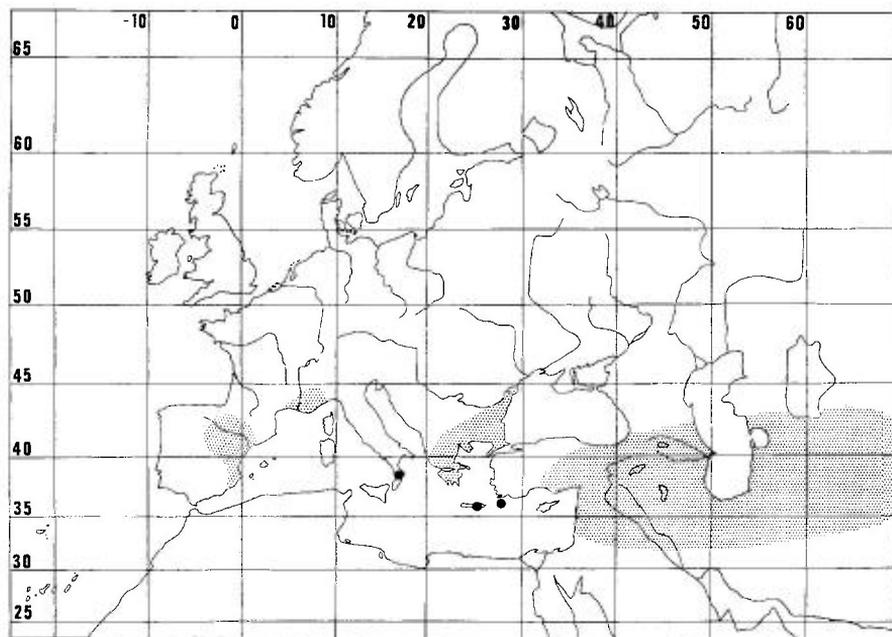
lineola Fabricius, 1787 : 302 (*Cimex*) (*nomen praeoc.*); – *caucasicus* Kolenati, 1845 : 59 (*Corizus*) [Caucase; lectotype ♂ > ZI]; – *houskai* Hoberlandt, 1952 : 15 [Israël; holotype ♂ > M. Prague]; – *persicus* Seidenstücker, 1964 : 23 (*non* Jakovlev, 1881); – *errans caucasicus* Putshkov & Kerzhner, 1983 : 81.

JOSIFOV, 1966 : 61; GÖLLNER-SCHIEDING, 1983 : 153; PUTSHKOV, 1986 : 96; MOULET, 1994b : 66.

Ecologie. – En Asie moyenne, PUTSHKOV (1986) a recueilli *M. caucasicus* dans les étages préalpins et subalpins jusqu'à 3 000 m. Pour cet auteur l'écologie de cette espèce est semblable à celle de *M. corsicus*.

Distribution (carte 32). – *Maccevethus caucasicus* est un élément ponto-méditerranéen qui, selon PUTSHKOV (1986), atteint la rivière Oural.

AFGHANISTAN : Paghman : 2 100 m., Kaboul (NM!). – **BULGARIE** : Cirpan (coll. Eckerlein > M. Gev!); s.p. (JOSIFOV, 1986). – **CRÈTE** : Pera Pedra, Krania (BM!). – **ESPAGNE** : Murcia (coll. Ribes!); La Rioja (BM!); Valencia (M. Ba!); Teruel, Huesca (IAG!); Madrid (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : en Provence et Languedoc (Alpes-de-Haute-Provence, Drôme, Hérault, Var, Vaucluse : div. coll.). – **GRÈCE** : Météora, Kyparissia (coll. Eckerlein > M. Gev!); Eubéa (MCVR!); Epidauros (GÜNTHER, 1990). – **IRAK** : Sulain (BM!); Masiri, Yasug : 2 300 m. (NM!); div. loc. (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Ghazvin (coll. Eckerlein > M. Gev!); Téhéran (NM!). – **ITALIE** : Calabria (TAMANINI, 1981). – **KAZAKHSTAN** : Medeo, Alma Ata (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **LIBAN** : Baalbek (coll. Eckerlein > M. Gev!); Dahr el Baidar (MCVR!). – **RHODES** : (coll. Eckerlein > M. Gev et BM!). – **ROUMANIE** : Dobroujda (JOSIFOV, 1986). – **TADJIKISTAN** : Isfara : 1 050 m. (coll. Seidenstücker > ZS!). – **TURQUIE** : Es Ridier, Izmir, Kayseri, Pozanti, Ankara, Malatya (coll. Seidenstücker > ZS!); Elazig (coll. Heiss!). – **UZBÉKISTAN** : Tachkent, Schachimardan : 1 200 m., Samarkande : 1 600 m. (coll. Seidenstücker > ZS!). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Macédoine (div. coll.! et JOSIFOV, 1986).



Carte 32 : *Maccevethus caucasicus*.

GEN. 30. — *AGRAPHOPUS STÅL*, 1872Espèce-type : *Agraphopus lethierryi* Stål*Agraphopus* Stål, 1872 : 55.

CHOPRA, 1967 : 376; GÖLLNER-SCHIEDING, 1972 : 224.

Insectes de forme allongée et de taille moyenne. Tête et pronotum quadrangulaires; clypeus et joues avancés entre les antennes; yeux saillants, dépassant nettement les bords de la tête. Scutellum spatulé au sommet. Corie transparente entre les nervures. Membrane aussi longue que le corps. Métafémurs cylindriques, inermes.

Le genre compte douze espèces, dont trois dans le domaine paléarctique, deux dans la région étudiée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (2) Articles II et III des antennes granuleux à pilosité longue et abondante (fig. 42 c). Nervures de la corie rougeâtres..... 1. *lethierryi* Stål, 1872 (p. 228)
- 2 (1) Articles II et III des antennes lisses, à pilosité courte et rare. Nervures de la corie concolores 2. *suturalis* Reuter, 1900 (p. 229)

1. — *Agraphopus lethierryi* Stål

lethierryi Stål, 1872 : 56 [Algérie]; – *virescens* Reuter, 1900 : 278 [«Turkestan»]; holotype ♀ > M. He].

KERZHNER, 1972 : 356; GÖLLNER-SCHIEDING, 1977 : 230; PUTSHKOV, 1986 : 101.

Adulte. – Coloration foncière jaune verdâtre à brune. Tête, pronotum, scutellum de la couleur foncière à ponctuation assez forte. Antennes (fig. 42 c) jaunâtres à brunes, granuleuses, pilosité plus longue sur les articles III et IV. Pronotum à pilosité argentée; orné, à l'avant, de 2 impressions latérales mamelonées; ligne médiane faiblement carénée et éclaircie, très nettement visible chez les exemplaires les plus sombres; quelquefois les impressions antérieures et la ligne médiane se réunissent, l'ensemble figurant alors un T; bords latéraux du pronotum jaunâtres; angles postérieurs mousses. Scutellum spatulé au sommet. Hémélytres à corie transparente; nervures rosées

à brunes. Pattes de la couleur foncière, densément tachées de brun sur les individus foncés. Dos de l'abdomen de la couleur foncière avec une large bande médiane brune. Ventre de la couleur foncière. Longueur : 5-6,5 mm.

Ecologie. – *A. lethierryi* se rencontre toute l'année, en relation avec *Cynodon dactylon* L. (Poaceae) (PUTSHKOV, 1962; GÖLLNER-SCHIEDING, 1977). Pour ma part je l'ai aussi récolté sur d'autres Poaceae et au sol sous *Ruta angustifolia* Pers. (Rutaceae). A été observé jusqu'à 1 000 m d'altitude au Caucase et au Maroc. Il s'agit d'une espèce colonisant les zones salines semi-désertiques supportant une végétation xérophile. Pour LINNAVUORI (1986) il s'agit d'une espèce vivant sur les herbes dans les champs et sur les rivages.

Les seuls renseignements biologiques concernant cette espèce sont dus à PUTSHKOV (1986). Dans les républiques du Caucase, l'espèce hiverne à l'état d'œuf mais aussi à celui de larves (stades I et II).

Distribution (carte 33). – *Agraphopus lethierryi* est une espèce circum-méditerranéenne, connue aussi de presque toute la région sud paléarctique, du sous-continent indien, de l'Arabie et, en Afrique, jusqu'à la zone équatoriale.

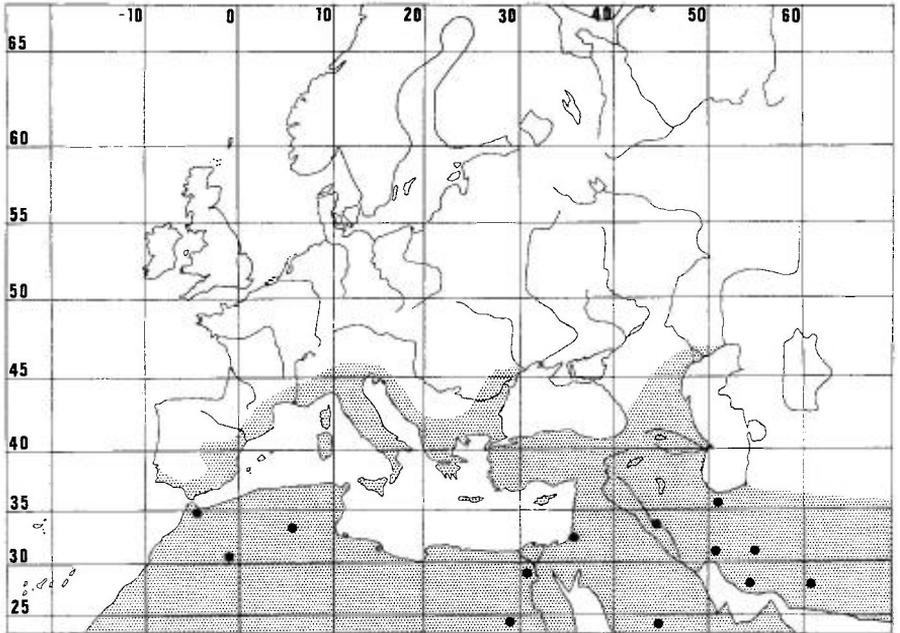
ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : partout (Oumach, Laghouat, Bou Saada, Mascara, Biskra : div. coll. !). – **ARABIE SAOUDITE** : Abha (coll. Heiss !); Harath, 17.III.73, Al Hasa, I.XII.78 (LINNAVUORI, 1986). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CHYPRE** : Yermasoyia, Montrosos (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **CRÈTE** : (HEISS & GÜNTHER, 1986). – **ÉGYPTE** : Alexandrie (coll. Montandon > MNHN !); Le Caire (coll. Marmottan > MNHN !); Fayoum (coll. Mancini > M. Ge !); « partout » (PRIESNER & ALFIERI, 1953); Dakkla, Luxor (LINNAVUORI, 1964). – **ESPAGNE** : Barcelona, Cádiz, Lerida, Valencia (coll. Ribes !); Madrid (coll. Montandon > MNHN !); Castellón (coll. Rizzotti-Vlach !); Granada, Murcia (VÁZQUEZ, 1985). – **FRANCE** : Alpes-Maritimes, Aude, Bouches-du-Rhône, Corse, Drôme, Gard, Pyrénées-Orientales, Var, Vaucluse (div. coll. !). – **GRÈCE** : Larissa (coll. Günther); Olympie, Delphes (coll. Eckerlein > M. Gev !); Chalcidique : Holomon (coll. Faraci); Varikon (GÜNTHER, 1990). – **IRAK** : Ana, Aqra, Baghdad, Muhammadji (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Hormozgan, Téhéran, Kerman (HOBERLANDT, 1990). – **ISRAËL** : « partout » (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : partout (div. coll. !). – **KAZAKHSTAN** : Astrakan (coll. Puto > MNHN !). – **LIBYE** : Tripoli (coll. Seidenstücker > ZS !); Aïr Zaïa (coll. Mancini > M. Ge !). – **MAROC** : Amismiz (LINDBERG, 1932); Oujda (VIDAL, 1937). – **PORTUGAL** : partout (div. coll. !). – **SYRIE** : Homs (coll. Seidenstücker > ZS !). – **TURQUIE** : partout (div. coll. !); Edirne, Kozan, Gyaour (HOBERLANDT, 1955). – **UKRAINE** : Crimée (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : Macédoine : Drenovo (coll. Eckerlein > M. Gev !); Dalmatic, Macédoine (JOSIFOV, 1986).

Hors des limites paléarctiques : Afrique ! (Côte d'Ivoire, Niger, Nigeria, Sénégal, Soudan, Haute Volta); Indes !

2. — *Agraphopus suturalis* Reuter

suturalis Reuter, 1900 : 278 [Turkménie; holotype ♂ > M. He !]; – *dumonti* de Bergevin, 1933 : 112 [Tunisie; holotype ♀ > MNHN !]; – *pallens* Schmidt, 1939 : 15 [Egypte].

KERZHNER, 1972 : 357; GÖLLNER-SCHIEDING, 1977 : 235; PUTSHKOV, 1986 : 103; MOULET, 1991c : 413.



Carte 33 : partie tramée : *Agraphopus lethierryi*; cercles noirs : *Agraphopus suturalis*.

Adulte. – Coloration foncière jaune à jaune verdâtre. Les principaux caractères différenciant cette espèce de la précédente sont : antennes non granulées, à pilosité très courte; dos de l'abdomen jaune avec une bande sombre médiane, très étroite; nervure sub-costale concolore; taille un peu supérieure : 5,5-6,8 mm.

Ecologie. – Selon ECKERLEIN & WAGNER (1965) en Algérie, l'espèce se rencontre sur *Aristida acutiflora* Trin. (Poaceae). Toutefois pour PUTSHKOV (1986) les *Aristida* ne seraient que des plantes-hôtes fortuites, et selon cet auteur la seule plante nourricière est *Asthenatherium forsskalii* où tout le cycle annuel a pu être observé. LINNAVUORI (1986) a collecté *A. suturalis* sur *Panicum turgidum* L. (Poaceae) en Arabie Saoudite.

L'espèce est récoltée dans les régions sableuses (déserts ou dunes) (WAGNER, 1965 et PUTSHKOV, 1986). D'après ce dernier, on peut rencontrer tous les stades de développement au mois de septembre; par contre des adultes ont été récoltés à la mi-juillet par WAGNER (l.c.) en Algérie.

Distribution (carte 33). – *Agraphopus suturalis* est un élément saharo-sindien.

AFGHANISTAN : Sarobi (HOBERLANDT, 1990). – **ALGÉRIE** : Touggourt (coll. Ribes ! et coll. Eckerlein > M. Gev !); Beni Abbès 30.III.80 (coll. Günther). – **ARABIE SAOUDITE** : Wadi Dawasin 10.VI.62 (coll. B.M. !); Ar Ryiad (coll. Eckerlein > M. Gev !, coll. Seidenstücker >

ZS !, coll. Heiss !) – Dawasir 5.II.78 ; As Sharawah 9.II.78 ; Haradh 3.III.78 ; Hufuf 13.V.78 (LINNAVUORI, 1986). – **ÉGYPTE** : Meadi, Fayoum (coll. Mancini > M. Ge !); s.p. (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – **IRAK** : Baghdad (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Beluchestan : Iranshar : 800 m. (coll. Seidenstücker > ZS !); Téhéran, Kerman, Hormozgan, Khurestan, Sistan (HOBELANDT, 1990). – **ISRAËL** : Beer-Mashash (LINNAVUORI, 1960). – **KAZAKHSTAN** : Astrakan (BM !). – **LIBYE** : Cyrénaïque : oasis de Cufra (coll. Mancini > M. Ge !); Fezz (ECKERLEIN & WAGNER, 1969). – **SOUDAN** : Manti (coll. MNHN !); Sharta : 7.IV.64 (BM !). – **TADJIKISTAN** (PUTSHKOV, 1986). – **TUNISIE** : Tozeur (coll. de Bergevin > MNHN – holotype de *dumonti* – !)

GEN. 31. — *LEPTOCERAEA* JAKOVLEV, 1873

Espèce-type : *Leptoceraea viridis* Jakovlev

Leptoceraea Jakovlev, 1873 : 38. – *Agraphopus* Oshanin, 1906 : 231 (*partim*). – *Agraphopus* (*Leptoceraea*) Kerzhner, 1964 : 820.

OSHANIN, 1906 : 231 ; CHOPRA, 1967 : 378 ; GÖLLNER-SCHIEDING, 1977 : 245.

Insectes allongés, de taille supérieure à celle des *Agraphopus*. Tête plus large que longue. Article IV des antennes plus court que le III. Métafémurs fusiformes, épais et denticulés.

Trois espèces dans le genre, deux présentes dans la région étudiée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | | |
|-------|---|--|
| 1 (2) | Dos de l'abdomen verdâtre avec une bande médiane foncée | 1. <i>viridis</i> Jakovlev (p. 231) |
| 2 (1) | Dos de l'abdomen concolore, jaune | 2. <i>femoralis</i> (Horváth) (p. 233) |

1. — *Leptoceraea viridis* Jakovlev

viridis Jakovlev, 1873 : 13 [Kazakhstan ; holotype ♀ > ZI !].

OSHANIN, 1906 : 232 ; GÖLLNER-SCHIEDING, 1977 : 249 ; PUTSHKOV, 1986 : 99 ; MOULET, 1991c : 414.

Adulte (fig. 57 a). – Coloration foncière brune. Tête et pronotum garnis de petits tubercules mousses et blanchâtres ; ponctuation forte. Antennes de la couleur foncière à pilosité courte. Pronotum avec deux sillons latéraux et la ligne médiane, légèrement élevée, blanchâtres. Scutellum à ponctuation forte, ligne médiane blanchâtre et sommet spatulé. Hémélytres à corie trans-

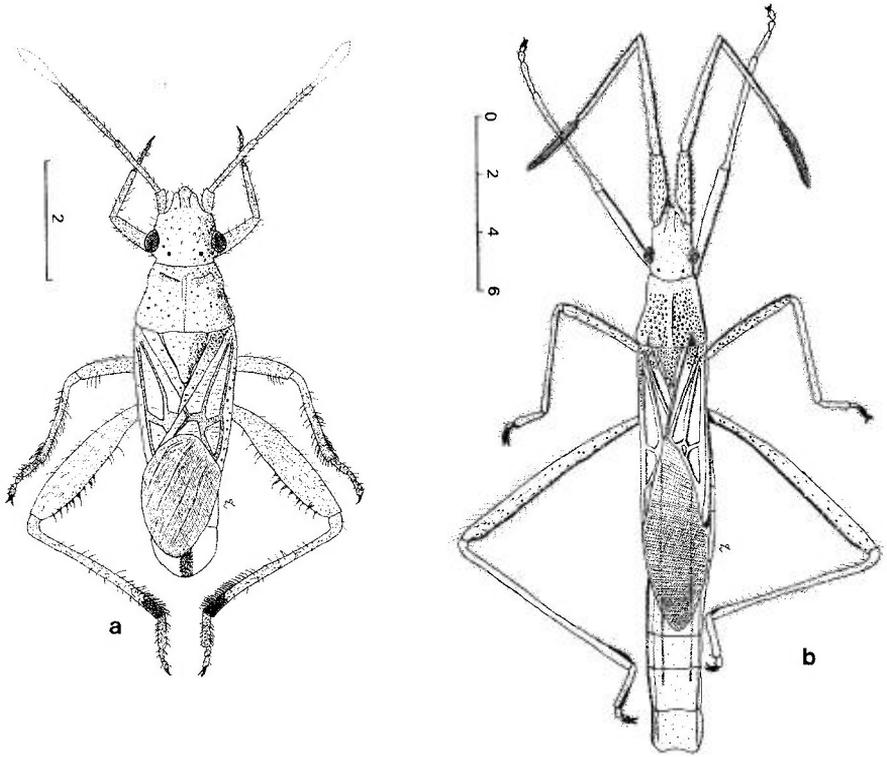
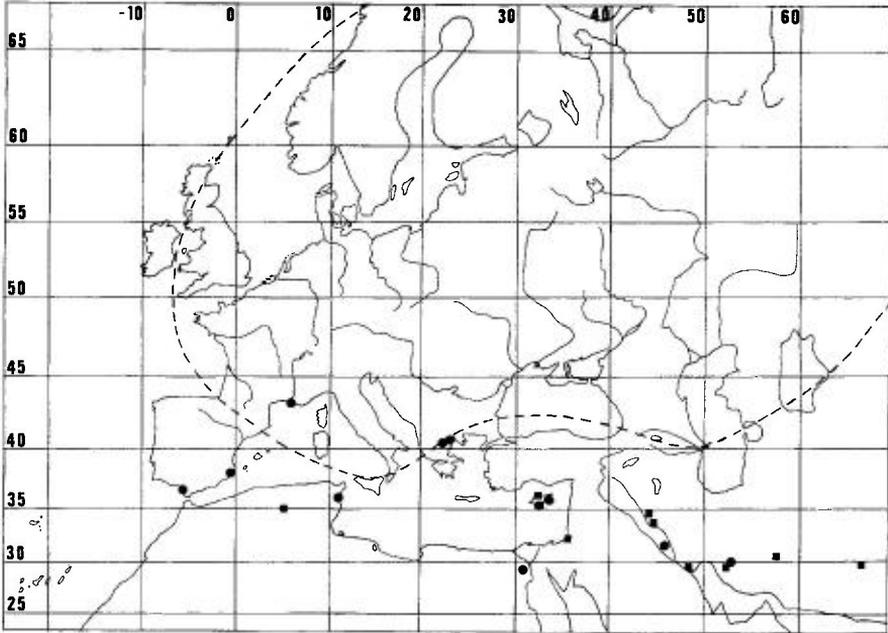


FIG. 57. – **a**, *Leptoceraea viridis* ♂, habitus (Astrakan, lectotype, les articles IV des antennes manquent); **b**, *Chorosoma schillingi* ♂, habitus (Sud Ouest France). – Echelles en mm. – Originaux.

parente et nervures concolores; exocorie blanchâtre, le bord latéral brun foncé. Pattes brun jaune à pilosité longue; métafémurs fusiformes (fig. 42 b) dentés sur leur moitié proximale, métatibias noirâtres. Tergites abdominaux de la couleur foncière avec une bande médiane noire. Ventre de la couleur foncière. Longueur : 6-7,25 mm.

Ecologie. – L'espèce a été récoltée sur *Tamarix* sp. (Tamaricaceae). En Ukraine, elle est liée aux lieux salés où croît *Aeluropus littoralis* (Gouan) (Poaceae) (PUTSHKOV, 1986). Le même auteur, dans la même région, considère que l'espèce hiverne à l'état d'œuf. Apparemment le développement juvénile est long. PUTSHKOV (l.c.) signale que les œufs éclosent au début mai et qu'en juillet on rencontre des stades âgés et de jeunes adultes. Toutefois, en Uz-békistan, on ne trouve que des adultes fin septembre.

Distribution (carte 34). – *Leptoceraea viridis* est un élément ponto-iranien connu aussi en Afrique du Nord.



Carte 34 : au Nord du trait en pointillé : *Myrmus miriformis*; cercles noirs : *Leptoceraea femoralis*; carrés noirs : *Leptoceraea viridis*.

AFGHANISTAN : Baluchestan, Fars, Sistan, Hormozgan (HOBERLANDT, 1990). – **ALGÉRIE** : Biskra, Ouargla (coll. Eckerlein > M. Gev! et ECKERLEIN & WAGNER, 1965). – **ÉGYPTE** (PUTSHKOV, 1986). – **IRAK** : Baghdad, Basra, Ain-el-Tamar, Al Hillah, Al Kabaish, Abu Ghar, lac Tharthar (LINNAUORI, 1993). – **IRAN** : Shiraz (coll. Eckerlein > M. Gev!); Kerman (HOBERLANDT, 1990). – **ISRAËL** (LINNAUORI, 1960). – **KAZAKHSTAN** : Astrakan (ZI! – lectotype –). – **RUSSIE** : Sarepta (MNHN!). – **TUNISIE** (PUTSHKOV, 1986). – **UKRAINE** : Crimée (PUTSHKOV, 1986). – **UZBÉKISTAN** : Sarso-Kun (coll. Seidenstücker > ZS!).

Nota : cette espèce est citée par PUTSHKOV (1986) de Turquie, mais non répertoriée par HOBERLANDT (1955). De même, PUTSHKOV la signale de Roumanie, ce qui me paraît douteux.

2. — *Leptoceraea femoralis* (Horváth)

femoralis Horváth, 1897 : 84 (*Agrophopus*) [« Turkestan »; lectotype ♂ > HNHM];
– *viridis* Kerzhner, 1964 : 820 (*non* Jakovlev, 1873).

OSHANIN, 1906 : 232; GÖLLNER-SCHIEDING, 1977 : 246.

Adulte. – Coloration foncière jaune verdâtre à pustules blanches. Tête pustuleuse, souvent jaunâtre. Antennes de la couleur foncière; article IV rem-

bruni. Pronotum pustuleux, souvent jaunâtre sur sa moitié antérieure et verdâtre sur la postérieure. Cories verdâtres; bord externe de l'exocorie finement rembruni, celle-ci avec une ponctuation forte. Pattes jaunâtres; métafémurs armés à leur face inférieure de 2 rangées sub-médianes de dents aiguës; métatibias noirs sur leur quart terminal, garnis de soies raides et 2 fois plus longues que le diamètre du tibia. Longueur: 6-6,5 mm.

Ecologie. – L'espèce est citée comme vivant aux dépens de *Aeluropus littoralis* (Gouan). (Poaceae). LINNAUORI (1986) précise qu'en Arabie Saoudite elle se rencontre dans les lieux humides.

Distribution (carte 34). – *Leptoceraea femoralis* est une espèce irano-méditerranéenne.

ARABIE SAOUDITE: Al Ayun: 11.V-26.VI.78; Al Hasa: 7.XI-1.XII.78; Hufuf: 23.IV-13.V.78; Khobar: 13.VII.77 (LINNAUORI, 1986). – **CHYPRE**: Zakaki: 27.VI.40, 23.IV.34; Akrotiri: 17.VI.49, 24.VI.50 (coll. Eckerlein > M. Gev! et BM!); Famagusta (coll. Seidenstücker > ZS!). – **ÉGYPTE**: Meadi, Wadi Rishrash (PRIESNER & ALFIERI, 1953); Fayoum (LINNAUORI, 1964). – **ESPAGNE**: Murcia: Cartagena (VÁZQUEZ, 1985); Cádiz: Conil (Baena, *in litt.*). – **FRANCE**: Bouches-du-Rhône: Vaccarès 15.VII.73 (BM!); Saintes-Marie-de-la-Mer (coll. Eckerlein > M. Gev! et WAGNER, 1958). – **GRÈCE**: Varikon, Agathoupolis: 2.VIII.77 (coll. Günther et GÜNTHER, 1990); Eubéa (MCVR!). – **IRAK**: Amara: 14.VI.18; Bagdad (BM!); Diwaiya (coll. Seidenstücker > ZS!). – **IRAN**: Ab-All, Shiraz (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **TUNISIE**: Gabès (coll. Eckerlein > M. Gev!).

GEN. 32. — MYRMUS HAHN, 1831

Espèce-type: *Coreus miriformis* Fallén

Myrmus Hahn, 1831: 81.

PUTTON, 1886: 19; OSHANIN, 1906: 232; CHOPRA, 1967: 379; VÁZQUEZ, 1987: 244.

Insectes allongés; dimorphes et de coloration variable selon le sexe. Tête triangulaire; yeux peu saillants vers l'extérieur. Antennes portant des soies raides. Pronotum sub rectangulaire; bords latéraux jaunâtres. Chez les formes brachyptères, l'hémélytre est réduit à un moignon et la membrane est rudimentaire; chez les formes macroptères, la corie est normalement développée et la membrane atteint le sommet de l'abdomen. Pattes à ponctuation brun noir, sétigère.

Le genre compte cinq espèces dont quatre dans le domaine paléarctique et une seule dans la région étudiée.

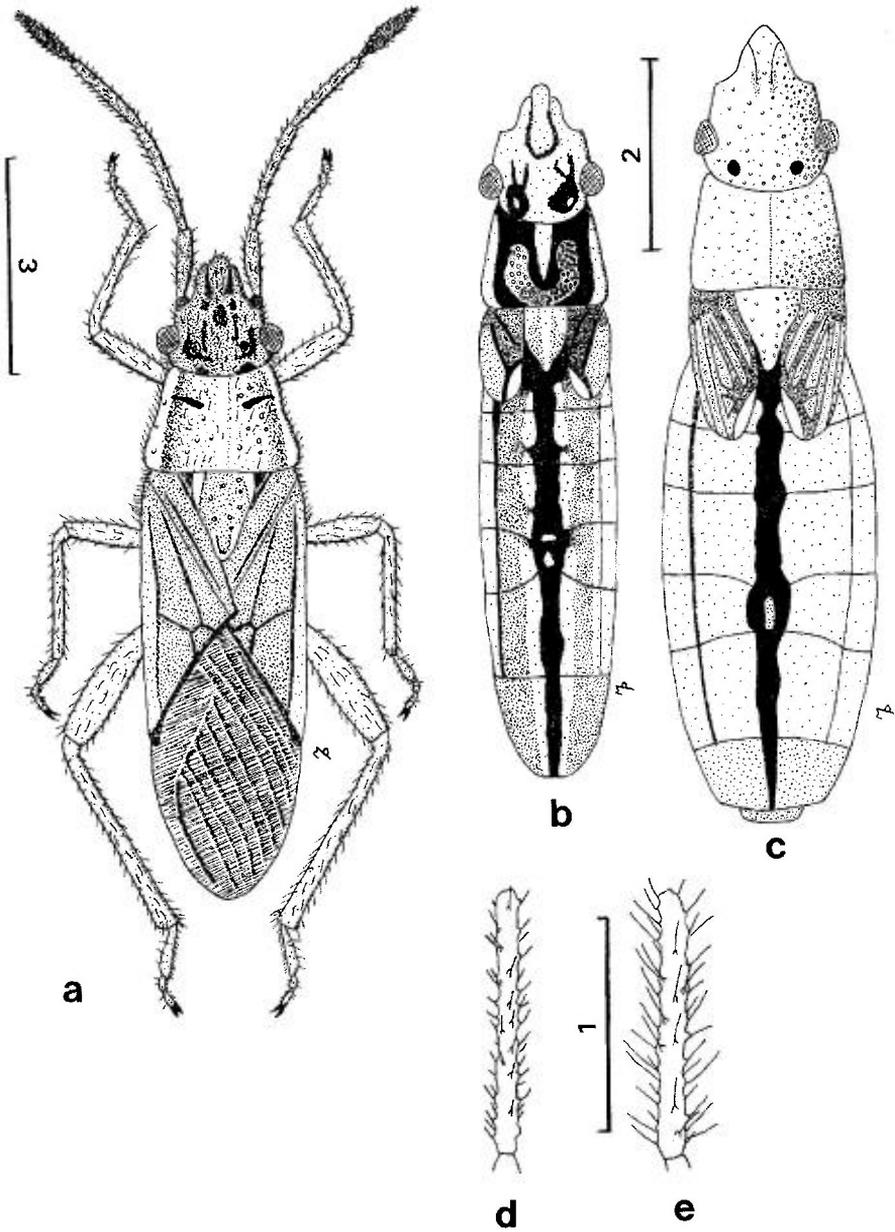


FIG. 58. — *Myrmus miriformis*. — **a**, ♀ macroptère, habitus (France); **b**, ♂, brachyptère habitus (France); **c**, ♀, brachyptère habitus (France); **d**, article antennaire II à pilosité courte (France); **e**, *id.* à pilosité longue (France). — Echelles en mm. — D'après Moulet, 1993.

1. — *Myrmus miriformis* (Fallén)

miriformis Fallén, 1807 : 60 (*Coreus*) [Suède]; – *micropterus* Burrel, 1807 : 73 (*Lygaeus*) [Grande Bretagne; types > Linnean Society]; – *formosus* Jakovlev, 1904 : 93 [région du lac Baïkal; lectotype ♂ > ZI]; – *parallelus* Jakovlev, 1905 : 253 [région du lac Baïkal; types > ZI]; – *miriformis miriformis* Vázquez, 1985 : 232.

Faunistique : PUTON, 1886 : 346; OSHANIN, 1906 : 233; VÁZQUEZ, 1985 : 232.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 115 (Grande-Bretagne); WOODWARD, 1952 : 203 (Grande-Bretagne); PUTSHKOV, 1986 : 106 (Ukraine); STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 195 (Europ. Centr.); MOULET, 1993 : 95 (Sud Est France).

Adulte (fig. 58 a-c) : Couleur foncière variable selon le sexe : ♂ dos noirâtre, ♀ entièrement vertes ou brun jaunâtre; couvert de soies fortes, brunâtres sur les antennes, la tête et les pattes. Tête jaune brunâtre, des taches brunes longitudinales nettes surtout au niveau des ocelles; carrée en arrière des tubercules antennifères; joues et clypeus avancés en triangle entre les antennes; clypeus à peine plus long que les joues, garni de soies raides et brunâtres en avant. Antennes jaune orangé à rougeâtres; garnies de soies brunes, raides, érigées et naissant de pores bruns; article I dépassant le clypeus de la moitié de sa longueur; articles I à III cylindriques; IV ovoïde, noir brunâtre. Pronotum subcarré, de la couleur foncière, et garni de soies raides; individus sombres avec deux bandes latérales brun noirâtre; ligne médiane jaunâtre; bords latéraux épaissis, jaunâtres. Scutellum de la couleur foncière, en triangle régulier; le sommet non spatulé, ni lancéolé. Nervures de la corie brunes ou rougeâtres; exocorie de la couleur foncière. Individus brachyptères : hémélytres très courts, au plus deux fois plus longs que le pronotum. Individus macroptères : corie enfumée entre les nervures, membrane atteignant le sommet de l'abdomen. Pattes de la couleur foncière garnies de soies raides naissant de pores bruns. Dos des ♂ (fig. 58 b) noir avec deux bandes latérales jaunes sur les tergites III à VII; dos des ♀ (fig. 58 c) vert ou brunâtre avec une bande médiane noire. Connexivum de la couleur foncière unicolore. Ventre de la couleur foncière chez les ♀; chez les ♂ avec, en plus, deux bandes brunes sous le connexivum. Longueur : 6-8,5 mm.

Nota : selon les individus, les phanères des pattes et antennes peuvent varier. Sur certains exemplaires les soies sont fortes, courtes et sombres (fig. 58 d), alors que chez d'autres elles sont fines, longues et claires (fig. 58 e). Contrairement à ce que l'on pourrait penser, il n'y a aucune corrélation entre la longueur de ces soies et le biotope de l'insecte (MOULET, 1993).

Le polymorphisme alaire de *M. miriformis* est très grand; STEHLÍK & VAVRINOVA (1989) affirment que les vrais macroptères n'existent pas, j'en ai pourtant vu quelques exemplaires dans le Sud-Est de la France (MOULET, 1993).

Larves (Sud-Est France). – *Stade IV*. Coloration vert olive avec de nombreuses taches rouge rosé sur le corps; des soies noires et des blanches naissant de tubercules. Antennes jaunâtres. Moitié antérieure du scutellum cachée sous le métanotum. Ebauches alaires visibles sous les hémélytres, ceux-ci atteignant le tergite abdominal I et rembrunis à la base. Pattes brunes. Bords latéraux de l'abdomen éclairci, jaunâtre. Dessous de l'abdomen jaune verdâtre, plus foncé latéralement. Rostre brunâtre atteignant les hanches intermédiaires. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,33-0,51-0,48-0,63; diatone : 1,11; longueur totale : 4,95.

Stade V. Coloration générale verdâtre; des tubercules portant des soies noires et des soies blanches. Antennes rougeâtres. Pattes jaunâtres ponctuées de rouge. Dessous verdâtre. Bords latéraux de l'abdomen souvent rosé. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,47-0,73-0,63-0,82; diatone : 1,33; longueur totale : 6,13.

Ecologie. – Il s'agit d'une espèce rencontrée presque exclusivement sur des Poaceae où elle se nourrit aux dépens de graines et de jeunes pousses : *Festuca*, *Koeleria*, *Bromus*, *Agrostis*, *Elytrigia*, *Agropyron*, *Stipa*, *Calamagrostis*, *Echinochloa*, *Setaria*, *Aneurolepidium*, *Narduus*, *Holcus*, *Deschampsia*, *Sieglingia*, *Molinia* d'après de très nombreux auteurs et mes propres observations. Toutefois des Ericaceae, Asteraceae, Lamiaceae, Juncaceae ou Oenotheraceae (*Epilobium*!) sont également citées ou observées. Bien que parmi les plantes nourricières de *M. miriformis* se trouvent quelques graminées d'importance agricole (orge, avoine), cette espèce n'a jamais infligé de dégâts aux cultures et n'a jamais été considérée comme nuisible. *M. miriformis* est une espèce de biotopes secs, mésophiles et ensoleillés. En montagne (PUTSHKOV, 1986) on la rencontre jusqu'à 2 000 m d'altitude, mais elle est absente de la zone alpine.

WOODWARD (1952) a consacré une longue étude à la biologie de cette espèce et à la survie expérimentale de l'œuf. Pour lui, *M. miriformis*, en Grande-Bretagne, est univoltin et hiverne à l'état d'œuf. La vie préimaginale s'étendrait de mai à juillet et la vie adulte jusqu'en septembre. Les œufs devant hiverner sont pondus sitôt la copulation.

En Ukraine et en Russie d'Europe (PUTSHKOV, 1986) les larves apparaissent à la mi-mai et les imagos de la première génération, un mois plus tard. Ceux-ci s'accouplent rapidement et pondent jusqu'à mi-juillet. Les larves de la seconde génération se rencontrent de fin juin à août. Les adultes apparaissent en août et pondent les œufs devant hiverner de mi-août à fin septembre. STEHLÍK & VAVRINOVA (1989), donnent des dates similaires pour la Moravie.

Distribution (carte 34). – *Myrmus miriformis* est une espèce européenne. PUTSHKOV (1962) la mentionne de toute la Russie d'Europe et l'exclut des faunes d'Asie moyenne et de Sibérie. Le même, en 1986, la considère comme une espèce paléarctique connue jusqu'au Kamtchatka. Je pense qu'au delà de l'Oural, il s'agit d'autres espèces du genre *Myrmus*.

ALLEMAGNE!. – AUTRICHE!. – BELGIQUE!. – BULGARIE!. – CAUCASE!. – ESPAGNE : Barcelona, Gerona (coll. Ribes!). – FINLANDE : moitié sud du pays (LAMMES & RINNE, 1990). – FRANCE!. – GRANDE-BRETAGNE : New Forest, Sussex (BM!); partout

(MASSEE, 1955). – **HONGRIE** !. – **ITALIE** : partout sauf en Sicile (div. coll. !). – **NORVÈGE** (COULIANOS & OSSIANNILSON, 1976). – **POLOGNE** (SMRECZYNSKI, 1954). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977; STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – **ROUMANIE** : Constantza, Galati, Iasi, région autonome hongroise (BORCEA, 1958). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUÈDE** : partout (COULIANOS & OSSIANNILSON, 1976). – **SUISSE** !. – **UKRAINE** : Crimée, rare (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** !.

GEN. 33. — *CHOROSOMA* CURTIS, 1830

Espèce-type : *Rhopalus schillingi* Schummel

Chorosoma Curtis, 1830 : 297.

OSHANIN, 1906 : 234; CHOPRA, 1967 : 380; VÁZQUEZ, 1985 : 234.

Taille très grande, forme élancée ; coloration jaune à verdâtre ; ponctuation fine. Tête quadrangulaire. Antennes longues s'amincissant régulièrement de la base au sommet, à articles cylindriques. Pronotum plan, en trapèze allongé, sa ligne médiane élevée en carène faible. Corie transparente entre les nervures. Membrane n'atteignant pas le sommet de l'abdomen. Connexivum relevé sur les côtés.

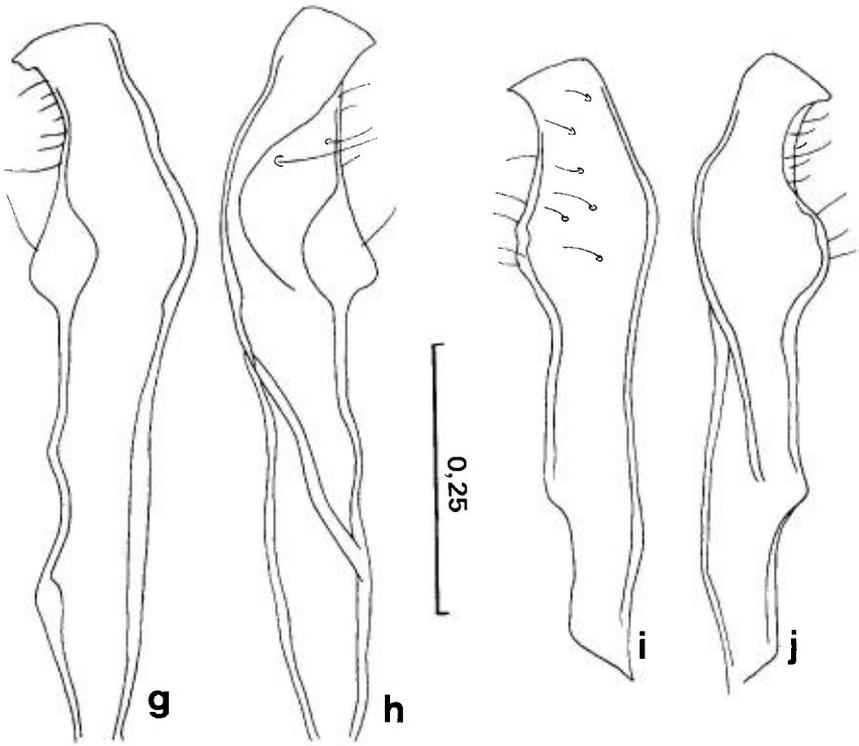
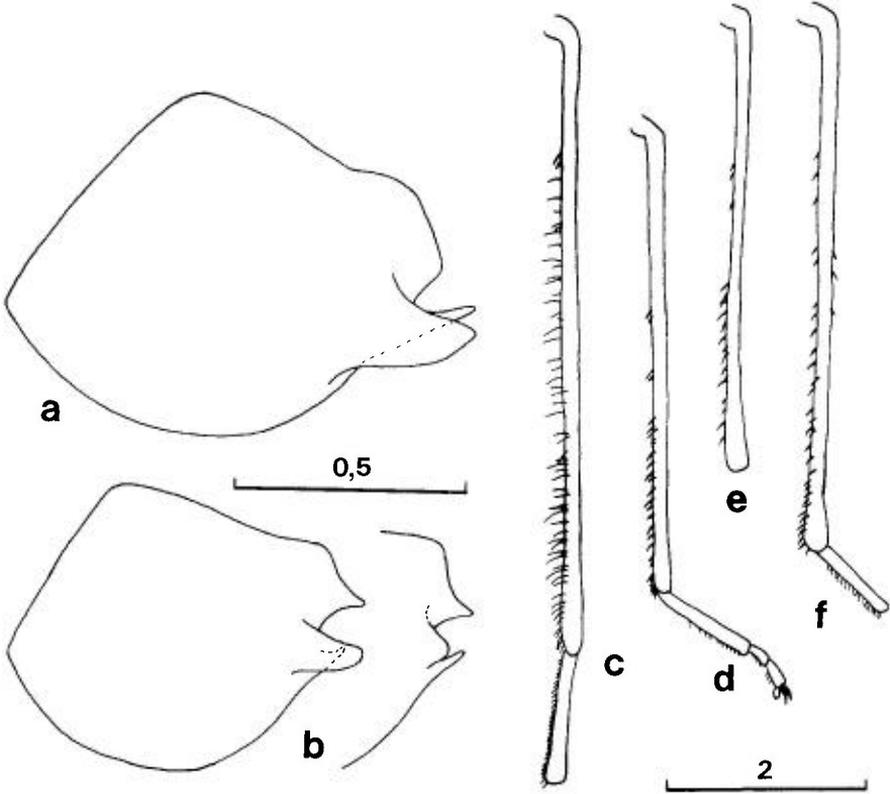
Le genre compte six espèces dont quatre dans le domaine paléarctique et deux dans la région considérée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | |
|-------|---|
| 1 (2) | Bord postérieur du pygophore mousse (fig. 59 a). Parandrias longs. Pilosité des métatibias longue (fig. 59 c). Taille grande.....
..... 1. <i>schillingi</i> (Schummel) (p. 240) |
| 2 (1) | Bord postérieur du pygophore aigu (fig. 59 b). Parandrias courts. Pilosité des métatibias courte (fig. 59 d-f). Taille plus petite..... 2. <i>gracile</i> Josifov (p. 243) |

FIG. 59. — *Chorosoma*. – **a**, vue latérale du pygophore de *C. schillingi*; **b**, *id.* pour *C. gracile*; **c**, métatibia de *C. schillingi*; **d-f**, *id.* pour *C. gracile*; **g-h**, paramère de *C. schillingi*; **i-j**, *id.* pour *C. gracile*. – Echelles en mm. – a-b, g-j : d'après Josifov, 1968; c-f : originaux.



1. — *Chorosoma schillingi* (Schummel)

schillingi Schummel, 1829 : 55 in Schilling (*Rhopalus*); – *arundinis* Curtis, 1830 : 297 [Grande-Bretagne]; – *schillingii* auct. (*non* Schummel).

Faunistique : PUTON, 1881 : 347; OSHANIN, 1906 : 234; MARTYNOVA, 1975 : 83; VÁZQUEZ, 1985 : 235.

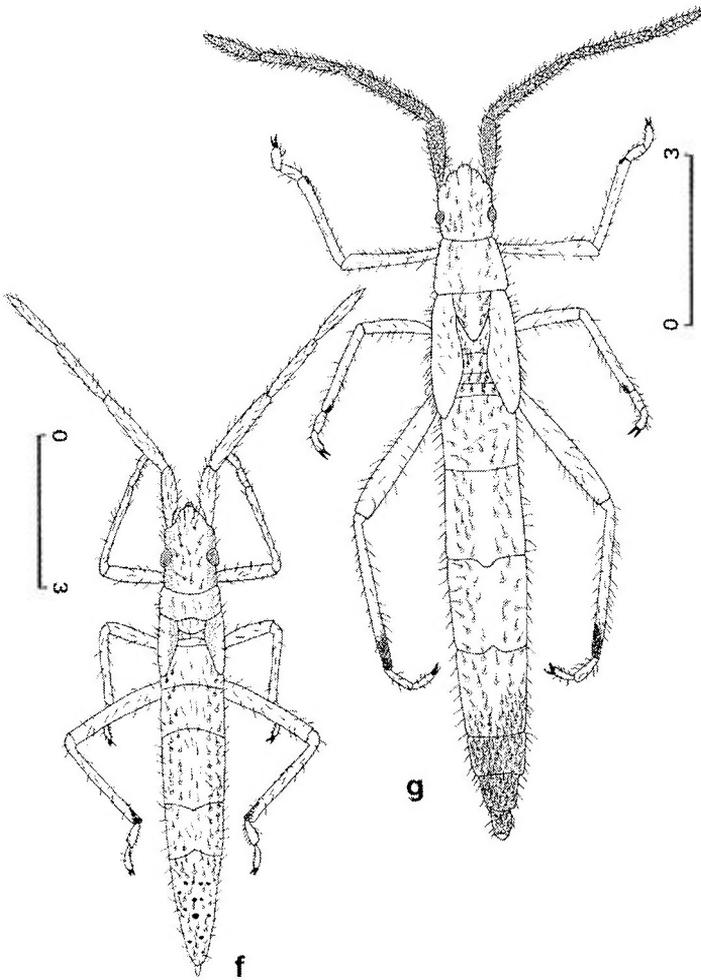
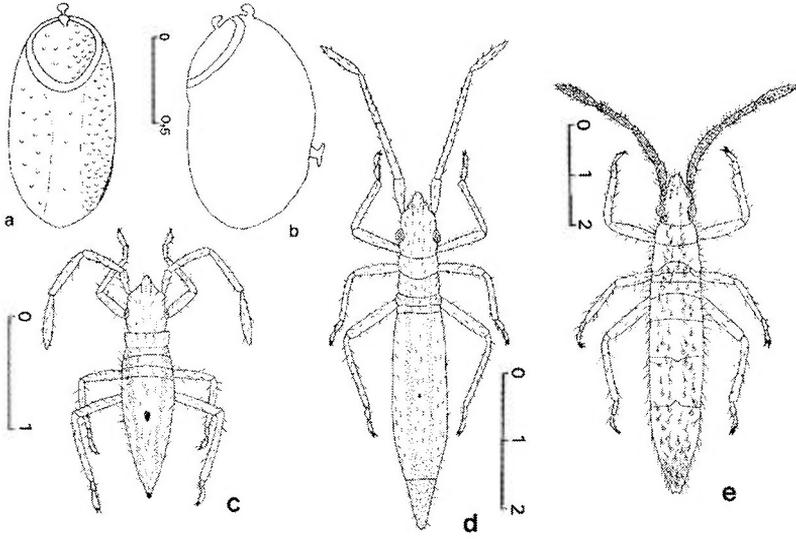
Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 118 (Grande-Bretagne); PUTSHIKOV, 1986 : 115 (Ukraine); STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 197 (Europe Centrale); MOULET, 1994a : 76 (Sud-Est France).

Adulte (fig. 57 b). – Allongé; couleur foncière jaune brunâtre, parfois variée de brun. Tête de la couleur foncière, allongée, avancée en triangle entre les antennes; clypeus plus avancé que les joues, garni de soies blanches et raides en avant. Antennes de la couleur foncière maculées de petites taches brunes ou rouges et garnies de soies noires, courtes et couchées; article IV plus court que les autres. Pronotum en rectangle allongé de la couleur foncière, muni d'une ponctuation concolore; deux calli lisses en arrière du sillon antérieur; ligne médiane plus claire, élevée en carène nette surtout au niveau des calli; bords latéraux épaissis sauf à l'extrémité distale; bord postérieur avec deux petites convexités au niveau des angles de la base du scutellum. Scutellum triangulaire, de la couleur foncière, à ponctuation concolore; calli latéraux allongés; ligne médiane élevée et jaunâtre; sommet lancéolé. Hé-mélytres à nervures parfois rembrunies; cories transparentes. Membrane atteignant au maximum la base du tergite VI. Pattes de la couleur foncière, vaguement tachées de brun surtout sur les métafémurs; ceux-ci armés sur leur face interne d'une ligne de petites dents transparentes; pilosité des métatibias distribuée sur les 2/3 de la face interne (fig. 59 c); métatarses noirs sauf la moitié distale de l'article I. Dos noir sauf le tergite VII qui est jaune brunâtre; tergite V avec une tache médiane allongée au moins sur sa moitié postérieure; VI jaune sauf les côtés qui sont noirs. Connexivum jaune unicolore. Ventre jaune, parfois mais rarement ponctué de petites taches rouges. Pygophore : fig. 59 a. Paramère : fig. 59 g-h. Longueur : 13-16 mm.

Œuf (fig. 60 a,b) (Sud-Est France). – Coloration générale brune à noirâtre, sauf un anneau sommital et la ligne médiane ventrale légèrement éclaircis. Ponctuation très forte. Deux micropyles au pôle antérieur, un pédicelle dorsal de fixation. Longueur : 1,23 mm.

Larves (Sud-Est France). – *Stade I* (fig. 60 c). Coloration foncière jaune blanchâtre; des tubercules sétigères d'où émergent des soies blanches sauf à l'extrémité de l'abdomen. Bords latéraux de la tête et du pronotum bruns,

FIG. 60. – *Chorosoma schillingi*. – a-b, œuf; c, stade I; d, stade II; e, stade III; f, stade IV; g, stade V (Sud-Est France). – Echelles en mm. – D'après Moulet, 1994a.



bords latéraux de l'abdomen rouges. Fémurs bruns au sommet; tibias quelquefois très vaguement annelés de brun clair. Dessous de la même couleur, les bords latéraux ornés d'une bande orangée. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,2-0,38-0,49-0,47; diatone : 0,41; longueur totale : 2,00.

Stade II (fig. 60 d). Identique au précédent, mais taille supérieure. Les bandes longitudinales dorsales roses confluent brièvement au niveau des glandes dorso-abdominales et plus largement à l'extrémité de l'abdomen qui est entièrement rosé. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,36-0,72-0,79-0,72; diatone : 0,64; longueur totale : 4,86.

Stade III (fig. 60 e). Coloration foncière identique. Pilosité raide et blanche sur tout le corps sauf à l'extrémité de l'abdomen où elle est noire. Face dorsale couverte de tubercules sétigères concolores cernés d'un anneau rosé. Antennes rosées par agglomération d'anneaux roses. Ébauches alaires à peine indiquées, largement jaunes latéralement. Pattes brun clair; tarsi rembrunis. Dessous de la tête, rostre, coxae et connexivum blanc jaunâtre. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,36-0,90-0,82-0,82; diatone : 0,79; longueur totale : 6,08.

Stade IV (fig. 60 f). Couleur foncière jaune paille à pilosité forte et blanche. Bords latéraux de la tête, bords internes des ébauches alaires et une bande submédiane sur le pronotum gris clair. Métatibias rembrunis à l'extrémité. Les ébauches alaires atteignent la base du tergite abdominal II. Abdomen avec deux bandes latérales rosées par agglomération de taches rosâtres d'où émerge une soie, ces taches disposées en deux lignes plus ou moins régulières. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,88-1,46-1,28-1,15; diatone : 0,92; longueur totale : 9,08.

Stade V (fig. 60 g). Très semblable au précédent. Les ébauches alaires atteignent le tergite abdominal III. Sommet des métatibias et métatarses bruns. Dessous de la tête et du thorax blanc jaunâtre. Mensurations (mm) : articles antennaires : 1,30-2,07-1,92-1,51; diatone : 1,17; longueur totale : 11,40.

Ecologie. – *C. schillingi* montre une nette tendance à se nourrir aux dépens de Poaceae comme : *Molinia*, *Psamma*, *Hordeum*, *Koeleria*, *Festuca*, *Poa*, *Agrostis*, *Eragrostis*, *Bromus*, *Elitrygia*, *Agropyrum*, *Calamagrostis*, *Stippa*, *Taeniatherium*, *Ammophila*, *Avena* (PUTON, 1881; MARTYNOVA, 1975; BUTLER, 1923; DUPUIS, 1953; PUTSHKOV, 1962; VÁZQUEZ, 1985 et mes propres observations). Cette espèce a été récoltée aussi sur des végétaux bien différents : *Sarothamnus* (Fabaceae); *Rumex* (Polygonaceae); *Linaria*, *Verbascum* (Scrophulariaceae); *Juncus* (Juncaceae); *Inula* (Asteraceae); *Carex* (Cyperaceae); *Rubus* (Rosaceae); *Trigonella* (Lamiaceae) (observations personnelles, Sud-Est France). Selon PUTSHKOV (1986) *C. schillingi* est l'hôte des steppes et des steppes boisées de la Russie d'Europe.

BUTLER (1923) indique qu'en Grande-Bretagne, *Chorosoma schillingi* hiberne à l'état d'œuf. COBBEN (1968) précise que dans le Sud de la France les œufs pondus en juillet se développent sans diapause. Mes observations me permettent d'affirmer que *Chorosoma schillingi* est bivoltin dans le Sud-Est de la France.

Après l'hivernation des œufs, l'embryogenèse se déroule en 10-20 jours et les jeunes apparaissent très tôt (mi-avril). Les adultes de première génération apparaissent de mi-mai jusqu'en juin-juillet. Les œufs pondus à cette

période se développent rapidement et font place à la seconde génération en août-septembre. Le stade I dure environ 2 semaines; les II, III et IV une dizaine de jours chacun; le stade V est le plus court, une semaine en moyenne. Les adultes qui leur succèdent naissent de mi-septembre à mi-novembre et les œufs devant passer l'hiver sont pondus rapidement. Pour la Russie d'Europe, PUTSHKOV (1986) donne des dates d'apparition de la première génération d'environ 15 jours plus tardives, mais des imagos de seconde génération plus précoces d'un mois. Le même auteur signale qu'en Ukraine, le développement est légèrement plus rapide. Il paraît vraisemblable que, selon la latitude, cette espèce connaît un cycle uni- ou bivoltin avec parfois télescopage des générations.

Distribution (carte 35). – *Chorosoma schillingi* est une espèce européenne présente au Maghreb, dans la région pontique et signalée d'Asie centrale (PUTSHKOV, 1986).

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE!**. – **ALLEMAGNE!**. – **AUTRICHE!**. – **BELGIQUE** : Anvers, Flandre Occidentale, Flandre Orientale, Liège, Luxembourg (BOSMANS, 1977). – **BULGARIE!**. – **CHYPRE!**. – **CRÈTE!**. – **ESPAGNE!**. – **FINLANDE** (provinces) : Varsinais-Suomi, Uusimaa (LAMMES & RINNE, 1990). – **FRANCE!**. – **GÉORGIE!**. – **GRANDE-BRETAGNE** : bien représentée dans la moitié Sud du pays !. – **GRÈCE!**. – **HONGRIE!**. – **IRAK** : Aqra, Brozah, Al Hadr, Al Qosh, Zawita (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Téhéran, Azerbaïdjan (HOBERLANDT, 1990). – **ISRAËL** (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE!**. – **KAZAKHSTAN!**. – **MAROC!**. – **POLOGNE** : Debnkami, Jezor, Cracovie, Pogorki, Pomorze, Pychowice (SMRECYNSKI, 1954). – **PORTUGAL!**. – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977; STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – **ROUMANIE** : Galați (BORCEA, 1958); Dobrouja (JOSIFOV, 1986). – **RUSSIE!**. – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUÈDE** : « régions du Sud » (COULANOS & OSSMANNILSON, 1976). – **TADJIKISTAN!**. – **TURQUIE** : Akshehir, Ankara, Ciftchan, Diyarbakir, Eskishehir, Kayseri, Malatya, Marasch, Tokat (div. coll. !); Beynam, Burucek, Edirne, Mogan, Yenikoy (HOBERLANDT, 1955); Ekbaz (PUTON & NOUAILLIER, 1895). – **UKRAINE** : partout (PUTSHKOV, 1962). – **UZBÉKISTAN!**. – **ANCIENNE YUGOSLAVIE!**.

2. — *Chorosoma gracile* Josifov

gracile Josifov, 1968 : 255 [Bulgarie; paratype ♀ > Institut Zool. Sofia !].

JOSIFOV, 1968 : 255; MARTYNOVA, 1975 : 80; VÁZQUEZ, 1987 : 244; STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989 : 198; MOULET, 1991 : 411.

Adulte : Très semblable à *C. schillingi* quant à la coloration, s'en distingue pourtant par la taille plus petite : ♂ : 10,5-11,6; ♀ : 9,5-13,3 (♂ : 13-14, ♀ : 13,5-16 pour *C. schillingi*); la pilosité des métatibias plus courte que chez *C. schillingi* (fig. 59 d-f) : poils 1,5 fois aussi longs que le diamètre du tibia au lieu de 2,5 fois (ce caractère indiqué par JOSIFOV (1968) ne m'a pas semblé très net). Chez *C. gracile*, ces soies me paraissent plus épaisses et distribuées seulement sur la moitié apicale du tibia, alors que chez *C. schillingi* elles sont plus fines et réparties sur les 2/3 apicaux; le pygophore : en vue latérale, le bord postérieur est convexe chez *C. schillingi*, aigu chez

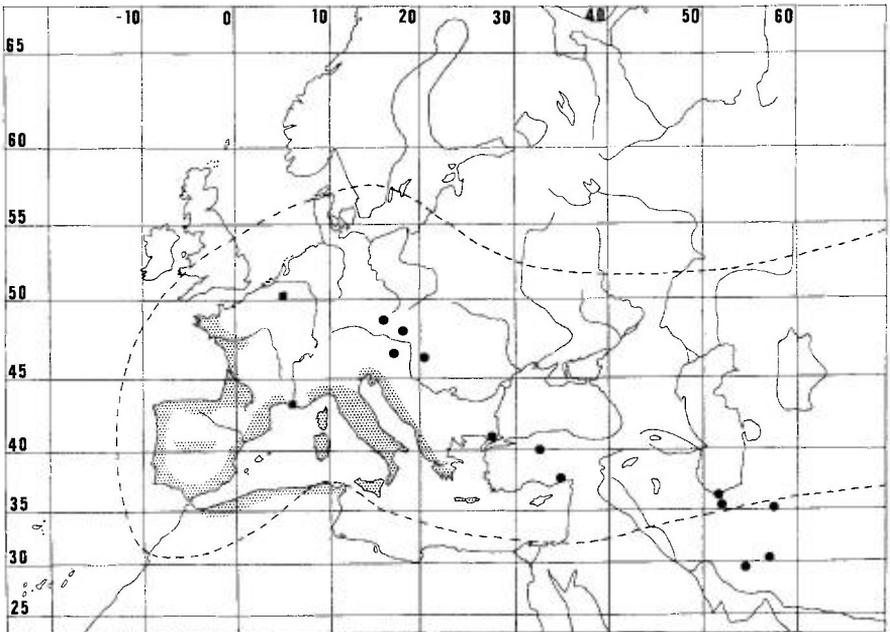
C. gracile (fig. 59 b); les parandrias longs chez *C. schillingi* et beaucoup plus courts chez *C. gracile*; par la forme des paramères (fig. 59 i-j).

Ecologie. – *C. gracile* a été pris sur *Stipa* et *Elymus* (Poaceae) (VÁSÁRHELYI, 1983). Cette espèce semble rechercher, encore plus que *C. schillingi*, les lieux sablonneux, chauds et secs.

Le cycle annuel est inconnu, vraisemblablement peu différent de celui de *C. schillingi*. Comme pour cette dernière ce sont les œufs qui hivernent. Cependant VÁSÁRHELYI (1976) indique l'existence de trois générations par an en Hongrie.

Distribution (carte 35). – *Chorosoma gracile* est une espèce essentiellement ponto moyen-orientale; connue, en Europe, de stations discrètes. En Russie d'Europe, ne dépasse pas 50° de latitude Nord.

AFGHANISTAN : Hazaradjat, Sarobi (HOBERLANDT, 1990). – **AUTRICHE** : Burgenland : Ilmitz 23.VIII.60 (coll. Ribes !). – **BULGARIE** : Dikili-Tasch : 20.VIII.61 (coll. Josifov – paratype –, coll. Seidenstücker > ZS !, coll. Heiss !). – **HONGRIE** : Fulophaza 3-8.VIII.88; 30.VII.89 (AUKEMA, 1990). – **IRAN** : Fars, Kerman, Khorassan, Mazandaran, Téhéran (HOBERLANDT, 1990). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** : Moravie : Straznice (STEHLÍK & VAVRINOVA, 1989). – **SLOVAQUIE** (STEHLÍK, 1970). – **TURQUIE** : Hirfenli 7-8.VIII.63 (coll. Linnavuori !).



Carte 35 : à l'intérieur du trait en pointillé : *Chorosoma schillingi*; cercles noirs : *Chorosoma gracile*; partie tramée et carrés noirs : *Micrelytra fossularum*.

FAMILLE 3. — ALYDIDAE AMYOT & SERVILLE, 1843

Genre-type : *Alydus* Fabricius

Alydides Amyot & Serville, 1843 : 220. — *Alydina* Stål, 1872 : 54 (*partim*). — *Coriscidae* Stichel, 1925 : 45. — *Coriscinae* Haedicke, 1935 : 98.

CHINA & MILLER, 1959 : 7; PUTSHKOV, 1962 : 94; SCHAEFER, 1965 : 20; LINNAVUORI, 1987 : 1.

Taille grande, corps allongé. Tête triangulaire; yeux globuleux, proéminents, parfois sub-pédonculés. Antennes à articles cylindriques; article IV très long, généralement un peu courbe. Pronotum quadrangulaire ou trapézoïdal, plan. Scutellum petit, plan, lisse. Hémélytres très sclérifiés; exocorie se prolongeant longuement vers l'arrière. Membrane atteignant le sommet de l'abdomen. Brachyptérisme très fréquent chez *Micrelytra*. Métafémurs en massue ou cylindriques, épineux au sommet. Abdomen très étroit, ne dépassant pas ou de très peu les angles huméraux du pronotum. Spermathèque des ♀ (fig. 7 e-g) complète et fonctionnelle mais les différentes parties difficiles à mettre en évidence; sclérites pariétaux présents ou non, sous-tendant parfois des sacs pédicellés.

TABLEAU DES GENRES (1)

Adultes

1 (2)	Espèces graciles. Article II du rostre plus long que les III et IV réunis. Brachyptérisme très fréquent (<i>Micrelytrinae</i> Stål, 1872).....
 Gen. 34. <i>Micrelytra</i> Laporte de Castelnau (p. 246)	
2 (1)	Espèces robustes. Article II du rostre pas plus long que les III et IV réunis. Brachyptérisme inconnu (<i>Alydinae</i> Amyot & Serville, 1843).....	3
3 (4)	Métafémurs inermes	Gen. 35. <i>Euthetus</i> Dallas (p. 249)
4 (3)	Métafémurs dentés.....	5
5 (10)	Métafémurs très distinctement fusiformes; métatibias courbes.....	6
6 (7)	Protibias aplatis latéralement.....	Gen. 36. <i>Tenosius</i> Stål (p. 251)
7 (6)	Protibias cylindriques.....	8
8 (9)	Article IV des antennes nettement plus court que les II et III réunis. Pronotum presque carré.....	Gen. 37. <i>Camptopus</i> Amyot & Serville (p. 253)

(1) La sous-famille des *Micrelytrinae* étant, dans notre faune, uniquement constituée du genre *Micrelytra* et celui-ci étant par ailleurs facilement identifiable, je n'ai pas cru utile de donner un tableau d'identification des sous-familles.

- 9 (8) Article IV des antennes à peine plus court que les II et III réunis. Pronotum plus ou moins trapézoïdal..... Gen. 38. *Heegeria* Reuter (p. 261)
- 10 (5) Métafémurs cylindriques ou à peine fusiformes. Métatibias rectilignes..... 11
- 11 (14) Métatibias armés de fortes dents. Dessus du corps glabre ou avec de très courtes soies 12
- 12 (13) Premier article des tarses postérieurs 1 à 1,5 fois plus long que les II et III réunis. Antennes avec de rares soies fines et blanches..... Gen. 39. *Nemausus* Stål (p. 263)
- 13 (12) Premier article des tarses postérieurs presque deux fois plus long que les deux autres réunis. Antennes avec des soies spiniformes noires..... Gen. 40. *Nariscus* Stål (p. 265)
- 14 (11) Métatibias inermes. Corps sétuleux..... 15
- 15 (16) Angles huméraux du pronotum mousses. Formes trapues. Cories brun uniforme ou, au plus, avec une tache jaunâtre au sommet..... Gen. 41. *Alydus* Fabricius (p. 267)
- 16 (15) Angles huméraux du pronotum aigus. Formes élancées. Cories brun foncé à exocorie jaune Gen. 42. *Megalotomus* Fieber (p. 272)

Larves de stade V connues

(adapté de PUTSHKOV, 1962)

- 1 (2) Article antennaire IV bicolore : brun avec la base jaune (fig. 64 bis c) *Camptopus* Amyot & Serville.
- 2 (1) Article antennaire IV unicolore..... 3
- 3 (6) Tergite abdominal III unicolore 4
- 4 (5) Métafémurs armés de 2 ou 3 épines (*sec* Butler)..... *Alydus* Fabricius.
- 5 (4) Métafémurs inermes (fig. 61 c)..... *Micrelytra* Laporte de Castelnau.
- 6 (3) Tergite abdominal III blanchâtre surtout sur les bords. *Megalotomus* Fieber.

GEN. 34. — *MICRELYTRA* LAPORTE DE CASTELNAU, 1832

Espèce-type : *Cimex fossularum* Rossi

Alydus Fabricius, 1803 (*partim*). – *Micrelytra* Laporte de Castelnau, 1832 : 27. – *Actorus* Burmeister, 1835 : 327.

MULSANT & REY, 1870 : 169; PUTON, 1881 : 332; VÁZQUEZ, 1985 : 181.

Insectes allongés, graciles. Tête triangulaire ; article II du rostre plus long que III et IV ensemble ; yeux globuleux et saillants. Pronotum en trapèze allongé ; angles huméraux mousses. Chez les individus brachyptères la membrane atteint le milieu du dos ; chez les macroptères elle atteint le sommet de l'abdomen.

Genre monospécifique.

1. — *Micrelytra fossularum* (Rossi)

fossularum Rossi, 1790 : 253 (*Cimex*) [Italie]; – *apterus* Dufour, 1833 : 169 (*Alydus*) [France].

MULSANT & REY, 1870 : 170; PUTON, 1881 : 332; EHANNO, 1961 : 305; VÁZQUEZ, 1985 : 182.

Adulte (fig. 61 a,b). – Etat brachyptère le plus fréquent. Couleur foncière brun noir. Tête rectangulaire noirâtre, plus longue que large; faiblement rétrécie en arrière des yeux; finement ponctuée; les côtés jaunâtres, joues et extrémité du clypeus jaunes; ocelles rouges, très rapprochés; une tache jaune entre eux. Article I des antennes noir; II avec un anneau jaune médian; III jaune sur la moitié distale, noir sur la moitié proximale et à l'extrême sommet; ces trois articles garnis de soies fines, blanches et érigées; article IV rougeâtre, un peu arqué. Pronotum en rectangle allongé, noir et finement ponctué sur la moitié antérieure; brun et plus fortement ponctué sur la moitié postérieure; bords latéraux jaunes; bord postérieur entaillé au milieu. Scutellum triangulaire, brun noirâtre, à ponctuation forte. Cories brunâtres à ponctuation forte et noire; exocorie jaune. Membrane atteignant le milieu du tergite III chez les brachyptères (fig. 64 b), et le tergite VII chez les macroptères. Fémurs inermes, métafémurs cylindriques; tibias cylindriques, jaunes sauf les extrémités, garnis de soies fines, blanchâtres, érigées; tarsi rembrunis, article I nettement plus long que les deux suivants réunis. Dessous de la tête jaunâtre et finement ponctué; le reste brunâtre. Pygophore presque carré, bords latéraux légèrement concaves et terminés vers l'arrière en pointe obtuse. Paramère à hampe aussi longue que la base, en forme de boomerang, le bord interne de la hampe creusé de deux concavités. Longueur : 9-12 mm.

Œuf (d'après EHANNO, 1961). – Globuleux, sombre; face dorsale convexe; face ventrale plane, déprimée en son centre; 4 à 7 micropyles au pôle antérieur. Mensurations : $1 \times 0,5$ mm.

Larves. – *Stade I* (d'après EHANNO, 1961). Rose à la naissance devenant rapidement brun. Long. : 2,25 mm.

Stade V (fig. 61 c) (Sud-Est France). Tête, pronotum, ébauches hémélytrales et pattes noires à pilosité fine et blanche. Article II des antennes avec un anneau blanc ivoire sub-médian, article III avec le même anneau au tiers apical. Rostre atteignant les mésocoxae. Bords latéraux du pronotum à peine bisinués; angles huméraux aigus et éclaircis. Bords latéraux des ébauches hémélytrales blanchâtres. Dos de l'abdomen blanchâtre avec des macules rougeâtres. Région des glandes dorso-abdominales noire, ornée de deux petites taches blanches latérales. Fémurs noirs; tibias blanc ivoire, noirâtres au sommet sauf les métatibias où la bande blanche est plus étroite. Dessous brun rougeâtre uniforme. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,73-0,68-1-1,36; diatone : 1,05; longueur totale : 7,1.

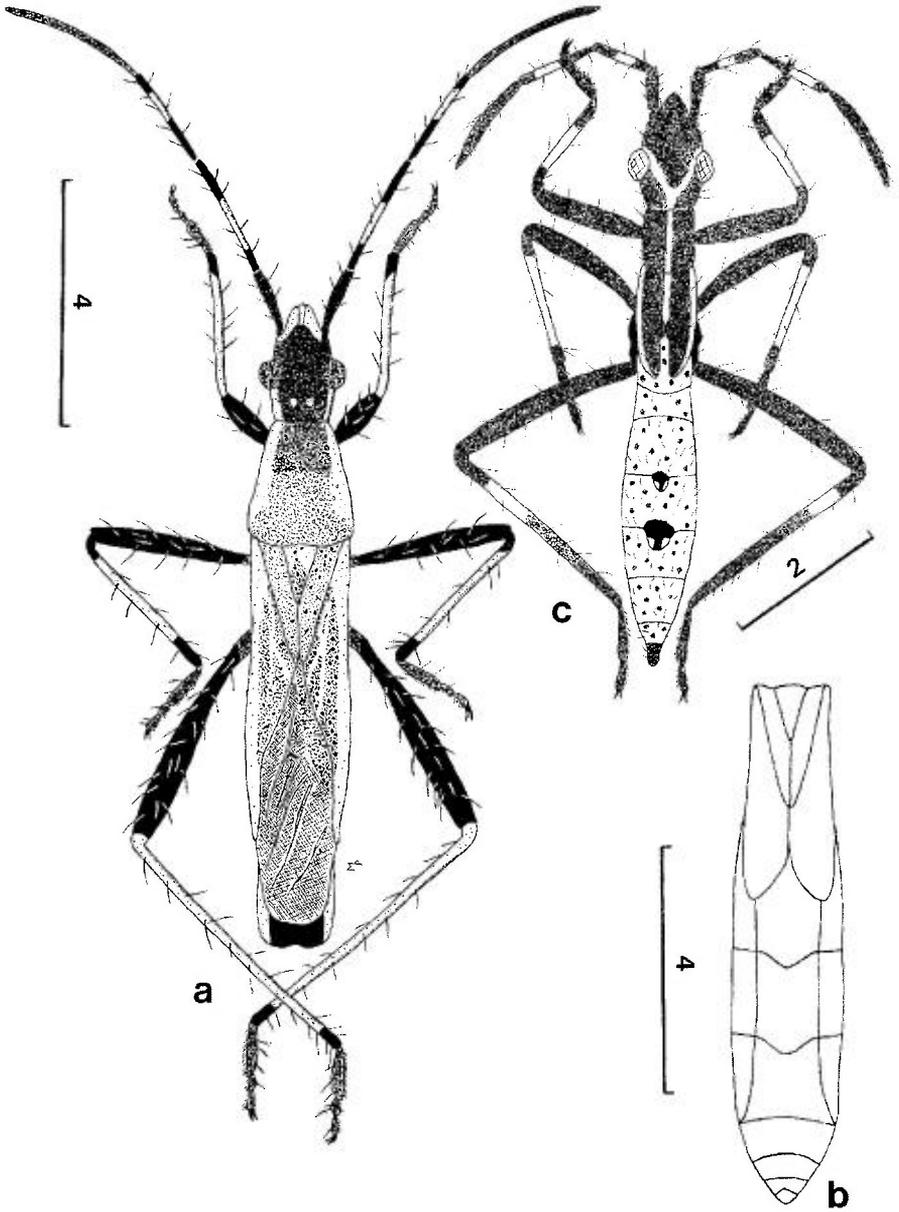


FIG. 61. — *Micrelytra fossularum*. — a, habitus d'un ♂ macroptère (France); b, silhouette d'une ♀ brachyptère; c, jeune de stade V. — Echelles en mm. — Originaux.

Ecologie. — Selon EHANNO (1961) l'espèce vit, en Bretagne, sur *Dactylis glomerata* L. (Poaceae). D'après le même auteur, les adultes ayant passé l'hiver sous les feuilles ou au pied de la plante-hôte s'accouplent en mars et pondent de fin avril à fin mai. Les œufs sont déposés au hasard sur les

feuilles. La vie juvénile se poursuit jusqu'en septembre où apparaissent les adultes de nouvelle génération.

Distribution (carte 35). — *Micrelytra fossularum* est une espèce euro-maghrebine.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). — **ALGÉRIE** : Rouïba, Kabylie (MNHN !); Alger (BM !); Ouzou (coll. Eckerlein > M. Gev !). — **BELGIQUE** : Hainaut : Bonscours (IAG !). — **CRÈTE** : Agia Galini, Gortys, Mohos (coll. Günther). — **ESPAGNE** : connue de la zone littorale et des sierras centrales (Alicante, Bejar, Barcelona, Burgos, Cádiz, Gerona, Málaga, Santander, Tarragona, Valencia : div. coll. !); Avila, Granada, Guadalajara, La Coruña, Lugo, Madrid, Murcia, Navarra, Pontevedra, Vizcaya (VÁZQUEZ, 1985). — **FRANCE** : bien représentée sur le littoral atlantique et en Roussillon, rare ailleurs (Alpes-Maritimes, Charente-Maritime, Corse, Côtes-du-Nord, Finistère, Gard, Haute-Garonne, Gironde, Hérault, Indre-et-Loire, Loire-Atlantique, Lot-et-Garonne, Maine-et-Loire, Morbihan, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales, Var : div. coll. !). — **GRÈCE** : Corfou, Kyparissias, Gythion, Pendelikon, Sparte, Vanja (div. coll. !). — **ITALIE** : partout (div. coll. !). — **MADÈRE** : div. coll. !. — **MAROC** : Lalla Mimouna, Azrou (LINDBERG, 1932). — **PORTUGAL** : Lisbonne, Mantegas, Monchique, Porto (div. coll. !); Coimbra (VÁZQUEZ, 1985). — **TUNISIE** : Korba, Tabarka (coll. Seidenstücker > ZS !). — **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : littoral adriatique : Dalmatic (coll. Eckerlein > M. Gev !); Istrie (coll. Seidenstücker > ZS !); Hercegovine (coll. Günther); Slovénie (HEISS, 1984).

GEN. 35. — *EUTHETUS* DALLAS, 1852

Espèce-type : *Euthetus pulchellus* Dallas

Euthetus Dallas, 1852 : 479.

Formes élancées. Tête déclive vers l'avant. Angles huméraux du pronotum aigus. Fémurs cylindriques, inermes mais garnis de soies spiniformes. Tibias grêles, cylindriques. Connexivum entièrement caché par les cories.

Une seule espèce dans la région étudiée.

1. — *Euthetus humilis* Horváth

humilis Horváth, 1907 : 299; — *sabulicola* Lindberg, 1958 : 37-39.

LINNAVUORI, 1987 : 7.

L'espèce est représentée par deux phénotypes chromatiques, très vraisemblablement liés à l'habitat.

Adulte (fig. 62 a). — Coloration et pubescence extrêmement variables : brun jaunâtre à pilosité des antennes et des pattes courte, ou bien brun foncé-noirâtre à pilosité longue et plus dense. Tête triangulaire rétrécie en cou

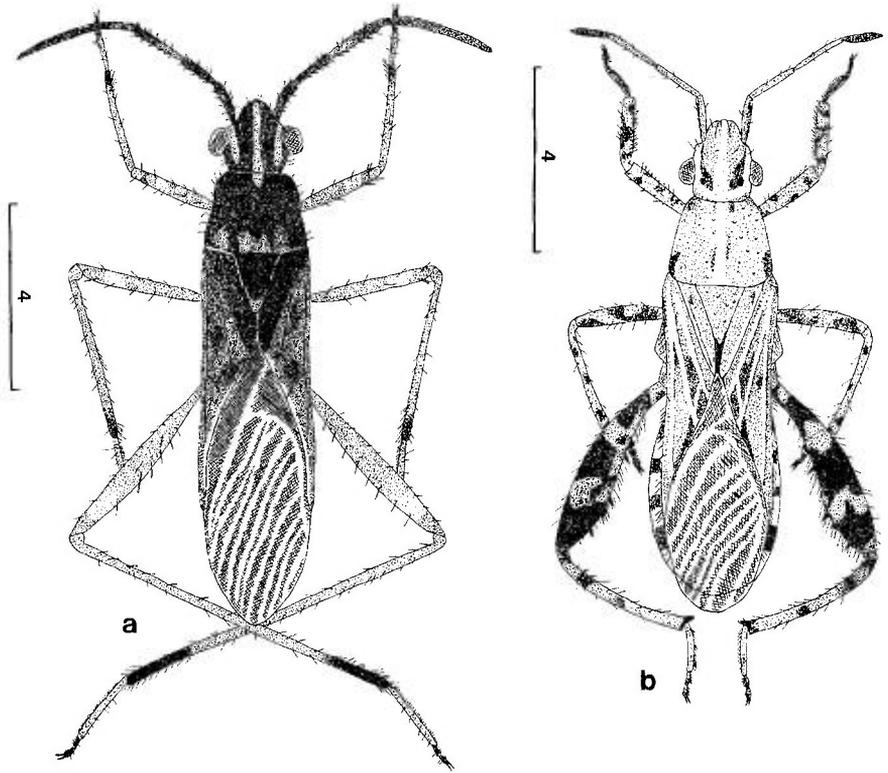


FIG. 62. — a, *Euthetus humilis* ♀, habitus (paratype de *E. sabulicola*, îles du Cap Vert); b, *Tenosius proletarius* ♀, habitus (Libye). — Echelles en mm. — Originaux.

en arrière des yeux; front très fortement incliné vers l'avant, presque perpendiculaire à l'axe du corps; diatone plus court que le pronotum aux angles huméraux. Antennes graciles; article II le plus court, IV le plus long et légèrement courbe. Pronotum trapézoïdal, fortement déclive vers l'avant, angles huméraux acuminés et relevés, bords latéraux en carène faible (visible de profil). Scutellum en triangle allongé; ligne médiane à peine élevée en carène mousse. Cories longuement prolongées vers l'arrière. Membrane blanchâtre marquée de taches irrégulières brunes, dépassant à peine l'extrémité de l'abdomen. Fémurs cylindriques, les postérieurs à peine fusiformes. Tibias cylindriques, les intermédiaires et postérieurs nettement plus longs que les fémurs correspondants. Connexivum caché par les cories. Longueur: 9,5-10,8 mm.

Formes claires (f. *humilis* s.s.). — Pilosité fine et blanche, coloration claire: brun jaunâtre, uniforme sauf sur la tête, celle-ci ornée de deux taches noires en croissant en arrière de la ligne des ocelles. Antennes garnies de quelques soies noires, courtes et spiniformes; article III rembruni. Deux taches noires au milieu de la base du scutellum qui est éclairci au sommet. Base des cories légèrement rembrunie. Pattes décorées de quelques taches brunes, portant des soies noires, courtes et couchées au milieu desquelles se

dressent quelques soies plus fortes et spiniformes. Pleures thoraciques fortement tachés de noir. Ventre avec des plages brun foncé.

Formes sombres (f. *sabulicola* Lindberg). – Corps à pilosité fine et blanche; coloration foncière noirâtre variée de blanc jaunâtre. Tête noirâtre sauf la ligne médiane, garnie de quelques soies noires, longues et molles. Antennes de la couleur foncière sauf la moitié proximale des articles II et III qui est blanchâtre, avec des soies fines, noires, couchées et nombreuses, entremêlées de quelques autres spiniformes et érigées. Extrême sommet du scutellum, limite corie-membrane et, parfois, base de l'exocorie blanc-jaunâtre. Fémurs brun chocolat avec un anneau jaunâtre au tiers distal; métafémurs avec deux lignes de soies spiniformes à la face interne; tibias plus clairs sauf les extrémités qui sont noires. Dessous brun noirâtre avec des taches irrégulières jaunâtres.

Distribution (carte 36). – *Euthetus humilis* présente une distribution érythréenne et éthiopienne.

IRAN : Hormozgan (HOBERLANDT, 1985). – ISRAËL : Bat Yam, 3.VII.58 (coll. Linnavuori ! et LINNAVUORI, 1960). – LIBYE : Tripoli, 27.VIII.62 (coll. Linnavuori ! et ECKERLEIN & WAGNER, 1969).

Afrique Tropicale : Niger, Nigéria, Sénégal, Somalie, Tanganyika, Haute-Volta (LINNAVUORI, 1987).

GEN. 36. — *TENOSIUS* STÅL, 1859

Espèce-type : *Alydus proletarius* Schaumm

Alydus Fabricius, 1803 : 251 (*partim*). – *Tenosius* Stål, 1859 : 460.

Très semblable à *Camptopus* et *Heegeria*, s'en distingue par les protibias aplatis.

Genre mono-spécifique dans le domaine considéré.

1. — *Tenosius proletarius* (Schaumm)

proletarius Schaumm, 1853 : 358 (*Alydus*); – *nigrofasciatus* Distant, 1904 : 352 (*Mirperus*) [Transvaal; holotype ♂ > BM]; – *uniformis* Schouteden, 1912 : 56 [Ethiopie; holotype ♀ > MRAC].

LINNAVUORI, 1987 : 18.

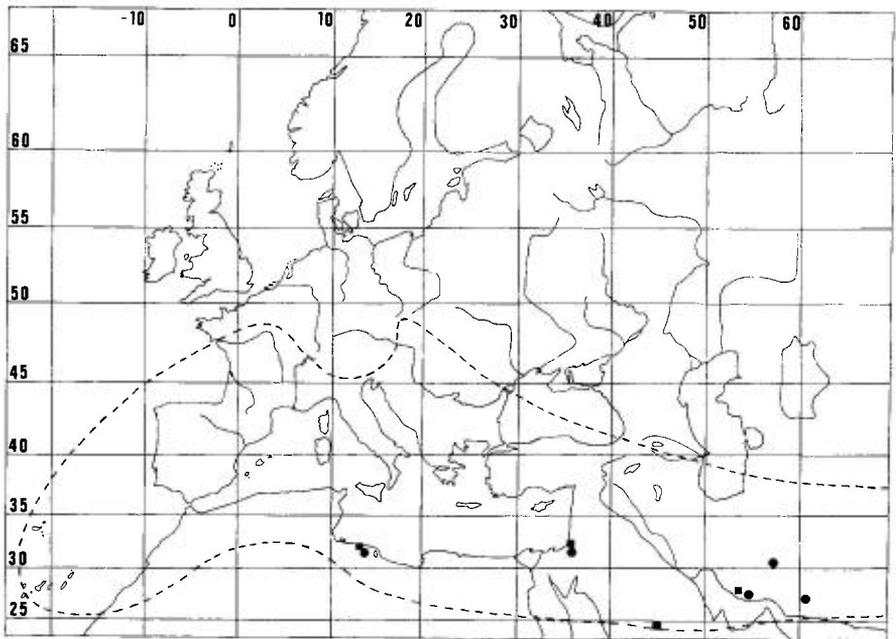
L'espèce est représentée par deux phénotypes chromatiques, très probablement liés aux conditions d'habitat.

Adulte (fig. 62 b). – Coloration très variable : brun jaunâtre ou beige maculé de noir. Ponctuation forte ou très forte. Tête en triangle obtus ; tubercules antennifères aigus vers l'extérieur ; yeux proéminents. Antennes grêles. Pronotum trapézoïdal ; angles huméraux mousses. Scutellum en triangle allongé. Cories étranglées au milieu, laissant le connexivum visible latéralement. Membrane enfumée atteignant le sommet de l'abdomen ou le dépassant légèrement. Pattes à pilosité blanche et dense ; protibias aplatis latéralement ; métafémurs fusiformes avec une rangée de dents fortes à la face interne et un groupe de petites dents au sommet ; métatibias courbes, leur base différenciée en épine au côté interne (selon Bergroth les métafémurs dépassent l'abdomen chez les ♂ mais pas chez les ♀). Longueur : 8,75-9,6 mm.

Formes claires. – Brun jaunâtre. Tête avec deux bandes rembrunies, en arc de l'extrémité antérieure des joues jusqu'aux ocelles. Bords latéraux du pronotum rembrunis. Fémurs marqués de taches brunes. Tibias à peine rembrunis au sommet. Dessous jaunâtre ; les pleures thoraciques ornés de taches plus foncées.

Se rencontrerait dans les lieux sablonneux (LINNAVUORI, 1987).

Formes sombres. – Beige varié de noir. Tête brune avec deux bandes noires de l'apex des joues jusqu'aux ocelles, doublées d'une bande blanche extérieure ; ligne médiane blanchâtre. Antennes brunes, l'article IV noirâtre. Pronotum beige ; bords latéraux, deux bandes submédianes et deux intermédiaires noires ; ligne médiane noire. Scutellum beige avec deux taches noires près des angles basaux. Cories beiges avec des taches noires irrégulières.



Carte 36 : à l'intérieur du trait en pointillé : *Camptopus lateralis* ; carrés noirs : *Euthetus humilis* ; cercles noirs : *Tenosius proletarius*.

Connexivum alternativement clair et foncé. Pattes beiges ornées de taches plus ou moins régulières noires; les métafémurs souvent très foncés. Ventre jaunâtre à taches noires irrégulières.

Distribution (carte 36). – *Tenosius proletarius* est un élément éremien, connu aussi de toute l'Afrique sauf du Maghreb.

ARABIE SAOUDITE : Af Riyad (coll. Seidenstücker > ZS !) – Abu Arish : 1.IV.83; Hatha : II.II.41 (LINNAUORI, 1986). – **IRAN** : Baluchestan, Hormozgan, Kerman (HOBERLANDT, 1985). – **ISRAËL** : Revivim, 1.VIII.58 (coll. Linnavuori ! et LINNAUORI, 1987); Ein Gedi (LINNAUORI, 1960). – **LIBYE** : Tripoli, 27.VIII.62 (coll. Linnavuori ! et ECKERLEIN & WAGNER, 1969).

GEN. 37. — *CAMPTOPUS* AMYOT & SERVILLE, 1843

Espèce-type : *Coreus lateralis* Germar

Camptopus Amyot & Serville, 1843 : 224.

MULSANT & REY, 1870 : 161 ; OSHANIN, 1906 : 214 ; PUTSHKOV, 1962 : 102 ; VÁZQUEZ, 1985 : 168.

Tête triangulaire, très rétrécie en arrière des yeux, ceux-ci dépassant le bord antérieur du pronotum. Article IV des antennes nettement plus court que les II et III réunis. Pronotum presque carré. Métatibias arqués.

Le genre compte une demi-douzaine d'espèces dont quatre dans la région considérée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | | |
|-------|--|--|
| 1 (2) | Connexivum unicolore jaune | 2. <i>tragacanthae</i> (Kolenati) (p. 259) |
| 2 (1) | Connexivum bicolore jaune et noir | 3 |
| 3 (4) | Coloration uniforme, brun rougeâtre | 1. <i>lateralis</i> (Germar) (p. 254) |
| 4 (3) | Bicolore jaune ou brun et noir | 5 |
| 5 (6) | Antennes jaunâtres, les articles I à III marqués de noir | 3. <i>bifasciatus</i> Fieber (p. 259) |
| 6 (5) | Antennes unicolores jaune-orangé | 4. <i>illustris</i> Horváth (p. 261) |

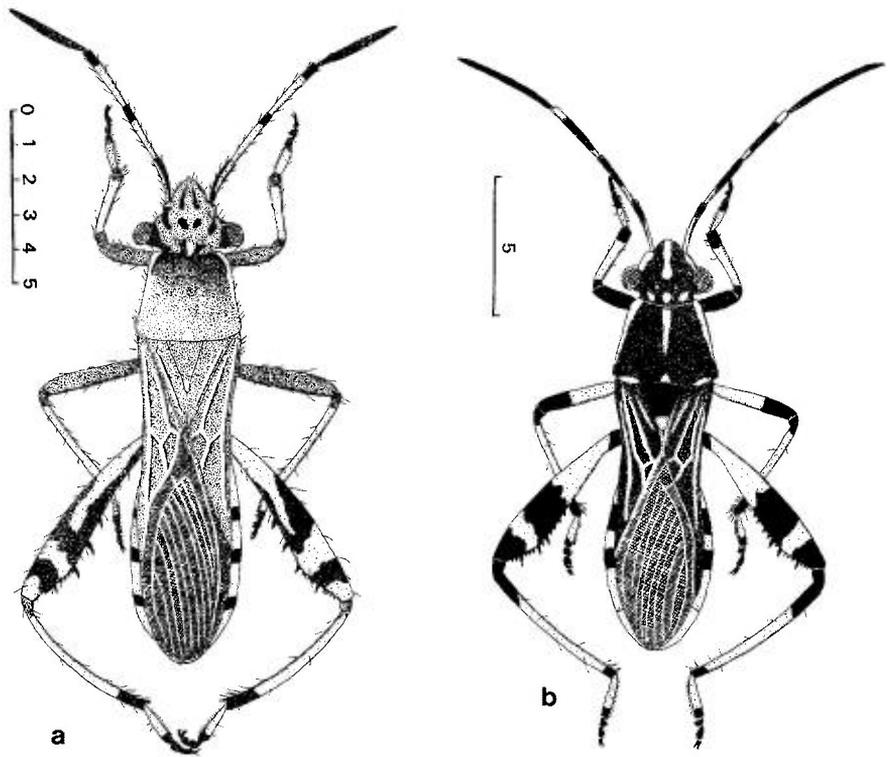


FIG. 63. – *Camptopus* sp. – a, *C. lateralis* ♀, habitus (Sud-Est France); b, *C. bifasciatus* ♀, habitus (Turquie). Echelles en mm. – Originaux.

1. — *Camptopus lateralis* (Germar)

lateralis Germar, 1817 : 491 (*Coreus*); – *annulatus* Brullé, 1832 : 73 (*Alydus*); – *geranii* Dufour, 1833 : 167 (*id.*) [France].

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 162; PUTON, 1881 : 333; OSHANIN, 1906 : 214; PUTSHKOV, 1962 : 102; VÁZQUEZ, 1985 : 169.

Biologie-Ecologie : PUTSHKOV, 1962 : 103 (Ukraine); MOULET, 1994a : 78 (Sud-Est France).

Adulte (fig. 63 a). – Coloration foncière brun rougeâtre. Tête triangulaire, rouge avec des taches allongées noires; ligne médiane jaune entre les ocelles; yeux pédonculés; diatone aussi long que le bord postérieur du pronotum. Article I des antennes rougeâtre, noir sur sa face supérieure; II et III jaune orangé sauf l'extrémité distale qui est noire; IV rougeâtre. Le rostre atteint les hanches intermédiaires. Pronotum de la couleur foncière; ponctuation forte et noire; bords latéraux jaunes; angles antérieurs finement noirs; ligne

médiane jaune sur sa partie antérieure; une petite tache médiane jaune au bord postérieur. Scutellum de la couleur foncière, à ponctuation forte et noire; sommet jaune. Hémélytres de la couleur foncière; exocorie jaune étranglée en son milieu, laissant le connexivum découvert. Membrane atteignant l'extrémité de l'abdomen, parfois le dépassant. Fémurs rougeâtres à taches noires plus ou moins confluentes, parfois complètement noirs; métafémurs fusiformes armés de 3-4 grandes dents noirâtres et plusieurs autres petites. Tibias jaunâtres sauf les extrémités qui sont noires; les postérieurs arqués. Tarses noirs sauf la moitié basale de l'article I, celui-ci près de deux fois plus long que les deux suivants réunis. Dos orangé, une tache noire de chaque côté des tergites; tergite VII avec une tache médiane allongée noire. Connexivum jaune, une tache rectangulaire sur le quart postéro-externe de chaque segment. Ventre jaune orangé avec des taches rouges et trois lignes noires dont deux latérales et une médiane sur les sternites VI et VII. Paramère : fig. 63 bis a,b. Longueur : 11-13,5 mm.

Nota : les exemplaires nord africains sont plus foncés, plus grands (taille supérieure à 13 mm) et l'abdomen est plus large.

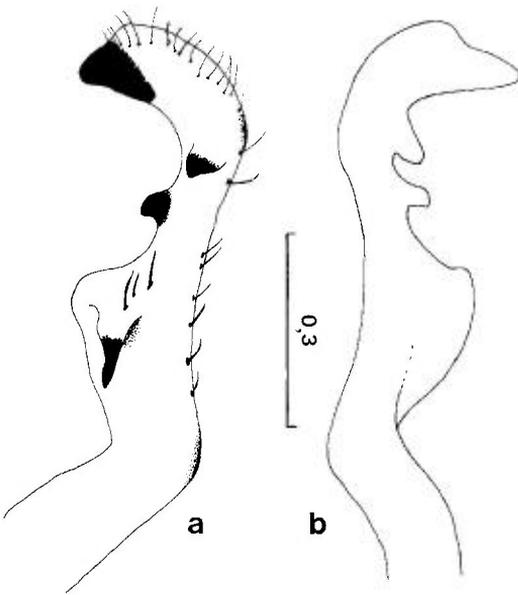


FIG. 63 bis. — a-b, *C. lateralis* paramère. — Echelle en mm. — Original.

Œuf (fig. 64 a,b) (Sud-Est France). — Globuleux, bleu turquoise *in utero*, jaune doré une fois pondu. Face dorsale plane; pas de pseudo-opercule, 10-12 micropyles. Chorion lisse sans aspérités, ni ponctuation. Longueur : 1,37 mm.

Larves (Sud-Est France). — *Stade I* (fig. 64 c). Tête, thorax et moitié postérieure de l'abdomen brun rouge foncé. Articles I et II des antennes jaunâtres; articles III et IV et moitié antérieure de l'abdomen rougeâtres. Rostre très long atteignant le milieu de l'abdomen. Couvert de soies épaisses et

raides. Sommet des fémurs éclaircis, tibias ornés de quelques petites taches brunes. Dessous rouge. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,44-0,43-0,54-0,98 ; diatone : 0,72 ; longueur totale : 2,35.

Stade II (fig. 64 d). Brun foncé. Tête très inclinée vers l'avant, presque perpendiculaire au corps. Antennes (sauf l'article IV) et pattes jaunes plus ou moins maculées de rouge ; article IV des antennes rouge. Pronotum armé de deux apophyses latérales. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,56-0,61-0,66-1,08 ; diatone : 0,86 ; longueur totale : 2,7.

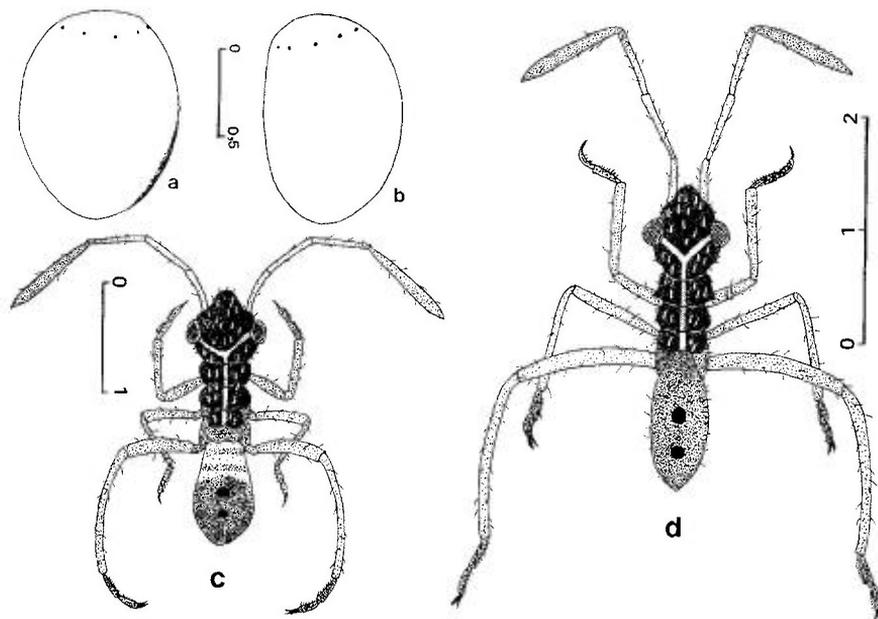
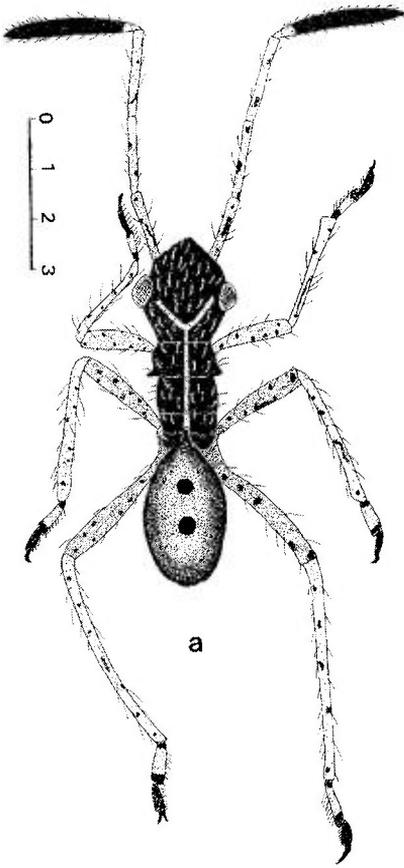


FIG. 64. – *Camptopus lateralis*. – **a-b**, œuf ; **c**, stade I ; **d**, stade II (Sud-Est France). Echelles en mm. – D'après Moulet, 1994a.

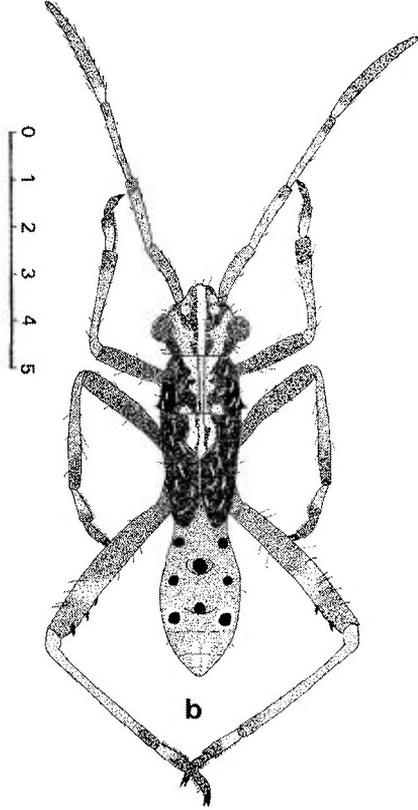
Stade III (fig. 64 bis a). Coloration très semblable au stade suivant. Les hémélytres atteignent le bord postérieur du métanotum, celui-ci armé en son centre d'une dent obtuse recourbée et dirigée vers l'avant. Mensurations (mm) : articles antennaires : 1,05-1,25-1,15-2,11 ; diatone : 1,63 ; longueur totale : 5,20.

Stade IV (fig. 64 bis b). Brun rougeâtre à pilosité blanche. Tête ornée de trois bandes jaunes, l'une médiane et les deux autres latérales. Rostre dépassant les hanches postérieures. Pronotum plan sur sa moitié antérieure, déclive vers l'avant sur la moitié postérieure ; angles huméraux aigus, noirs ; bord postérieur concave. Scutellum marqué d'une ligne médiane et de deux lignes sub-médianes claires. Ebauches alaires de la couleur foncière.

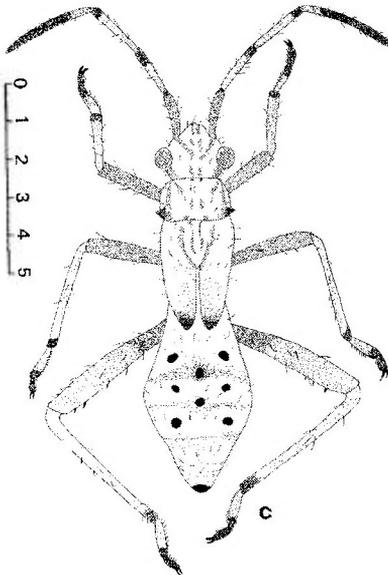
FIG. 64 bis. – *Camptopus lateralis*. – **a**, stade III ; **b**, stade IV ; **c**, stade V (Sud-Est France). – Echelles en mm. – D'après Moulet, 1994a.



a



b



c

quelquefois éclaircies par places, atteignant le milieu du tergite II. Fémurs de la couleur foncière, les postérieurs avec un vague anneau sub-sommital plus clair, 2-3 dents à la face interne et quelques fortes soies sur la face externe; tibias brun jaune rembrunis au sommet; tarsi foncés. Abdomen de la couleur foncière, quelquefois éclairci par endroits; région des glandes dorso-abdominales noire et relevée vers le haut. Face ventrale de la couleur foncière, éclaircie sur les pro- et mésosternum. Mensurations (mm): articles antennaires: 1,15-1,44-1,63-2,44; diatone: 2,06; longueur totale: 8,06.

Stade V (fig. 64 bis c). Les ébauches alaires atteignent le tergite III ou IV. Coloration rougeâtre à brune, pilosité blanche. Tête triangulaire, des taches noires sur les joues et en arrière des yeux. Antennes de la couleur foncière; article IV légèrement courbe, sa base jaune. Rostre atteignant les hanches postérieures, article IV brun. Pronotum trapézoïdique, les angles huméraux aigus et relevés; deux bandes brunes médianes. Scutellum triangulaire de couleur brune, l'apex arrondi. Ébauches alaires de la couleur foncière, rembrunies au sommet. Pattes de la couleur foncière; métafémurs avec une ligne de 3 épines dentiformes sur leur quart apical. Abdomen pyriforme de la couleur foncière; région des glandes dorso-abdominales concave vers l'arrière avec une tache noire; tergites III à VI avec une tache latérale noirâtre. Dessous de la couleur foncière ponctué de rouge. Mensurations (mm): articles antennaires: 1,28-1,37-1,50-2,6; diatone: 2,05; longueur totale: 9,76.

Ecologie. – *Camptopus lateralis* a été collecté sur un nombre restreint de végétaux appartenant à diverses familles, notamment les Fabaceae: *Coronilla*, *Lotus*, *Trifolium*, *Ononis*, *Nepeta*, *Astragalus*, *Medicago*, *Ulex*, *Genista*. Divers auteurs ajoutent à cette liste les familles suivantes: Rosaceae, Asteraceae, Apiaceae, Thymelaceae, Lamiaceae, Anacardiaceae, Pinaceae, Fagaceae. Je l'ai pris aussi sur *Juniperus oxycedrus* L. (Cupressaceae) et *Euphorbia characias* L. (Euphorbiaceae). RAMADE (1960) indique que *C. lateralis* se rencontre dans les garrigues à chêne kermès. DISPONS a observé cette espèce sur des bouses sèches, et COFFIN (comm. pers.) a noté qu'elle se nourrissait sur le romarin.

Les adultes sont présents toute l'année; les dates extrêmes auxquelles l'espèce a été récoltée se situent en février-mars et en décembre (VÁZQUEZ, 1985 et mes observations). Les adultes hivernent et la reproduction a lieu presque sans interruption; il est donc malaisé de dire si *C. lateralis* est uni- ou bivoltin.

En Provence j'ai pourtant observé deux périodes de pontes et vies pré-imaginales bien distinctes. Les premières pontes dès la fin mai, les secondes début août. Les jeunes de stade I apparaissent mi-juin et mi-août; le stade II lors de la seconde décennie de juin et fin août. Pour chacun de ces trois stades, l'intervalle séparant les deux générations est d'environ 70 jours. Dans le sud-est de la France *C. lateralis* est bivoltin. Les adultes ayant hiverné donnent naissance à une première génération qui, de l'œuf à l'adulte, se développe de mi-mars à mi-juillet; la seconde génération, débutant en août, donne les adultes qui passeront l'hiver. PURSIKOV (1962) ne mentionne qu'une seule génération annuelle en Ukraine, il précise pourtant que dans de bonnes conditions ou selon la latitude le cycle peut être bivoltin; enfin il rappelle qu'en Turkménie il a même été observé 3 cycles. Le même auteur signale

qu'en Ukraine le développement des gonades des jeunes femelles s'arrête dès la mi-août et qu'à partir de ce moment là elles se nourrissent à satiété afin de constituer leurs réserves lipidiques pour passer l'hiver.

Distribution (carte 36). – *Camptopus lateralis* est un élément sud-paléarctique.

AFGHANISTAN!. – ALBANIE!. – ALGÉRIE!. – ARMÉNIE!. – AUTRICHE!. – BULGARIE!. – CANARIES!. – CAUCASE!. – CHYPRE!. – CRÈTE!. – ÉGYPTE!. – ESPAGNE!. – FRANCE!. – GÉORGIE!. – GRÈCE!. – HONGRIE!. – IRAK (LINNAVUORI, 1993). – IRAN!. – ISRAËL!. – ITALIE!. – KAZAKHSTAN!. – LIBAN!. – LIBYE!. – MADÈRE!. – MAROC!. – PORTUGAL!. – ROUMANIE!. – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE!. – SLOVAQUIE!. – SUISSE!. – SYRIE!. – TADJIKISTAN!. – TUNISIE!. – TURKÉSTAN!. – TURQUIE!. – UKRAINE : partout (PUTSHKOV, 1962). – ANCIENNE YOUGOSLAVIE!.

2. — *Camptopus tragacanthae* (Kolenati)

tragacanthae Kolenati, 1845 : 65 (*Alydus*).

FIEBER, 1861 : 225 ; PUFON, 1886 : 18 ; OSHANIN, 1906 : 215 ; STICHEL, 1960 : 412 ; VÁZQUEZ, 1987 : 240.

Adulte. – Coloration générale semblable à celle des exemplaires foncés de *C. lateralis* : brun rouge. Tête noire, ligne médiane jaune. Antennes noires ou brun foncé, quelquefois moitié basale de l'article III brun rouge. Pronotum de la couleur foncière, le bord antérieur noir sauf une petite tache allongée médiane, bords latéraux jaunes. Scutellum noir, le sommet brièvement jaune. Cories de la couleur générale sauf l'exocorie et le bord externe de la mésocorie qui sont jaunes. Dos brun, le dernier segment abdominal noir. Fémurs noirs, les postérieurs très renflés, beaucoup plus que chez les autres espèces ; tibias brun rouge ou brun foncé, les extrémités et les tarse noirs. Connexivum jaune unicolore. Dessous noir sauf sous le connexivum et quelquefois le milieu du ventre qui est rougeâtre. Longueur : 13-14 mm.

Distribution (carte 37). – *Camptopus tragacanthae* est un élément poto-iranien, cité aussi de Chine.

AFGHANISTAN : Ahmede, Mars (HOBERLANDT, 1990). – CHINE : Xizang (HSIAO & *al.*, 1981). – IRAN : Nishapur, 13.VI.77, 1600-2300 m ; Fars : 30.V.73 (Hoberlandt leg !) – Téhéran, Sakh-dar, Shahpur (HOBERLANDT, 1985). – TURQUIE : Ulukischla, Elazig, Akshehir, Kayseri, Ankara, Gaziantep, Malatya (coll. Seidenstücker > ZS !); Eskishehir (coll. Heiss!).

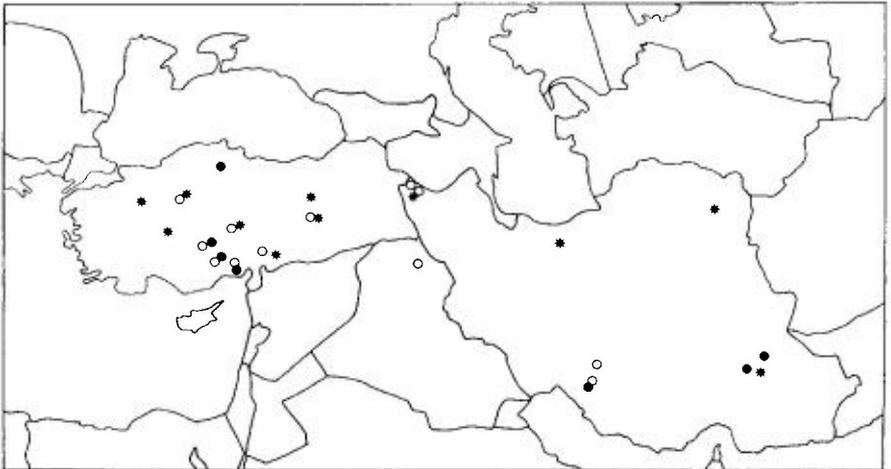
3. — *Camptopus bifasciatus* Fieber

bifasciatus Fieber, 1864 : 323.

PUTON, 1886 : 18 ; OSHANIN, 1906 : 215 ; STICHEL, 1959 : 414 ; VÁZQUEZ, 1987 : 240.

Adulte (fig. 63 b). – Coloration foncière brun plus ou moins varié de jaune ; ponctuation forte et serrée ; pilosité rare et très courte sauf sur les tibias. Tête triangulaire, brun noirâtre ; clypeus, bord latéral de la tête entre l'antenne et l'œil jaune ainsi que des taches en arrière. Antennes jaunes, sommet des articles I et II et un anneau médian sur III brun noirâtre ; article IV brun rougeâtre. Pronotum de la couleur foncière, avec une tache au bord antérieur, les bords latéraux, et trois taches au bord postérieur jaunes ; ponctuation forte ; angles huméraux aigus et légèrement relevés. Scutellum de la couleur foncière, le sommet jaune. Hémélytres de la couleur foncière ; nervures saillantes et éclaircies ; exocorie jaunâtre, parfois uniquement sur le bord le plus externe. Membrane mordorée. Profémurs entièrement noirs ; mésosofémurs jaunes, noirs au tiers apical ; métasofémurs renflés, dentés en dessous, jaunes avec un anneau brun sur la moitié apicale et le sommet noir. Tibias jaunes sauf les extrémités qui sont noires. Tarses noirs, moitié basale de l'article I jaune. Connexivum jaune avec deux taches noires. Dos brunâtre, les derniers tergites noirs. Dessous entièrement brun noirâtre sauf les côtés de l'abdomen et le connexivum qui sont plus clairs. Longueur : 12-14,5 mm.

Distribution (carte 37). – *Camptopus bifasciatus* est une espèce ponto-iranienne.



Carte 37 : étoiles : *Camptopus tragacanthae* ; cercles noirs : *C. bifasciatus* ; cercles évidés : *C. illustris*.

IRAN : Fars : 5.VI.73 (leg. Hoberlandt !); Mohammad-abad, Baft (HOBERLANDT, 1985). – **TURQUIE** : Termessos : 12.VII.90 (coll. Matocq !); Amasya (coll. Fieber > M. Wi !); Eregli, Ulukischla (coll. Seidenstücker > ZS !); Ankara (HOBERLANDT, 1955).

4. – *Camptopus illustris* Horváth

illustris Horváth, 1899 : 447.

OSHANIN, 1906 : 215; SFICHEL, 1960 : 415; VÁZQUEZ, 1987 : 240.

Adulte. – Semblable à *C. bifasciatus*, mais s'en distingue par la coloration jaunâtre; les antennes jaune-orangé; le pronotum jaune orné de 2 taches brunes en avant, 2 taches noires près des angles huméraux et la ponctuation brune en arrière; le bord postérieur du pronotum et l'exocorie jaunes. Les pattes colorées comme l'espèce précédente mais les profémurs sont bruns ou noirs sur leur moitié apicale. Pleures thoraciques presque entièrement jaunes. Longueur : 12.5-14 mm.

Distribution (carte 37). – *C. illustris* est une espèce ponto-iraniennne.

IRAK : Shaqlawa (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Shiraz : 4.VII.70 (leg. Hoberlandt !). Fars, Shahpur (HOBERLANDT, 1985). – **TURQUIE** : Ankara, Malatya, Ulukischla, Kayseri, Eregli, Ciftahan, Marsh (mt Taurus) (coll. Seidenstücker > ZS !).

GEN. 38. — *HEEGERIA* REUTER, 1881 (1)

Espèce-type : *Heegeria adspersa* Reuter

Tenosius Stål, 1859 : 460 (*partim*). – *Heegeria* Reuter, 1881 : 211. – *Sjostedtina* Schouteden, 1912 : 56.

OSHANIN, 1906 : 213; VÁZQUEZ, 1987 : 241; LINNAVUORI, 1987 : 14; DOLLING & MOULET, en préparation.

Tête triangulaire; tubercules antennifères aigus à leur bord externe. Pronotum trapézoïforme; bord antérieur du pronotum différencié en cou; angles huméraux aigus. Métatibias arqués.

Une seule espèce dans la région étudiée.

(1) Le Dr. W.R. DOLLING et moi-même préparons un travail dans lequel nous validons le genre *Heegeria* et établissons les diverses combinaisons nouvelles consécutives.

1. — *Heegeria tangirica* (Saunders)

tangiricus Saunders, 1877 : 104 (*Alydus*) [Maroc; holotype ♀ > BM]; – *adspersa* Reuter, 1881 : 212 [Sicile; holotype ♀ > M. Wi!]; – *robustus* Distant, 1904 : 352 (*Mirperus*) [Transvaal; holotype ♀ > BM]; – *sjostedti* Schouteden, 1912 : 57 (*Sjostedtina*) [Kenya; holotype ♀ > MRAC!].

OSHANIN, 1906 : 213; VÁZQUEZ, 1987 : 241; LINNAVUORI, 1987 : 16.

Adulte (fig. 65 a). – Coloration générale brun foncé à rougeâtre, taché de noir; pilosité fine, raide, courte et grise. Tête triangulaire; joues aussi longues que le clypeus; rétrécie en arrière des yeux; ceux-ci saillants, dépassant les angles antérieurs du pronotum; deux taches noires sub-médianes plus ou moins confluentes et deux taches en arrière des yeux, englobant les ocelles. Antennes grêles, jaunâtres; sommet des articles II, III et le IV en entier, ferrugineux; ce dernier à peine plus court que les deux précédents réunis. Pronotum trapézoïdiforme de la couleur foncière; deux taches basales noires pouvant confluer; les 2/3 postérieurs généralement plus foncés et décorés de quelques petites taches noires; angles huméraux aigus dépassant légèrement les cories latéralement. Scutellum triangulaire à sommet aigu et blan-

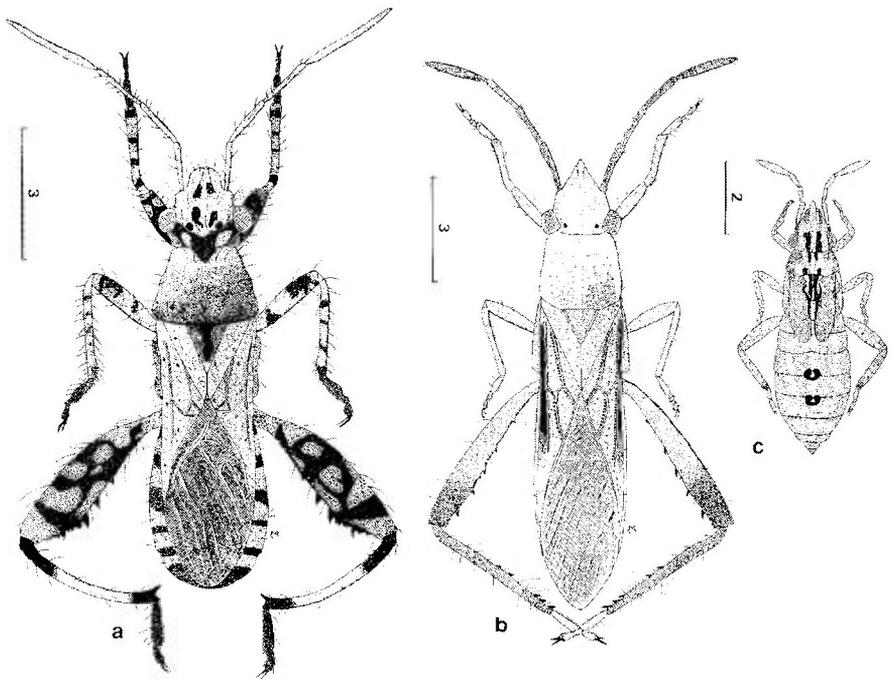


FIG. 65. – a, *Heegeria tangirica* ♂, habitus (Sud Espagne); b, *Nemausus simplex* ♀, habitus (Algérie); c, *id.* jeune de stade V (Tunisie). – Echelles en mm. – Originaux.

châtre; une tache triangulaire foncée à la base. Cories de la couleur foncière à ponctuation forte. Membrane enfumée. Fémurs de la couleur foncière tachés de noir; les postérieurs très fusiformes armés de 3 grandes dents et d'un groupe de petites dents à la face interne; tibias plus clairs avec des taches noires, les postérieurs jaunâtres sauf les extrémités qui sont noires, l'angle basal interne différencié en dent aiguë. Connexivum noirâtre avec une tache jaunâtre plus ou moins importante sur chaque segment. Dessous de la couleur foncière, ventre parfois éclairci en son milieu. Longueur : 8,5-9 mm.

Ecologie. — *Heegeria tangirica* s'alimente aux dépens de *Retama sphaerocarpa* (Fabaceae) (BAENA, *in litt.*).

Distribution (carte 38). — *Heegeria tangirica* est un élément érézien, connu du sud de l'Espagne et du sud de l'Italie.

ESPAGNE : Cádiz : Conil, Huelva : Almonte, Almería, Jaén, Málaga : Canteras de Churriana (BAENA, *in litt.*); Córdoba : Alcaudete : 4.II.89 (Baena leg !). — **CRÈTE** : Nicholas (coll. Heiss !; HEISS, 1984 et JOSIFOV, 1986). — **IRAN** : Anbarabad (coll. Seidenstücker > ZS !); Bandar Langhe (MNHN !); Baluchestan, Hormozgan (HOBERLANDT, 1985). — **ITALIE** : Calabria (coll. Tamanini ! et TAMANINI, 1981); Sicilia (coll. Reuter > M. Wi ! — holotype de *adspersa* —; LINNAVUORI, 1987). — **KENYA** : mts Méru : Nieder; Kibanoto : XI (coll. Schouteden > MRAC ! — série-type de *S. sjostedti* —). — **MAROC** : K'nitra, Sidi Amira (coll. Eckerlein > M. Gev !); Tanger (LINNAVUORI, 1987). — **PAKISTAN** (DOLLING *in litt.*). — **SOUDAN** : Dofan (coll. Heiss !).

GEN. 39. — *NEMAUSUS* STÅL, 1865

Espèce-type : *Hyselopus sordidatus* Stål

Nemausus Stål, 1865 : 101.

VÁZQUEZ, 1987 : 241; LINNAVUORI, 1987 : 26.

Tête triangulaire; yeux globuleux débordant les bords latéraux de la tête. Article IV des antennes à peine plus court que II et III réunis. Pronotum presque carré; les angles huméraux tronqués. Article I des métatarses au maximum 1,5 fois plus long que les deux autres pris ensemble.

Une seule espèce dans la région considérée.

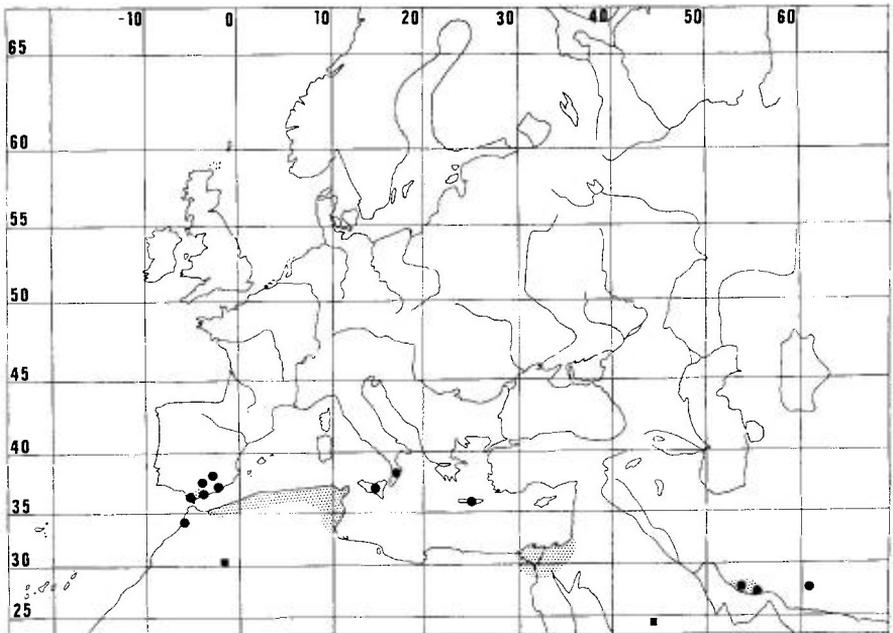
1. — *Nemausus simplex* Horváth

simplex Horváth, 1910 : 104.

VÁZQUEZ, 1987 : 241; LINNAVUORI, 1987 : 27.

Adulte (fig. 65 b). – Coloration foncière brun rougeâtre variée de jaune. Tête triangulaire très finement ponctuée, à pilosité courte et blanche; clypeus dépassant les joues; yeux dépassant les angles antérieurs du pronotum; une tache jaune au bord interne des joues, une autre englobant les ocelles. Article I des antennes dépassant le clypeus; IV plus long que les précédents, noirâtre. Pronotum presque carré; angles antérieurs effacés; deux callosités faibles et arrondies en avant; ponctuation forte, surtout sur la partie postérieure; une ligne médiane rouge interrompue aux extrémités, élevée en carène faible sur la moitié postérieure; angles huméraux tronqués. Scutellum triangulaire, rouge, ses bords latéraux et la ligne médiane jaunes. Hémélytres brun rouge; exocorie noire; nervures bordées par une ligne de points serrés. Fémurs antérieurs et intermédiaires jaunes; les postérieurs rougeâtres, fusiformes, leur face inférieure garnie d'une ligne de dents noires au sommet sur la moitié proximale et doublée vers l'apex d'une seconde ligne de dents, sommet avec un groupe de petits denticules; tibias antérieurs et intermédiaires jaune verdâtre; les postérieurs rectilignes à pilosité noire et longue, leur face inférieure avec une rangée de dents aiguës. Dos rouge orangé. Connexivum jaune. Ventre rouge plus ou moins varié de jaune. Longueur : 12 mm.

Larve stade V (fig. 65 c) (Tunisie). – Coloration foncière brun orangé plus ou moins variée de jaunâtre. Ponctuation fine et rare. Tête triangulaire en avant des yeux, de la couleur foncière, deux taches noires longitudinales



Carte 38 : partie tramée : *Nemausus simplex*; cercles noirs : *Heegeria tangirica*; carrés noirs : *Nariscus spinosus*.

postérieures. Rostre atteignant les mésocoxae. Pronotum trapézoïdal; angles huméraux tronqués; deux taches noires sur le bord antérieur et deux sur le bord postérieur. Scutellum noir en son milieu. Ebauches hémélytrales légèrement rembrunies, atteignant le milieu du tergite III. Pattes de la couleur foncière, tachetées de brun. Dos de la couleur foncière, ligne médiane jaune; latéralement deux lignes de taches jaunes. Dessous de la tête noir, le reste blanc jaunâtre. Longueur : 7,5 mm.

Écologie. – L'espèce (adultes et jeunes) a été récoltée sur *Acacia* sp. (Fabaceae) en Tunisie (J. PÉRICART *leg.*).

Distribution (carte 38). – *Nemausus simplex* est un élément éremien connu aussi du sud de l'Espagne.

ALGÉRIE : Oran 23.VI.86 (coll. Tussac !); Orléanville (coll. de Bergevin > MNHN !); plaine du Chélif (MNHN !). – **ÉGYPTE** : Alexandrie, Le Caire (coll. de Bergevin > MNHN !); Meadi (coll. Mancini > M. Ge !); zone du Delta, Ghiza, Fayoum (PRIESNER & ALFIERI, 1953); Assiut, Dakhla (LINNAUORI, 1964); Héliopolis (LINNAUORI, 1987). – **ESPAGNE** : Cádiz : San Roque IX.66 (coll. Ribes ! et RIBES, 1971); Málaga : Arroyo Toquero 17.IX.79 (VÁZQUEZ, 1985). – **IRAN** : Hormozgan (HOBERLANDT, 1985). – **ISRAËL** : (LINNAUORI, 1986). – **MAROC** : Berkane (VIDAL, 1939). – **TCHAD** : Tibesti : Emi-Koussi 3.VIII.59 (coll. MNHN !). – **TUNISIE** : région désertique méridionale : El Hamma du Djérid, 12.V.78 (coll. Péricart !); Tozeur, III.92 (coll. Péricart !); Nefta (coll. De Bergevin > MNHN !).

GEN. 40. — *NARISCUS* STÅL, 1865

Espèce-type : *Hypselopus cinctiventris* Germar

Nariscus Stål, 1865 : 100.

STICHEL, 1961 : 718; LINNAUORI, 1987 : 22.

Très semblable à *Nemausus*, s'en distingue par la taille plus grande, la stature plus massive, la tête plus allongée et les métatarses dont le premier article est deux fois plus long que les deux suivants réunis.

Une seule espèce dans la région considérée.

1. — *Nariscus spinosus* (Burmeister)

spinosus Burmeister, 1835 : 229.

LINNAUORI, 1987 : 24.

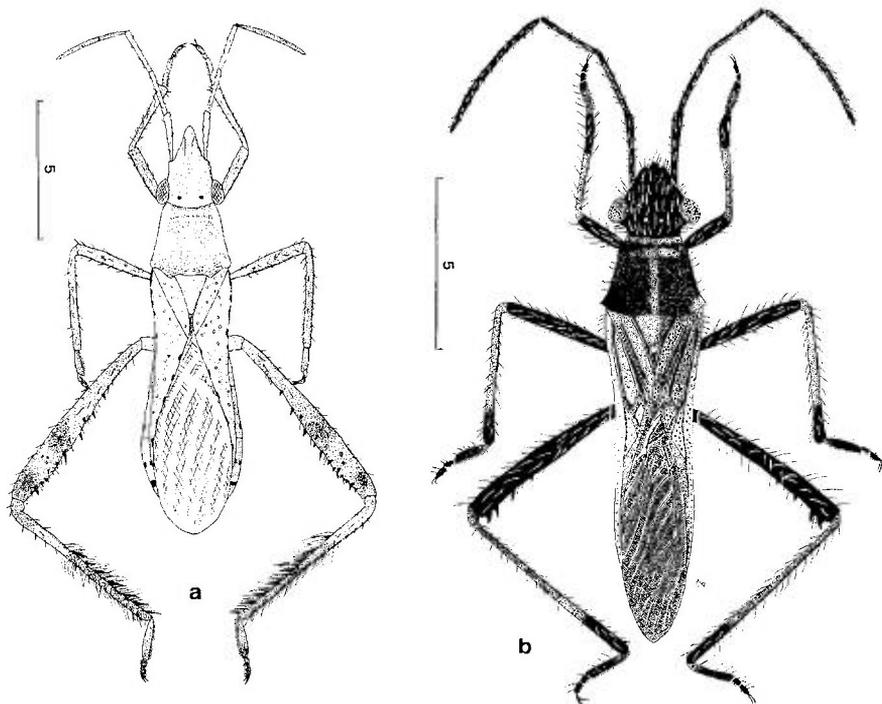


FIG. 66. — **a**, *Nariscus spinosus* ♀, habitus (Algérie); **b**, *Megalotomus junceus* ♀, habitus (France). — Echelles en mm. — Originaux.

Adulte (fig. 66 a). — Coloration générale brun pâle, parfois avec quelques taches rougeâtres. Corps glabre. Tête triangulaire, allongée; clypeus dépassant nettement les joues. Antennes grêles à articles cylindriques, articles I à III garnis de soies spiniformes noires très courtes, II et III subégaux, IV très faiblement courbe. Pronotum en trapèze allongé, bords latéraux faiblement bisinués; ligne médiane parfois en carène peu marquée; ponctuation fine et dense. Scutellum de la couleur foncière, sommet relevé et souvent blanchâtre. Cories à ponctuation forte, concaves en leur milieu, longuement étirées vers l'arrière; marge interne de la corie et quelquefois moitié distale de l'exocorie, marquée de taches noires. Membrane brun mordoré. Pattes antérieures et intermédiaires de la couleur foncière; fémurs armés de quelques spinules foncées et garnis de soies blanches plus ou moins spiniformes; tibias avec des spinules brun noirâtre; métafémurs bruns avec un anneau jaunâtre subapical et armés, à la face interne, de dents fortes et noirâtres; métatibias ornés d'un anneau clair près de la base, armés de deux rangées de dents fortes et très aiguës sur leur face interne, le sommet rougeâtre avec de très nombreuses soies noires et longues. Article I des métatarses deux fois plus long que les II et III réunis. Connexivum de la couleur foncière avec quelques taches noires surtout sur les segments terminaux. Dos de l'abdomen brun marqué de blanchâtre. Dessous jaune pâle. Longueur: 12,5-13 mm.

Distribution (carte 38). — *Nariscus spinosus* est une espèce éthiopienne, connue d'Afrique du Nord.

ALGÉRIE : Abadla, 14.IV.66 (coll. Eckerlein > M. Gev !). — **ARABIE SAOUDITE** : Ar Riyad (coll. Eckerlein > M. Gev !) — Jizan : 15.VII.81 ; Wadi Mizbil : 25.XII.77 (LINNAVUORI, 1986). — **SOUDAN** : El Daein, 3.V.63 (coll. Eckerlein, leg. Linnavuori > M. Gev !).

GEN. 41. — *ALYDUS* FABRICIUS, 1803

Espèce-type : *Cimex calcaratus* Linné

Alydus Fabricius, 1803 : 251. — *Coriscus* auct. (*non* Schrank, 1796).

MULSANT & Rey, 1870 : 165 ; PUTON, 1881 : 333 ; PUTSHKOV, 1962 : 97 ; VÁZQUEZ, 1985 : 163.

Insectes massifs à corps cylindrique. Tête triangulaire ; yeux globuleux sub-pédonculés ; ocelles portés par un tubercule. Pronotum trapézoïdique ;

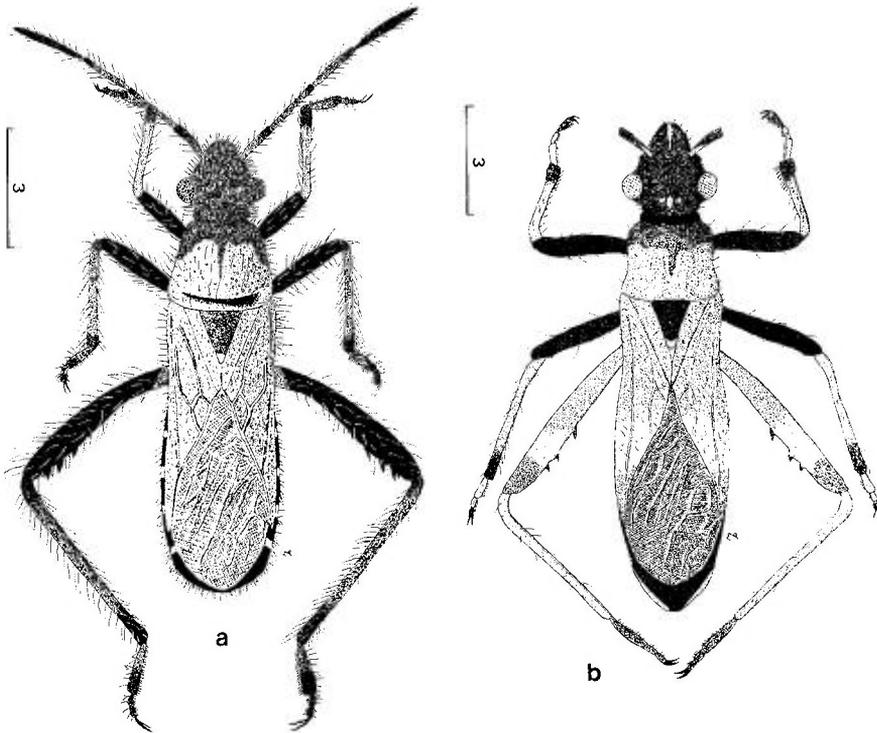


FIG. 67. — *Alydus*, habitus. — **a**, *A. calcaratus* ♀ (France) ; **b**, *A. rupestris* ♀ (Nord Italie). — Echelles en mm. — Originaux.

bord antérieur différencié en cou; angles huméraux mousses. Métafémurs presque cylindriques, à peine élargis au sommet qui est armé de dents aiguës. Deux espèces dans la région étudiée.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (2) Coloration foncière brun tabac uniforme. Pilosité dense. Métafémurs noirs. Taille grande (plus de 10 mm)..... 1. *calcaratus* (Linné) (p. 268)
- 2 (1) Coloration foncière plus claire, non uniforme. Pilosité rare. Métafémurs non noirs. Taille plus petite (moins de 10 mm)..... 2. *rupestris* Fieber (p. 270)

1. — *Alydus calcaratus* (Linné)

calcaratus Linné, 1758 : 45 (*Cimex*) [Europe]; – *tibialis* Fabricius, 1794 : 591 (*Lygaeus*); – *hirsutus* Kolenati, 1845 : 64; – *atratus* Motschulsky, 1859 : 502; – *pluto* Uhler, 1872 : 401 [USA, Colorado; holotype ♂].

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 166; PUTON, 1881 : 334; OSHANIN, 1906 : 216; VÁZQUEZ, 1985 : 164; SCHAEFER & SCHAEFFNER, 1994 : 314.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 100 (Grande-Bretagne); PUTSHKOV, 1962 : 98 (Ukraine); STEHLÍK, 1988 : 199 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 67 a). – Couleur foncière brune. Tête triangulaire, brusquement rétrécie en arrière des yeux; noirâtre, garnie de soies noires et longues; yeux rouges, globuleux; ocelles rouges. Article I des antennes clair sur sa moitié proximale, noirâtre distalement; articles II et III blanchâtres, noirs à l'apex et presque égaux; ces trois articles garnis de soies noires semi-érigées; IV faiblement arqué, brunâtre. Pronotum noir sur son tiers antérieur, de la couleur foncière avec des taches noires ailleurs; ponctuation forte, brune ou noire; bord antérieur différencié en cou; ligne médiane noire. Scutellum noirâtre à sommet blanc jaunâtre. Hémélytres de la couleur foncière à ponctuation noire et forte. Membrane dépassant à peine l'extrémité de l'abdomen. Fémurs noirs, parfois brun rouge sur le quart basal, portant des soies noires, érigées et longues; métafémurs fusiformes armés de 3-4 dents sur leur face inférieure. Tibias jaunes ou rougeâtres sauf les extrémités qui sont noires, des soies courtes, argentées et couchées et des noires érigées, aussi longues que le diamètre du tibia; métatibias cylindriques. Tarses noirs sauf la moitié basale de l'article I, celui-ci plus long que les II et III réunis. Dos rougeâtre; tergite VII noir; connexivum noirâtre, marge antérieure des segments jaunâtre. Ventre brun noirâtre; pilosité courte, couchée, argentée. Pygophore trapézoïforme à bords latéraux rectilignes terminés en pointe aiguë; bord dorsal

entaillé latéralement. Hampe du paramère aussi longue que la base, très large en son milieu, carénée au bord inférieur et terminée en pointe réfléchie. Longueur : 10,5-11,5 mm.

Ecologie. – Comme de nombreux Alydidae, *A. calcaratus* est en relation étroite avec les Fabaceae : *Cytisus*, *Genista*, *Ononis*, *Ulex*, *Medicago*, *Sarothamnus*. Divers auteurs la citent aussi sur *Euphorbia* (Euphorbiaceae), *Artemisia* (Asteraceae), *Calluna* et *Erica* (Ericaceae). En Ukraine (PUTSHKOV, 1962), l'espèce recherche les biotopes secs, ensoleillés et protégés des vents.

Comme d'autres Alydidae, cette espèce est myrmécomorphe aux stades jeunes (I, II et quelquefois III; voir stades juvéniles de *Camptopus lateralis*, fig. 64 c-d). Cette myrmécomorphie se double aussi d'une myrmécophilie (voir p. 21).

Le cycle annuel d'*A. calcaratus* n'est pas bien connu car les observations ne sont pas concordantes. Selon SOUTHWOOD & LESTON (1959, en Grande-Bretagne), les adultes se rencontrent de mai à novembre et hivernent. D'après PUTSHKOV (1962) (1), en Ukraine les jeunes (stades III et IV) et quelques imagos récemment éclos n'apparaissent pas avant la mi-juin. L'apparition massive d'imagos a lieu fin juin et ceux-ci s'accouplent rapidement. Les pontes débutent fin juin et se poursuivent jusqu'à la fin de septembre, à cette période on ne rencontre que des imagos et des stades âgés. STEHLÍK (1988), en Europe Centrale, a trouvé quelques adultes à la fin mai et en juin, puis en nombre plus important, de fin juillet à fin septembre; après cette date les captures deviennent sporadiques ou nulles.

Tous ces auteurs notent qu'en automne, les larves rejoignent des fourmières et y restent à l'abri jusqu'en juin. PUTSHKOV (1962) rappelle que les espèces américaines (*A. eurinus* ou *A. pilosus*) hivernent à l'état d'œuf. Divers auteurs ont mentionné que cette espèce, comme d'autres Alydidae, ponctionnait des cadavres (cf. p. 22).

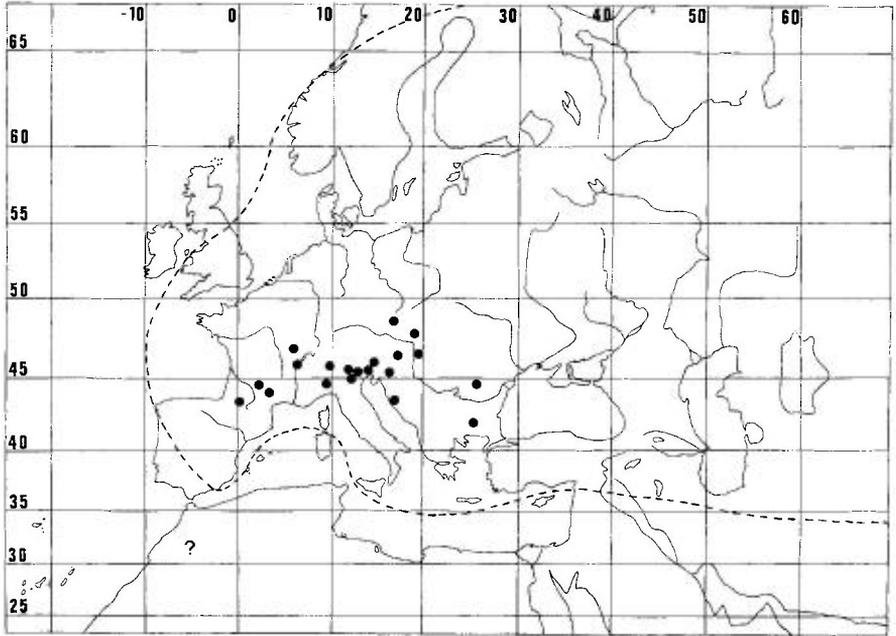
Distribution (carte 39). – *Alydus calcaratus* est connu dans tout le domaine paléarctique.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **ALLEMAGNE** : partout (div. coll.!). – **AUTRICHE** : partout (div. coll.!). – **BELGIQUE** : Anvers, Bruxelles, Liège, Luxembourg, Namur (BOSMANS, 1977). – **BULGARIE** : Rhodope, Sofia, Vitosa (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **CHINE** : Gansu (coll. Seidenstücker > ZS!). – **CRÈTE** (JOSIFOV, 1986). – **ESPAGNE** : Barcelona, Alicante, Vizcaya, Gerona, Granada, Huesca, Lerida, Taragona (div. coll.!). Avila, Burgos, Cuenca, León, Madrid, Murcia, Navarra, Pontevedra, Segovia, Teruel (VÁZQUEZ, 1985). – **FINLANDE** : tiers sud du pays (LAMMES & RINNE, 1990). – **FRANCE** : partout, mais beaucoup plus rare dans la région dauphinoise, le massif Central et le quart SE. (div. coll.!). – **GRANDE-BRETAGNE** : Dorset, Kent, Surrey (BM!); Bedford, Berkshire, Cornwall, Devon, Essex, Glamorghan, Hampshire, Merioneth, Middlesex, Norfolk, Oxford, Somerset, Sussex, Wiltshire, Yorkshire (MASSEE, 1955). – **GRÈCE** : mt Parnasse (BM!); Florina (MNHN!); Varikon (GÜNTHER, 1990). – **IRAN** : Téhéran (HOBERLANDT, 1985). – **ITALIE** : connu de toute la péninsule, sauf des Abruzzes (div. coll.!). – **MAROC** : djebel Maaghal; 3 300 m. (VIDAL, 1937 – indication douteuse –). – **MOLDAVIE** (PUTSHKOV, 1962). – **NORVÈGE** (COULIANOS & OSSIANNILSON, 1976). – **POLOGNE** :

(1) Cet auteur, faisant référence à divers travaux antérieurs aux siens et à l'étude des collections, donne des exemples de captures précoces (dès la mi-mai). Pour lui il ne s'agit que de captures fortuites, ne présentant pas d'intérêt pour la connaissance de la biologie de l'espèce.

Krakow, Pomorze, Wierzchowie (SMRECZYNSKI, 1954). – **PORTUGAL** : Viseu (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **Vidorino** (VÁZQUEZ, 1985). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977). – **ROUMANIE** : Bacau, Iasi, Suceava (BORCEA, 1958); Dobroujda (JOSIFOV, 1986). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUÈDE** : partout (COULIANOS & OSSIANNILSON, 1976). – **SUISSE** : partout (div. coll. !). – **TURQUIE** : Ankara (coll. Eckerlein > M. Gev !); Ulukischla, Kayseri (coll. Seidenstücker > ZS !); Amasya, mt Ararat (BM !); Beynam, Gyaur (HOBERLANDT, 1955). – **UKRAINE** : partout (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Dalmatie, Istrie (div. coll. !); Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1986); Hercegovine (JOSIFOV, 1986).

Hors région paléarctique : **CANADA** : Québec, régions occidentales. – **U.S.A.** : Alaska, Colorado, Idaho, Kansas, Louisiane (SCHIAEFER & SCHIAEFFNER, 1994).



Carte 39 : à l'intérieur du trait en pointillé : *Alydus calcaratus*; cercles noirs : *Megalotomus junceus*.

2. — *Alydus rupestris* Fieber

rupestris Fieber, 1861 : 226.

PUTON, 1881 : 334; OSHANIN, 1906 : 217; VÁZQUEZ, 1987 : 240.

Adulte (fig. 67 b). – Tête noire; une tache allongée orange sur le clypeus et une plus petite entre les ocelles. Article I des antennes noir. Pronotum noir sur sa moitié antérieure, brun ocre sur la postérieure, une tache longitudinale médiane noire; le bord postérieur noir. Scutellum noir à sommet

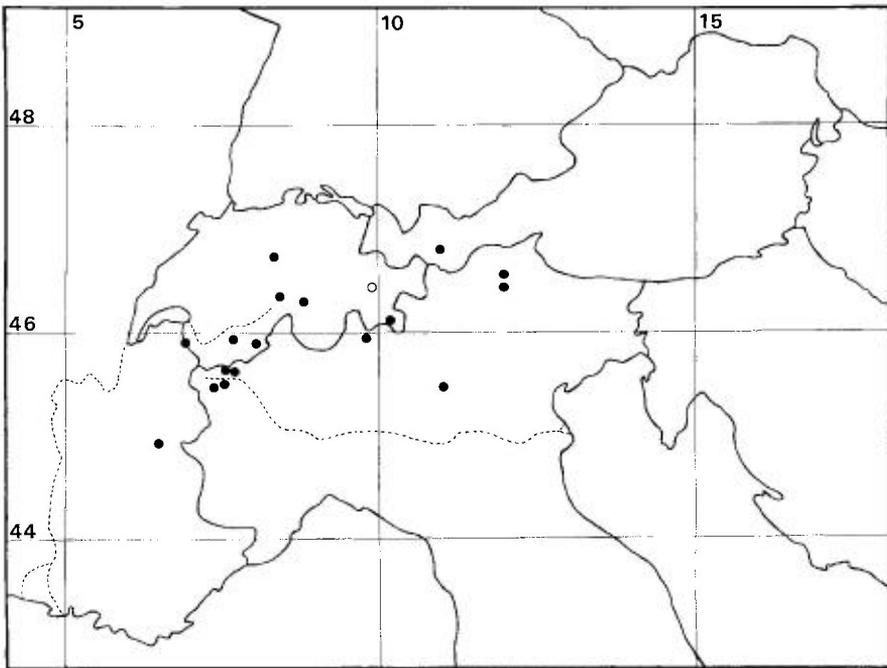
mousse, blanchâtre. Hémélytres brun ocre ; une tache blanc jaunâtre à la base ; l'extrême base rembrunie. Fémurs antérieurs et intermédiaires noirs, les postérieurs bruns avec un anneau blanc jaunâtre au quart proximal, armés de 4-5 dents aiguës ; les tibias brun ocre. Ventre noirâtre. Longueur : 9 mm.

Ecologie. – Cette espèce est endémique dans les Alpes où on la rencontre à des altitudes voisines de 2 000 m.

HEISS (1976) l'a récoltée sur *Vaccinium* et *Rhododendron* (Ericaceae) ou *Empetrum* (Empetraceae) et a capturé des larves en juillet.

Distribution (carte 40). – *Alydus rupestris* est une espèce strictement européenne.

AUTRICHE : Tyrol : Oetztl (coll. Seidenstücker > ZS ! et HEISS, 1976) ; Obergugl : 2 000 m. (coll. Heiss !). – **FRANCE** : Hautes-Alpes : col de l'Isoar : 2 200 m. (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **ITALIE** : Lombardia : Livigno (coll. Ribes !), Sondrio (coll. Servadei > MCVR !, coll. Tamanini !, coll. Ribes !) ; Piemonte : Valtournanche (coll. Mancini > M. Ge !) ; Val d'Aoste : parc du Grand Paradis (MCVR !) ; San Bernardo, Valzavaranche, Servinia (coll. Mancini > M. Ge !) ; Veneto : Verona (MCVR !). – **SUISSE** : Valais : Saas-Fée (M. Gev ! et BM !) ; Zinal, Suston (M. Gev !) ; Oberengadin : 1 900 m. (coll. Heiss !) ; Arolla (BM !) ; Simplon, Monteratsch (BLÖTE, 1934).



Carte 40 : *Alydus rupestris* (cercles noirs : stations vérifiées par moi-même ; cercle évidé : station d'après la bibliographie).

GEN. 42. — *MEGALOTOMUS* FIEBER, 1860Espèce-type : *Cimex junceus* Scopoli

Megalotomus Fieber, 1860 : 58. – *Huphus* Mulsant & Rey, 1870 : 158 (*non* Amyot, 1845).

MULSANT & REY, 1870 : 158; PUTON, 1881 : 334; OSHANIN, 1906 : 217; VÁZQUEZ, 1987 : 240.

Formes élancées. Tête triangulaire rétrécie en arrière des yeux. Article IV des antennes plus long que II et III réunis. Bord antérieur du pronotum différencié en cou; angles huméraux courts et aigus; bord postérieur concave au milieu. Métafémurs cylindriques et dentés au sommet.

Une seule espèce dans la région considérée.

1. — *Megalotomus junceus* (Scopoli)

junceus Scopoli, 1763 : 135 (*Cimex*); – *limbatus* Klug, 1835 : 135 *in* Herrich-Schaeffer (*Alydus*); – *huphus* Amyot, 1845 : 472 ⁽¹⁾ [France]; – *pavidus* Gorski, 1852 : 131 (*Alydus*).

MULSANT & REY, 1870 : 158; PUTON, 1881 : 334; OSHANIN, 1906 : 217; PUTSHKOV, 1962 : 100; VÁZQUEZ, 1987 : 240; STEHLÍK, 1988 : 200.

Adulte (fig. 66 b). – Coloration foncière brun noirâtre. Tête triangulaire, brusquement rétrécie en arrière des yeux, de la couleur foncière avec des soies dorées, souples, semi érigées. Antennes noires, articles II et III égaux, le IV arqué. Pronotum noir, trapézoïdiforme à ponctuation forte; angles huméraux aigus et relevés. Scutellum noir; le sommet finement jaunâtre et relevé verticalement. Cories de la couleur foncière au sommet, graduellement éclaircies vers la base; exocorie jaune rétrécie au milieu. Fémurs noirs; les postérieurs cylindriques, armés de 3-4 dents sur la moitié apicale; tibias rougeâtres sauf les extrémités qui sont noires, métatibias cylindriques. Tarses noirs sauf la moitié basale de l'article I qui est jaunâtre et environ 2 fois plus long que les II et III réunis. Longueur : 11-12 mm.

Ecologie. – Selon divers auteurs *M. junceus* est très étroitement lié aux Fabaceae telles que *Genista tinctoria* L., *Lotus corniculatus* L., *Sarothamnus* sp., *Trifolium* sp. et *Cytisus* sp. M. RIZZOTTI VLACH (*in litt.*) a récolté cette espèce en nombre sur *Genista tinctoria* L. dans des marais. Pour PUTSHKOV

(1) La méthode mononymique de AMYOT (1845) ne considérait que des espèces. Le nom *huphus* est donc spécifique et non générique comme plusieurs auteurs l'ont suggéré.

(1962) l'espèce se rencontre dans les forêts ukrainiennes, quelquefois dans les steppes boisées et en Crimée sur les sommets boisés.

D'après PUTSHKOV, 1962 (Ukraine) et STEHLÍK, 1988 (Moravie) *M. junceus* est univoltin et les œufs hivernent. Selon le premier auteur, les jeunes se développent à partir de fin mai et en juin et les adultes apparaissent dès la mi-juin. Les pontes ont lieu en août-septembre et les œufs sont déposés individuellement dans les débris végétaux. Les adultes meurent dès octobre.

M. RIZZOTTI VLACH (comm. pers.) a observé, en Italie du Nord, *M. junceus* de fin juin à mi-septembre. Durant l'été, les jeunes à tous les stades de développement étaient très communs dans une prairie humide où la plante dominante est *Carex elata* All. (Caraceae). Quelques jeunes, très peu nombreux, ont été observés fin mai. Vers la fin septembre, l'espèce était toujours présente quoique beaucoup plus rare.

Distribution (carte 39). – *Megalotomus junceus* est un élément paléarctique.

AUTRICHE : Styrie (coll. Seidenstücker > ZS ! et coll. Heiss !); Carinthia : Waidich (coll. Heiss !). Klopeinensee (coll. Kappeller > M. Gev !); Burgenland : Neustif (ADLBAUER & HEISS, 1980). – **BULGARIE** : Azenova (coll. Ribes ! et coll. Seidenstücker > ZS !). – **CHINE** : Mandchourie : Gaolintze, Charbin (coll. Seidenstücker > ZS !). – **FRANCE** : Corse : Ghizzonaccia 8.VI.61, Folelli 15.VI.81 (coll. Péricart !); Côte-d'Or : Morgon (coll. Royer et d'Antessanty > MNHN !); Isère : Virville (coll. MNHN !); Landes : sans précision (LAMBERTIE, 1910); Lot : Assier (coll. Tussac !), Sousecyrac 3.VIII.84, 30.X.84, 19.VI.89 (coll. Tussac !), Cagniac 7.VIII.85 (coll. Matocq !); Hautes-Pyrénées : Tarbes (coll. MNHN !); Rhône : Lyon (coll. Putoz > MNHN !); Tarn : Albi (coll. Perrier > MNHN !). – **HONGRIE** (VÁSÁRÉLHYI, 1983). – **ITALIE** : Trentino-Alto Adige : Baso Sarsa (coll. Tamanini !), mt Capiccio (coll. Heiss !); Friuli-Venezia Giulia : Bareis (coll. Servadei > MCVR ! et DIOLI, 1987); Piemonte : Lusinia (coll. Servadei > MCVR !), Turin (MCVR ! et coll. Tamanini !), Levico, Zummaglia (coll. Mancini > M. Ge ! et coll. Tamanini !); Veneto : Rovereto, Treviso (coll. Mancini > M. Ge !), Mantova (RIZZOTTI VLACH, comm. pers.). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** : Moravie : Kostolek (STEHLÍK, 1988). – **ROUMANIE** : Bucarest, Merisani (BORCEA, 1958). – **SLOVAQUIE** (HOBBERLANDT, 1977). – **SUISSE** : Lugano (coll. IAG !); Vendôme (M. Gev !). – **UKRAINE** : partout dans la zone des forêts (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Dalmatie (coll. Seidenstücker > ZS !); Slovénie (GOGALA & GOGALA, 1986).

FAMILLE 4. — PYRRHOCORIDAE AMYOT & SERVILLE, 1843

Genre-type : *Pyrrhocoris* Fallén

Pyrrhacorides Amyot & Serville, 1843 : 265. — *Pyrrhacoridæ* Fieber, 1861 : 25.
 — *Pyrrhacorina* Stål, 1865 : 1. — *Pyrrhacorini* Puton, 1886 : 31. — *Pyrrhacoricens*
 Mulsant & Rey, 1878 : 132. — *Pyrrhorinae* Distant, 1883 : 99. — *Pyrrhacoraria*
 Oshanin, 1906 : 388. — *Pyrrhacorinae* Schröder, 1925 : 1076. — *Pyrrhacoridæ* Stichel,
 1959 : 293. — Wagner, 1966 : 114.

Caractères de la famille : voir Généralités. p. 29.

TABLEAU DES GENRES

Adultes

- 1 (2) Ventre noir, sauf sous le connexivum. Forme large. Le plus souvent brachyptère. Ponctuation de la corie forte ou très forte. Article I du rostre presque aussi long que la tête..... Gen. 43. *Pyrrhocoris* Fallén (p. 274)
- 2 (1) Ventre rouge avec quelques taches noires sous le connexivum. Forme plus élancée. Macroptère ou non. Ponctuation de la corie plus fine. Article I du rostre de moitié aussi long que la tête..... Gen. 44. *Scantius* Stål (p. 281)

GEN. 43. — PYRRHOCORIS FALLÉN, 1814

Espèce-type : *Cimex apterus* Linné

Pyrrhocoris Fallén, 1814 : 9. — *Platynotus* Schilling, 1829 : 57. — *Platygaster* Kolnati, 1845 : 86.

PUTON, 1878 : 81 ; STICHEL., 1959 : 293.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (2) Cories rouges, orangées ou jaunes ; 2 taches noires plus ou moins importantes 1. *apterus* (L.) (p. 275)

- 2 (1) Espèces ne présentant pas ces caractères..... 3
- 3 (4) Entièrement noir; bord latéral du pronotum et exocorie brièvement jaunâtres; grande taille; forme élancée; bord antérieur du pronotum plus large que le diatone..... 2. *niger* Reuter (p. 279)
- 4 (3) Brun plus ou moins foncé; marges latérales du pronotum et des cories éclaircies; petite taille; forme trapue; bord antérieur du pronotum moins large que le diatone..... 3 *marginatus* (Kolenati) (p. 280)

1. — *Pyrrhocoris apterus* (L.)

apterus Linné, 1758 : 727 (*Cimex*) [Europe]; – Fabricius, 1794 : 165 (*Lygaeus*); – la punaise rouge des jardins Geoffroy, 1798 : 440; – *calmariensis* Fallén, 1826 : 6; – *apterus* Puton, 1886 : 31 (sous-genre *Pyrrhocoris*).

Faunistique : MULSANT & REY, 1878 : 133; PUTON, 1881 : 353; OSHANIN, 1906 : 389; STICHEL, 1959 : 294; WAGNER, 1966 : 115.

Biologie-Ecologie : MULSANT & REY, 1878 : 135 (France); BUTLER, 1923 : 193 (Grande-Bretagne); PLUOT : 1978 : 705 (France).

Adulte (fig. 68 a,c). – Tête, antennes (fig. 68 f), scutellum, clavus, pattes et rostre noirs. Pronotum rouge, plus ou moins clair, avec une grande tache noire concave vers l'avant sur la moitié antérieure et deux taches rectangulaires plus ou moins conflentes entre elles et avec la première, sur la moitié postérieure; le pronotum divisé en deux par un sillon transversal médian; ses bords latéraux quelquefois relevés. Cories rouges avec une tache noire triangulaire vers le sommet et une autre arrondie sub-basale; la base souvent noire. Chez la forme macroptère (fig. 68 a) la membrane est noirâtre, à nervures réunies entre elles et divisées au sommet, elle atteint le sommet de l'abdomen. Chez la forme brachyptère (fig. 68 c) la membrane est réduite et laisse à découvert les deux derniers segments de l'abdomen. Abdomen noir. Connexivum rouge. Profémurs armés de 3-4 dents à leur face inférieure. Coxae rouges. Ventre noir sauf le bord antérieur du prosternum, le connexivum et les deux derniers segments qui sont rouges. Paramère : fig. 9 bis d. Longueur : 9-9,5 mm. (12,5 mm. sec Stichel).

De très nombreuses variations tant de la coloration générale, que du nombre, de la taille ou de la forme des taches de la corie, ont été décrites. STICHEL (1959) n'en donne pas moins de 16. Je ne crois pas qu'il soit utile de les mentionner toutes ici, tant elles sont individuelles au sein des populations. Parmi celles qui me paraissent les plus notables, il convient de citer :

- f. *punctella* : tache discale réduite;
- f. *hilaris* : tache discale absente;
- f. *cor* : tache discale cordiforme;
- f. *radiata* : tache discale radiée;
- f. *citrina* : coloration foncière jaune;
- f. *ochracea* : coloration générale brunâtre;
- f. *inaequalis* : correspondant à des individus microptères (extrêmement rares).

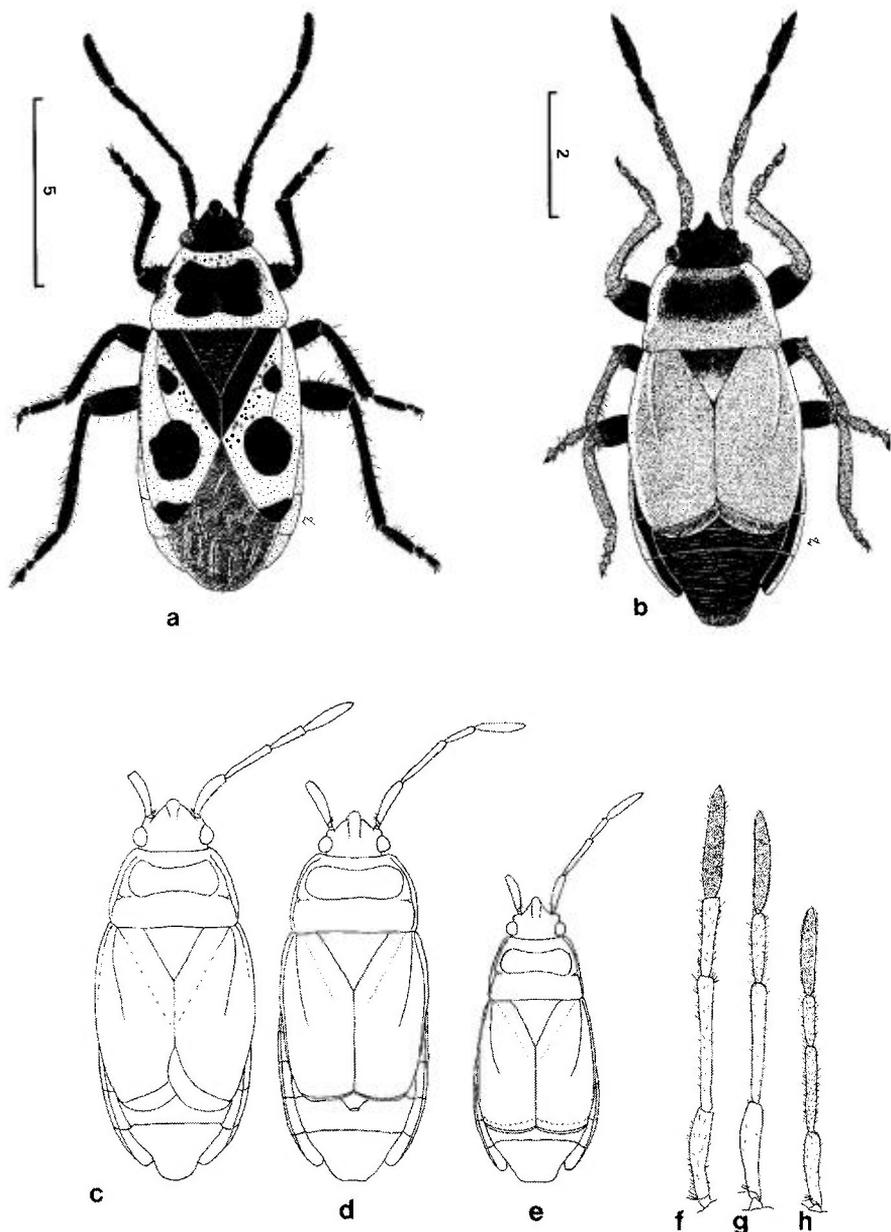


FIG. 68. — *Pyrrhocoris*. — a, *P. apterus* ♂ macroptère, habitus (Sud-Est France); b, *P. marginatus* ♀, habitus (Turquie); c, silhouette de *P. apterus* brachyptère; d, id. pour *P. niger*; e, id. pour *P. marginatus*; f, antenne gauche de *P. apterus*; g, id. pour *P. niger*; h, id. pour *P. marginatus*. — Echelles en mm. — a,b : originaux; c-h : d'après Heiss, 1983.

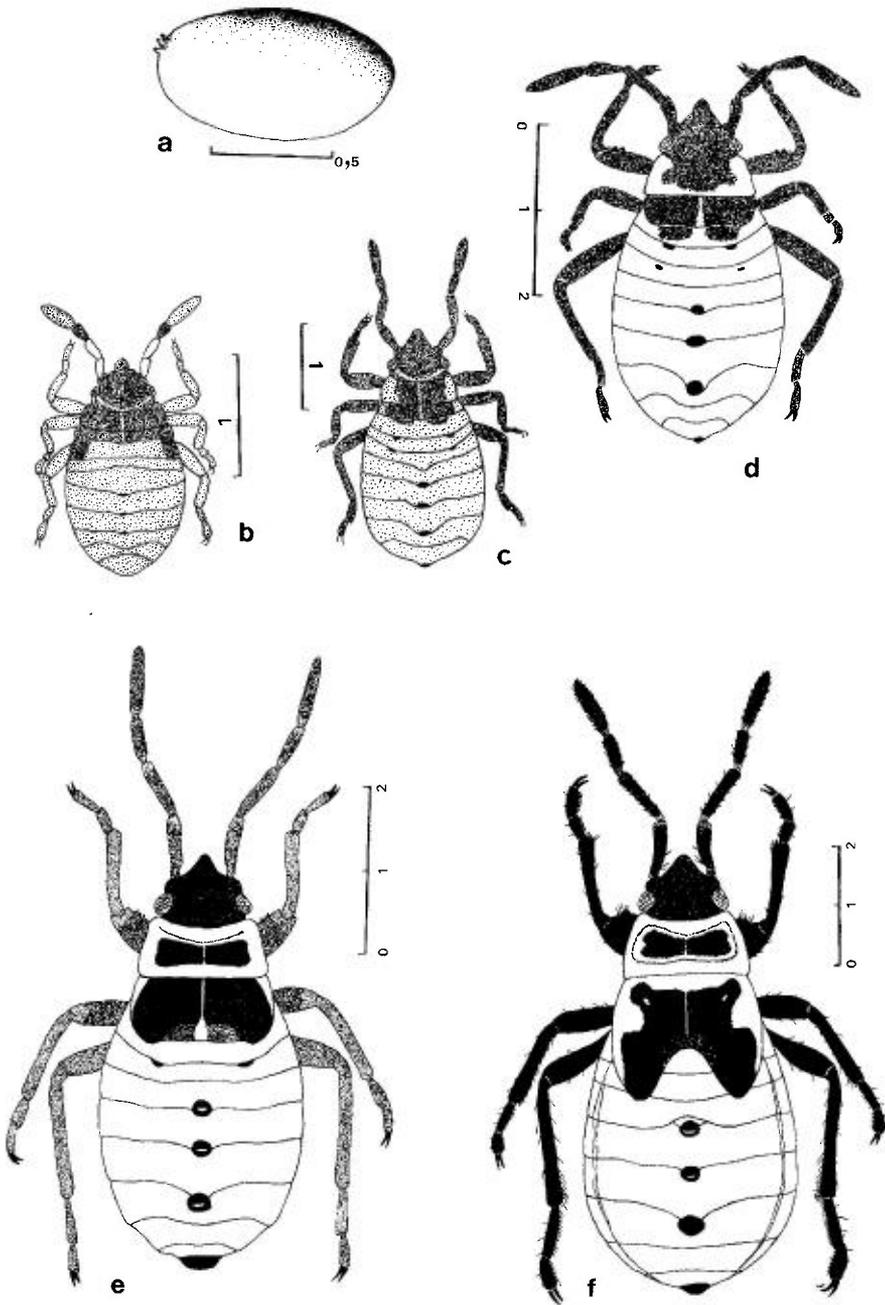


FIG. 69. — *Pyrrhocoris apterus*. — a, œuf; b, stade I; c, stade II; d, stade III; e, stade IV; f, stade V. — Echelles en mm. — Originaux.

Œuf (fig. 69 a) (Sud-Est France). – Blanc nacré, lisse et brillant devenant bleuâtre au cours de l'embryogenèse. 6-8 micropyles en couronne légèrement déplacée en position dorsale. Pas d'appendice de fixation. 1 mm.

Larves (Sud-Est France).

Nota : MULSANT & REY (1878) ne signalent que 3 stades juvéniles. BUTLER (1923) rappelle une observation antérieure selon laquelle les formes brachyptères effectuent 3 mues seulement et les formes macroptères 4. Ceci est, bien sûr, faux. Dans les conditions naturelles, *P. apterus* passe par 5 stades de croissance juvénile (SOCHA, 1993 et!). BUTLER (*l.c.*) pourtant ne relève pas cette erreur, alors que dans sa collection (conservée au BM!) les 5 stades sont bien séparés.

Stade I (fig. 69 b). Tête, pro- et mésonotum, bords latéraux du métanotum et article antennaire III bruns. Articles I et II des antennes blanchâtres, le IV rougeâtre. Pattes grisâtres. Abdomen rouge. Dessous rougeâtre éclairci médianement. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,2-0,2-0,12-0,35 ; diatone : 0,52 ; longueur totale : 1,4.

Stade II (fig. 69 c). Tête, antennes, pro-, métanotum et pattes bruns ; le reste rougeâtre. Sommet des tergites I et II ornés de 2 petites taches noires latérales. Dessous rougeâtre, hanches blanches. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,31-0,31-0,23-0,54 ; diatone : 0,69 ; longueur totale : 2,69.

Stade III (fig. 69 d). Tête, pronotum (sauf les bords latéraux), métanotum et pattes bruns ; le reste rouge. Profémurs fusiformes armés de 2 petites dents en dessous. Ebauches élytrales très faiblement indiquées. Dessous rouge-orangé. Mensuration (mm.) : articles antennaires : 0,43-0,43-0,30-0,66 ; diatone : 0,90 ; longueur totale : 3,73.

Stade IV (fig. 69 e). Tête noire, granuleuse. Antennes brunes, le quart apical de l'article I légèrement éclairci. Pronotum rectangulaire rouge, bord antérieur concave, une tache transversale noire. Ebauches alaires brunâtres, atteignant le milieu du tergite I. Pattes beiges à brunes ; profémurs armés de 3 petites dents en dessous. Dos rouge orangé ; tergite II avec 2 petites taches noires latérales à son bord antérieur ; glandes dorso-abdominales noires ; tergite VI différencié en lamelle médianement. Dessous rouge orangé sauf les pleures thoraciques qui sont noirs. Sommet des sternites avec une petite tache noire médiane. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,67-0,77-0,51-0,87 ; diatone : 1,22 ; longueur totale : 5,17.

Stade V (fig. 69 f). Tête noire, granuleuse. Antennes brun foncé à noirâtres ; sommet des articles I et II éclairci ; pilosité courte, raide et semi-érigée ; base de l'article I avec 2-3 soies dressées plus fortes. Yeux rouges. Pronotum en trapèze étiré transversalement, rouge orangé ; 2 taches rectangulaires médianes, noires. Ebauches hémélytrales brun noirâtres, rougeâtres latéralement et atteignant le milieu du tergite III. Pattes brun noir sauf la base des fémurs qui est éclaircie ; profémurs armés en dessous de 3 petites dents sommitales. Dos de l'abdomen rouge orangé ; base des tergites légèrement éclaircie ; ouvertures des glandes dorso-abdominales noires. Dessous rouge orangé ; pleures thoraciques largement noirs ; bord antérieur des sternites III à VII orné d'une tache noire médiane. Région génitale noire. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,92-1,12-0,73-1,05 ; diatone : 1,57 ; longueur totale : 7,96.

Ecologie (voir aussi Généralités p. 32). – Selon MULSANT & REY (1878) les œufs (une vingtaine) sont pondus en tas dans des lieux humides. Pour POUVREAU (1963) ce nombre varie de 9 à 62 avec une moyenne de 46. BUTLER (1923) signale que les œufs sont déposés au sol mais POUVREAU (*l.c.*) précise que, quelquefois, la femelle creuse un trou pour y enfouir sa ponte. Selon le même auteur, la photopériode n'a que peu ou pas d'influence sur le nombre d'œufs pondus.

D'après MULSANT & REY (1878) le développement embryonnaire se déroule en 6 à 8 semaines. A 26° la vie juvénile se déroule en 40 jours environ (POUVREAU, *l.c.*). SOCHA (1993) signale qu'à 26° les stades I à IV durent 10 à 14 jours chacun et que le dernier est le plus bref : 7-10 jours seulement. Pour le même auteur, dans les conditions naturelles, la vie juvénile est beaucoup plus longue.

P. apterus est une espèce univoltine dont les adultes, qui apparaissent en septembre-octobre, passent l'hiver. Toutefois SOCHA (1993) indique que dans les régions les plus méridionales, il serait possible de trouver une seconde génération, les femelles possédant des ovules matures mais sans corpus luteum (remarque déjà faite par PLUOT, 1978).

L'hibernation a lieu dans les fissures des arbres, sous des pierres ou des feuilles mortes. POUVREAU (1963) note qu'on peut aussi les trouver dans de petits terriers à quelques centimètres sous la surface du sol.

Bien qu'en hiver les femelles soient en diapause et les mâles en quiescence (POUVREAU, *l.c.* et PLUOT, 1978), il n'est pas rare, à cette saison, de rencontrer *P. apterus* « recherchant » les rayons du soleil.

Le grégarisme, bien connu chez *P. apterus* (voir ci-dessus), serait dû à un besoin « d'échange de stimulations sensorielles » (POUVREAU, 1963); des récepteurs sensoriels ont d'ailleurs été découverts sur les antennes (SOCHA, 1993). POUVREAU (*l.c.*) note, fait remarquable, que les regroupements se répètent d'année en année sur les mêmes arbres, d'où il conclut à une certaine « mémoire des lieux ».

Distribution. – *Pyrrhocoris apterus* est un élément holarctique.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – ALGÉRIE!. – ALLEMAGNE!. – ARABIE SAOUDITE!. – AUTRICHE!. – AZERBAIDJAN!. – BELGIQUE!. – BULGARIE!. – CANARIES!. – CHINE!. – CHYPRE!. – CRÈTE!. – CRIMÉE!. – ÉGYPTE (PLUOT, 1978). – ESPAGNE!. – FINLANDE (COULLANOS & OSSIANNILSON, 1976). – FRANCE!. – GRANDE-BRETAGNE!. – GRÈCE!. – HONGRIE!. – INDES!. – IRAK : Baghdad, Abu Ghraib, Neneva, Shaqlawa, Sulaymaniyah, Zakho (LINNAVUORI, 1993). – IRAN!. – ISRAËL!. – ITALIE!. – KAZAKHSTAN!. – LIBAN!. – MAROC!. – PAYS-BAS : partout sauf l'extrême nord (AUKEMA, 1989). – POLOGNE : partout (SMRECZYNSKI, 1954). – PORTUGAL!. – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE!. – ROUMANIE (JOSIFOV, 1986). – ILES DU CAP VERT (PLUOT, 1978). – SLOVAQUIE!. – SUÈDE : moitié sud du pays (COULLANOS & OSSIANNILSON, 1976). – SUISSE!. – TUNISIE!. – «TURKESTAN»!. – TURQUIE!. – U.S.A. (BARBER, 1911). – ANCIENNE YOUGOSLAVIE!.

2. — *Pyrrhocoris niger* Reuter

niger Reuter, 1888 : 223 [Crète].

REUTER, 1888 : 223; OSHANIN, 1906 : 390; STICHEL, 1959 : 296; HEISS, 1983 : 139.

Adulte (fig. 68 d). – Entièrement noir luisant à ponctuation forte, peu profonde et espacée. Yeux proéminents; diatone au maximum aussi long que le bord antérieur du pronotum. Antennes grêles (fig. 68 g), article II environ 1,5 fois plus long que III; les deux avec des soies fines et brunes, plus nombreuses sur III; article IV aussi long que I. Pronotum portant deux impressions submédianes, à ponctuation fine; bord antérieur plus large que le diatone; bords latéraux sinués et brun jaunâtre. Bord latéral de l'exocorie brun jaunâtre au moins sur sa moitié distale; hémélytres des formes brachyptères (les seules observées) atteignant le tergite V. Fémurs noirs, profémurs nettement dilatés, les autres cylindriques. Tibias bruns garnis à leur face inférieure de soies spiniformes brunes, plus nombreuses à la base. Article I des métatarses près de 2 fois plus long que les articles II et III pris ensemble. Dessous entièrement noir luisant. Longueur : 8,3 mm.

Distribution. – *Pyrrhocoris niger* est un endémique de Crète.

CRÈTE : mts Ida : 24-30.IV.83 : 2000 m. (BM!, coll. Heiss! et HEISS, 1983).

3. — *Pyrrhocoris marginatus* (Kolenati)

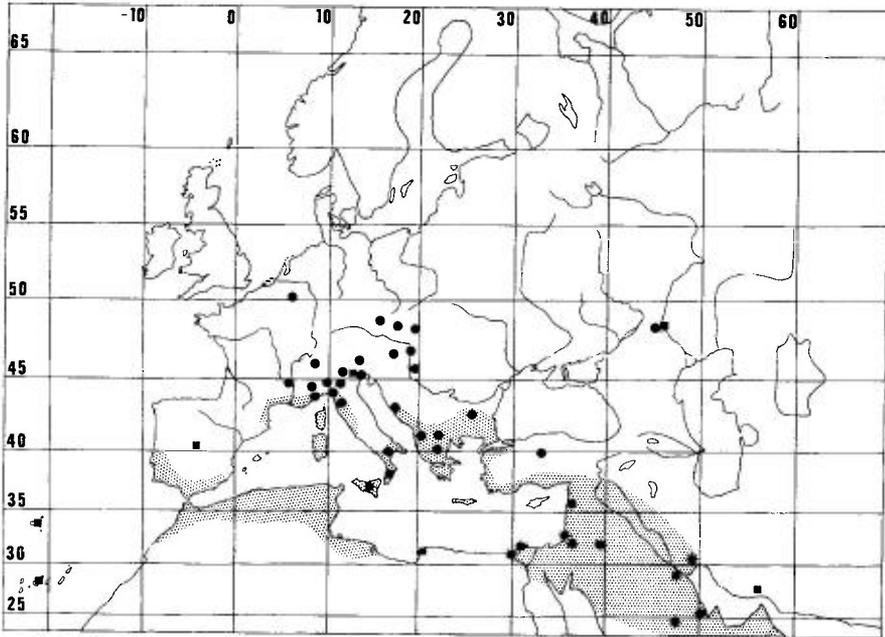
marginatus Kolenati, 1845 : 86 (*Platygaster*); – Mulsant & Rey, 1878 : 140 (sous-genre *Nariobis*); – Puton, 1886 : 27 (sous-genre *Scantius*).

STÅL, 1870 : 116; MULSANT & REY, 1878 : 140; PUTON, 1881 : 353; OSHANIN, 1906 : 389; STICHEL, 1959 : 296; WAGNER, 1966 : 116; HEISS, 1983 : 139.

Adulte (fig. 68 b,e). – Coloration générale brun clair. Tête, articles II et III des antennes, disque du pronotum, scutellum (sauf l'apex), fémurs (sauf les genoux), dos, connexivum et face ventrale noirs. Ponctuation de la tête, du pronotum, du scutellum et des cories forte et concolore. Antennes (fig. 68 h) à articles I et II (sauf l'extrême sommet) bruns, article II garni de soies; article IV plus long que le I. Bord antérieur et moitié postérieure du pronotum, cories, tibias et tarsi blond de miel à brun clair. Bord antérieur du pronotum moins large que le diatone. Les 2/3 antérieurs du bord latéral du pronotum et la marge externe de l'exocorie jaune. Bords latéraux du pronotum sinués, un sillon transversal noir peu profond en arrière. Nervure la plus externe de la corie à peine marquée, nervure cubitale faiblement indiquée à sa naissance seulement. Membrane transparente, rudimentaire, laissant à nu les deux derniers tergites abdominaux. Longueur : 6 mm. (5,6-6,7 mm. sec HEISS, 1983).

Distribution (carte 41). – *Pyrrhocoris marginatus* est un élément européen.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – AUTRICHE : Tyrol, Burgenland (div. coll.!). – BELGIQUE : Luxembourg : Limerlé, Lihéran (BOSMANS, 1977). – BULGARIE (JOSIFOV, 1986). – FRANCE :



Carte 41 : partie tramée et carrés noirs : *Scantius aegyptius* ; étoiles : *S. forsteri* ; cercles noirs : *Pyrrhocoris marginatus*.

Alpes-de-Haute-Provence : Digne (coll. Seidenstücker > ZS !), Courbon : 16.VII.1956 (coll. Péricart ! et MAGNIEN, 1994) ; Alpes-Maritimes : plateau de Caussols, 1 100 m, 23.V.1958 (coll. Péricart ! et MAGNIEN, 1994), St Martin Vesubie, VII.1949 (coll. Péricart ! et MAGNIEN, 1994) ; Ardèche : Loubaresse, 1 200 m, 10.VI.1985 (coll. Péricart ! et MAGNIEN, 1994). – **GRÈCE** : Laconie : Anavriti près Sparte : IV.1994 (MAGNIEN *comm. pers.*) ; Epire : Konitsa (GÜNTHER, 1990) ; s.p. (JOSIFOV, 1986). – **HONGRIE** : Budapest, Salt, Simontornya, Szomotor (MNHN !). – **ITALIE** : Trentino-Alto Adige, Liguria, Lombardia, Piemonte (coll. Mancini > M. Ge !); Toscana (coll. Servadei > MCVR !); Basilicata : massif Pollino (MNHN !); Canton Ticino (coll. Seidenstücker > ZS !); Calabria (TAMANINI, 1981); Friuli-Venezia Giulia (DIOLI, 1987). – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977). – **RUSSIE** : « Sarepta » (MNHN !). – **SLOVAQUIE** (HOBERLANDT, 1977). – **SUISSE** : Sion (M. Gev !). – **SYRIE** : Akbès (MNHN !). – **TURQUIE** : Besika Bay (BM !). – Aschilarik (LINNAVUORI, 1953) ; Beynam, Ankara (HOBERLANDT, 1977) ; Ekbaz (PUTON & NOUAILIER, 1895). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Dalmatie, Macédoine (JOSIFOV, 1986).

GEN. 44. — SCANTIUS STÅL, 1865

Espèce-type : *Cimex aegyptius* L.

Scantius Stål, 1865 : 10. – *Pyrrhocoris* (*Scantius*) Puton, 1886 : 31. – *Pyrrhocoris auct.*

PUTON, 1886 : 31 ; OSHANIN, 1906 : 388 ; STICHEL, 1959 : 296 ; WAGNER, 1966 : 115.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- 1 (2) Cories entièrement rouges avec une tache noire; scutellum entièrement noir 1. *aegyptius* (L.) (p. 282)
- 2 (1) Cories rougeâtres à brunes, sans tache noire; exocorie et sommet du scutellum rouges 2. *forsteri* (Fabricius) (p. 284)

1. — *Scantius aegyptius* (L.)

aegyptius Linné, 1758 : 178 (*Cimex*) [Egypte]; – *italicus* Rossi, 1790 : 241 (*id.*); – *aegyptius* Fabricius, 1794 : 155 (*Lygaeus*); – Hahn, 1834 : 10 (*Platynotus*); – Puton, 1886 : 31 (*Pyrrhocoris* s.g. *Scantius*).

Faunistique : MULSANT & REY, 1878 : 138; PUTON, 1886 : 31; OSHANIN, 1906 : 388; STICHEL, 1959 : 705.

Biologie-Ecologie : PLUOT, 1978 : 705.

Adulte (fig. 70 a). – Tête, antennes, scutellum, clavus et pattes noirs. Pronotum rouge séparé en deux par un sillon transversal médian; moitié antérieure avec une tache noire en arc de cercle et sur la moitié postérieure deux taches rectangulaires soudées à la première. Cories rouges avec une tache noire ronde submédiane. Membrane noirâtre atteignant, parfois dépassant, l'extrémité de l'abdomen. Tergites abdominaux et connexivum rouges, celui-ci dépassant les cories latéralement. Dessous rouge sauf les pleures thoraciques qui sont noirs ainsi que quelques taches abdominales sous le connexivum. Paramère : fig. 9 bis e. Longueur : 8,1-10 mm.

Nota : BLÔTE (1933) a isolé, sous le nom de *S. aegyptius iraquensis*, une forme plus jaune et dont le dernier segment ventral du ♂ présente quelques différences avec l'espèce nominale. Je ne connais pas ce taxon et ne peux décider s'il s'agit d'une sous-espèce valable ou non. Je remarque toutefois, qu'il serait sympatrique avec la forme nominale non seulement en Irak, mais aussi en Israël d'où il est cité par HOBERLANDT (1951). LINNAVUORI (1993) ne mentionne que la forme nominale parmi les Hémiptères d'Irak.

Distribution (carte 41). – *Scantius aegyptius* est une espèce ponto-méditerranéenne.

AFGHANISTAN : Kaboul (MNHN!). – **ALBANIE** : s.p. (BM! et JOSIFOV, 1986). – **ALGÉRIE** : Sidi bel Abès, Laghouat, Biskra, Oran, Batna, La Calle (MNHN!); Constantine (BM!); Bou Saada (coll. Heiss! et coll. Péricart!). – **ARABIE SAOUDITE** : Alsooda (coll. Heiss!); Ar Ryiad (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **BULGARIE** : s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev! et JOSIFOV, 1986). – **CANARIES** : div. coll.!. – **CAUCASE** : s.p. (MNHN!). – **CHYPRE** : div. coll.!. – **CORFOU** : s.p. (BM! et LINNAVUORI, 1953). – **CRÈTE** : Yermasoyia (coll. Heiss!);

Ierapetra (HEISS, 1984); Gournia, Kavoussion, Lassithi (HEISS, 1985); Malia (HEISS & GÜNTHER, 1986). – **EGYPTE** : s.p. (MNHN !). – **ESPAGNE** : Baléares (div. coll. !); Albaraccin, Gibraltar, Granada, Málaga, Murcia (BM !); Madrid (MNHN !); Alicante, Barcelona, Cadix, Huelva, Toledo (coll. Ribes !). – **FRANCE** : Bouches-du-Rhône, Corse, Hérault, Pyrénées-Orientales, Var, Vaucluse (div. coll. !). – **GRÈCE** (div. coll. !). – **IRAK** : Basea, Bagdad, Amana (BM !); div. loc. (LINNAUORI, 1993). – **IRAN** : Kahorestan, Bandar Abbas (MNHN !). – **ISRAËL** : Beersheba, Bat Yam, Tiberias, Manshiye, Kilereth (BM !); Bethlehem, Jericho (LINNAUORI, 1953); Dan, Ein Gedi, Jerusalem (LINNAUORI, 1960). – **ITALIE** : Calabria, Lazio, Liguria, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana (div. coll. !); île Pantelleria (CARAPEZZA, 1981); Basilicata (TAMANINI, 1981); Friuli-Venezia Giulia (DIOLI, 1987). – **JORDANIE** : s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **KAZAKHSTAN** : Poladnaja (BM !). – **KOWEIT** : s.p. (BM !). – **LIBAN** : s.p. (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **LIBYE** : djebel Ghariane (MNHN !); Misurata, Jefrun, Bungeim, Sahabl, Porto Badia (M. Ge !); Tripoli (coll. Mancini > M. Ge !); Ghéria-el-Garbia, Mizda (coll. Servadei > MCVR !); Berca, Uadi Bengasi (MANCINI, 1942). – **MADÈRE** : coll. Seidenstuecker > ZS !. – **MALTE** : BM ! et coll. Servadei > MCVR !. – **MAROC** : Tanger, Casablanca, Oujda (MNHN !); Tim Hadit (BM !). – **PORTUGAL** : div. coll. !. – **RUSSIE** : « Sarepta » (coll. Puton > MNHN !). – **SYRIE** : Akbès, Palmyre (MNHN !); Sahamein (LINNAUORI, 1953). – **TUNISIE** : Gabès, Djerba (coll. Heiss !); Sfax, Gafsa, Carthage (MNHN !); Tunis (BM !); Kairouan, Gafsa (coll. Péricart !). – « **TURKESTAN** » : s.p. (MNHN !). – **TURQUIE** : Istanbul, Antalya (coll. Seidenstuecker > ZS !); Namrun, Ulukischla (coll. Heiss !); Nigde (coll. Eckerlein > M. Gev !); Bursa (BM !). – **YÉMEN** : Hada, Ghaiman (BM !). – **ANCIENNE YOUGOSLAVIE** : Dalmatie : Split (coll. Seidenstuecker > ZS !); Macédoine (JOSIFOV, 1986).

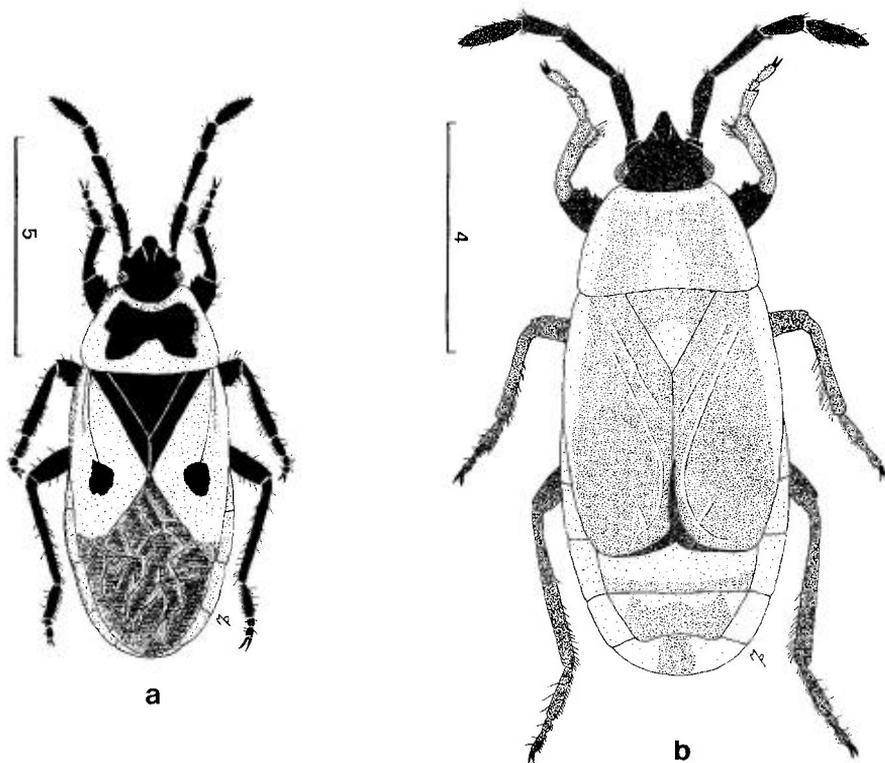


FIG. 70. – *Scantius* sp. – **a**, *S. aegyptius* ♀, habitus (Sud-Est France); **b**, *S. forsteri* ♀, habitus (Iran). – Echelles en mm. – Originaux.

2. — *Scantius forsteri* (Fabricius)

forsteri Fabricius, 1781 : 368 (*Cimex*); – *deustus* Thunberg, 1784 : 58 (*id.*); – *clavimanus* Fabricius, 1787 : 302 (*id.*); – *centralis* Signoret, 1861 : 952 (*Dermatinus*); – *forsteri* Puton, 1886 : 31 (*Pyrrhocoris* s.g. *Scantius*).

PUTON, 1886 : 31; OSHANIN, 1906 : 388; STICHEL, 1959 : 297.

Adulte (fig. 70 b). – Tête brun noir à ponctuation fine et garnie de soies blanches extrêmement courtes; clypeus plus long que les joues et déclive vers l'avant. Yeux proéminents, diatone plus long que le bord antérieur du pronotum, tubercules antennifères saillants vers l'extérieur. Antennes noires, article I fusiforme; II et III coniques, II 1,5 fois plus long que III; ces trois articles avec quelques soies blanches ou dorées et 4-6 soies spiniformes au sommet; article IV ovoïde avec de nombreuses soies blanches très courtes et quelques unes brunes plus fortes. Pronotum trapézoïforme de couleur rouge orangé avec 2 taches rectangulaires noirâtres se réunissant à l'avant, le bord antérieur échancré, les angles antérieurs bien saillants et atteignant presque les yeux; bords latéraux légèrement sinués sur leur moitié proximale; bord postérieur presque rectiligne; ligne médiane faiblement marquée. Scutellum noir à brun rougeâtre, le sommet rouge orangé, ponctuation forte et peu profonde. Cories colorées comme le scutellum sauf l'exocorie qui est rouge orangé; nervures généralement très peu nettes. Membrane réduite à une bande étroite brune ou noire. Pattes brunes ou noires; profémurs très dilatés armés en dessous de 3 dents fortes; protibias élargis au sommet et garnis de soies brunes et fortes; méso- et métafémurs fusiformes avec en dessous 3 petites dents, parfois indistinctes sur les métafémurs; méso- et métatibias légèrement dilatés au sommet, garnis sur leur moitié apicale d'une dizaine de soies spiniformes brunes; tarses de même coloration que les pattes, article I des métatarses environ 2 fois aussi long que les deux autres articles réunis. Dos, connexivum inclus, rouge orangé; sternites VII et VIII noirs à leur bord postérieur. Dessous noir, ventre rouge orangé sauf les côtés qui sont brun noir. Longueur : 7,2-8,8 mm.

Distribution (carte 41). – *Scantius forsteri* est une espèce éremienne connue du bassin méditerranéen et du sous-continent indien.

AFGHANISTAN : Djelababad : Bahrabad : 3.I.58 (HOBERLANDT *leg.*!). – **ARABIE SAOUDITE** : Ar Riyad (coll. Eckerlein > M. Gev.); Jizan, Unayzah, Hufuf (LINNAVUORI, 1986). – **EGYPTE** : Alexandrie (MNHN!); El Hasana (coll. Seidenstücker > ZS!); djebel Asfar, Aboukir (coll. Mancini > M. Ge!). – **IRAK** : Zubeer (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Bandar Langhe (coll. Dispos > MNHN!), Isin : 11-15.IV.73 (HOBERLANDT *leg.*!). – **ISRAËL** : Jericho (coll. Eckerlein > M. Gev.); Tel Aviv (MNHN!); Ein Gedi, Revivim (LINNAVUORI, 1960). – **KOWEÏT** : Al Jahra (LINNAVUORI, 1993). – **SICILE** : s.p. (BM! et LINNAVUORI, 1986; 1993).

Extension tropicale : Afrique du Sud; Cameroun; Congo; Kenya; Ouganda; Somalie; Soudan; Tchad (div. coll.!); Indes (LINNAVUORI, 1986).

FAMILLE 5. — STENOCEPHALIDAE LATREILLE, 1825

Genre-type : *Dicranocephalus* Hahn

Sténocéphalides Latreille, 1825 : 421. — *Stenocephalidae* Dallas, 1852 : 480. — Douglas & Scott, 1865 : 140. — *Sténocéphaliens* Mulsant & Rey, 1870 : 243. — *Stenocephalaria* Stål, 1872 : 53. — *Stenocephalini* Puton, 1881 : 334. — *Dicranocephalidae* Haedicke, 1935 : 98. — *Stenocephalidae* Scudder, 1957 : 155.

MULSANT & REY, 1870 : 243 ; PUTON, 1881 : 334 ; OSHANIN, 1906 : 207 ; STICHEL, 1959 : 354 ; LANSBURY, 1965 : 52 ; WAGNER, 1966 : 112 ; SCHAEFER, 1981 : 83 ; VÁZQUEZ, 1987 : 230.

Un seul genre.

GEN. 45. — DICRANOCEPHALUS HAHN, 1826

Espèce-type : *Cimex agilis* Scopoli

Sténocéphale Latreille, 1825 : 421. — *Dicranocephalus* Hahn, 1826 : 24. — *Stenocephala* Berthold, 1827 : 421. — *Dicranomerus* Hahn, 1831 : 22. — *Stenocephalus* Laporte de Castelnau, 1833 : 52. — *Psotilnus* Stål, 1859 : 468. — *Dicromerus* Stål, 1873 : 85.

PUTSHKOV, 1962 : 21 ; LANSBURY, 1965 : 66 ; PEHLIVAN, 1981 : 20 ; VÁZQUEZ, 1987 : 230 ; STEHLÍK, 1988 : 169 ; MOULET, 1994c : 355.

Le genre compte 16 espèces, dont 8 dans le domaine considéré.

TABLEAU DES ESPÈCES

Adultes

- | | | |
|-------|---|---|
| 1 (6) | Connexivum unicolore jaune (rarement ponctué de petites taches brun-noir).... | 2 |
| 2 (3) | Exocorie claire (blanchâtre à jaunâtre). Tibias noirs aux extrémités. Coloration générale brun foncé..... | 7. <i>marginatus</i> (Ferrari) (p. 298) |
| 3 (2) | Exocorie et pattes concolores..... | 4 |
| 4 (5) | Coloration générale très claire : jaune paille. Presque glabre (quelques rares soies extrêmement courtes sur les antennes et les pattes)..... | |

- 8. *pallidus* (Signoret) (p. 299)
- 5 (4) Coloration générale plus foncée. Pilosité des antennes et des pattes plus longue (supérieure au diamètre de l'article). Nervure Sc tachée de clair..... 6. *bianchii* (Jakovlev) (p. 296)
- 6 (1) Connexivum bicolore : jaune et noir ou testacé (parfois seul l'angle antéro-externe clair)..... 7
- 7 (8) Membrane lisse entre les nervures. Article antennaire II sans anneau brun-noir médian (fig. 71 c)..... 5. *albipes* (Fabricius) (p. 295)
- 8 (7) Membrane boursouflée entre les nervures. Article antennaire II avec un anneau brun-noir médian plus ou moins net (fig. 71 a-b, d-e)..... 9
- 9 (10) Soies des antennes courtes (inférieures à la moitié du diamètre de l'article). (fig. 71 d). Taille petite (en général inférieure à 10,5 mm). Forme générale ovale (fig. 72 d)..... 2. *medius* (Mulsant & Rey) (p. 291)
- 10 (9) Soies des antennes plus longues (plus longues que la moitié du diamètre de l'article, généralement égales à celui-ci). Taille plus grande (plus de 11 mm). Forme générale élancée..... 11
- 11 (12) Soies des antennes très longues (environ 2 fois le diamètre de l'article) (fig. 71 a). Pas de taches claires à la limite corie-membrane..... 4. *setulosus* (Ferrari) (p. 293)

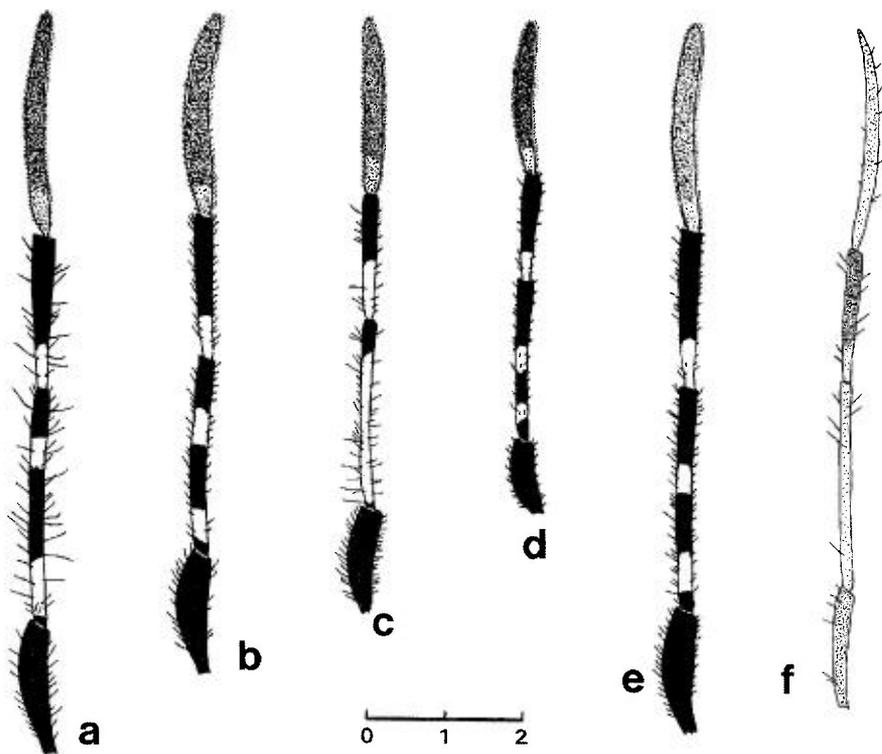


FIG. 71. — Antennes de *Dicranocephalus* sp. — a, *D. setulosus*; b, *D. agilis*; c, *D. albipes*; d, *D. medius*; e, *D. marginicollis*; f, *D. bianchii*. — Echelle en mm. — Originaux.

- 12 (11) Soies des antennes le plus souvent égales au diamètre de l'article (fig. 71 b, e). Deux taches blanc-ivoire à la limite corie-membrane 13
- 13 (14) Bords latéraux du pronotum et quelquefois exocories clairs. Métafémurs foncièrement noirs (clairs près des hanches) .. 3. *marginicollis* (Puton) (p. 293)
- 14 (13) Bords latéraux du pronotum et exocories concolores. Métafémurs bicolores (noirs sur la moitié ou les 2/3 apicaux)..... 1. *agilis* (Scopoli) (p. 287)

1. — *Dicranocephalus agilis* (Scopoli)

agilis Scopoli, 1763 : 126 (*Cimex*); – *quinquepunctatus* Goeze, 1778 : 278 (*id*); – *nugax* Fabricius, 1781 : 366 (*id.*); – *mexicanus* Ashmead, 1886 : 19 (*Stenocephalus*); – *ferganensis* Horváth, 1887 : 280 (*id*) [«Turkestan»; holotype ♂ > HNHM!]; – *crassicornis* Horváth, 1887 : 279 (*id*) [Turquie; holotype ♀ > HNHM!]; – *femoralis* Reuter, 1888 : 66 (*id*) [Chine; holotype ♂ > MNHN!]; – *femoralis* Noualhier, 1893 : 9 (*non* Reuter) (*id*); – *femoratus* Puton, 1899 : 22 (*id*); – *ferghanensis* Oshanin, 1906 : 209 (*id*) (*lapsus*); – *brevinotum* Lindberg, 1935 : 417 (*id*) [types > M. He]; – *moralesi* Wagner, 1950 : 145 [«Sahara espagnol»; paratype ♀ > M. Hg!]; – *africanus* Stichel, 1959 : 39; – *litoralis* Linnavuori, 1960 : 21 [Israël; holotype ♂ > coll. Linnavuori]; – *agilis moralesi* Lansbury, 1965 : 87; – *alticolus* Zheng, 1981 : 190 [Chine, Xizang; holotype ♂ > Academia Sinica]; – *ganziensis* Ren, 1990 : 354 [Chine, Sichuan; holotype ♀ > Academia Sinica].

Faunistique : MULSANT & REY, 1870 : 245; PUTON, 1881 : 335; OSHANIN, 1906 : 208; STICHEL, 1959 : 356, 357, 359, 708; LANSBURY, 1965 : 85, 87, 88, 150-152; SERVADEI, 1967 : 420; MOULET, 1994c : 356-357.

Biologie-Ecologie : BUTLER, 1923 : 104 (Grande-Bretagne); HOBERLANDT, 1955 : 155 (Turquie); PUTSHKOV, 1962 : 23 (Ukraine); STEHLIK, 1988 : 169 (Europe Centrale).

Adulte (fig. 72 a). – Espèce grande et massive. Coloration foncière brun plus ou moins foncé, parfois vineuse; ponctuation noire, peu profonde. Tête noire finement granuleuse; pilosité très courte argentée; une bande glabre entre les yeux et le bord postérieur. Yeux dépassant de moitié le bord latéral de la tête (longueur/diatone : environ 1,25). Antennes (fig. 71 b) : article I noir avec de fortes soies; II blanc-jaunâtre, un anneau noir basal étroit, un au sommet plus large et un submédian brun; III noir sauf la base blanc-jaunâtre; soies des articles II et III fortes, aussi longues que le diamètre de l'article II; article IV brunâtre, jaune à l'extrême base, courbe à pilosité très courte. Pronotum de la couleur foncière, pilosité noire, forte et rare; une bande transversale noire au bord antérieur. Angles huméraux étroitement clairs. Sommet du scutellum blanc-jaunâtre. Cories de la couleur foncière, deux taches blanchâtres à la limite corie-membrane, l'antérieure la plus nette. Profémurs noirs; méso- et métafémurs noirs sur leur moitié proximale, blanc jaunâtre distalement. Tibias jaunâtres, les extrémités noires; des soies noires, fortes, nombreuses, aussi longues que le diamètre du tibia. Tarses noirs; article I 1,7 fois plus long que les deux autres ensemble. Membrane brunâtre, gaufrée entre les nervures. Dos de l'abdomen rouge-orangé. Connexivum

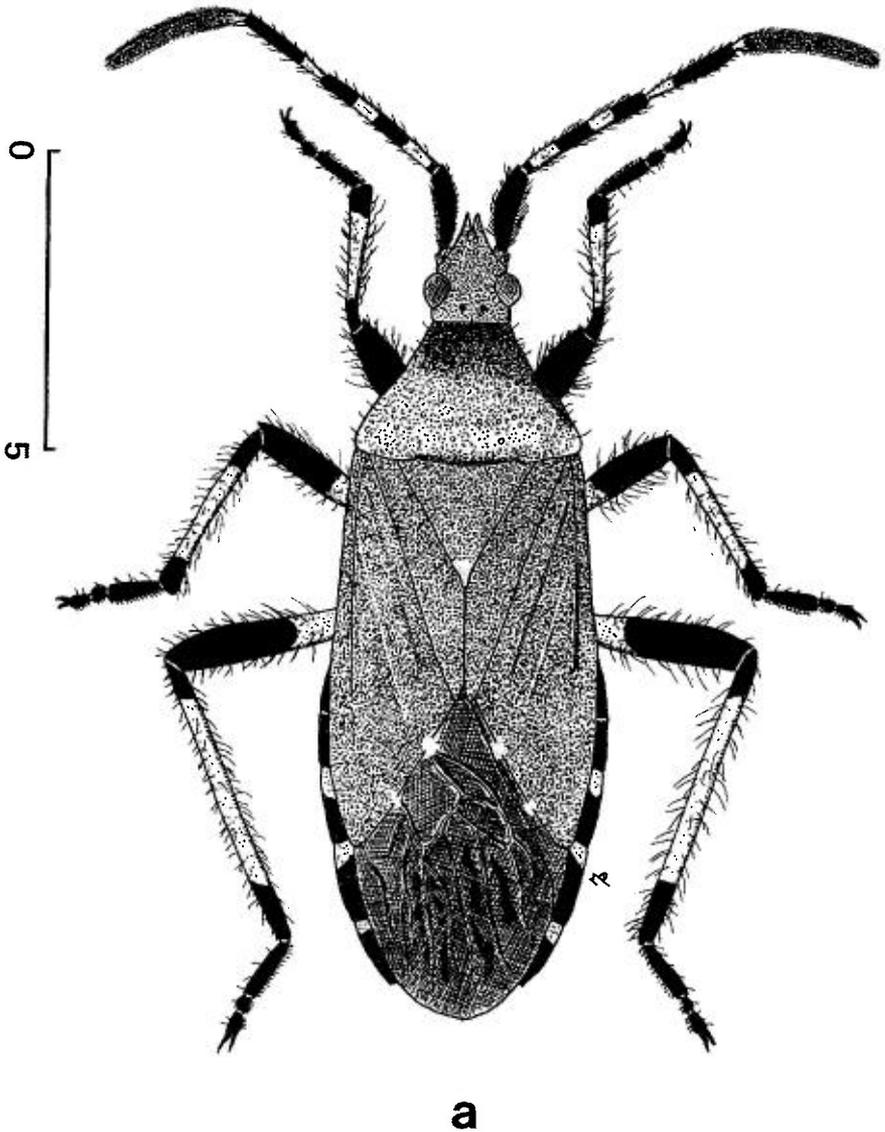


FIG. 72. – *Dicranocephalus* sp. habitus. – a, *D. agilis* ♂ (Sud-Est France); b-d : silhouette; b, *D. marginicollis* (Sud France); c, *D. albipes* (Sud-Est France); d, *D. medius* (Bretagne). – Echelle en mm. – Originaux.

jaune sur le tiers antérieur de chaque segment, noir ailleurs. Dessous brunâtre avec quelques taches jaunes. Longueur : 11-13 mm.

Nota : chez certains exemplaires les fémurs sont totalement noirs sauf près des coxae (var. *femoralis*).

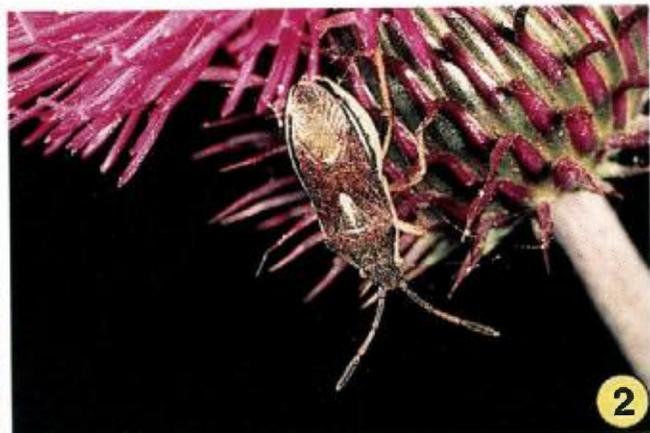
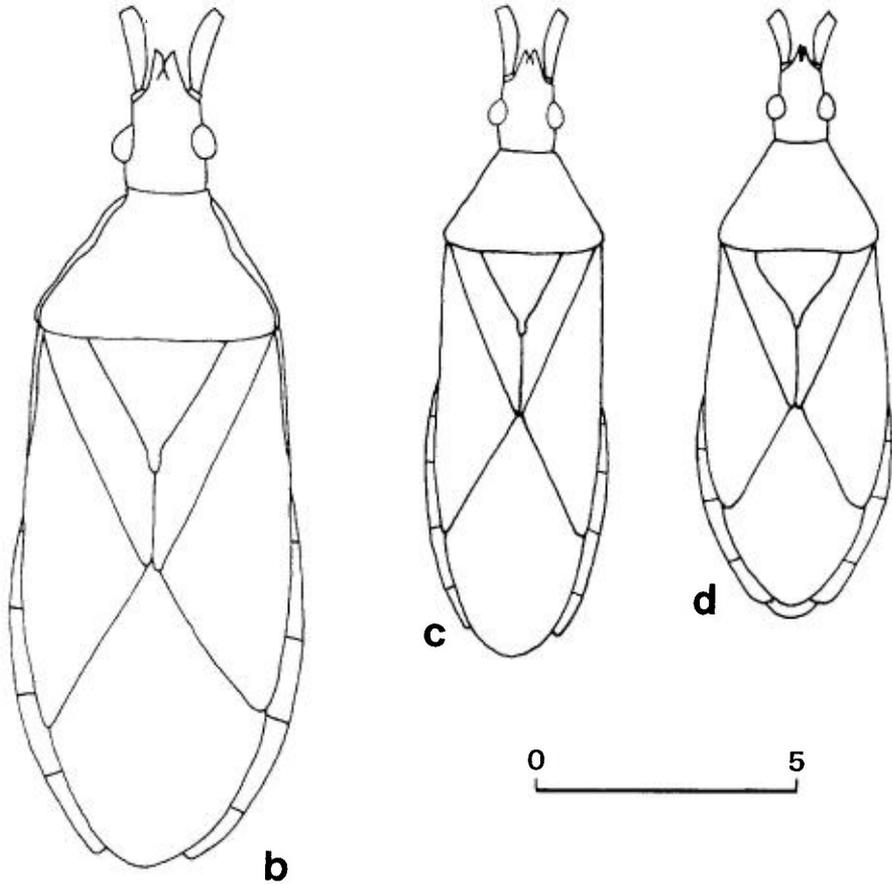


Planche III – fig. 1 : *Camptopus lateralis* (Germar) (Alydidae) butinant sur corymbe de *Sambucus ebulus* (Caprifoliacées). Longueur de l'insecte : environ 12 mm. – fig. 2 : *Maccevethus* sp. (Rhopalidae) sur *Carduus nigrescens* (Asteracées). Longueur de l'insecte : environ 9 mm. – fig. 3 : *Stictopleurus punctatonervosus* (Goeze) (Rhopalidae) sur *Leucanthemum vulgare* (Asteracées). Longueur de l'insecte : environ 8 mm. – fig. 4 : *Liorhyssus hyalinus* (F.) (Rhopalidae) sur *Anthemis arvensis* (Asteracées). Longueur de l'insecte : environ 7 mm. – Clichés J. COFFIN.



Œuf (Sud-Est France) (fig. 73 a). – Elliptique, à pôle antérieur aplati avec une couronne de 4-9 micropyles au pôle antérieur, pas de pseudo-opercule; chorion jaunâtre, lisse. Longueur : 2 mm.

Larves (Sud-Est France). – *Stade II* (fig. 73 b). Couleur générale brun rougeâtre orné de taches blanc crème. Joues non jointives, laissant le clypeus libre en avant. Article antennaire II blanc sauf les extrémités; les III et IV de la couleur foncière sauf la base. Pattes blanc crème, les tarsi bruns plus ou moins foncé. Ébauches élytrales à peine indiquées. Bords latéraux de l'abdomen blanchâtres. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,56-0,75-0,56-1,12; diatone : 0,67; longueur totale : 3,3.

Stade III. Coloration identique au stade II mais ébauches élytrales atteignant le bord antérieur du tergite I. Tête : fig. 73 e. Métafémurs rembrunis au sommet. Mesure (mm) : articles antennaires : 0,92-1,47-1,01-1,84; diatone : 0,82; longueur totale : 5,9.

Stade IV (fig. 73 c). Coloration générale rougeâtre, abdomen légèrement plus clair. Joues se touchant en avant du clypeus (fig. 73 e). Le rostre atteint

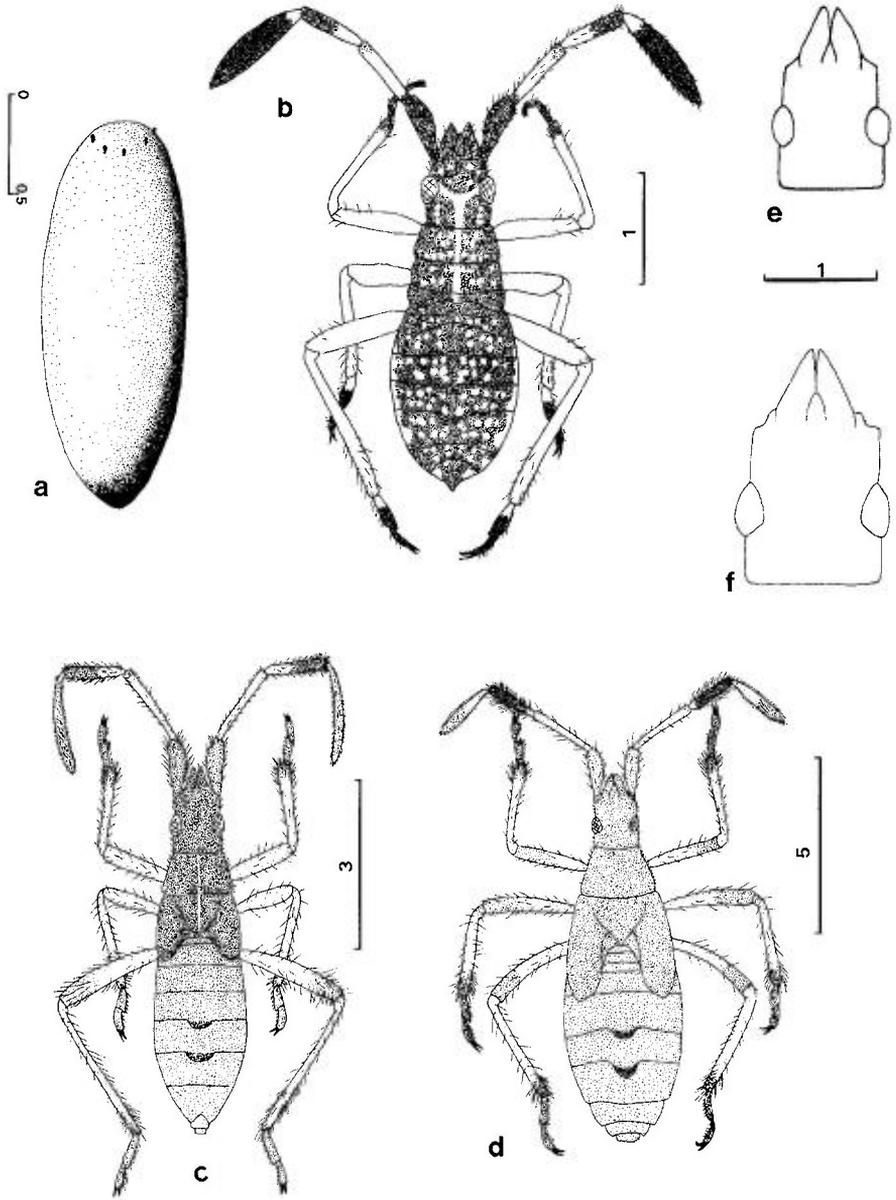


FIG. 73. — *Dicronocephalus agilis*. a, œuf; b, stade II; c, stade IV; d, stade V; e, tête aux stades III et IV; f: *id.* au stade V. — Echelles en mm. — Originaux.

les métacoxae. Article I des antennes beige; le II ainsi que la base des III et IV jaune; le III rougeâtre; le IV rosé. Pattes jaunes; sommet des protibias, des métafémurs et les tarses beiges. Ebauches alaires prolongées jusqu'au milieu du tergite II. Dessous rougeâtre. Mensurations (mm) : articles antennaires : 0,9-1,26-1,08-1,8; diatone : 0,9; longueur totale : 7,2 mm.

Stade V (fig. 73 d). Tête, pronotum, scutellum, ébauches hémélytrales beige rougeâtre; abdomen rouge orangé. Joues se touchant sur toute leur longueur (fig. 73 f). Le rostre atteint les métacoxae. Article antennaire I et les extrémités du II beige; II jaune; III brun; IV rouge sauf la base. Pattes jaunes, sommet des fémurs, des tibias et les tarses beiges. Dessous rouge orangé. Mensurations (mm) : articles antennaires : 1,2-2,16-1,32-1,68; diatone : 1,32; longueur totale : 10,56.

Ecologie. – *D. agilis* a été récolté sur de très nombreux végétaux parmi lesquels les Euphorbiaceae sont les plus souvent répertoriés. BUTLER (1923), THOMAS (1955), STICHEL (1959), PUTSHKOV (1962), PEHLIVAN (1981) citent *Rosa* sp. (Rosaceae), *Euphorbia cyparissias* (L.), *E. paralias* (L.), *E. portlandica* (L.), *E. helioscopia* (L.), *E. amygdaloides* (L.) (Euphorbiaceae), *Calluna vulgaris* (L.), *Erica arborea* (L.) (Ericaceae), *Berberis cretica* (L.) (Berberidaceae), *Juniperus communis* (L.), *J. oxycedrus* (L.) (Cupressaceae), *Pinus silvestris* (L.) (Pinaceae). DISPONS l'a observé aussi sur peuplier. Parmi ces plantes, mes observations en confirment un certain nombre.

D. agilis est une espèce univoltine qui hiverne à l'état adulte dans la litière ou les nids d'oiseaux. Toutefois dans les régions les plus méridionales, le cycle peut être bivoltin. Dans les steppes boisées d'Ukraine (PUTSHKOV, 1962), les adultes réapparaissent à la mi-avril (dès la mi-mai en Europe centrale selon STEHLÍK, 1988). De très nombreuses pontes ont été notées durant la seconde quinzaine de juin. Le développement embryonnaire dure une semaine environ et celui des larves 30 à 40 jours. Celles-ci naissent surtout en juillet et les adultes de la nouvelle génération principalement lors de la seconde quinzaine d'août, à partir de la mi-juillet en Europe centrale (STEHLÍK, 1988).

Distribution. – *Dicranocephalus agilis* est un élément connu de tout le domaine paléarctique, du sous-continent indien, et du nord de l'Afrique.

AFGHANISTAN !. – ALBANIE !. – ALGÉRIE !. – ALLEMAGNE !. – AUTRICHE !. – AZERBAÏDJAN !. – BALÉARES !. – BELGIQUE (BOSMANS, 1977). – BULGARIE !. – CANARIES !. – CHINE : Pékin (MNHN ! – holotype de *femoralis* Reuter –); (ZHENG, 1981; REN, 1990). – CHYPRE !. – CRÈTE !. – ESPAGNE !. – FRANCE !. – GRANDE-BRETAGNE !. – GRÈCE !. – HONGRIE !. – INDES : Karakorum (LANSBURY, 1965). – IRAN !. – IRLANDE (LANSBURY, 1965). – ISRAËL (LINNAVUORI, 1960). – ITALIE !. – KAZAKHSTAN (LANSBURY, 1965). – LIBAN !. – LIBYE !. – MALTE !. – MAROC : Isaguen (HMB ! – paratype de *moralis* –). – MOLDAVIE (PUTSHKOV, 1962). – PAKISTAN : Parachinar (LANSBURY, 1965). – POLOGNE (LANSBURY, 1965). – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE !. – ROUMANIE (MARCOCI, 1957). – SARDAIGNE !. – SLOVAQUIE !. – SUISSE !. – SYRIE !. – TADJIKISTAN (HOBERLANDT, 1961). – TIBET !. – TUNISIE !. – TURKESTAN : Fergana (HNHM ! – holotype de *ferganensis* –). – TURQUIE : Brussa (HNHM ! – holotype de *crassicornis* –). – UKRAINE !. – UZBEKISTAN (HOBERLANDT, 1961). – ANCIENNE YOUGOSLAVIE !.

2. — *Dicranocephalus medius* (Mulsant & Rey)

medius Mulsant & Rey, 1870 : 248 (*Stenocephalus*) [France]; – *horvathi* Reuter, 1888 : 67 (*id*) [Chine, Pékin; holotype ♂ > MNHN !]; – *sibiricus* Jakovlev, 1889 :

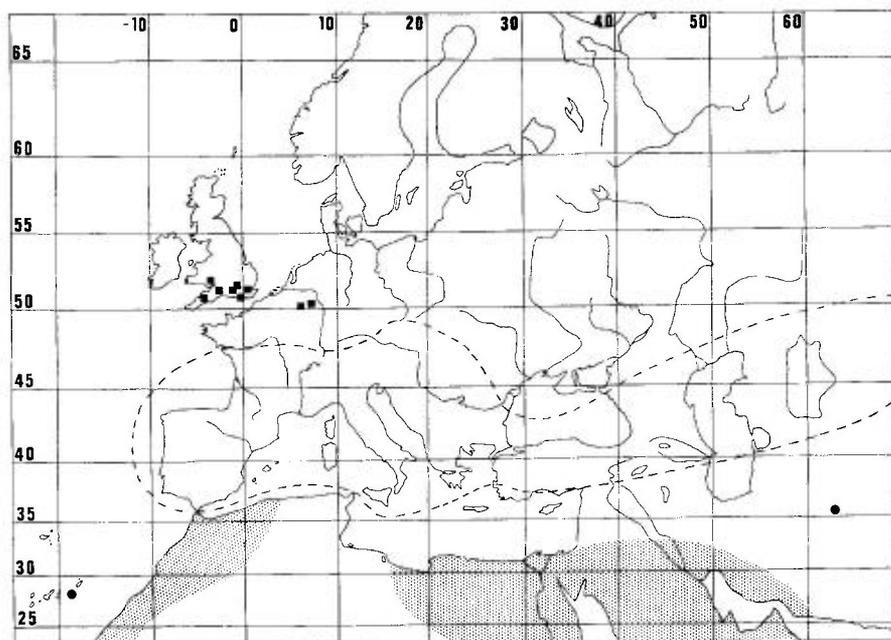
76 (*id*) [Aruncat; holotype ♂ > IZ!]; – *japonicus* Lansbury, 1965 : 91 [Japon; holotype ♂ > HNHM!].

MULSANT & REY, 1870 : 248; PUTON, 1881 : 336; OSHANIN, 1906 : 207, 208; BUTLER, 1923 : 100; STICHEL, 1959 : 356; LANSBURY, 1965 : 89, 90, 158; PUTSHKOV, 1962 : 22; KERZHNER, 1975 : 31; STEHLÍK, 1988 : 172; MOULET, 1994c : 358.

Adulte (fig. 72 d). – Espèce très proche d'*agilis*, s'en distingue par sa stature plus petite et son aspect oblong; par la pilosité des articles antennaires II et III extrêmement courte : inférieure au diamètre des articles considérés (fig. 71 d). Longueur : 9,5-11,5 mm.

Ecologie. – Selon BUTLER (1923), semblable à celle d'*agilis*. PUTSHKOV (1962) cite *D. medius* comme l'hôte de *Euphorbia cyparissias* (L.), *E. esula* (L.), *E. amygdaloides* (L.), *E. peplis* (L.). Selon STEHLÍK (1988), en Moravie, les adultes ayant hiverné reprennent leur activité à partir de la mi-mai et la nouvelle génération apparaît fin juillet.

Distribution (carte 42). – *D. medius* est un élément européen connu aussi dans la région caucasienne et qui ne semble pas s'élever beaucoup en altitude.



Carte 42 : à l'intérieur du trait pointillé et carrés noirs : *Dicranocephalus medius*; partie tramée et cercles noirs : *D. bianchii*.

ALBANIE (JOSIFOV, 1986). – **ALLEMAGNE** : régions méridionales !. – **AUTRICHE** : Tyrol, Burgenland !. – **BELGIQUE** : Luxembourg (BOSMANS, 1977); Namur (IAG !). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CANARIES** !. – « **CAUCASE** » !. – **CHINE** : Pékin (coll. Fallou > MNHN ! – holotype de *horvathi* –). – **ESPAGNE** !. – **FRANCE** : au Sud de la Loire !. – **GRANDE BRETAGNE** : Devon, Kent (BM !); Berkshire, Buckingham, Gloucester, Hampshire, Hereford, Oxford, Sussex, Wiltshire, Worcester (MASSEE, 1955). – **GRÈCE** !. – **IRAN** !. – **ITALIE** !. – **JAPON** : Genjiyama (HNHM ! – holotype de *japonicus* –). – **KAZAKHSTAN** !. – **RÉPUBLIQUE TCHÈQUE** (HOBERLANDT, 1977; STEHLIK, 1988). – **ROUMANIE** (MARCOCI, 1957; BORCEA, 1958). – **SLOVAQUIE** (STEHLIK, 1988). – **SUISSE** : Valais (CERUTTI, 1937). – « **TURKÉSTAN** » !. – **TURQUIE** !. – **UKRAINE** : Donetsk, Kiev, Lougansk, Lvov, Odessa, Sumsk, Tchernigiv : « absent de Crimée » (PUTSHKOV, 1962). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** !.

3. — *Dicranocephalus marginicollis* (Puton)

marginicollis Puton, 1881 : 107 (*Stenocephalus*) [France méridionale; holotype ♀ > MNHN !]; – *tunetanus* Horváth, 1887 : 279 (*id.*) [Tunisie; holotype ♀ > MNHN !]; – *pruinus* Horváth, 1887 : 280 (*id.*) [Yougoslavie; lectotype ♂ > HNHM !]; – *divulsus* Horváth, 1907 : 300 (*partim*) (*id.*) [Albanie; lectotype ♂ > HNHM !]; – *kashmiriensis* Lansbury, 1965 : 150 [Kashmir; holotype ♂ > IZ !].

HORVÁTH, 1887 : 279, 280; PUTON, 1881 : 335; OSHANIN, 1906 : 209; STICHEL, 1959 : 359, 360, 708; LANSBURY, 1965 : 150, 153, 156, 158; MOULET, 1994c : 357-358.

Adulte (fig. 72 b). – Très semblable à *agilis*, s'en distingue par les bords latéraux du pronotum jaunes; l'exocorie plus ou moins largement pâle, non concolore; les fémurs tous entièrement noir sauf à l'extrême base. Longueur : 14-14,5 mm.

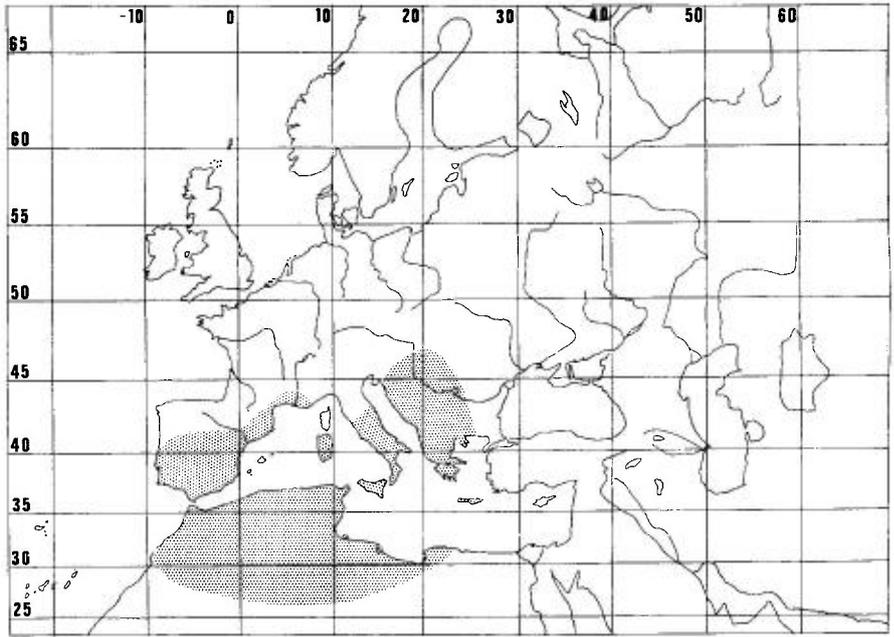
Distribution (carte 43). – *D. marginicollis* est un élément ouest-méditerranéen.

ALBANIE : Peristeri (HNHM ! – holotype de *divulsus* –). – **ALGÉRIE** !. – **CRÈTE** !. – **ESPAGNE** !. – **FRANCE MÉRIDIONALE** ! : Provence, Languedoc, Roussillon (Hautes-Pyrénées : Luz Saint Sauveur : Gavarnie (coll. Puton > MNHN ! – holotype –). – **GRÈCE** !. – **HONGRIE** !. – **INDES** : Kashmir : Kresh-Nula (IZ ! – holotype de *kashmiriensis* –). – **ITALIE** (Abruzzes, Calabria, petites îles) !. – **LIBYE** !. – **MALTE** (TAMANINI, 1966). – **MAROC** !. – **SARDAIGNE** !. – **SICILE** !. – **TUNISIE** : Kasserine (coll. Puton > MNHN ! – holotype de *tunetanus* –). – **ANCIENNE YUGOSLAVIE** : Carniola : Prewald (HNHM ! – holotype de *pruinus* –); Macédoine : Peristeri (HNHM ! – holotype de *divulsus* –).

4. — *Dicranocephalus setulosus* (Ferrari)

setulosus Ferrari, 1874 : 139 (*Stenocephalus*) [Italie; lectotype ♀ > M. Ge !].

STICHEL, 1959 : 357, 708; PUTSHKOV, 1962 : 25; LANSBURY, 1965 : 145; MOULET, 1994c : 358.



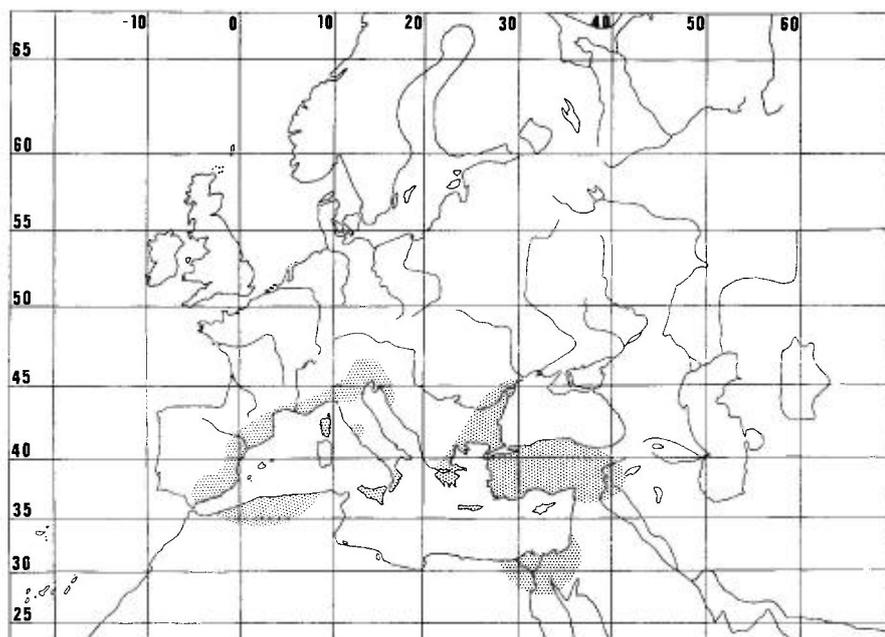
Carte 43 : *Dicranocephalus marginicollis*.

Adulte. – Très semblable à *agilis*, s'en distingue par la pilosité des pattes et antennes. Articles II et III des antennes avec des soies érigées environ 2 fois plus longues que le diamètre de l'article (fig. 71 a); article II jaune avec un anneau noir à l'apex, un autre étroit à la base et un troisième submédian très peu distinct; tibias avec des soies 1,5 fois comme le diamètre du tibia. Longueur : 11,5-14,5 mm.

Ecologie. – Cette espèce est signalée notamment sur *Euphorbia petrophila* Meyer par PUTSHKOV (1962). Le cycle annuel est peu différent de celui d'*a-gilis*. En Crimée (PUTSHKOV, l.c.) les œufs sont pondus en juin-juillet. Les larves apparaissent de juin à août et les adultes de la nouvelle génération dès la fin juillet.

Distribution (carte 44). – *D. setulosus* est une espèce holoméditerranéenne, citée aussi des républiques du Caucase.

ALGÉRIE : Constantine (BM !). – **AUTRICHE** : Salzburg (coll. Heiss !). – **BULGARIE** (JOSIFOV, 1986). – **CHYPRE** (LANSBURY, 1965). – **CRÈTE** : Tympani (coll. Eckerlein > M. Gev !); (JOSIFOV, 1986). – **EGYPTE** (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – **ESPAGNE** : Valencia (coll. Seidenstücker > ZS ! et coll. Ribes !); Alicante : Benidorm (IAG ! et coll. Ribes !); Zaragoza, Sevilla (coll. Ribes !); Madrid (LANSBURY, 1965). – **FRANCE** : Bouches du Rhône : Stes Maries de la Mer (coll. Eckerlein > M. Gev !); Corse : Bastia (coll. Ferrari > M. Ge !); Pyrénées Orientales : Banyuls (coll. Seidenstücker > ZS ! et coll. PB > Univ. Rennes !), Toreilles (coll. Magnien !); Var : Bormes (coll. Seidenstücker > ZS !); Vaucluse : Brantes (coll. Coffin !). – **GRÈCE** (Jo-



Carte 44 : *Dicranocephalus setulosus*.

SIFOV, 1986). – **IRAK** : Marsang (LINNAVUORI, 1993). – **ISRAËL** : Jerusalem (LINNAVUORI, 1960). – **ITALIE** : Lombardie : Stazzane, 1862 (coll. Ferrari > M. Ge ! – holotype –), Alessandria : Serravalle : 1859 (coll. Ferrari > M. Ge !); Lazio : Rome (coll. Ferrari > M. Ge ! – allotype –); Veneto : Verona (coll. Heiss !) – Île de Pantelleria (CARAPEZZA, 1981); Calabre : massif Pollino (MCVR !), Palizzi (coll. Mancini > M. Ge !); Île Egadi. Île Lipari – Puglia, Lucania (LANSBURY, 1965). – **MALTE** : Gozo (RIEGER, 1986). – **MAROC** : Oran (BM !) – Maarif (BERGEVIN, 1934). – **ROUMANIE** : Istrie : Macin (MARCOCI, 1957); Dobroujda (JOSIFOV, 1986). – **SARDAIGNE** (LANSBURY, 1965). – **SICILE** : Etna (WAGNER, 1954). – **TURQUIE** : Konya, Elazığ, Akshehir, Kayseri, Adana, Ulukischla, Ankara, Malatya (coll. Seidenstücker > ZS !); Diyarbakir (BM !); Yaçakiftlik (MCVR !) – Bürücek (HOBERLANDT, 1955). – Ukraine : connu uniquement de Crimée (PUTSIKOV, 1962).

5. — *Dicranocephalus albipes* (Fabricius)

albipes Fabricius, 1781 : 382 (*Reduvius*); – *neglectus* Herrich-Schaefer, 1836 : 54 (*Stenocephalus*).

MULSANT & REY, 1870 : 249; PUTON, 1881 : 336; OSHANIN, 1906 : 210; STICHEL, 1959 : 360, 708; PUTSIKOV, 1962 : 26; LANSBURY, 1965 : 147; STEHLIK, 1988 : 172; MOULET, 1994c : 357.

Adulte (fig. 72 c). – Espèce grande et étroite, assez semblable à *agilis* dont elle se distingue par l'article antennaire II blanchâtre sans anneau sombre médian; quelques soies longues aux articles II et III des antennes

(fig. 71 c); les taches blanchâtres à la limite corie-membrane absentes ou très indistinctes; la membrane lisse entre les nervures. Longueur : 11,3-13,5 mm.

Ecologie. – *D. albipes* a été récolté sur *Euphorbia seguierana* Necker d'après MULSANT & REY (1870) et sur *E. cyparissias* (L.) et *E. esula* (L.) par PUTSHKOV (1962).

Le cycle annuel de cette espèce est semblable à celui d'*agilis* (BUTLER, 1923 et STEHLÍK, 1988). PUTSHKOV (1962) a observé l'espèce au début ou en fin de journée dans les zones steppiques. En milieu de journée, on ne la rencontre que sur les végétaux non colonisés par les fourmis qui attaquent, d'ailleurs, les jeunes au sol.

Distribution. – *D. albipes* est une espèce euroméditerranéenne connue aussi du Moyen-Orient et de Caucase.

AÇORES!. – ALBANIE!. – ALGÉRIE!. – ALLEMAGNE!. – AUTRICHE!. – AZERBAIDJAN!. – BALÉARES!. – BULGARIE!. – « CAUCASE »!. – CHYPRE!. – CRÈTE!. – ESPAGNE!. – FRANCE!. – GÉORGIE!. – GRANDE-BRETAGNE : Cornwall, Devon (MASSEE, 1955). – GRÈCE!. – HONGRIE!. – IRAK : Penjwin (LINNAVUORI, 1993). – IRAN!. – ISRAËL (LINNAVUORI, 1960). – ITALIE!. – MADÈRE!. – MALTE!. – MAROC!. – PORTUGAL (LANSBURY, 1965). – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE : Moravie (STEHLÍK, 1988). – ROUMANIE (MARCOCI, 1957). – SARDAIGNE!. – SICILE!. – SLOVAQUIE (PUTSHKOV, 1962; HOBERLANDT, 1977). – SUISSE!. – SYRIE!. – TURQUIE!. – UKRAINE!. – ANCIENNE YOUGOSLAVIE!.

6. — *Dicranocephalus bianchii* (Jakovlev)

insularis Dallas, 1852 : 482 (*Stenocephalus*) [îles Galapagos; lectotype ♀ > BM!]; – *bianchii* Jakovlev, 1902 : 203 (*id.*) [?; types > ZI]; – *mairi* de Bergevin, 1930 : 24 (*id.*) [Algérie; holotype ♀ > MNHN!]; – *elegantulus* Villiers, 1950 : 324 (*id.*) [Niger; holotype ♂ > MNHN!]; – *alboscuteatus* Villiers, 1956 : 841 (*id.*) [Mauritanie; holotype ♂ > MNHN!]; – *pilicornis* Linnavuori, 1961 : 83 [Israël; holotype ♀ > coll. Linnavuori!].

OSHANIN, 1906 : 211; STICHEL, 1959 : 355, 708; LANSBURY, 1965 : 72; MOULET, 1994c : 359.

Adulte (fig. 74 a). – Coloration générale brun clair; ponctuation à peine plus foncée, superficielle. Tête de la couleur foncière, granuleuse; très souvent ligne médiane jaune; yeux globuleux. Antennes de la couleur générale (fig. 71 f) : article I à peine plus épais que les autres; I et II presque glabres avec quelques rares soies brunes 1,5 fois comme le diamètre de l'article II; III rembruni sauf la base qui est plus claire. Pronotum de la couleur foncière, trapézoïforme; bord postérieur incisé au niveau du scutellum; celui-ci à sommet souvent éclairci. Cories de la couleur foncière, nervures à peine marquées, ponctuation superficielle. Bord externe de l'exocorie finement denticulée sur sa moitié antérieure, nervure la plus externe de la mésocorie marquée de 5-6 taches jaunâtres peu nettes. Pattes jaunâtres avec quelques

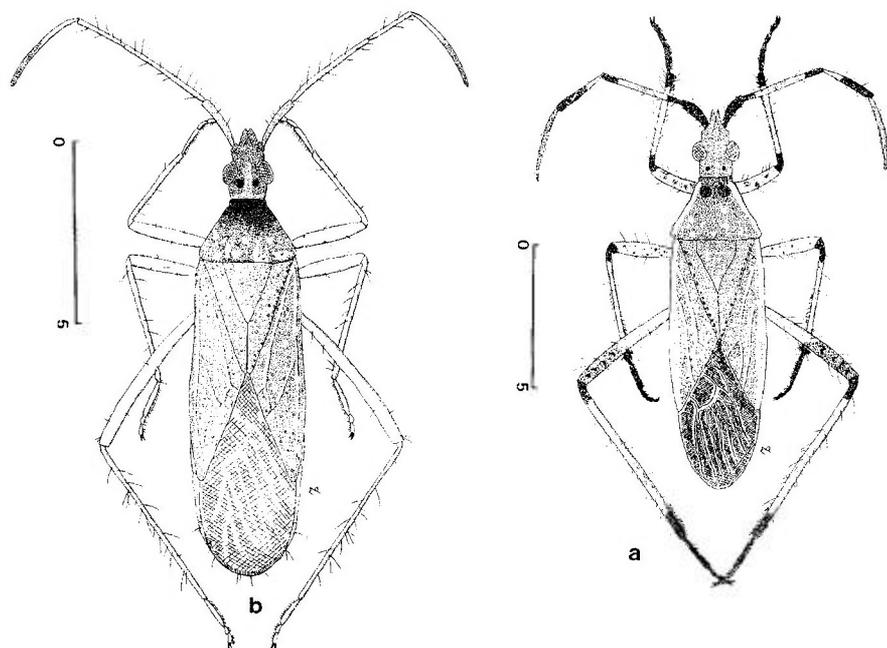


FIG. 74. – *Dicranocephalus* sp. habitus. **a**, *D. bianchii* ♂ (Jordanie); **b**, *D. marginatus* (Afghanistan). – Echelles en mm. – Originaux.

fines soies brunâtres, les plus longues 2 fois comme le diamètre des métatibias. Tarses jaunâtres, l'article 1 2 fois plus long que les autres pris ensemble. Membrane brune presque lisse entre les nervures. Dos de l'abdomen rouge orangé. Connexivum jaune unicolore. Ventre brun plus ou moins foncé. Longueur : 10-11,5 mm.

Nota : cette espèce est connue des îles Galapagos par le synonyme *insularis*. Elle aurait été apportée involontairement dans ces îles par des navigateurs (SCHMITZ, *in litt.*) où elle se serait maintenue en l'absence de prédateurs et en utilisant une niche écologique vacante (MOULET, 1994c).

Distribution (carte 42). – *D. bianchii* est une espèce connue dans la partie orientale de la région érythrienne et en Egypte.

AFGHANISTAN : Saroupy (coll. Eckerlein > M. Gev !). Herat, Sarobi (HOBERLANDT, 1961). – **ALGÉRIE** : Hoggar (coll. de Bergevin > MNHN ! – type de *mairi* –); Abadla (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **ARABIE SAOUDITE** : El Riyadh (coll. Eckerlein > M. Gev ! et LINNAUORI, 1986); Arjan, Kmawat, Ashaira, Buraiman, Mecca (sous le nom de *mairi*), Najd (*id.*), Shaib Sudair (*id.*), Hadhramaut (*id.*) (BM !) – Harad (LINNAUORI, 1986). – **CANARIES** : Santa Lucia (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **EGYPTE** : Alaqi (sous le nom de *mairi*), Et Bay (BM !); Wadi Isla, Wadi Garrawi (coll. Mancini > M. Ge !); djebel Elba « at lamps » (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – **IRAK** : Anah-Al-Qaim, Nukhayb, Ukhaydir-Nukhayb (LINNAUORI, 1993). – **IRAN** : Orzoulich (MNHN !); Gena, Taheri (coll. Ribes !); Iranshar (coll. Seidenstücker > ZS !). – **ISRAËL** : Wefekh (coll. Linnauori – holotype de *pilicornis* ! – et LINNAUORI, 1961). – **JORDANIE** :

Wadj er Ratan (BM!). – **LIBYE** (ECKERLEIN & WAGNER, 1969; sous le nom de *mairei*). – **MAROC** : oued Hâmar, Tamouda (coll. de Bergevin > MNHN!; sous le nom de *mairei*).

Hors des limites paléarctiques. – Afrique : Dahomey!, Ethiopie!, Kenya!, Mauritanie!, Mozambique!, Niger!, Ouganda!, Soudan!; Amérique du Sud : Equateur : îles Galapagos!

7. — *Dicranocephalus marginatus* (Ferrari)

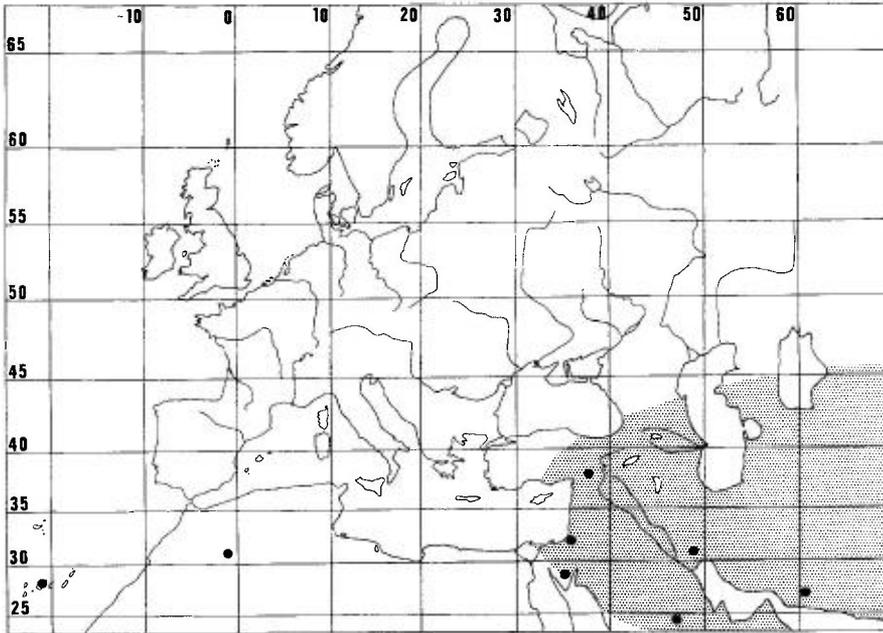
marginatus Ferrari, 1874 : 138 (*Stenocephalus*) [Iran; holotype ♂ > M. Ge!; – *albomarginatus* Jakovlev, 1878 : 90 (*id.*); – *orientalis* Distant, 1880 : 202 (*id.*) [Indes; holotype ♂ > BM!]; – *putoni* Horváth, 1897 : 84 (*id.*) [Syrie; holotype ♂ > MNHN!]; – *dimidiatus* Jakovlev, 1902 : 206; – *kermani* Schmitz, *in litt.* [Iran; holotype ♀ > BM!]

OSHANIN, 1906 : 210, 211; STICHEL, 1959 : 354; LANSBURY, 1965 : 67, 68; MOULET, 1994c : 360.

Adulte (fig. 74 b). – Coloration foncière beige à brune, des soies argentées très courtes, ponctuation brune et superficielle. Tête brune, à peine plus étroite en avant qu'en arrière des yeux; ligne médiane quelquefois éclaircie; yeux globuleux. Article I des antennes brun foncé; II avec un anneau jaunâtre sub-basal et un autre au tiers proximal; III noirâtre; IV beige, ces deux derniers jaunâtres à la base. Pronotum trapézoïdiforme brun foncé; bords latéraux jaunes impondués. Scutellum de la coloration foncière, le sommet jaune. Cories brunes, l'exocorie et le bord externe de la mésocorie jaunes. Membrane enfumée, à peine gaufrée entre les nervures. Pattes jaunâtres avec quelques petites taches brunes. Sur les exemplaires les plus sombres, pro- et mésotibias bruns et tiers apical des métatibias rembruni. Extrémité des tibias brun noirâtre. Des soies courtes et blanches (nettes surtout sur les tibias) et des soies noires aussi longues, rarement plus, que le diamètre des mésotibias. Dos de l'abdomen brun rougeâtre; connexivum jaune unicolore bordé de brun intérieurement. Ventre brun rougeâtre taché de quelques taches jaunâtres. Longueur : 12-14,5 mm.

Distribution (carte 45). – *D. marginatus* est un élément arabo-indien, présent aussi au Proche-Orient.

AFGHANISTAN : Kaboul (MNHN!); Enghout, Nariman (coll. Eckerlein M. Gev!); Hérat, Polichomri, Gulbahar (HÖBERLANDT, 1961). – **ARABIE SAOUDITE** : Al Khobar (coll. Heiss! et LINNAVUORI, 1986); El Ryiad (coll. Eckerlein > M. Gev!); Al Kharj (LINNAVUORI, 1986). – **AZERBAÏDJAN** : Tazeh-Kant (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **INDES** : Bombay (BM! – holotype de *orientalis* –). – **IRAK** : Baiji (coll. Seidenstücker > ZS!) – Baghdad (LANSBURY, 1965); Abu Ghraib, djebel Sinjar, Mosul, Sarsang (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Doria (coll. Ferrari > M. Ge! – holotype –); Ispahan (BM!); Rafsendjar (BM! – type de *kermani* –); Kerman; Téhéran (MNHN!); Jupa (25 km S Kerman); Abadeh (BM!); Iranshar : 800 m. (coll. Seidenstücker > ZS!); El Brus (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **ISRAËL** : Yativ (BM!); Jéricho (LINNAVUORI, 1960). – **KAZAKHSTAN** : Poladnoja (BM!). – **LIBAN** : El Laboue (MNHN!). – **SULTANAT D'OMAN** : Sharjah (BM!). – **SYRIE** : Akbès (MNHN! – type de *putoni* –);



Carte 45 : partie tramée : *Dicranocephalus marginatus*; cercles noirs : *D. pallidus*.

Dummar (LANSBURY, 1965). – **TADJIKISTAN** (HOBERLANDT, 1961). – **TURKESTAN** : Aulia-Ata, Askabad (LANSBURY, 1965). – **TURKMÉNISTAN** (HOBERLANDT, 1961). – **TURQUIE** : Eregli, Malatya, Antakya, Sussamy (coll. Seidenstücker > ZS !); Tafdan (coll. Eckerlein > M. Gev !). – **UZBÉKISTAN** : Termez (BM !) – (HOBERLANDT, 1961).

8. — *Dicranocephalus pallidus* (Signoret)

pallidus Signoret, 1897 : LVIII (*Stenocephalus*) [Yémen; holotype ♂ > M. Wi !];
 – *propinquus* de Bergevin, 1930 : 26 (*id.*) [Algérie; holotype ♀ > MNHN !];
 – *berlandi* Villiers, 1951 : 136 (*id.*) [Mauritanie; holotype ♂ > MNHN !].

OSHANIN, 1906 : 211; STICHEL, 1959 : 355, 708; LANSBURY, 1965 : 74; MOULET, 1994c : 361.

Adulte. – Coloration foncière jaune paille, ponctuation superficielle à peine rembrunie. Tête granuleuse assez allongée. Antennes à pilosité très courte, noire et forte; articles I et II jaunâtres, III brun sauf la base, IV brun (jaune sur le type). Pronotum, scutellum et cories de la couleur foncière. Membrane blanche quelquefois avec de minimes taches brunes, lisse entre les nervures. Pattes de la couleur foncière non tachées de brun (fémurs avec quelques taches brun clair sur le type). Fémurs avec de rares soies brunes, fortes et extrêmement courtes. Tibias garnis de quelques soies noirâtres et

courtes (au maximum 1/2 du diamètre des métatibias). Dos et connexivum jaunâtre. Ventre de la couleur foncière. Longueur : 9-10 mm.

Distribution (carte 45). – *D. pallidus* est un élément érézien.

ALGÉRIE : Hoggar (coll. de Bergevin > MNHN! – holotype de *propinquus* –); Abadla : 15.IV.66 (coll. Eckerlein > M. Gev!). – **ARABIE SAOUDITE** : Miyairineh, Shiara, Shaddad, Wadi Baish, Khauba, Mecca (BM! – tous sous le nom de *mairei* –); Lith : s.d.(BM!); Ouâdi Jeter : s.d. (MNHN!); Al Sooda, Al Kharj, El Riyadh (coll. Eckerlein > M. Gev! et coll. Seidenstücker > ZS!); Al Hasa (LINNAVUORI, 1986). – **CANARIES** : Teneriffe (coll. Heiss!, LANSBURY, 1965, HEISS & BAEZ, 1990 – *berlandi* –). – **ÉGYPTE** (régions Sud : peu commun; plaine côtière du Nord); Kosseir, Mersa Halaib, Elba, Sinaï (PRIESNER & ALFIERI, 1953). – **IRAK** : Bagdad, Amaka (BM!); Abu Ghraib, Qurna, Amarah, As Salman, Nukhayb, Ukhaydir-Nukhayb (LINNAVUORI, 1993). – **IRAN** : Beluchestan : Iranshar (coll. Seidenstücker > ZS!). – **ISRAËL** : Wefeck (LINNAVUORI, 1960). – **MAROC** : « Sahara espagnol » : Smara, Tengiograd, Raud-el-Hasch, Pozo Zug, Pozo Yelua (MRAC!). – **TURQUIE** : s.l., s.d. (BM!).

Extension africaine : Côte d'Ivoire!, Djibouti!, Ethiopie!, Mauritanie : Atar (MNHN! – type de *berlandi* –), Sénégal!, Soudan!, Yémen : Aden (coll. Signoret M. Wi! – holotype –).

BIBLIOGRAPHIE

- ADLBAUER, K. & E. HEISS, 1980. – Zur Wanzenfauna des Burgenlandes (Insecta, Heteroptera). – *Natur. u. Umwelt Burgenland*, **3**, 1-29, 12 photos, 1 carte.
- AHMAD, I & M. AFZAL, 1976. – Scent apparatus of *Dicranocephalus* (Heteroptera, Trichophora, Stenocephalidae) with their bearing on classification. – *Pakistan J. Zool.*, **8**, 2, 209-214, 1 fig.
- AHMAD, I. & T.R.E. SOUTHWOOD, 1964. – The morphology of the Alydid abdomen with special reference to the genitalia and its bearing on classification (Heteroptera). – *Tijdschr. Ent.*, **107**, 7, 365-378, 42 fig.
- ALDRICH, J.R., 1988. – Chemical ecology of the Heteroptera. – *Ann. Rev. Entom.*, **33**, 211-238, 2 fig.
- ALLEN, R.C., 1969. – Revision of the genus *Leptoglossus* Guérin. – *Ent. Amer.*, **45**, 35-140.
- AMYOT, C.J.B., 1845. – Entomologie française. Rhynchotes. Méthode mononymique. – *Annl. Soc. ent. Fr.*, 1845 [Coreoidea : p. 461-491].
- AMYOT, C.J.B. & A. SERVILLE, 1843. – *Histoire Naturelle des Insectes. Hémiptères*. – Paris, LXXVI + 675 p., 11 pl.
- AUKEMA, B., 1989. – Annotated check-list of Hemiptera-Heteroptera of the Netherlands. – *Tijdschr. Ent.*, **132**, 104 p, 5 fig., 120 cartes, 1 tabl.
- 1990. – Additional data on the Heteroptera fauna of the Kiskunsag National Park. – *Folia Ent. Hungarica*, **51**, 5-16.
- 1992. – Interessante Zeeuwse wantsenvangsten (Hemiptera, Heteroptera). – *Ent. Ber.*, **59**, 2, 121-127, 5 fig.
- AUKEMA, B. & D.J. HERMES, 1992. – *Coriomeris scabricornis*, een nieuwe wants voor Nederland (Heteroptera, Coreidae). – *Ent. Ber.*, **52**, 7, 95-97, 2 fig.
- BALAZUC, J., 1951. – La tératologie des Hémiptères et groupes voisins. – *Annl. Soc. ent. Fr.*, **120**, 17-66, 26 fig.
- BARANOWSKI, R.M. & J.A. SLATER, 1986. – *Coreidae of Florida (Hemiptera, Heteroptera) in Arthropods of Florida*, vol. 12. – Florida Department of Agriculture éd., Gainesville, 82 p., 26 fig., 36 cartes.
- BEDWELL, E.C., 1923. – *Pseudophleus waltli* H.S. in Suffolk. – *Ent. month. Mag.*, **5**, 59, 15.
- BERGEVIN, E. de, 1913. – Description d'une nouvelle espèce de Coreidae (Hemiptera) d'Algérie. – *Bull. Soc. ent. Fr.*, 121-122, 1 fig.
- 1930a. – Risultati zoologici della missione inviata dalla R. Soc. Geografica Italiana per l'esplorazione dell'Oasi di Giarabub (1926-27). Liste des Hémiptères. – *Ann. Mus. Civico St. Nat. Giacomo Doria (Genova)*, **55**, 29-39.
- 1930b. – Description de deux espèces nouvelles de *Stenocephalus* (Hemiptera, Coreidae, tribu des Stenocephalaria), provenant du Hoggar et recueillies par M. de Peyerimhoff. – *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, **21**, 24-26, 2 fig.

- 1933. — Description d'une nouvelle espèce d'*Agraphopus* (Hémiptère, Coreinae) du Sud-Tunisien. — *Ibid.*, **24**, 5, 112-114, 1 fig.
- 1934. — Hémiptères récoltés durant la mission au Maroc du Prof. Werner de l'Université de Vienne. — *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, **14**, 1-3, 48-50.
- BITSCH, J., 1979. — *Morphologie abdominale des Insectes*. — In P.P. GRASSE : *Traité de Zoologie*, **8**, 2, 291-578, 138 fig.
- BLANCHARD, A., : voir Orbigny (Ch. d').
- BLÖTE, H.C., 1934. — Catalogue of the Coreidae in the Rijksmuseum van Natuurlijke Historie. Part I : Corizinae, Alydinae. — *Zool. Meded.*, **19**, 23-66, 14 fig.
- 1936. — id. Part III : Coreinae. Second part. — *Ibid.*, **17**, 3-4, 253-285, 10 fig.
- BOLIVAR, I., 1894. — Observations sur la *Phyllomorpha laciniata* Vill. — *Feuille Jeunes Nat.*, sér. **3**, n° 279, 43-44.
- BORCEA, P., 1958. — Contribution à l'étude zoogéographique des Coréides (Hemiptera, Heteroptera) de la République Populaire Roumaine. — *Ann. Stiint. Univ. Iasi.*, sér. **2-4**, n° 2, 343-354.
- BOSMANS, R., 1977. — Voorkomen van de Belgische wantsen. III Coreoidea Reuter. — *Biol. Jb. Dodonaea*, **45**, 40-50.
- BRULLÉ, A., 1836-1844. — *Insectes In* Barker, Webb & Berthelot : Histoire Naturelle des Canaries, **2**, 2. [Coreoidea : p. 79-80].
- BURMEISTER, H., 1835. — *Handbuch der Entomologie*. Band II : Erste abtheilung. Schnabelkerfe. Rhynchota. — Berlin, 400 p.
- BUTLER, E.A., 1923. — *A biology of the British Hemiptera-Heteroptera*. — Witherby éd., Londres. 682 p, nbses fig., 7 pl. h.t. [Coreoidea : p. 86-103, 108-121 ; Pyrrhocoridae : p. 192-195. Stenocephalidae : p. 103-107].
- CARAPEZZA, A., 1988. — Settanta eterotteri nuovi per la fauna siciliana (Insecta, Heteroptera). — *Natural. Sicil.*, **12**, 3-4, 107-126, 7 fig.
- CARAYON, J., 1950. — Une localité des environs d'Albi (Tarn) riche en Hémiptères rares ou peu communs. — *Feuille Nat.*, n.s., **5**, 7-8, 61-66, 1 fig.
- 1971. — Notes et documents sur l'appareil métathoracique des Hémiptères. — *Annl. Soc. ent. Fr.*, **7**, 4, 737-770, 41 fig.
- CHINA, W.E., 1941. — Systematic notes on the British species of *Corizus* auct. (Hemiptera, Coreidae). — *Ent. month. Mag.*, **77**, 273-278, 4 fig.
- CHINA, W.E., & N.C.E. MILLER, 1959. — Check-list and keys to the families and sub-families of the Hemiptera-Heteroptera. — *Bull. B.M., Entom.*, **8**, 1, 1-45, 1 fig.
- CHOPRA, N.P., 1967. — The higher classification of the family Rhopalidae (Hemiptera). — *Trans. R. Ent. Soc. London*, **119**, 12, 363-399, 75 fig.
- COBBEN, R.H., 1968. — *Evolutionary trends in Heteroptera*. Part I : *Eggs, architecture of the shell, gross embryology and eclosion*. — Wageningen, 475 p., 316 fig.
- 1978. *ibid.* Part II : *Mouthparts-structures and feeding strategies*. — Wageningen, 407 p., 76 fig., 5 tabl., 100 pl.
- COULIANOS, C.C., 1976-. Some Hemiptera-Heteroptera new to Sweden and some remarks and additions to the heteropterous fauna of Öland and Gotland. — *Ent. Tidskr.*, **97**, 103-114, 3 fig.
- 1983. Hemiptera-Heteroptera on the Great Alvar of Öland, southern Sweden. — *ibid.*, **104**, 101-120, 2 fig., 3 tabl.
- COULIANOS, C.C., & O. KULENBERG, 1973. — A simple method for rearing terrestrial Heteroptera with special reference to seed-bugs (Heteroptera, Lygaeidae). — *Ent. Scand.*, **4**, 105-110, 2 fig.

- COULIANOS, C.C., & F. OSSIANILSON, 1976. – Catalogus Insectorum Sueciae. VII : Hemiptera-Heteroptera, 2nd éd. – *Ent. Tidskr.*, **97**, 135-173.
- COULIANOS, C.C., & E. SYLVEN, 1983. – The distinctive characters of the Great Alvar (Öland, Sweden) from an entomological point of view. – *ibid.*, **104**, 213-234, 5 fig., 6 tabl.
- DALLAS, W.S., 1852. – *List of the specimen of Hemipterous insects in the collection of the British Museum. II.* – London, 572 p.
- DIOLI, P., 1974. – Emitteri eterotteri nuovi o poco noti della Valtellina. – *Mem. Soc. Ent. Ital.*, **53**, 30-38, 1 fig., 2 phot., 1 tabl.
- 1979. – Eterotteri nuovi o poco noti della fauna italiana. – *Boll. Soc. Ent. Ital.*, **111**, 4-6, 83-86.
- DISPONS, P., 1964 (1966). – Biologie de *Coreus marginatus* L. L'œuf et le premier stade larvaire. – *Arch. Inst. G.D. Luxembourg, sect. Sciences*, n.s., **31**, 161-164, 5 fig.
- DOLLING, W.R., 1973. – The morphology and systematic position of *Prionotylus* Fieber and *Centroplox* Horváth (Heteroptera, Coreidae). – *J. Ent.*, **42**, 1, 41-47, 19 fig.
- 1978. – The british species of *Stictopleurus* Stål (Hemiptera, Rhopalidae). – *Ent. Gazette*, **29**, 261-264.
- 1986. – The tribe Pseudophlœini (Hemiptera, Coreidae) in the Old World Tropics with a discussion on the distribution of the Pseudophlœinae. – *Bull. B.M. (Ent. series)*, **53**, 3, 151-212.
- DOLLING, W.R. & P. MOULET, 19... – *Heegeria* Reuter, 1881 rétabli en lieu et place de *Sjostedtina* Schouteden, 1912 (Heteroptere, Alydidae). – *Bull. Soc. ent. Fr....*
- DOHRN, A., 1859. – *Catalogus Hemipterorum.* – Stettin, 112 p.
- DOUGLAS, J.W. & J. SCOTT, 1865. *The British Hemiptera. vol I: Hemiptera-Heteroptera.* – London, XII + 627 p., 21 pl.
- DROSOPOULOS, S., 1980. – Hemipterological studies in Greece. Part I: Heteroptera. A catalogue of the reported species. – *Biologica Gallo-Hellenica*, **9**, 1, 163-185.
- DUFOUR, L., 1833. – Recherches anatomiques et physiologiques sur les Hémiptères. – *Mém. Savants Etrang. Acad. Sci.*, **4**, 129-462 [Coreoidea : p. 332-337]
- DUPUIS, Cl., 1947. – Données sur la morphologie des glandes abdominales des Hémiptères Hétéroptères. – *Feuille Nat.*, **2**, 2-3, 13-21, 4 fig.
- 1953. – Les Rhopalidae de la faune française (Hemiptera, Heteroptera). Caractères généraux. Tableaux dichotomiques. Données monographiques sommaires. – *Cahiers Nat.*, **8**, 67-82, 42 fig.
- 1955. – Les génitalia des Hémiptères Hétéroptères. (Génitalia externes des deux sexes. Voies ectodermiques femelles). Revue de la morphologie, lexique, bibliographie. – *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.*, sér. A, **6**, 4, 183-278, 17 fig.
- ECKERLEIN, H. & E. WAGNER, 1965. – Ein Beitrag zur Heteropterenfauna Algeriens. – *Acta Faun. Entom. Mus. Nat. Pragae*, **11**, 104, 195-244 [Coreidae : 205-207]
- 1969. – Die Heteropterenfauna Libyens. *Acta Entom. Mus. Nat. Pragae*, **38**, 155-194, 1 carte.
- EHANNO, B., 1960-61. – Quelques observations sur un insecte Hétéroptère Coréide : *Micrelytra fossularum* Rossi. – *Bull. Soc. Sci. Bretagne*, **35**, 3-4, 305-311, 11 fig.
- FABRICIUS, J.C., 1787. – *Mantissa insectorum sistens eorum species detectas.* – Hafniae, 374 p.
- 1781. – *Species insectorum exhibentes.* – Hamburgi et Chilonii, 494 p.
- 1792-94. – *Entomologia systematica emendata et aucta.* – Hafniae, 472 p.
- 1798. – *Supplementum Entomologica systematicae.* – Hafniae.

- 1803. — *Systema Rhyngotorum secundum ordines, genera, species, abjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus.* — Leipzig, 335 p.
- FALLÉN, C.F., 1807. — *Monographia Cimicum Sueciae.* — Hafniae, 121 p.
- 1814. — *Specimen novam Hemiptera disponendi methodum exhibens.* — Lund, 26 p.
- 1826. — *Supplementum Cimicidum Sueciae.* — Londini, 16 p.
- 1829. — *Hemiptera Sueciae.* Pars II. — Londoni, 188 p.
- FIEBER, F.X., 1836. — Beiträge zur kenntnis der Schnabelkerfen (Rhynchota). — *Beitr. Ges. Natur. Heilwiss.*, **1**, 97-111 et 337-355.
- 1860. — Exegesen in Hemipteren. — *Wien. Ent. Mschr.*, **4**, 257-272.
- 1861. — *Die europäischen Hemiptera-Halbflüger (Hemiptera-Heteroptera). Nach der analytischen method bearbeitet.* — Wien, 444 p.
- FLOR, G., 1860. — *Die Rhynchoten livlands in systematischer folge beschrieben.* — Band I. Dorpat.
- FLORA EUROPAEA. — 1964-1980. 5 volumes. — Cambridge Univ. Press éd.
- FOURCROY, A.F., 1785. — *Entomologia parisiensis, sive catalogus insectorum quae in agro parisiensi reperiuntur.* — Paris, 544 p.
- FUENTE, J.A. de la, 1973. — Notas sobre la nomenclatura genérica y supragenérica de los Coréidos ibéricos (Hemiptera, Heteroptera). — *Graellsia*, **29**, 153-171.
- GERMAR, E.F., 1817. — *Fauna Insectorum Europae.* fasc. 3-24. — Halae.
- 1837. — Hemiptera Heteroptera promontii Bonae Spei. Nundum descripta, quae collegit C.F. Drege. — *Rev. Ent. Silberman*, **5**, 121-192.
- GIARD, A., 1904. — Sur la ponte du *Pseudophlaeus falleni* Schill. — *Feuille J. Natural.*, sér. **4**, n^o 401, 107.
- GIRERD, B., 1991. — *La flore du département de Vaucluse. Nouvel inventaire.* — Soc. Bot. Vaucluse éd., Avignon, 391 p., 16 pl., 20 cartes.
- GOEZE, J., 1778. — *Entomologische Beiträge zur des Ritter Linné zwölfften ausgabe des Natursystems.* — Leipzig, vol. II, 352 p.
- GOGALA, A. & M. GOGALA, 1986. — Check-list of bugs species recorded in Slovenia (Insecta, Heteroptera). — *Biol. Vest.*, **34**, 21-54, 1 carte. [en slovène].
- GÖLLNER-SCHIEDING, U., 1975. — Revision der Gattung *Stictopleurus* Stål, 1872 (Heteroptera, Rhopalidae). — *Dtsch. Ent. Zeit.*, **22**, 1-3, 1-60, 12 pl., 5 cartes.
- 1977. — Revision der Gattungen *Agraphopus* Stål, 1872 und *Leptoceraea* Jakowlev, 1873. — *Ibid.*, **24**, 1-3, 223-249.
- 1978. — Bemerkungen zu der Gattung *Rhopalus* Schilling einschliesslich *Brachycarenum* Fieber (Heteroptera, Rhopalidae). — *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, **54**, 2, 313-331, 34 fig.
- 1980. — Einige bemerkungen zu der Gattungen *Corizus* Fallen, 1814 und *Xenogenus* Berg, 1883 (Heteroptera, Rhopalidae). — *Ibid.*, **56**, 1, 111-121, 25 fig.
- 1982. — Nachtrag zu Beitrag zur Kenntnis der Heteropterenfauna Mazedoniens. — *Fragmenta Balcanica*, **11**, 10, 85-94.
- 1983. — General-Katalog der familie Rhopalidae (Heteroptera). — *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, **59**, 1, 37-189.
- 1984. — Ergänzungen zu den Gattungen *Liorhyssus* Stål, 1870, *Niesthrea* Spinola, 1837 und *Rhopalus* Schilling, 1827 (Heteroptera, Rhopalidae). — *Ibid.*, **60**, 1, 115-121, 15 fig.
- GUÉRIN, J. & J. PÉNEAU, 1904. — *Faune entomologique armoricaine. Hémiptères Héteroéptères : Pentatomides, Coréides, Bérytides.* — Rennes, 80 p., 172 fig. [Coréides : p. 45-72].

- GÜNTHER, H., 1990. – Contribution to the Heteroptera fauna of the Balkan peninsula. – *Scopolia*, **suppl. 1**, 39-52, 1 carte.
- GÜNTHER, H. & G. SCHUSTER, 1990. – Verzeichnis der wanzen Mitteleuropas. – *Dtsch. Ent. Z.*, **37**, 4-5, 361-396 [Coreoidea : p. 387-388].
- HALBERT, J.M., 1934. – A list of the Irish Hemiptera (Heteroptera and Cicadinae). – *Proc. R. Ir. Acad.*, **B**, **42**, 211-318
- HEISS, E., 1976. – Zur Heteropteren-fauna Nordtirols (Hemiptera, Heteroptera). IV : Reduvidae und Coreoidea. – *Berich. Nat. Med. Verein. Innsbruck*, **63**, 185-200, 2 fig.
- 1983. – Heteropteren aus Kreta I. – *Ibid.*, **70**, 135-144, 4 fig.
- 1984. – *id.* II. – *Ibid.*, **71**, 141-155, 26 fig.
- HEISS, E. & M. BAEZ, 1990. – A preliminar catalog of the Heteroptera of the Canary Islands. – *Vieraea*, **18**, 281-315.
- HEISS, E. & H. GÜNTHER, 1986. – Heteropteren aus Kreta IV (Insecta, Heteroptera). – *Berich. Nat. Med. Verein. Innsbruck*, **73**, 119-131.
- HEISS, E. & I. HOPP, 1987. – *id.* V. – *Ibid.*, **74**, 185-195, 4 fig.
- HEISS, E. & M. JOSIFOV, 1990. – Comparative investigation of species composition, zoogeography and ecology of the Heteroptera-fauna of high mountains in Austria and Bulgaria. – *Ibid.*, **77**, 123-161, 4 tabl., 2 cartes.
- HEISS, E. & J. RIBES, 1992. – Additions to the Heteroptera-fauna of the Canary Islands I. – *Bol. Mus. Mun. Funchal*, **44**, 77-102.
- HEISS, E. & P. MOULET, 1994. – *Haploprocta incognita* n.sp. from Canary islands (Heteroptera, Coreoidea). – *Zeit. Arbeit. österreich. Ent.*, **46**, 3-4, 121-125, 15 fig.
- HOBERLANDT, L., 1951. – Hemiptera-Heteroptera collected by Mr. J. Houska in Israël. – *Acta Entom. Mus. nat. Pragae*, **27**, 381, 5-34.
- 1952. – On some Hemiptera-Heteroptera of Cyprus. – *Ibid.*, **28**, 403, 109-116, 5 fig.
- 1955. – Terrestrial Hemiptera-Heteroptera of Turkey. Hemiptera IV in Results of the zoological scientific expedition of the National Museum in Praha to Turkey. – *Ibid.*, **suppl. 3**, 264 pp., 54 fig., 7 cartes, 12 photos.
- 1961. – Ergebnisse der Deutschen Afghanistan-Expedition 1956 der Landes-sammlungen für Naturkunde in Karlsruhe (Heteroptera). – *Beitr. Naturk. Forsch. SW-Deutschl.*, **19**, 3, 197-222, 30 fig.
- 1977. – Heteroptera. – In Check list tschechoslowakische Insektenfauna. – *Acta Faun. Entom. Mus. Nat. Pragae*, **15**, suppl. 4, 61-82.
- 1985. – Results of the czechoslovak-iranian entomological expeditions to Iran 1970, 1973 and 1977, Heteroptera : Alydidae. – *Acta Mus. Nat. Pragae*, **41**, 3-4, 239-259, 18 fig., 2 photos.
1989. – *id.*, Heteroptera : Coreoidea. – *Ibid.*, **45**, 2, 73-89, 7 fig., 1 photo.
- HOBERLANDT, L. & V. SVIHLA, 1990a. – *id.*, Heteroptera : Rhopalidae. – *Acta Entom. Mus. Nat. Pragae*, **43**, 85-100.
- 1990b. – Heteroptera of Afghanistan : Coreoidea, Alydidae, Rhopalidae. – *Ibid.*, **43**, 101-117.
- HOEBEKE, E.R. & A.G. WHEELER, 1982. – *Rhopalus (Brachycarenum) tigrinus*, recently established in North America, with a key to the genera and species of Rhopalidae in eastern North America (Hemiptera, Heteroptera). – *Proc. Entom. Soc. Washington*, **84**, 2, 213-224, 25 fig.
- HORVÁTH, G., 1884. – Ueber *Centrocoris variegatus* Kolen. und seine verwandten. – *Wien. Entom. Zeit.*, **3**, 111-115.

- 1887. — Note emitterologica. Tavola analitica delle specie paleartiche del genere *Stenocephalus*. — *Boll. Soc. ent. Ital.*, **19**, 278-281.
- 1892. — Chasses hivernales dans le Midi de la France. — *Rev. Entom. Caen*, **11**, 128-136.
- 1894. — Sur la stridulation de *Spathocera laticornis* Schill. — *Feuille Jeun. Natur.*, sér. **3**, n° 282, 90.
- 1895. — Hémiptères nouveaux d'Europe et des pays limitrophes. — *Rev. Entom. Caen*, **14**, 152-165.
- 1897. — Descriptions d'Hémiptères nouveaux et notes diverses. — *Ibid.*, **16**, 81-97.
- 1898a. — Quatre espèces et quatre variétés nouvelles d'Hétéroptères paléarctiques. — *Ibid.*, **17**, 67-72.
- 1898b. — Matériaux pour servir à l'étude des Hémiptères Hétéroptères de la faune paléarctique. — *Ibid.*, **17**, 168-189.
- 1907. — Hemiptera nova vel minus cognita e regione palaeartica. — *Ann. hist. nat. Mus. Natn. hung.*, **5**, 289-323.
- 1914. — Miscellanea hemipterologica. XIII-XVII. — *Ibid.*, **12**, 623-660.
- 1917. — Species generis *Corizus* Fallen (*Therapha* Amyot & Serville). — *Ibid.*, **15**, 166-174.
- 1932. — Les Prionotyliens, une sous-famille de Coréides. (Hemiptera, Heteroptera). — *Soc. ent. Fr., Livre du Centenaire*, 139-148, 11 fig.
- HUBER-SCHNEIDER, L., 1957. — Morphologische und Physiologische Untersuchungen an der Wanze *Mesocerus marginatus* L. und ihren Symbioten (Heteroptera). — *Z. Morphol. Ökol. Tiere*, **46**, 433-480, 25 fig., 5 tabl.
- JAKOVLEV, V., 1882. — Matériaux pour la faune des Hétéroptères de Russie et régions voisines. — *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, **57**, 3, 98-112 [en russe]
- 1889. — [Hemiptera Heteroptera Sibirica]. — *Horae Soc. ent. Ross.*, **23**, 72-82. [en russe]
- 1902a. — Un nouveau *Coriomeris* (Hemiptera, Heteroptera, Coreidae) des Alpes de la Suisse. — *Rev. Russe Entom.*, **2**, 347-349.
- 1902b. — New species of the genus *Stenocephalus* Latr. (Hemiptera, Heteroptera, Coreidae). — *Horae Soc. ent. Ross.*, **35**, 202-209.
- 1903. — Hémiptères Hétéroptères nouveaux pour la faune paléarctique. — *Rev. Russe Entom.*, **3**, 289-293.
- 1904. — *id.* : XI. — *Ibid.*, **4**, 292-294.
- 1905. — *id.* : XIV. — *Ibid.*, **5**, 198-202.
- JOLY, P., 1977. — *Le développement post-embryonnaire des Insectes*. — In *Traité de Zoologie sous la dir. de P.P. GRASSE*, **8**, 5-A, 409-657, 190 fig. Masson éd., Paris.
- JOSIFOV M., 1966. — Zur systematik der gattung *Maccevetthus* Dallas, 1852. (Hemiptera, Heteroptera, Rhopalidae). — *Reichenbachia*, **8**, 7, 55-61, 23 fig.
- 1968. — Eine neue *Chorosoma*-Art aus Bulgarien. (Heteroptera, Rhopalidae). — *Ibid.*, **10**, 33, 255-258, 22 fig.
- 1986. Verzeichnis der von der Balkanhalbinsel bekannten Heteropterenarten. — *Faun. Abhand.*, **14**, 6, 61-93, 1 fig.
- KERZHNER, I.M., 1972. — New and little-known Heteroptera from Mongolia and from adjacent regions of the USSR : I. — *Nasekom. Mong.*, **1**, 349-379, 79 fig. [en russe].
- 1975. — *id.* III. — *Ibid.*, **4**, 30-85, 69 fig.
- KIRBY, P., 1984. — Inland records of *Chorosoma schillingi* (Schummel) (Hemiptera, Rhopalidae). — *Ent. month. Mag.*, **120**, 177.

- 1991. — Further inland records of *Chorosoma schillingi* (Schummel) (Hemiptera, Rhopalidae). — *Ibid.*, **127**, 250.
- KIRITSHENKO, A.H., 1954. — Hemiptera-Heteroptera turanica nova : II. — *Rev. Russe Entom.*, **13**, 397-415.
- KIRKALDY, G.W., 1909. — Hemiptera : new and old, n° 1. — *Can. Ent.*, **41**, 30-32.
- KUMAR, R., 1965. — Aspects of the morphology of Coreoidea and their value on its higher classification. — *Proc. R. Soc. Queensl.*, **76**, 3, 27-91, 29 pl.
- LAMBERTIE, M., 1910. — Contribution à la faune des Hémiptères Hétéroptères. Cicadines et Psyllides du Sud-Ouest de la France (2^o édit.). — *Miscellanea Entomologica*, **16** — **17** — **18**. [Coreoidea : p. 15-20].
- LAMMES, T. & V. RINNE, 1990. — Maps of provincial distribution of Finnish Heteroptera. — *Ent. Fenn.*, **1**, 209-220.
- LANSBURY, I., 1965. — A revision of the Stenocephalidae Dallas, 1852 (Hemiptera, Heteroptera). — *Ent. month. Mag.*, **101**, 52-92, 145-160, 61 fig.
- 1965. — New organ in Stenocephalidae (Hemiptera, Heteroptera). — *Nature*, **205**, 106-108, 6 fig.
- LAPORTE DE CASTELNAU, F. de., 1832. — *Essai d'une classification systématique de l'Ordre des Hémiptères*. — *Magasin de Zoologie*, n° 52-55.
- LATREILLE, P.A., 1802-1805. — *Histoire Naturelle générale et particulière des Crustacés et des Insectes*. XII. — Paris, 424 p.
- 1825. — *Familles naturelles du règne animal, exposées succinctement et dans un ordre analytique, avec l'indication de leurs genres*. — Paris, Baillière éd., 570 p. [Hétéroptères : 418-425].
- LEE, K.Y. & al., 1989a. — A comparative study on the spermathecae of the Coreidae from Korea (Heteroptera, Hemiptera). — *Nature & Life*, **19**, 1, 7-14, 11 fig.
- 1989b. — Morphological and phylogenetic studies on the spermathecae of the Coreoidea from Korea (Heteroptera, Hemiptera). — *Ibid.*, **19**, 1, 15-21, 9 fig.
- LESTON, D., 1956 (1958). — Chromosome number and the systematics of Pentatomorpha (Hemiptera). — *Proceed. X^o Internat. Congr. Ent.*, **2**, 911-918, 5 fig. 4 tabl.
- 1957. — The stridulatory mechanism in terrestrial species of Hemiptera-Heteroptera. — *Proc. Zool. Soc. London*, **128**, 369-386, 20 fig.
- LESTON, D., J.G. PENDERGRAST & T.R.E. SOUTHWOOD, 1954. — Classification of the terrestrial Heteroptera. — *Nature*, **174**, 91-92.
- LETHIERRY, L. & A. PUTON, 1876. — Faunule des Hémiptères de Biskra. — *Annl. Soc. ent. Fr.*, sér. 5, **6**, 1, 12-56.
- LETHIERRY, L. & G. SÉVERIN, 1894. — *Catalogue Général des Hémiptères : II*. — Bruxelles, 277p.
- LI, X.Z. & L.Y. ZHENG, 1994. — A preliminary study on the phylogeny of Rhopalidae (Hemiptera, Coreoidea). — *Acta Zootaxonomica Sinica*, **19**, 1, 78-89, 68 fig. [en chinois, résumé anglais].
- LINDBERG, H., 1923. — Über die gattung *Coriomeris* Westw. — *Ann. hist. nat. Mus. Natn. Hung.*, **20**, 73-80, 5 fig.
- 1932. — *Inventa entomologica itineris Hispanici et Maroccani, quod a. 1926 fecerunt H. & H. Lindberg*. XIII : Hemiptera-Heteroptera (excl. Capsidae et Hydrobiotica). — *Soc. Sci. Fenn., Comm. Biol.*, **3**, 19, 1-53, 3 fig., 2 pl. h.t.
- 1934. — Schwedisch-Chinesische wissenschaftliche Expedition nach den nordwestlichen Provinzen Chinas : Hemiptera-Heteroptera. — *Arkiv. Zool.*, **27 A**, 28, 43 p.

- 1936. — Die Heteropteren der Kanarischen Inseln. — *Soc. Sci. Fenn., Comm. Biol.*, **6**, 7, 43 p., 2 pl.
- 1948. — On the insects of Cyprus. II : Heteroptera und Homoptera Cicadina der Insel Zypern. — *Ibid.*, **10**, 7, 23-275.
- 1958. — Hemiptera Insularum Caboverdensium. — *ibid.*, **19**, 1-246.
- LINNAVUORI, R., 1953. — A palearctic Heteropterous material collected by J. Sahlberg and U. Saalas. — *Ann. Entom. Fenn.*, **19**, 4, 147-167.
- 1960. — Hemiptera of Israel : I. — *Ann. Zool. Soc. Vanamo*, **22**, 1, 71 p., 11 fig.
- 1961. — A new *Dicranocephalus* species from the Near East, *D. pilicornis* n.sp. (Het., Stenocephalidae). — *Ann. Ent. Fenn.*, **27**, 83-85, 1 fig.
- 1962. — Hemiptera of Israel : III. — *Ann. Zool. Soc. Vanamo*, **24**, 3, 108 p., 45 fig.
- 1964. — Hemiptera of Egypt, with remarks on some species of the adjacent Eremian region. — *Ann. Zool. Fenn.*, **1**, 306-356.
- 1968. — On some new or interesting Hemiptera. — *Ann. Ent. Fenn.*, **34**, 4, 197-200, 2 pl.
- 1986. — *Heteroptera of Saudi Arabia*. — In *Fauna of Saudi Arabia*, **8**, 1-197.
- 1987. — Alydidae, Stenocephalidae and Rhopalidae of West and Central Africa. — *Acta. Ent. Fenn.*, **49**, 1-36, 46 fig.
- 1993. — Hemiptera of Iraq. II. Cydnidae, Thaumastellidae, Pentatomidae, Stenocephalidae, Coreidae, Alydidae, Rhopalidae and Pyrrhocoridae. — *Ent. Fenn.*, **4**, 37-56, 6 fig.
- LINNÉ, C., 1758. — *Systema Naturae*, éd. X. — Holmiae, II + 824 p.
- LIU, Q. & L.Y. ZHENG, 1993. — A revision of the species of *Stictopleurus* Stål (Hemiptera, Rhopalidae) from China. — *Entomotaxonomia*, **15**, 3, 157-166, 31 fig. [en chinois, résumé anglais].
- LUCAS, H., 1849. — *Exploration scientifique de l'Algérie. Histoire naturelle des animaux articulés*. — Paris, vol. 3, 40-109.
- MAGNIEN, P., 1994. — Notules hémiptérologiques. I. — *l'Entomologiste*, **50**, 2, 129-131, 1 fig.
- MANCINI, C., 1942. — Contributo alla conoscenza degli Emitteri del Barca (Cirenaica). — *Boll. Soc. Ent. Ital.*, **74**, 7, 86-96, 2 fig.
- 1953. — Corologia emitterologica italiana. Nota I : Emitteri Eterotteri dell'Abruzzo. — *Boll. Ass. Romana Entom.*, **8**, 11-13 et 22-27.
- 1962. — *id.* Nota VII : Emitteri Eterotteri delle Marche. — *Boll. Soc. Ent. Ital.*, **92**, 137-144.
- 1963-64. — Res Ligusticae. CXXXIII. Emitteri Eterotteri della Liguria. — *Ann. Mus. Civ. Sto. Nat. « Giacomo Doria »*, **74**, 30-121, 1 tabl.
- MANNA, G.K., 1956 (1958). — Cytology and inter-relationships between various groups of Heteroptera. — *Proc. X^o Internat. Congress Entom.*, **2**, 919-934, 1 fig.
- MARTOJA, R., 1977. — *Les organes génitaux femelles*. — In *Traité de Zoologie sous la dir. de P.P. GRASSE*, **8**, 5-A, 1-123, 73 fig. Masson éd., Paris.
- MARTYNOVA, G.P., 1975. — Species of the genus *Chorosoma* Curtis (Heteroptera, Rhopalidae) of the USSR and Mongolia. — *Nas. Mong.*, 79-85, 16 fig., 2 cartes. [en russe]
- MASSEE, A.M., 1955. — The county distribution of the british Hemiptera-Heteroptera. 2nd edition. — *Ent. Month. Mag.*, **91**, 7-11.

- MATOCQ, A., 1993. – Présence en France de *Psallus confusus* Rieger, 1981 et observations sur quelques autres captures intéressantes (Hemiptera, Heteroptera). – *L'Entomologiste*, **49**, 3, 113-120, 3 photos, 1 carte.
- MATOCQ, A. & H. TUSSAC, 1992. – Inventaire des Hemiptera Heteroptera du département du Lot. – *Bull. Soc. Linnéenne de Lyon*, **61**, 8, 240-259, 1 carte.
- MATSUDA, R., 1976. – *Morphology and evolution of the insect abdomen. With special reference to developmental patterns and their bearings upon systematics*. – Pergamon Press éd., New-York, 532 pp., 155 fig. [Hétéroptères : 300-315]
- 1979. – *Morphologie du thorax et des appendices thoraciques des Insectes*. – In *Traité de Zoologie* sous la dir. de P.P. GRASSE, **8**, 2, 1-289, 156 fig., 25 tabl. Masson éd., Paris.
- MAYET, V., 1890. – *Les insectes de la vigne*. – Masson éd., Paris, 470 p., 80 fig.
- MELBER, A., 1990 (1993). – Beitrag zur Kenntnis der Heteropterenfauna des Toskanischen Apennins (Insecta, Heteroptera). – *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, **17**, 293-356, 6 fig., 1 tabl.
- MELBER, A., H. GÜNTHER & C. RIEGER, 1991. – Die Wanzenfauna des österreichischen Neusiedlerseegebietes (Insecta, Heteroptera). – *Wiss. Arbeiten Burgenland*, **89**, 63-192, 14 fig., 4 tabl.
- MILLER, N.C.E., 1971. – *The biology of the Heteroptera*. 2nd edition. – Classey éd., Londres, XIII + 206 p., 77 fig.
- MOULET, P., 1990. – Une nouvelle espèce de Pseudophleinae (Coreidae) : *Ceraleptus lugens* (Horváth), 1898. *Stat. Nov.* – *Scopolia*, **suppl. 1**, 23-25, 1 fig., 1 tabl.
- 1991a. – Notes, typifications et remarques sur quelques Coreoidea (Hemiptera, Heteroptera). – *Revue fr. Ent. (N.S.)*, **13**, 2, 49-64, 30 fig.
- 1991b. – De la stridulation chez les Coreoidea. – *Bull. Soc. Et. Sci. nat. Vaucluse*, **1991**, 29-33, 7 fig.
- 1991c. – Notes, typifications et remarques sur quelques Coreoidea II (Hemiptera, Heteroptera). – *Nouv. Rev. Ent.*, **8**, 4, 407-415, 16 fig.
- 1992. – Observations sur *Prionotythus brevicornis* (Mulsant & Rey), 1852 (Heteroptera, Coreidae). – *Bull. Soc. ent. Fr.*, **97**, 1, 69-74, 3 fig.
- 1993a. – Structures méconnues dans la spermathèque d'Hétéroptères Coreoidea paléarctiques. – *Annls. Soc. ent. Fr.*, **29**, 2, 159-172, 10 fig.
- 1993b. – Notes sur les *Dicranocephalus* (Heteroptera, Stenocephalidae). – *Bull. Soc. ent. Fr.*, **98**, 2, 205-208, 4 fig.
- 1994a. – *Morphologie générale et particulière, biologie d'Hémiptères Coreoidea de Provence*. – Diplôme E.P.H.E., Paris, 1994, 101 p., 2 cartes h.t., 131 fig. h.t.
- 1994b. – Le genre *Maccevetus* Dallas, 1852 (Heteroptera, Rhopalidae). – *Bull. Soc. ent. Fr.*, **99**, 1, 63-67, 31 fig.
- 1994c. – Synonymies nouvelles dans la famille des Stenocephalidae Latreille, 1825 (Heteroptera). – *Nouv. Rev. Ent.*, **11**, 4, 353-364.
- MULSANT, E. & C. REY, 1870. – *Histoire naturelle des punaises de France*. Coréides, Alydides, Bélytides, Sténocéphalides. – Deyrolle éd., Paris, 250 p., 2 pl. h.t.
- 1878. – *id.* Lygéides. – *Ann. Soc. linn. Lyon*, **25**, 131-189 [Pyrrhocoridae : 132-141]
- ORBIGNY, Ch. d', 1840-49. – *Dictionnaire Universel d'Histoire Naturelle*. – Paris, 13 vol. texte + 3 vol. planches. [Blanchard pour les Insectes]
- OSHANIN, B., 1906. – *Verzeichnis der Palaearktischen Hemipteren. Band I: Heteroptera*. – St. Petersburg, [Coreoidea : 177-235].

- 1912. — *Katalog der Paläarktischen Hemipteren (Heteroptera, Homoptera-Auchenorrhyncha und Psylloideae)*. — Berlin. 187 pp.
- PEHLIVAN, E., 1981. — *Türkiye Stenocephalidae, Rhopalidae ve Alydidae (Heteroptera, Coreoidea) faunası üzerinde sistematik araştırmalar*. — Univ. Ziraat éd., Izmir, 1981, 189 p., 65 fig., 19 tabl. [en Turc]
- PENDERGRAST, J.G., 1957. — Studies on the reproductive organs of the Heteroptera with a consideration on their bearing on classification. — *Trans. R. Ent. Soc. Lond.*, **109**, 1, 1-63, 122 fig.
- PERRIER, A., (inédit). *Catalogue des Hémiptères de France (Hétéroptères, Homoptères et Psyllides) avec l'indication de l'habitat et des dates d'apparition*. [manuscrit daté de 1937, déposé à la bibliothèque de la Société Entomologique de France]
- PLUOT, D., 1970. — La spermathèque et les voies génitales femelles des Pyrrhocoridés (Hemiptera). — *Anns. Soc. ent. Fr.*, n.s., **6**, 4, 777-807, 31 fig.
- 1978. — Données sur *Scantius aegyptius*, hémiptère Pyrrhocoride paléarctique, comparaison avec *Pyrrhocoris apterus*. — *Ibid.*, **14**, 4, 703-713, 9 fig.
- POISSON, R., 1951. — *Ordre des Hétéroptères*. — In *Traité de Zoologie* sous la dir. de P.P. Grassé, **10**, 2, 1657-1803, 128 fig.
- POPOV, Y.A., 1965. — Toward the knowledge of the terrestrial Hemiptera fauna of the Southern regions of the Western Tien-Shan (USSR, Mid-Asia). — *Acta Ent. Mus. Nat. Pragae*, **36**, 169-292.
- POPPIUS, B., 1912. — Neue Hemiptera-Heteroptera aus Algier. — *Wien. Ent. Zeit.*, **31**, 165-168.
- PRIESNER, H., & A. ALFIERI, 1953. — A review of the Hemiptera-Heteroptera known to us from Egypt. — *Bull. Soc. Fouad I, Entom.*, **37**, 1, 119 p [Coreoidea incl. Stenocephalidae : 30-37]
- PROTIC, L., A. GOGALA & M. GOGALA, 1990. — Heteroptera in Fauna Durmitora. — *Crnogorska Akad. Nauka : Umjetnosti*, 279-313, 2 fig. [en serbo-croate]
- PUISSÉGUR, C., 1951. — Les Rhynchotes Hétéroptères hivernants des écorces de platanes (région de Montpellier). — *Vie et Milieu*, **2**, 4, 473-480
- PUTON, A., 1871. — Les Coréides de MM. Mulsant et Rey. Etude sur cette famille. — *Anns. Soc. ent. Fr.*, **5^o sér.**, 1, 303-314.
- 1873. — Notes pour servir à l'étude des Hémiptères. — *Ibid.*, **5^o sér.**, 3, 11-26.
- 1874. — Hémiptères nouveaux. — *Pet. Nouv. entom.*, n^o 109, 435-436.
- 1878 a. — *Centrocarenus volxemi*. — *Anns. Soc. ent. Fr.*, **5^o série**, 8, CXXIX.
- 1878 b. — *Synopsis des Hémiptères Hétéroptères de France : Lygéides*. — Deyrolle éd., Paris, 82 p.
- 1881. — *id.* Pentatomides, Coréides, Bérytides. — *Mém. Soc. Agr. Arts Lille*, **4^o sér.**, 10, 229-357 [Coréides : 311-347]
- 1886. — *Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines, Psyllides) de la faune paléarctique*. (3^o édition). Caen, 100 p.
- 1888. — Un genre nouveau d'Hémiptères et notes diverses. — *Rev. Ent.*, Caen, **7**, 255-257.
- 1892. — Notes hémiptérologiques. — *Ibid.*, **11**, 318-319.
- 1895. — Hémiptères nouveaux. — *Ibid.*, **14**, 83-91.
- 1896. — Hémiptères nouveaux. — *Ibid.*, **15**, 232-234.
- PUTON, A., & L. LETHIERRY, 1887. — Hémiptères nouveaux de l'Algérie. — *Ibid.*, **6**, 298-311.

- PUTSHKOV, V.G., 1959. – Larvae of the families Coreidae and Arenocorinae (Coreoidea, Heteroptera) in the fauna of the european part of USSR. – *Acad. Sci. Ukraine*, **8**, 1156-1161, 8 fig. [en ukrainien]
- 1961. – Affinities of the Proceroidea (Heteroptera, Coreoidea). – *Ibid.*, **10**, 1393-1395, 1 fig. [en ukrainien]
- 1962. – *Faune d'Ukraine : tome 21. Coréides*. – Kiev. 162 p., 86 fig. [en ukrainien]
- 1986. – [Faune des Rhopalidae d'U.R.S.S.]. – Leningrad. 132 p., 66 fig. [en russe]
- PUTSHKOV, V.G., & I.M. KERZHNER, 1983. – On the nomenclature of bugs of the family Rhopalidae (Heteroptera) of the USSR. – *Rev. Russ. Ent.*, **62**, 1, 80-82 [en russe]
- PUTSHKOVA, L.V., 1957. – Eggs of Hemiptera-Heteroptera. III : Coreidae (suppl.) : IV : Macrocephalidae. – *Ent. Obozr.*, **36**, 44-58, 3 pl.
- RAMADE, F., 1960. – Contribution à l'étude des Rhynchotes Hétéroptères terrestres de Provence. – *Annls. Soc. ent. Fr.*, **129**, 201-222.
- 1963. – *id.* (2^o note). – *Bull. Soc. ent. Fr.*, **68**, 147-158.
- 1964. – Note sur la faune hétéroptérologique de Corse. – *Entomologiste*, **20**, 5-6, 81-85.
- 1965. – Contribution à l'étude des Rhynchotes Hétéroptères terrestres de Provence (3^o note). – *Bull. Soc. ent. Fr.*, **70**, 34-36, 6 fig.
- 1970. – *id.* (4^o note). – *Ibid.*, **75**, 18-24.
- REIBER, F. & A. PUTON, 1876. – Catalogue des Hémiptères-Hétéroptères de l'Alsace et de la Lorraine. – *Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar*, **16^o-17^o années**, 40 p.
- REN, S.Z., 1990. – A new species of the *Dicranocephalus* from Hengduan mountains in Southwest China (Heteroptera, Stenocephalidae). – *Acta Zootax. Sinica*, **15**, 3, 352-354, 4 fig. [en chinois].
- REUTER, O.M., 1881 (1882). – *Heegeria* nov. gen. Alydinatorum europaeorum. – *Verhandlungen Zool. Bot. Gesell. Wien*, **31**, 211-213, 5 fig.
- 1888. – Hemiptera Sinensia enumeravit ac novas species. – *Rev. Entom.*, Caen, **7**, 63-69.
- 1891. – Hétéroptères de Suez. – *Ibid.*, **10**, 137-142.
- 1891. – Hemiptera Gymnocerata Europae. Vol. IV. – *Acta Soc. Sci. Fenn.*, **23**.
- 1896. – *id.* Vol. V. – *Ibid.*
- 1900. – Heteroptera palaeartica nova et minus cognita descripsit. II. – *Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh.*, **42**, 268-281.
- 1912-1913. – Ausführliche Beschreibungen einiger Paläarktischen Hemipteren. – *Ibid.*, **A**, **14**, 1-111, 27 fig.
- REY, C., 1887. – Remarques en passant. – *L'Echange*, **3**, **36**, 1-2.
- 1888. – Notes sur quelques Hémiptères et description d'espèces nouvelles ou peu connues. – *Rev. Ent.*, Caen, **7**, 91-103.
- RIBAUT, H., 1921. – Notes sur les Hémiptères Hétéroptères. – *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, **49**, 301-311, 30 fig.
- 1929. – Sur quelques espèces des genres *Stictopleurus* et *Corizus* (Heteroptera, Coreidae). – *Ibid.*, **58**, 2, 227-234, 13 fig.
- RIBES, J., 1967. – Hemipteros de la zona de Algeciras (Cadix). I. – *Misc. Zool.*, **2**, 2, 1-6.
- 1971. – *id.* II. – *Ibid.*, **3**, 1, 21-26, 16 fig.

- 1979. — *id.* IV. — *Ibid.*, **5**, 69-75.
- 1980 (82). — Hemipters des Nord de Catalunya nous o interessants per a la fauna iberica. — *Ibid.*, **6**, 45-57, 1 fig.
- 1988. — Heteropteros de la zona des Algeciras (Cadix). V. — *Ibid.*, **12**, 133-145, 14 fig.
- 1990. — Miscellanea Hemipterologica ibérica (Heteroptera). — *Sess. Entom. ICHN-SCL*, VI (1989), 19-35, 13 fig.
- RIEGER, C., 1971. — Ein neuer *Stictopleurus* aus Spanien (Heteroptera, Corizidae). — *Ent. Zeitschr.*, **81**, 10, 97-100, 6 fig.
- 1986. — Wanzen aus Malta (Insecta, Heteroptera). — *Carolinea*, **44**, 87-90, 1 fig.
- ROYER, M., 1923. — Travaux scientifiques de l'Armée d'Orient (1916-1918). Hémiptères Hétéroptères (2^o note). — *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, **29**, 3, 245-251.
- SCHAEFER, C.W., 1964. — The morphology and higher classification of the Coreoidea (Hemiptera, Heteroptera). Part. I & II. — *Ann. Ent. Soc. Amer.*, **57**, 670-684, 12 fig.
- 1965. — *id.* Part III : the families Rhopalidae, Alydidae and Coreidae. — *Misc. Publ. Ent. Soc. Amer.*, **5**, 1-76, 3 tabl., 15 pl.
- 1978. — The genital capsule of the Rhopalidae (Hemiptera, Heteroptera, Coreoidea). — *Ann. Ent. Soc. Amer.*, **71**, 5, 659-666, 5 fig., 3 tabl.
- 1981. — The morphology and relationships of the Stenocephalidae and Hyocephalidae (Hemiptera, Heteroptera, Coreoidea). — *Ibid.*, **74**, 1, 83-95, 9 fig., 1 tabl.
- 1993. — The Pentatomomorpha (Hemiptera, Heteroptera) : an annotated outline of its systematic history. — *Eur. J. Entomol.*, **90**, 105-122, 1 tabl.
- SCHAEFER, C.W., & N.P. CHOPRA, 1982. — Cladistic analysis of the Rhopalidae, with a list of food-plants. — *Ann. Ent. Soc. Amer.*, **75**, 3, 224-233, 2 fig., 3 tabl.
- SCHAEFER, C.W., & P.L. MITCHELL, 1983. — Food-plants of the Coreoidea. — *ibid.*, **76**, 4, 591-615.
- SCHAEFER, C.W., & R.J. PUPEDIS, 1981. — A stridulatory device in certain Alydinae (Hemiptera, Heteroptera, Alydidae). — *J. Kansas Ent. Soc.*, **54**, 1, 143-152, 17 fig.
- SCHAEFER, C.W. & J.C. SCHAEFFNER, 1994. — *Alydus calcaratus* in North America (Hemiptera, Alydidae). — *Proc. Ent. Soc. Wash.*, **96**, 2, 314-317, 3 fig.
- SCHOOTEDEN, H., 1912. — Coréides nouveaux de la région du Kilimandjaro et du Méru. — *Anns Soc. Ent. Belgique*, **56**, 52-59.
- SCHRÖDER, C., 1925-1929. — *Handbuch der Entomologie*. 3 vol. — Fischer éd., Jena, 1426 + 1410 + 1201 p.
- SCUDDER, C.G.E., 1959. — The female genitalia of the Heteroptera : Morphology and bearing on classification. — *Trans. R. Ent. Soc.*, **111**, 14, 405-467, 103 fig.
- 1963. — Adult abdominal characters in the Lygaeoid-Coreoid complex of the Heteroptera and the classification of the group. — *Canad. J. Zool.*, **41**, 1, 1-14, 6 fig., 3 tabl.
- SEIDENSTÜCKER, G., 1954. — Über drei Pseudophlœinen der Fränkischenfauna. — *Nachricht Bayer. Entom.*, **3**, 11, 105-107, 4 fig., 1 tabl.
- 1960. — Ein Neuer *Arenocoris* aus der Türkei. — *Opusc. Zool.*, **41**, 1-4, 9 fig., 2 tabl.
- 1964. — *Stictopleurus rubrinervis* in der Türkei (Heteroptera, Rhopalidae). — *Reichenbachia*, **4**, 19-26, 27 fig.
- 1968. — *Stictopleurus angustus* in der Türkei (Heteroptera, Rhopalidae). — *Ibid.*, **10**, 26, 219-220, 1 carte.

- SERVADEI, A., 1967. – *Rhynchota (Heteroptera, Homoptera, Auchenorrhyncha). Catalogo topografico e sinonimico.* – In *Fauna d'Italia*, vol. IX. Calderini éd., Bologne. X + 851 p.
- SIENKIEWICZ, I., 1964. – *The Catalogue of the «A.L. Montandon» collection of palaearctic Heteroptera preserved in the «Grigore Antipa» Museum of Natural History Museum, Bucharest.* – Bucarest, 145 p. [Coreoidea : 102-111]
- SIGNORET, V., 1859. – Monographie du genre *Corizus*. – *Annl. Soc. ent. Fr.*, **3^o sér.**, 7, 75-105.
- 1862. – Espèces nouvelles ou peu connues d'Hémiptères trouvées en Corse par M. Bellier de la Chavignerie. – *Ibid.*, **4^o sér.**, 2, 375-378.
- 1879. – Description de deux espèces nouvelles d'Hémiptères du genre *Stenocephalus*. – *Ibid.*, **9**, LVIII-LIX.
- SINGH-PRUTHI, H., 1925. – The morphology of the male genitalia in *Rhynchota*. – *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 127-167, 3 fig. 27 pl.
- SMREČZYŃSKI, S., 1954. – Matériaux pour la faune d'Hémiptères de Pologne. – *Fragm. Faunist.*, **7**, 1, 7-88 [Coreoidea : 73-77].
- SOCHA, R., 1993. – *Pyrhocoris apterus (Heteroptera)* – an experimental model species : a review. – *Eur. J. Entomol.*, **90**, 241-286, 11 fig.
- SOUTHGATE, B.J., & G.E. WOODROFFE, 1953. – *Ceraleptus lividus* Stein and *Coriomermis denticulatus* (Scop.) associated with *Trifolium arvense* L. and *T. campestre* Schreb., in Middlesex, Buckinghamshire and Surrey. – *Ent. month. Mag.*, **5**, 89, 11.
- SOUTHWOOD, T.R.E., 1950. – Notes on the biology of two Coreidae and a Pentatomidae. – *Ent. month. Mag.*, **5**, 87, 172-173, 1 fig.
- 1956. – The structure of the egg of the terrestrial Heteroptera and its relationships to the classification of the group. – *Trans. R. Ent. Soc. Lond.*, **108**, 163-208 [Coreoidea : 188-191]
- SOUTHWOOD, T.R.E. & D. LESTON, 1959. – *Land and water bugs of the British Isles.* – London, XII + 436 p., 153 fig., 63 pl.
- SPINOLA, M., 1850. – Tavola sinoptica degli Hemiteri. – *Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena*, **25**.
- STADDON, B.W., 1986. – Biology of scent glands in the Hemiptera-Heteroptera. – *Annl. Soc. ent. Fr.*, n.s., **22**, 2, 183-190, 3 fig.
- STÅL, C., 1859. – Till kändedomen om Coreida. – *Öfv. K. Vet. Akad. Förh.*, **16**, 449-475.
- 1865. – *Hemiptera africana*. II. – *Holmiae*, 200p.
- 1872. – Genera Coreidarum Europae. – *Öfv. Finska. Vet. Soc. Förh.*, **29**, 6, 49-56.
- 1873. – Enumeratio hemipterorum. 3. – *Kongl. Svensk. Vet. Akad. Handl.*, **11**, 2, 1-163.
- STEHLÍK, J.L., 1970. – Contribution to the knowledge of Heteroptera of Moravia and Slovakia. – *Acta Mus. Moravia, Sci. Nat.*, **55**, 209-232.
- 1977. – Pterygopolymorphism in *Spathocera laticornis* (Schill.) (Coreidae, Heteroptera). – *Ibid.*, **62**, 171-172, 6 fig.
- 1979. – Further new records of Heteroptera from Czechoslovakia. – *Ibid.*, **64**, 85-92, 4 fig.
- 1988. – Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Coreoidea I). – *Ibid.*, **73**, 169-201.

- STEHLÍK, J.L., & I. VAVRINOVA. – 1989. – *id.* (Coreoidea II). – *Ibid.*, **74**, 1-2, 175-200, 1 fig.
- STICHEL, W., 1959-62. – *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II : Europa.* – Berlin, 4 vol., illustr. [Coreoidea + Stenocephalidae : 1959-60, vol. IV, 354-441 ; Pyrrhocoridae : 1959, vol. IV, 293-297]
- STOKES, H.G., 1950. – Notes and description of ova of *Rhopalus subrufus* Gmel. (Hemiptera, Heteroptera, Coreidae). – *Ent. month. Mag.*, 26-28, 5 fig.
- STROYAN, H.L., 1954. – Notes on the early stages of *Rhopalus parumpunctatus* Schilling. – *Proc. R. Ent. Soc. London*, **29**, 32-38, 1 photo.
- ŠTYS, P., 1960 (62). – Morphology of the abdomen and female ectodermal genitalia of the trichophorous Heteroptera and bearing on their classification. – *C.R. X^P Congr. Internat. Entom.*, Vienne, **1**, 37-43.
- 1961. – The stridulatory mechanism in *Centrocoris spiniger* (F.) and some other Coreidae (Heteroptera). – *Acta Ent. Mus. Nat. Pragae*, **34**, 592, 427-431, 4 fig.
- 1964 (1965). – General outline of the phylogeny of Coreoidea (Heteroptera). – *XIIIth Internat. Congr. Entom.*, 74.
- 1977. – Hind wing venation of Coreidae (Heteroptera): a history of misinterpretation. – *Acta Ent. Mus. Nat. Pragae*, **39**, 263-269, 6 fig.
- ŠTYS, P., & I.M. KERZHNER, 1975. – The rank and nomenclature of higher taxa in recent Heteroptera. – *Acta Ent. Bohemoslov.*, **72**, 65-79.
- TAMANINI, L. – 1951. – Gli *Stictopleurus* italiani. – *Mem. Soc. Ent. Ital.*, **33**, 77-91, 32 fig.
- 1961. – Interessanti reperti emitterologici nella Venezia Tridentina (Hemiptera, Heteroptera). – *Studi Trentini Sci. Nat.*, **38**, 2, 67-130, 16 fig.
- 1966. – Eterotteri delle isole maltesi (Hemiptera, Heteroptera). – *Boll. Sed. Acad. Sci. Nat. Catania*, ser. IV, **8**, 9a, 679-697.
- 1981. – Gli Eterotteri della Basilicata e della Calabria (Italia meridionale) (Hemiptera, Heteroptera). – *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, **2^o sér.**, n^o 3, 164 p., 4 pl. h.t., 4 tabl., 46 fig. [Coreoidea : 111-118].
- 1982. – Gli Eterotteri dell'Alto Adige (Insecta, Heteroptera). – *Studi Trentini Sci. Nat. (Acta Biologica)*, **59**, 65-194, 20 fig.
- TCHERNOVA, G.P. – 1979a. – New data on taxonomy of some palaeartic Coreoidea (Heteroptera). – *Rev. Russe Ent.*, **58**, 3, 578-581 [en russe]
- 1979b. – Palaeartic species of genus *Coriomeris* (Heteroptera, Coreidae). – *Zool. Review*, **57**, 3, 377-388, 46 fig.
- THOUVENIN, M., 1965. – Etude préliminaire des « uradénies » chez certains Hétéroptères Pentatomorphes. – *Annls. Soc. ent. Fr.*, n.s., **1**, 4, 973-988, 12 fig.
- VAN DINTHER, J.B.M., 1953. – Les punaises du mûrier sauvage. – *Tijdschr. Ent.*, **96**, 3, 199-217, 1 tabl., 18 fig.
- VASARHELYI, T., 1976. – Adatok Magyarország karimspoluskainak ismeretéhez (Heteroptera, Coreidae). – *Folia Ent. Hungariae*, n.s., **29**, 1, 139-145, 10 tabl.
- 1983a. – *Rhopalus distinctus* Signoret, 1859 Magyarországon (Heteroptera, Coreidae). – *Ibid.*, **44**, 2, 342, 2 fig.
- 1983b. – *Heteroptera.* – In *Fauna Hungariae* : 17(3) (Coreidae, Stenocephalidae, Rhopalidae, Alydidae, Piesmididae, Berytidae, Pyrrhocoridae). Akadémiai Nyomda éd., Budapest. 88 p., 50 fig.
- 1986. – Entomological rarity from the mountain Sar at Gyöngyös. – *Folia Ent. Hungariae*, **47**, 219.

- VÁZQUEZ-MARTINEZ, M.A., 1982. – *Las familias, géneros y especies de los Coreoidea ibéricos*. – Université Complutense éd., Madrid. 85 p., 86 fig.
- 1985. – *Revisión de los Coreoidea ibéricos*. – Thèse Université Complutense, Madrid. 322 p., 234 fig.
- 1987. – Inventario de los Coreoidea Reuter, 1910 de la region paleártica occidental (Hemiptera, Heteroptera). – *Boll. R. Soc. Española Hist. Nat., (Biol.)*, **83**, 1-4, 229-247.
- VÁZQUEZ-MARTINEZ, M.A. & V.J. MONTSERRAT, 1978. – Una especie de Coreidae nueva para la península ibérica (Hemiptera, Heteroptera). – *Misc. Zool.*, **4**, 2, 47-49, 1 carte.
- VAVRINOVA, I., 1988. – Spermathecae of Central european species of the families Rhopalidae, Alydidae and Coreidae (Heteroptera, Coreoidea). – *Acta Mus. Moraviae, Sci. Nat.*, **73**, 203-215, 25 fig.
- VIDAL, J.P., 1937. – Contribution à l'étude des Hémiptères-Hétéroptères du Maroc. – *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, **28**, 185-208, 6 fig.
- 1939. – *id.* (3^o note). – *Ibid.*, **30**, 439-452, 5 fig.
- 1952. – Hémiptères Hétéroptères nouveaux du Maroc. – *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc*, **31**, 57-64, 9 fig.
- VILLIERS, A., 1950. – Hémiptères Pyrrhocoridae, Coreidae, Pentatomidae et Coptosomatidae. – In Contribution à l'étude de l'Aïr. – *Mém. I.F.A.N.*, **10**, 322-328, 4 fig.
- 1951. – Notes sur divers Hémiptères Hétéroptères. – In Contribution à l'étude du peuplement de la Mauritanie. – *Bull. I.F.A.N.*, **13**, 1, 129-138, 3 fig.
- 1956. – Descriptions de nouveaux Hémiptères. – In Contribution à l'étude du peuplement de la Mauritanie. – *Ibid.*, **18**, 3, 834-842.
- WAGNER, E., 1950. – Neue Hemiptera-Heteroptera aus Nordafrika. – *Bull. Soc. Fouad I^o, sér. Entom.*, **34**, 143-149, 4 fig.
- 1954. – Eine Heteropteren Ausbeute vom Monte Aetna. – *Mem. Soc. Entom. Ital.*, 69-119, 70 fig.
- 1955. – Contribution à la faune des Hémiptères Hétéroptères de France. – *Vie & Milieu*, **6**, 248-283.
- 1958. – *id.* (2^o note). – *Ibid.*, **9**, 2, 236-247.
- 1966. – *Wanzen oder Heteroptera : Pentatomorpha*. – In Tierwelt Deutschlands. – Fischer Verlag éd., Jena. 235 p., 149 fig. [Coreoidea : p. 85-114]
- 1967. – Eine neue *Rhopalus*-Art von der Insel Zypern (Heteroptera, Corizidae). – *Notul. Entom.*, **47**, 61-63.
- WATERHOUSE, D.F. & A.R. GILBY, 1964. – The adult scent glands and scent of nine bugs of the superfamily Corcoidea. – *J. Ins. Physiol.*, **10**, 977-987, 6 fig., 2 tabl.
- WHEELER, A.G., & E.R. HOEBEKE, 1988. – Biology and seasonal history of *Rhopalus (Brachycarenum) tigrinus*, with descriptions of immature stages (Heteroptera, Rhopalidae). – *J. New-York Ent. Soc.*, **96**, 4, 381-389, 7 fig.
- WOODWARD, T.E., 1952. – Studies on the reproductive cycle of three species of british Heteroptera with special reference to the overwintering stages. – *Trans. R. Ent. Soc. London*, **103**, 5, 171-218, 15 fig., 13 tabl.
- YONKE, T.R., & J.T. MELDER, 1969. – Biology of the Coreoidea in Wisconsin. – *Trans. Wisconsin Acad. Sci., Arts & Letters*, **57**, 163-188, 7 fig., 4 tabl.
- ZHENG, L.Y. in HSIAO, ZHENG & REN, 1981. – *Hemiptera : Coreidae, Stenocephalidae*. – *Insects of Xizang*, **1**, 186-192, 4 fig.

INDEX DES NOMS EN LATIN CITÉS DANS LE VOLUME

Taxons supra génériques : CAPITALES
 Genres, sous-genres : **gras**
 Espèces, sous-espèces : bas de casse

Noms valides : caractères romains
 Noms synonymes : *caractères italiques*

Chiffres droits, maigres : pages où le
 taxon est cité (21)

Chiffres droits, gras : page(s) où le
 taxon est décrit (21)

Chiffres italiques maigres : n° de figure
 (21)

Chiffres italiques gras : n° de carte (21)

Après chaque nom d'espèce valide, le
 genre auquel il est attaché est indiqué
 entre parenthèses.

Après chaque nom d'espèce synonyme,
 le binôme valide est indiqué entre pa-
 renthèses.

abutilon (Rossi), 1790 (Stictopleurus)
 27, 53, 208, 54, **215**, 216, 218

abutilon (Mulsant & Rey), 1870 (= Stic-
 topleurus crassicornis) 208

Actorus Burmeister, 1835 (= Microlytra)
 246

acuteangulatus (Goeze), 1778 (Gonocer-
 us) 7, 13, 22, 12, **53**, 13, 14, 15

acutus (Geoffroy), 1785 (= Gonocerus
 acuteangulatus) 53

adpersa (Reuter), 1881 (= Heegeria
 tangirica) 261, 262

aegyptius (L.), 1758 (Scantius) 31, 33,
41, 281, **282**, 70

aegyptius Priesner & Alfieri, 1953 (=
 Coriomeris affinis) 159

Aeschyntelus Stål, 1872, **191**

affinis (Herrich-Schaeffer), 1839 (Corio-
 meris) 13, 16, 27, 39, 153, 40, **159**,
 161, **19**, 162, 163

affinis aegyptius Schmidt, 1939 (= Co-
 riomeris affinis) 159

africanus Stichel, 1959 (= Dicranoc-
 phalus agilis) 287

agilis (Scopoli), 1763 (Dicranoccephalus)
 37, 285, 71, **287**, 72, 73, 291, 292,
 294, 295, 296

Agraphopus Stål, 1872, 170, 171, 173,
228

Agraphopus Oshanin, 1906 (= Leptoce-
 raea *partim*) 231

albipes (Fabricius), 1781 (Dicranoc-
 phalus) 286, 71, 72, **295**, 296

albomarginatus (Jakovlev), 1878 (= Di-
 cranoccephalus marginatus) 298

alboscuteellatus (Villiers), 1956 (= Di-
 cranoccephalus bianchii) 296

algerica Lucas, 1839 (= Phylломорpha
 laciniata) 111, 112, 31

alpinus (Horváth), 1895 (Coriomeris)
 27, 39, 153, **156**, **18**, 157

alpinus Josifov, 1986 (= Coriomeris sca-
 bricornis) 154

alternans (Herrich-Schaeffer), 1835 (=
 Loxocnemis dentator) 147

alticola Jakovlev, 1902 (= Coriomeris
 alpinus) 156

alticolus (Zheng), 1981 (= Dicranoc-
 phalus agilis) 287

ALYDIDAE Amyot & Serville, 1843, 5,
 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 20,
 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 35, 40,
245

ALYDINAE Amyot & Serville, 1843, 6,
 24, 25

Alydus Fabricius, 1803, 245, 246, **267**

- Alydus* Fabricius, 1803 (= *Tenosius partim*, = *Micrelytra partim*) 246, 247, 251
- Ammocoris* Agassiz, 1848 (= *Arenocoris*) 118
- Anacanthocoris* Uhler, 1861 (= *Homoeocerus*) 48
- angustus* (Reuter), 1891 (= *Arenocoris intermedius*) 121
- angustus* Wagner, 1942 (= *Maccevetus errans*) 224
- angustus* Seidenstücker, 1964 (= *Stictopleurus ribauti*) 219
- ANISOSCELIDAE** Dallas, 1852 (= *Coreinae*) 44
- Anisocelis* Spinola, 1837 (= *Leptoglossus*) 49
- annae (Puton), 1874 (*Centrocoris*) 27, 23, **91**, 25, 92, 26
- annulatus* (Brullé), 1823 (= *Camptopus lateralis*) 254
- annulipes* (Costa), 1843 (*Bothrostethus*) 21, 27, 38, 149, **150, 16**
- annulipes* (Lucas), 1849 (= *Anoplocerus lucasi*) 145
- Anoplocerus** Kiritchenko, 1926, 117, 118, **141**
- Aoplochilus* Fieber, 1861 (= *Nemocoris*) 130
- apterus (L.), 1758 (*Pyrrhocoris*) 29, 31, 33, 274, **275**, 68, 69, 278, 279
- apterus* (Harris), 1776 (= *Corizus hyoscyami*) 176
- apterus* (Dufour), 1833 (= *Micrelytra fossularum*) 247
- Aradus* Germar, 1817 (= *Spathocera*) 96, 104
- ARENOCORINAE** Bergroth, 1913 (= *Pseudophlaeinae*) 116
- Arenocoris** Hahn, 1834, 116, **118**
- Arenocoris auct.* (= *Ulmicola*) 128
- arundinis* Curtis, 1830 (= *Chorosoma schillingi*) 240
- ASTEMMINI** Costa, 1852 (= *Pyrrhocoridae*) 29
- ASTEMMITES** Laporte de Castelnau, 1833 (= *Pyrrhocoridae*) 29
- ASTEMMOIDEA** Spinola, 1850 (= *Pyrrhocoridae*) 29
- ATRACTARIA** Stål, 1872 (= *Coreinae*) 44
- Atractus* Laporte de Castelnau, 1832 (= *Spathocera*) 96, 102, 105
- Atractus* Curtis, 1834 (= *Arenocoris*) 118, 120
- atratus* Motschulsky, 1859 (= *Alydus calcaratus*) 268
- atropyga* Blöte, 1934 (= *Corizus hyoscyami*) 176
- auriculatus* (de Geer), 1752 (= *Coreus marginatus*) 63
- auriculatus* (Fieber), 1860 (= *Arenocoris waltli*) 123
- australis* (Fabricius), 1775 (= *Leptoglossus gonagra*) 49
- baeticus* (Rambur), 1842 (= *Maccevetus errans*) 224
- Bathysolen** Fieber, 1860, 116, 117, 118, **125**
- bellieri* Signoret, 1862 (= *Ceraleptus obtusus var.*) 139
- bergevinii (Poppius), 1912 (*Coriomeris*) 27, 39, 153, **20, 165**
- berlandi* (Villiers), 1951 (= *Dicranocephalus pallidus*) 299, 300
- bianchii (Jakovlev), 1902 (*Dicranocephalus*) 38, 286, 71, **42, 296**, 297, 74
- bifasciatus* Fieber, 1864 (*Camptopus*) 253, 63, **259**, 260, **37**
- bos Dohrn, 1860 (*Enoplops*) 68, 18, **72, 2**
- Bothrostethus** Fieber, 1861, 26, 117, 118, **149**
- Bothrostethus auct.* (= *Anoplocerus*) 141, 143, 144, 145
- Boudicca** Kirkaldy, 1909 (= *Arenocoris*) 118
- Brachycarenum** Fieber, 1861, 170, 172, **186**
- Brachycarenum** Göllner-Scheiding, 1978 (*Rhopalus subg.*) 186
- brevicornis* (Rambur), 1842 (= *Loxocnemis dentator*) 147
- brevicornis* (Mulsant & Rey), 1852 (*Prionotylus*) 9, 11, 12, 22, 27, 28, **107**, 30, 109, 110, 7
- brevicornis* Horváth, 1917 (*Corizus*) 44, 176, **22, 181**
- brevicornis* Lindberg, 1923 (*Coriomeris*) 26, 39, 153, **19, 166**
- brevicornis* Kormilev, 1939 (= *Anoplocerus elevatus*) 143
- brevinotum* Lindberg, 1935 (= *Dicranocephalus agilis*) 287
- brevispina* Wagner, 1954 (= *Phyllomorpha laciniata*) 111, 112, 31
- breviusculus* Kiritchenko, 1954 (= *Stictopleurus punctatonervosus*) 212

- CAECIGENAE* Amyot & Serville, 1843 (= Pyrrhocoridae) 29
- calcaratus* (L.), 1758 (Alydus) 16, 21, 22, 26, 267, 67, **268**, 269, **39**
- calmariensis* Fallén, 1826 (= Pyrrhocoris apterus) 275
- Camptopus** Amyot & Serville, 1843, 245, 251, **253**
- capensis* (Germar), 1838 (= Liorhyssus hyalinus) 182
- capitatus* (Fabricius), 1794 (= Rhopalus subrufus) 195
- capitatus* (Panzer), 1805 (= Rhopalus rufus) 203
- carreti* Puton, 1895 (= Gonocerus imitator) 58
- caucasicus* (Kolenati), 1845 (Macevethus) 27, 56, 223, **226**, 227, **32**
- centralis* (Signoret), 1861 (= Scantius forsteri) 284
- Centrocarenus** Fieber, 1861 (= Centrocoris) 85
- Centrocoris** Kolenati, 1845, 17, 46, **85**
- CENTROSCELINAE* Kirkaldy, 1899 (= Coreinae) 44
- Ceraleptus** Costa, 1847, 22, 26, 117, 118, **132**
- Ceraleptus** Kormilev, 1939 (= Anoplocerus partim) 130, 141, 143
- Ceratopachys** Westwood, 1842 (= Homoeocerus) 48
- Cercinthus** Stål, 1859, 46, **83**
- chloroticus* (Dufour), 1833 (= Gonocerus insidiator) 59
- chobauti* Puton, 1896 (Cercinthus lehmanni var) **20**, 83, **84**
- Chorosoma** Curtis, 1830, 6, 169, 171, 172, **238**
- Chorosoma** Mulsant & Rey, 1852 (= Prionotylyus) 107
- CHOROSOMIDAE* Douglas & Scott (= Rhopalidae) 6
- Cimex** L., 1758 *et auct.* (sens très divers) 5, 68, 111, 120
- cinctiventris* (Germar), 1837 (Nariscus) 265
- cinereus* (Laporte de Castelnau), 1832 (= Spathocera laticornis) 105
- clavimanus* (Fabricius), 1787 (= Scantius forsteri) 284
- Coccodocephalus** Fieber, 1861 (= Cercinthus) 83, 84
- collinus* (Distant), 1909 (= Corizus hyoseyami) 176
- Colobatus** Mulsant & Rey, 1870 (= Liorhyssus) 181
- Consivius** Distant, 1909 (= Corizus) 175, 176
- conspersus* (Fieber), 1837 (Rhopalus) 27, 50, 194, **199**, 200, **25**
- COREAIRES* Mulsant & Rey, 1870 (= Coreinae) 44
- COREARIA* Puton, 1881 (= Pseudophylæinae) 116
- COREENS* Mulsant & Rey, 1870 (= Coreidae) 5, 44
- COREI* Schiödte, 1869 (= Coreidae) 44
- COREIDAE* Leach, 1815, 5, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 39, 43, **44**
- COREIDES* Puton, 1881 (= Coreoidea) 43
- COREINAE* Leach, 1815, 5, 14, 18, 21, 24, 37, 40, 41, **44**
- COREINI* Puton, 1881 (= Coreidae) 5, 8, 44
- COREODEA* Fieber, 1851 (= Coreidae) 44
- COREOIDEA* Reuter, 1910, 43
- Coreus** Fabricius, 1794, 5, 17, 18, 44, 46, 47, **63**
- Coreus auct. non L.* (sens très divers) 68, 85, 105, 111, 123, 126, 128, 129, 133, 138, 147, 151, 154, 156, 165, 166, 191, 203, 236, 253, 254
- Coriomeris** Westwood, 1842, 26, 117, **151**
- CORISCIDAE* Stichel, 1925 (= Alydidae) 245
- CORISCINAE* Haedicke, 1935 (= Alydidae) 245
- Coriscus auct.* (= Alydus) 267
- CORIZIDAE* Douglas & Scott, 1865 (= Rhopalidae) 6, 169
- Corizomorpha** Jakovlev, 1882, 170, **173**
- Corizus** Fallén, 1814, 6, 7, 170, 171, 172, **175**
- Corizus auct.* (= Rhopalus partim, Liorhyssus partim, Stictopleurus partim) 181, 186, 190, 191, 193, 198, 199, 201, 206, 215
- cornutus* Herrich-Schaeffer, 1835 (= Enoplops scapha) 68
- cornutus auct.* (= Enoplops bos) 72
- corsicus* Signoret, 1862 (Macevethus) 27, 56, 224, **31**, **225**, 226

- corsicus persicus* Putshkov & Kerzhner, 1983 (= *Maccevetus corsicus*) 225
- Coryna** China, 1943 (= *Rhopalus*) 190
- Craspedum** Rambur, 1842 (= *Phyllo-morpha partim*) 110
- crassicornis* (L.), 1758 (*Stictopleurus*) 26, 206, 53, **208**, 54, 210, **28**, 211
- crassicornis* (Latreille), 1804 (= *Rhopalus* (*Aeschyntelus*) *maculatus*) 191
- crassicornis* (Fallén), 1807 (= *Stictopleurus abutilon*) 215
- crassicornis* (Horváth), 1887 (= *Dicranocephalus agilis*) 287
- crassicornis* Ribaut, 1921 (= *Stictopleurus punctatonervosus*) 212
- Cymus** Rambur, 1842 *non* Hahn (= *Maccevetus*) 221, 224
- dahlmannii* (Schilling), 1829 (*Spathocera*) 27, 27, 98, 99, **100**, 101, 29, **6**
- dalmani* (Mulsant & Rey), 1870 (= *Spathocera lobata*) 98, 100
- DASYCORIENS** Mulsant & Rey, 1870 (= *Pseudophlœinae*) 5, 116
- Dasycoris** Dallas, 1852 (= *Coriomeris*) 151, 156, 163
- decolor* Wagner, 1962 (= *Rhopalus maculatus*) 191
- degener* (Puton), 1874 (*Centrocoris*) **4**, 23, 87, 25, **92**, 26
- dentator* (Fabricius), 1794 (*Loxocnemis*) **147**, 38, 148, **15**
- dentator* Ahrens, 1813 (= *Strobilotoma typhaecornis*) 167
- dentator* (Hahn), 1834 (= *Bothrostethus annulipes*) 150
- denticulatus* (Scopoli), 1763 (*Coriomeris*) 21, 26, 151, 39, 154, **162**, 163, **41**
- denticulatus* (Hahn), 1834 (= *Coriomeris scabricornis*) 154
- denticulatus* Fieber, 1860 (= *Bothrostethus annulipes*) 150
- dentipes* (Bohemian), 1852 (= *Bathysolen nubilus*) 126
- desertorum* Linnavuori, 1960 (*Centrocoris*) 27, 23, 87, **95**
- DICRANOCEPHALIDAE** Haedicke, 1935 (= *Stenocephalidae*) 35, 285
- Dicranocephalus** Hahn, 1826, 24, 36, 37, **285**
- Dicranomerus** Hahn, 1831 (= *Dicranocephalus*) 36
- difficilis* Vollenhoven, 1869 (= *Ceraleptus lividus*) 138
- diffinis* Horváth, 1899 (*Spathocera*) 27, 27, 98, **102**
- dimidiatus* (Jakovlev), 1902 (= *Dicranocephalus marginatus*) 298
- Diocles** Stål, 1865 (= *Homoeocerus*) 48
- disciger* (Kolenati), 1845 (*Enoplops*) 68, **18**, **2**, **73**, 74
- discigera* Jakovlev, 1881 (= *Enoplops disciger*) 73
- distinctus* (Signoret), 1859 (*Rhopalus*) 27, 50, 194, **201**, 202, **26**
- distinctus* Ribaut, 1929 (= *Rhopalus conspersus*) 199
- divulsus* (Horváth), 1907 (= *Dicranocephalus marginicollis partim*; = *D. medius partim*) 293
- dorsalis* (Mulsant & Rey), 1870 (= *Coriomeris hirticornis*) 163
- dufourii* (Lucas), 1849 (= *Loxocnemis dentator*) 147
- dumonti* de Bergevin, 1933 (= *Agraphopus suturalis*) 229
- egenus* (Horváth), 1917 (= *Arenocoris falleni*) 120
- elegans* (Brullé), 1844 (*Cercinthus*) 85
- elegantulus* (Villiers), 1950 (= *Dicranocephalus bianchii*) 296
- elevatus* (Fieber), 1860 (*Anoplocerus*) 36, 141, 142, 37, **143**, 144, **14**
- Enoplops** Amyot & Serville, 1843, 46, 47, **68**
- erinaceus* Herrich-Schaeffer, 1842 (= *Phyllo-morpha laciniata*) 111
- errans* (Fabricius), 1794 (*Maccevetus*) 27, 221, 56, **224**, 225, **31**
- errans caucasicus* Putshkov & Kerzhner, 1983 (= *Maccevetus caucasicus*) 226
- Euthethus** Dallas, 1852, 26, 245, **249**
- falleni* (Schilling), 1829 (*Arenocoris*) 40, 118, 32, **120**, 121, 8, 33, 124
- falleni* R. Sahlberg, 1848 (*Nemocoris*) 27, **130**, 34, 131, **11**
- femoralis* (Reuter), 1888 (= *Dicranocephalus agilis*) 287
- femoralis* (Nouahlier), 1893 (= *Dicranocephalus agilis*) 287, 288
- femoralis* (Horváth), 1897 (*Leptoceraea*) 27, 231, **34**, **233**, 234

- femoratus* (Puton), 1899 (= *Dicranocephalus agilis*) 287
- ferganensis* (Horváth), 1887 (= *Dicranocephalus agilis*) 287
- ferghanensis* (Oshanin), 1906 (= *Dicranocephalus agilis*) 287
- flavidus* (Costa), 1862 (= *Prionotylus brevicornis*) 107
- flavopunctatus* (Signoret), 1863 (= *Leptoglossus gonagra*) 49
- formosus* Jakovlev, 1904 (= *Myrmus miriformis*) 236
- forsteri* (Fabricius), 1781 (*Scantius*) **41**, 282, 70, **284**
- fossularum* (Rossi), 1790 (*Micrelytra*) 16, 19, 27, **35**, 246, **247**, 61, 249
- fundatrix* Reuter, 1900 (= *Coriomeris affinis*) 64, 159
- freyi* Mancini, 1942 (= *Gonocerus juniperi*) 56
- gallicus* (Germar), 1817 (= *Phyllomorpha laciniata*) 111
- ganziensis* Ren, 1990 (= *Dicranocephalus agilis*) 287
- gemmatus* (Costa), 1853 (= *Brachycarenum tigrinus*) 186
- geranii* (Dufour), 1833 (= *Camptopus lateralis*) 254
- gestroi* (de Bergevin), 1930 (= *Arenocoris intermedius*) 121
- gonagra* (Fabricius), 1775 (*Leptoglossus*) 27, **49**, 11, **1**
- GONOCERARIA** Stål, 1872 (= *Coreinae*) 5, 44
- Gonocerus** Latreille, 1825, 21, 46, 47, **51**
- gracile* Josifov, 1968 (*Chorosoma*) 27, 238, 59, **243**, 244, **35**
- gracilicornis* (Herrich-Schaeffer), 1835 (*Ceraleptus*) 9, 16, 19, 27, 132, **133**, 35, 36, 136, 137, **II**, 140
- gracilis* (Herrich-Schaeffer), 1835 (= *Liorhyssus hyalinus*) 182
- griseus* (Fieber), 1861 (*Cercinthus*) 83, 84
- guttatus* (Signoret), 1859 (= *Rhopalus conspersus*) 199
- Haploprocta** Stål, 1873, 17, 46, **78**
- Heegeria** Reuter, 1881, 26, 246, 251, **261**
- helferi* Fieber, 1860 (= *Prionotylus brevicornis*) 107
- hirsutus* Kolenati, 1845 (= *Alydus calcaratus*) 268
- hirsutus* (Fieber), 1861 (= *Coriomeris hirticornis*) 163
- hirticornis* (Panzer), 1793 (= *Coriomeris denticulatus*) 162
- hirticornis* (Fabricius), 1794 (*Coriomeris*) 26, 39, 153, **163**, 164
- hirticornis* (Fieber), 1860 (= *Coriomeris affinis*) 159
- hispanus* (Rambur), 1842 (= *Arenocoris waltli*) 123
- histrix* (Latreille), 1817 (= *Phyllomorpha laciniata*) 111
- HOMEOCERARIA** Stål, 1873 (= *Coreinae*) 44
- Homoeocerus** Burmeister, 1835, 46, **48**
- horvathi* (Reuter), 1888 (= *Dicranocephalus medius*) 291
- houskai* Hoberlandt, 1952 (= *Macceve-thus caucasicus*) 226
- humilis* Horváth, 1907 (*Euthethus*) **249**, 62, 250, **36**
- huphus* Amyot, 1845 (= *Megalotomus junceus*) 272
- Huphus** Mulsant & Rey, 1870 *non* Amyot, 1845 (= *Megalotomus*) 272
- hyalinus* (Fabricius), 1794 (*Liorhyssus*) 17, 27, 42, 181, 46, **182**, 47, 185, 49
- hyosciami* (Puton), 1874 (= *Corizus hyoseyami*) 176
- hyoscyami* (L.), 1758 (*Corizus*) 26, 43, 175, 44, **176**, 45, 178, 179
- hyoscyami nigridorsum* auct. (= *Corizus nigridorsum*) 179
- illustris* Horváth, 1899 (*Camptopus*) 253, **37**, **261**
- imitator* (Reuter), 1891 (*Gonocerus*) 27, **1**, 12, 53, **58**, 15
- immaculatus* (Gmelin), 1789 (= *Coriomeris denticulatus*) 162
- incognita* Heiss & Moullet, 1994 (*Haploprocta*) 22, 80, **82**
- insidiator* (Fabricius), 1797 (*Gonocerus*) 27, **1**, 51, 12, 53, **59**, 14, 15
- insularis* (Dallas), 1852 (= *Dicranocephalus bianchii*) 296, 297
- insularis* Lindberg, 1953 (*Haploprocta sulcicornis* var) 22, 80
- intermedius* (Jakovlev), 1883 (*Arenocoris*) 27, 32, 120, **121**, 8, 122
- italicus* (Rossi), 1790 (= *Scantius aegyptius*) 282

- janowskyi Jakovlev, 1882 (Corizomorpha) 43, 173, **174**, 22
- japonicus Lansbury, 1965 (= Dicranocephalus medius) 292
- junceus (Scopoli), 1763 (Megalotomus) 21, 26, **66**, **39**, **272**, 273
- juniperi (Herrich-Schaeffer), 1839 (Gonocerus) 21, 27, 52, 12, **56**, 13bis, 14
- kashmiriensis* Lansbury, 1965 (= Dicranocephalus marginicollis) 293
- kermani* Schmitz *in litt.* (= Dicranocephalus marginatus) 298
- kiritchenkoi de Bergevin, 1930 (Homocercus) 27, **48**, 11, **I**, 15
- kruperi* Nouahlier, *in litt.* (= Gonocerus juniperi) 56
- lacerata (Herrich-Schaeffer), 1835 (Phyllomorpha) 111, 31, **114**, 7, 115
- laciniata (Villers), 1789 (Phyllomorpha) 11, 12, 27, 30, 110, **111**, 112, 31, 114, 7
- lateralis (Germar), 1817 (Camptopus) 9, 13, 16, 18, 21, 26, **36**, 253, 63, 254, 63bis, 64, 64bis, 258, 259
- laticeps* (Boheman), 1849 (= Brachycarenum tigrinus) 186
- laticornis (Schilling), 1829 (Spathocera) 9, 21, 26, 27, 98, **6**, **105**, 106
- latissimus Seidenstücker, 1960 (Arenocoris) 32, 120, **124**, 125, **9**
- lauterbachi* Rieger, 1971 (= Stictopleurus punctatonervosus) 212
- ledi* (Boheman), 1842 (= Rhopalus maculatus) 191
- lehmanni (Kolenati), 1856 (Cercinthus) 27, 20, **83**, 84, **4**
- lepidus Fieber, 1861 (Rhopalus) 27, 49, 194, 27, **205**
- lepidus* (Puton), 1881 (Rhopalus rufus var) 205
- lepidus* Gulde, 1921 (= Rhopalus parumpunctatus var) 205
- Leptoceraea** Jakovlev, 1873, 170, **231**
- leptocerus* Fieber, 1860 (= Ceraleptus obtusus) 139
- Leptoglossus** Guérin, 1838, 46, **49**
- lethierryi Stål, 1872 (Agraphopus) 42, **228**, 229, **33**
- Limacocarenum** Kiritchenko, 1914 (= Rhopalus) 190
- limbatus* (Klug), 1829 (= Megalotomus junceus) 272
- limbatus* (Rey), 1887 (= Stictopleurus pictus) 217
- lineola* (Fabricius), 1787 (= Maccevethus caucasicus) 221, 226
- lineola* Seidenstücker, 1964 (= Maccevethus corsicus) 225
- Liorhyssus** Stål, 1870, 10, 26, 170, 173, **181**
- Liorhyssus** Puton, 1881 (= Corizus sub gen.) 181
- litoralis* Linnavuori, 1960 (= Dicranocephalus agilis) 287
- litoratus* (Curtis), 1834 (= Arenocoris falleni) 120
- lividus Stein, 1858 (Ceraleptus) 132, 35, **138**, 12
- lividus* Ribaut, 1929 (= Rhopalus distinctus) 201
- lobata (Herrich-Schaeffer), 1840 (Spathocera) 11, 12, 27, **5**, 27, **98**, 99, 28
- lobata* (Mulsant & Rey), 1870 (= Spathocera dahlmannii) 100
- Loxocnemis** Fieber, 1860, 26, 117, **147**
- Loxocnemis** Mulsant & Rey, 1870 (= Bothrostethus) 149
- lucasi (Puton), 1886 (Anoplocerus) 27, 142, 37, **145**
- lugens Horváth, 1898 (Ceraleptus) 26, 133, 35, **141**, **13**
- luteus (Fieber), 1861 (Anoplocerus) 27, 142, 37, **144**, 145, **14**
- lutheri* Wagner, 1953 (= Maccevethus corsicus) 225
- Lygaeus** Fabricius, 1794 (sens très divers) 181, 215, 221, 224, 236, 268, 275, 282
- MACCEVETHINI** Chopra, 1967 (= Rhopalini) 6
- Maccevethus** Dallas, 1852, 170, 173, **221**
- maculatus (Fieber), 1836 (Rhopalus (Aeschyntelus)) 21, 50, **191**, 192, **24**
- maculatus* (Stein), 1858 (= Nemocoris falleni) 130
- madeirensis* China, 1938 (= Gonocerus imitator) 58
- magnicornis* (Fabricius), 1794 (= Stictopleurus abutilon) 215
- magnicornis* (Fallén), 1807 (= Rhopalus parumpunctatus) 198
- mairei* (de Bergevin), 1930 (= Dicranocephalus bianchii) 296, 300

- marginatus (L.), 1758 (Coreus) 7, 9, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 10, 15, **63, 16, 17, 67**
- marginatus (Geoffroy), 1785 (= Enoplops scapha) 68
- marginatus (Kolenati), 1845 (Pyrrhocoris) 275, 68, **280, 41**
- marginatus (Fieber), 1861 (= Nemocoris falleni) 130
- marginatus (Ferrari), 1874 (Dicranocephalus) 285, 74, **298, 45**
- marginicollis (Puton), 1881 (Dicranocephalus) 71, 287, 72, **293, 43**
- marmottani Puton, 1897 (Centrocoris) 27, 4, 87, **94**
- maroccana Lindberg, 1953 (Haploprocta sulcicornis var) 80
- mavromaustakisi Wagner, 1967 (= Rhopalus subrufus) 195
- medius (Mulsant & Rey), 1870 (Dicranocephalus) 286, 71, 72, **291, 292, 42**
- Megalotomus** Fieber, 1860, 26, 246, **272**
- membranaceus (Fabricius), 1781 (= Leptoglossus gonagra) 49
- meridionalis (Jakovlev), 1869 (= Rhopalus maculatus) 191
- Merocoris** Hahn, 1834 (= Coriomeris) 151, 154, 159
- Merocoris auct.** (= Bothrostethus) 149, 150
- Mesocerus** Reuter, 1888 (= Coreus) 63
- mexicanus (Ashmead), 1886 (= Dicranocephalus agilis) 287
- Micrelytra** Laporte de Castelnau, 1832, 26, 245, **246**
- MICRELYTRINAE Stål, 1872, 15, 24, 25, 245
- micropterus (Burrel), 1807 (= Myrmus miriformis) 236
- miriformis (Fallén), 1807 (Myrmus) 9, 21, **34, 234, 58, 236, 237**
- Mirperus** Stål, 1859 *partim* (= Heegeria) 262
- mixtus Ribaut, 1921 (= Stictopleurus crassicornis) 208
- monticola Horváth, 1917 (= Corizus hyoscyami) 176
- moralesi Wagner, 1950 (= Dicranocephalus agilis) 287
- MYRMARIA** Stål, 1872 (= Rhopalidae) 6
- Myrmidius** Costa, 1862 (= Prionotylus) 107
- Myrmus** Hahn, 1831, 43, 169, 171, 172, **234**
- Nariscus** Stål, 1865, 26, 246, **265**
- neglectus (Herrich-Schaeffer), 1836 (= Dicranocephalus albipes) 295
- neglectus (Herrich-Schaeffer), 1853 (= Nemocoris falleni) 130
- Nemausus** Stål, 1865, 26, 246, **263**
- Nemocoris** R. Sahlberg, 1848, 26, 117, 118, **130**
- niger Reuter, 1888 (Pyrrhocoris) 275, 68, **279, 280**
- nigrescens de Bergevin, 1926 (Corizus nigradorsum var) 180
- nigricans (Fieber), 1861 (Centrocoris variegatus var) 90
- nigridentis Jakovlev, 1905 (= Coriomeris scabricornis) 154
- nigradorsum (Puton), 1874 (Corizus) 27, 43, 44, 175, **179, 180, 22**
- nubilus (Fallén), 1807 (Bathysolen) 26, 32, 33, 125, **126, 127, 10**
- nugax (Fabricius), 1781 (= Dicranocephalus agilis) 287
- obscura (Germar), 1817 (Spathocera) 27, 98, 28, **104, 105, 6**
- obscurus (Herrich-Schaeffer), 1840 (= Strobilotoma typhaecornis) 167
- obtusus (Brullé), 1839 (Ceraleptus) 17, 27, 133, 35, **139, 140, 13**
- orientalis Dallas, 1852 (= Leptoglossus gonagra) 49
- orientalis (Dallas), 1880 (= Dicranocephalus marginatus) 298
- orientalis (Kiritchenko), 1916 (Coreus marginatus var) 64
- Palethrocoris** Kolenati, 1845 (= Enoplops) 68
- pallens Schmidt, 1939 (= Agraphopus suturalis) 229
- pallescens Kolenati, 1845 (= Centrocoris spiniger) 87
- pallescens de Bergevin, 1910 (Corizus nigradorsum var) 180
- pallidus (Signoret), 1879 (Dicranocephalus) 286, **45, 299, 300**
- paradoxus (Ahrens), 1813 (= Phyllo-morpha laciniata) 111

- parallelus* Jakovlev, 1905 (= *Myrmus miriformis*) 236
- parumpunctatus* (Schilling), 1829 (*Rhopalus*) 13, 20, 21, 49, 50, 194, **198**, 199
- parvus* Lindberg, 1948 (= *Stictopleurus subtomentosus*) 219
- pavidus* (Gorski), 1852 (= *Megalotomus junceus*) 272
- persica* Westwood, 1845 (= *Phyllomorpha lacerata*) 114
- persicus* Jakovlev, 1881 (= *Maccevethus corsicus*) 225
- persicus* Seidenstücker, 1964 (= *Maccevethus caucasicus*) 226
- Phillonus** Dallas, 1852 (= *Homoeocerus*) 48
- Phylomorpha** Laporte de Castelnau, 1832, 12, 40, 43, 44, 45, **110**, 112
- PHYLLOMORPHAIRIES** Mulsant & Rey, 1870 (= *Coreinae*) 44
- PHYLLOMORPHARIA** Stål, 1872 (= *Coreinae*) 44
- Phylmorphus** Fieber, 1861 (= *Phylomorpha*) 110
- Phyllophyta** Stål, 1873 (= *Phylomorpha*) 110
- pictus* (Fieber), 1861 (*Stictopleurus*) 27, 53, 208, 54, **217**, **29**, 218
- pilicornis* (Burmeister), 1835 (= *Coriomeris denticulatus*) 162
- pilicornis* (Flor), 1860 (= *Coriomeris scabricornis*) 154
- pilicornis* (Mulsant & Rey), 1870 (= *Coriomeris affinis*) 159
- pilicornis* Linnavuori, 1960 (= *Dicranocephalus bianchii*) 296
- planicornis* Lindberg, 1923 (= *Coriomeris affinis partim*; = *Coriomeris denticulatus partim*) 159, 162
- Platygaster** Kolenati, 1845 (= *Pyrhocoris*) 274, 280
- Platymelus** Jakovlev, 1875 (= *Haploprocta*) 78
- Platynotus** Schilling, 1829 (= *Pyrhocoris*) 274, 282
- pluto* Uhler, 1872 (= *Alydus calcaratus*) 268
- poppii* de Bergevin, 1913 (*Bathysolen*) 27, 32, 126, **127**
- popuisi auct.* (= *Bathysolen poppii*) 127
- pratensis* (Fallén), 1829 (= *Rhopalus parumpunctatus*) 198
- PRIONOTYLARIA** Stål, 1872 (= *Coreinae*) 44
- PRIONOTYLINI** Puton, 1881 (= *Coreinae*) 5, 44
- Prionotylus** Fieber, 1860, 18, 26, 43, 44, 45, 46, 47, **107**
- Prismatocerus** Amyot & Serville, 1843 (= *Homoeocerus*) 48
- proletarius (Schaumm), 1853 (*Tenosius*) 62, **251**, **36**, 253
- propinquus* (de Bergevin), 1930 (= *Dicranocephalus pallidus*) 299, 300
- pruinus* (Horváth), 1887 (= *Dicranocephalus marginicollis*) 293
- Psammodoris** Marschall, 1868 (= *Arenocoris*) 118
- PSEUDOPHLOEAIRES** Mulsant & Rey, 1870 (= *Pseudophlœinae*) 116
- PSEUDOPHLOEARIA** Puton, 1886 (= *Pseudophlœinae*) 116
- PSEUDOPHLÆIDAE** Lethierry & Séverin, 1894 (= *Pseudophlœinae*) 116
- PSEUDOPHLÆINAE** Stål, 1872, 5, 6, 8, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 40, 41, 44, **116**
- Pseudophlæus** Burmeister, 1835 (= *Arenocoris*) 118, 120, 121, 123, 126
- Pseudophlæus** Herrich-Schaeffer, 1840 (= *Strobilotoma partim*, *Spathocera partim*) 96, 166
- Psotilnus** Stål, 1859 (= *Dicranocephalus*) 285
- pudicus* (Rambur), 1839 (= *Brachycarenum tigrinus*) 186
- pulchellus Dallas, 1852 (*Euthethus*) 249
- punctatonervosus (Goeze), 1778 (*Stictopleurus*) 16, 18, 26, 42, 51, 53, 208, 54, **212**, 55, 214, 215
- puncticornis Burmeister, 1835 (*Homoeocerus*) 48
- punctosus* (Walker), 1872 (= *Brachycarenum tigrinus*) 186
- putoni* (Horváth), 1897 (= *Dicranocephalus marginatus*) 298
- PYRRHOCORARIA** Oshanin, 1906 (= *Pyrhocoridae*) 30, 274
- PYRRHOCORIDAE** Amyot & Serville, 1843, 16, 23, 24, 25, 29, 34, 39, 40, **274**
- PYRRHOCORIDAE** Fieber, 1861 *non* Amyot & Serville, 1843, 274
- PYRRHOCORIDES** Amyot & Serville, 1843, 29, 274

- PYRRHOCORIENS* Mulsant & Rey, 1878 (= Pyrrhocoridae) 29, 274
- PYRRHOCORIFORMES* Reuter, 1888 (= Pyrrhocoroidea) 30
- PYRRHOCORINA* Stål, 1876 (= Pyrrhocoridae) 29, 274
- PYRRHOCORINAE* Distant, 1883 (= Pyrrhocoridae) 30, 274
- PYRRHOCORINI* Puton, 1878 (= Pyrrhocoridae) 29, 274
- Pyrrhocoris** Fallén, 1814, 31, 33, **274**, 281
- PYRRHOCOROIDEA Southwood, 1956, 23, 30, 34
- quadratus* (Fabricius), 1775 (= Syromastes rhombeus) 74
- quinquepunctatus* (Goeze), 1778 (= Dicranocephalus agilis) 287
- reyi* (Puton), 1871 (= Haploprocta sulcicornis) 80
- rhombeus (L.), 1767 (Syromastes) 26, 10, 15, **74**, 20, 21, 77, 78
- RHOPALIDAE Amyot & Serville, 1843, 5, 6, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 39, 40, 43, **169**
- RHOPALINAE Amyot & Serville, 1843, 14
- RHOPALINI Amyot & Serville, 1843, 6
- Rhopalus** Schilling, 1827, 10, 169, 170, 171, 172, **190**, 191, 193
- Rhopalus** Spinola, 1827 (= Corizus) 175
- Rhopalus** Schummel, 1829 (= Chorosoma) 240
- ribauti Vidal, 1952 (Stictopleurus) 206, **29**, **219**
- ribesi Göllner-Scheiding, 1975 (Stictopleurus) 27, 53, 208, 54, **29**, **218**
- riveti* Royer, 1923 (= Stictopleurus subtomentosus) 219
- riveti parvus* Linnavuori, 1960 (= Stictopleurus subtomentosus) 219
- robustus* Distant, 1904 (= Heegeria tangirica) 262
- rostratus* (Goeze), 1778 (= Coreus marginatus) 63
- rotundiventris* (Spinola), 1837 (= Haploprocta sulcicornis) 80
- rufa* Gulde, 1921 (= Rhopalus rufus) 203
- rufulus* Jakovlev, 1903 (= Anoplocerus elevatus) 143
- rufus (Schilling), 1829 (Rhopalus) 27, 49, 50, 194, **203**, 204, 27
- rufus* (Mulsant & Rey), 1870 (= Rhopalus lepidus) 205
- rupestris* Fieber, 1861 (Alydus) 27, 67, 268, **270**, 271, **40**
- sabulicola* Lindberg, 1958 (= Euthethus humilis) 249, 62, **251**
- scabricornis (Panzer), 1809 (Coriomeris) 39, 153, **154**, 155, **17**
- scabricornis auct.* (= Coriomeris alpinus) 156
- scabricornis alpinus* Josifov, 1986 (= Coriomeris alpinus) 156
- Scantius** Stål, 1865, 274, 280, **281**
- scapha (Fabricius), 1809 (Enoplops) 26, 10, **68**, 18, 19, 71, 72
- schillingi (Schummel), 1829 (Chorosoma) 17, 19, 21, 27, 57, 238, 59, **240**, 60, 242, 243, 244, 35
- schillingii auct.* (= Chorosoma schillingi) 240
- Scolopocranium** Horváth, 1914 (= Rhopalus) 190
- scutellaris* Linnavuori, 1968 (= Centrocorys volxemi) 94
- serratus* (Costa), 1847 (= Coriomeris scabricornis) 154
- setulosus (Ferrari), 1874 (Dicranocephalus) 286, 71, **293**, 294, **44**
- sibiricus* (Jakovlev), 1889 (= Dicranocephalus medius) 291
- signoreti* (Mulsant & Rey), 1870 (= Stictopleurus abutilon) 215
- simplex Horváth, 1910 (Nemausus) 27, 65, **263**, **38**, 265
- sinuata* (Mulsant & Rey), 1870 (= Haploprocta sulcicornis) 80
- sjostedti* Schouteden, 1912 (= Heegeria tangirica) 262
- Sjostedtina** Schouteden, 1912 (= Heegeria) 261
- sordidatus (Stål), 1865 (Nemausus) 263
- Spathocera** Stein, 1860, 8, 43, 45, 46, 47, **96**
- SPATHOCERARIA** Oshanin, 1906 (= Coreinae) 44
- SPATHOCERIENS** Mulsant & Rey, 1870 (= Coreinae) 5, 44
- SPATHOCERINAE** de la Fuente, 1973 (= Coreinae) 5, 44

- spiniger (Fabricius), 1803 (Centrocoris) 11, 12, 27, 19, 85, 23, **87**, 24, 89, 25
- spinipes (Fallén), 1807 (Ulmicola) 27, **10**, 128, **129**, 34
- spinolae (Costa), 1838 (= Coriomeris affinis) 159
- spinosus (Burmeister), 1835 (Nariscus) **38**, **265**, 66, 267
- squalidus (Costa), 1843 (= Ceraleptus obtusus) 139
- squalidus Fieber, 1860 (= Ceraleptus lividus) 138
- stali Puton, 1873 (Spathocera) 27, 5, 98, **103**, 104
- Stenocephala* Berthold, 1827 (= Dicranocephalus) 35, 285
- Sténocéphales* Latreille, 1825 (= Dicranocephalus) 285
- STENOCEPHALARIA Stål, 1872 (= Stenocephalidae Latreille) 35, 285
- STENOCEPHALIDAE Latreille, 1825, 23, 24, 25, 35, 37, 38, 39, 40, **285**
- STENOCEPHALIDAE Dallas, 1852 non Latreille, 1825, 285
- STENOCEPHALIENS Mulsant & Rey, 1870 (= Stenocephalidae Latreille) 285
- STENOCEPHALINI Puton, 1881 (= Stenocephalidae Latreille) 24, 35, 285
- Stenocephalus* Laporte de Castelnau, 1833 (= Dicranocephalus) 35, 285, 287, 291, 293, 295, 296, 298, 299
- Stictopleurus* Stål, 1872, 10, 21, 170, 171, 173, **206**
- Strobilotoma* Fieber, 1861, 26, 116, **166**
- subglaber Horváth, 1917 (Coriomeris) 39, 153, **17**, **156**
- subinermis Rey, 1887 (Centrocoris spiniger var) 87
- subinermis (Puton), 1888 (= Anoplocerus luteus) 144
- subinermis Stichel, 1960 (= Anoplocerus luteus) 144
- subrufus (Gmelin), 1790 (Rhopalus) 19, 42, 190, 50, 193, 51, **195**, 52, 197, 198
- substriatus (Burmeister), 1835 (= Stictopleurus abutifon) 215
- subtomentosus (Rey), 1888 (Stictopleurus) 27, 206, 53, 54, **219**, **30**, 220
- Sudalus* Mulsant & Rey, 1870 (= Priotylus) 5, 107
- sulcicornis (Fabricius), 1794 (Haploprocta) 27, 10, 78, 22, 79, **80**, 81, **3**
- SUPERICORNES* Amyot & Serville, 1843 (= Coreidae) 5, 44
- suturalis Reuter, 1900 (Agraphopus) 27, 42, 228, **229**, **33**, 230
- synavei Göllner-Scheiding, 1975 (Stictopleurus) 27, 206, 53, 54, **211**, **30**
- syriacus (Blöte), 1935 (Coreus marginatus ssp) 64, 16, 67
- Syromastes* Latreille, 1827, 46, 47, **74**
- Syromastes auct.* (= Coreus) 63
- Syromastus auct.* (= Syromastes) 74
- Tagus* Stål, 1865 (= Homoeocerus) 48
- tangirica (Saunders), 1877 (Heegeria) 27, **262**, 65, 263, **38**
- Tenosius* Stål, 1859, 26, 245, **251**
- Tenosius* Stål, 1859 (= Heegeria partim) 261
- Terapha* Puton, 1874 (= Corizus) 175
- Theognis* Stål, 1862 (= Leptoglossus) 49
- Therapha* Amyot & Serville, 1843 (= Corizus) 175
- tibialis (Fabricius), 1794 (= Alydus carcaratus) 268
- tigrinus (Schilling), 1829 (Brachycarenum) 26, 46, **186**, 48, 188, 49, **23**
- tipularius (Harris), 1776 (= Coreus marginatus) 63
- Tliponius* Stål, 1859 (= Homoeocerus) 48
- tuberculata (Horváth), 1882 (Spathocera) 27, 5, 27, 98, **102**, 29
- tunetanus (Horváth), 1887 (= Dicranocephalus marginicollis) 293
- tragacanthae (Kolenati), 1845 (Camptopus) 253, **259**, 37
- triquetricornis Rambur, 1842 (= Gonocerus juniperi) 57, 58
- truncatus (Rambur), 1842 (= Liorhyssus hyalinus) 182
- typhaecornis (Fabricius), 1803 (Strobilotoma) 27, 166, 41, **167**, 168, **21**
- Ulmicola* Kirkaldy, 1909, 26, 116, 117, 118, **128**
- umbrina Jekovlev, 1882 (Haploprocta) 22, 79, **81**, **3**
- variegatus (Kolenati), 1843 (Centrocoris) 27, 4, 87, 23, 24, **90**, 25
- variegatus (Mulsant & Rey), 1870 (= Centrocoris spiniger) 87

- venator* (Coquebert), 1789 (= *Coreus marginatus*) 63
- venator* (Fabricius), 1794 (= *Gonocerus acuteangulus*) 53
- ventralis* Dohrn, 1860 (= *Enoplops scapha*) 68
- Vertusia*** Spinola, 1837 (= *Syromastes*) 74
- Vertusia*** Fieber, 1860 (= *Haploprocta*) 78
- victoris* (Mulsant & Rey), 1870 (= *Liorhyssus hyalinus*) 182
- virescens* Reuter, 1900 (= *Agraphopus lethierryi*) 228
- viridescens* Lindberg, 1934 (= *Stictopleurus punctatonervosus*) 212
- viridis* Jakovlev, 1873 (Leptoceraea) 42, **231**, 57, 232, **34**
- viridis* Kerzhner, 1964 (= Leptoceraea femoralis) 233
- vitticollis* Reuter, 1900 (*Coriomeris*) 27, 39, 153, **20**, **165**
- volxemi* (Puton), 1878 (*Centrocoris*) 27, 23, 87, 25, **94**, 95, **5**
- waltli* (Herrich-Schaeffer), 1834 (*Arenocoris*) 26, 32, 120, **123**, 124, **9**
- wolffi* (Gorski), 1852 (= *Coriomeris denticulatus*) 162

ABRÉVIATIONS

BM : The Natural History Museum, Entomology; Londres (Grande-Bretagne); (anciennement British Museum, Natural History).

HNHM : Hungarian Natural History Museum, Budapest (Hongrie).

IAG; : Institut d'Agronomie de Gembloux, Gembloux (Belgique).

IRSNB : Institut Royal des Sciences Naturelle de Belgique, Bruxelles (Belgique).

M. Ba : Museo de Zoologia, Barcelone (Espagne).

M. Be : Museum für Naturkunde, Berlin (Allemagne).

MCVR : Museo Civico di Storia Naturale, Vérone (Italie).

M. Ge : Museo Civico di Storia Naturale «G. Doria», Gênes (Italie).

M. Gev : Museum d'Histoire Naturelle de la ville de Genève, Genève (Suisse).

M. He : Zoological Museum, Entomology, Helsinki (Finlande).

M. Hg : Zoologisches Museum der Universität, Hambourg (Allemagne).

M. Ly : Musée Guimet d'Histoire Naturelle, Lyon (France).

MNHN : Museum National d'Histoire Naturelle, Entomologie, Paris (France).

MRAC : Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren (Belgique).

M. Wi : Naturhistorisches Museum Wien, Vienne (Autriche).

NM : Narodni Museum v Praze, Prague (République Tchèque).

NR : Naturhistoriska Riksmuseat, Stockholm (Suède).

ZI : Zoological Institute, St Pétersbourg (Russie).

ZS : Zoologische Staatssammlung, Munich (Allemagne).

al. : autre(s)

alt : altitude

auct. : auteurs

coll. : collection

comm. pers. : communication personnelle

div. coll. : diverses collections

div. loc. : diverses localités

fig. : figure

in : dans

in litt. : dans la correspondance

l.c. : référence déjà citée

leg. : donateur

mt, mts : mont(s), montagne(s)

nec : mais non pas

partim : partiellement

pl. : planche(s)

sec : selon, d'après

s.p. : sans précision(s)

> : collection transférée à...

! : vérifié par moi-même

TABLE DES MATIÈRES

Plan de l'ouvrage	III
Préface	IV
Avertissement	1
Introduction	1
Généralités	
Généralités sur les COREOIDEA.....	5
1. – Historique	5
2. – Morphologie	6
3. – Premiers états – Développement.....	18
4. – Ethologie – Ecologie.....	21
5. – Phylogénie	23
6. – Peuplement de la région étudiée.....	26
7. – Récolte et conservation	28
Généralités sur les PYRRHOCORIDAE	29
Généralités sur les STENOCEPHALIDAE.....	35
Systématique	39
Tableau des Superfamilles, Familles et Sous-familles	39
Adultes	39
Œufs connus.....	40
Larves stade V connues.....	40
<i>Superfamille COREOIDEA</i>	43
<i>Famille 1. COREIDAE</i>	44
<i>Sous-famille 1. COREINAE</i>	44
Tableau des genres. Adultes	45

Œufs connus	47
Larves stade V connues	47
Gen. 1. Homoeocerus	48
1. <i>kiritchenkoi</i>	48
Gen. 2. Leptoglossus	49
1. <i>gonagra</i>	49
Gen. 3. Gonocerus	51
Tableau des espèces. Adultes	52
1. <i>acuteangulatus</i>	53
2. <i>juniperi</i>	56
3. <i>imitator</i>	58
4. <i>insidiator</i>	59
Gen. 4. Coreus	63
1. <i>marginatus</i>	63
Gen. 5. Enoplops	68
Tableau des espèces. Adultes	68
1. <i>scapha</i>	68
2. <i>bos</i>	72
3. <i>disciger</i>	73
Gen. 6. Syromastes	74
1. <i>rhombeus</i>	74
Gen. 7. Haploprocta	78
Tableau des espèces. Adultes	79
1. <i>sulcornis</i>	80
2. <i>umbrina</i>	81
3. <i>incognita</i>	82
Gen. 8. <i>Cercinthus</i>	83
Tableau des espèces. Adultes	83
1. <i>lehmanni</i>	83
2. <i>griseus</i>	84
3. <i>elegans</i>	85
Gen. 9. Centrocoris	85
Tableau des espèces. Adultes	87
1. <i>spiniger</i>	87
2. <i>variegatus</i>	90
3. <i>annae</i>	91
4. <i>degener</i>	92
5. <i>marmottani</i>	94
6. <i>volxemi</i>	94
7. <i>desertorum</i>	95
Gen. 10. Spathocera	96
Tableau des espèces. Adultes	98
1. <i>lobata</i>	98
2. <i>dahlmanni</i>	100
3. <i>diffinis</i>	102

4. <i>tuberculata</i>	102
5. <i>stali</i>	103
6. <i>obscura</i>	104
7. <i>laticornis</i>	105
Gen. 11. <i>Prionotylus</i>	107
1. <i>brevicornis</i>	107
Gen. 12. <i>Phyllomorpha</i>	110
Tableau des espèces. Adultes.....	111
1. <i>laciniata</i>	111
2. <i>lacerata</i>	114
Sous-famille 2. PSEUDOPHLOEINAE	116
Tableau des genres. Adultes.....	116
Œufs.....	117
Larves stade V.....	117
Gen. 13. <i>Arenocoris</i>	118
Tableau des espèces. Adultes.....	120
1. <i>falleni</i>	120
2. <i>intermedius</i>	121
3. <i>walti</i>	123
4. <i>latissimus</i>	124
Gen. 14. <i>Bathysolen</i>	125
Tableau des espèces. Adultes.....	126
1. <i>nubilus</i>	126
2. <i>poppii</i>	127
Gen. 15. <i>Ulmicola</i>	128
1. <i>spinipes</i>	129
Gen. 16. <i>Nemocoris</i>	130
1. <i>falleni</i>	130
Gen. 17. <i>Ceraleptus</i>	132
Tableau des espèces. Adultes.....	132
1. <i>gracilicornis</i>	133
2. <i>lividus</i>	138
3. <i>obtusus</i>	139
4. <i>lugens</i>	141
Gen. 18. <i>Anoplocerus</i>	141
Tableau des espèces. Adultes.....	142
1. <i>elevatus</i>	143
2. <i>luteus</i>	144
3. <i>lucasi</i>	145
Gen. 19. <i>Loxocnemis</i>	147
1. <i>dentator</i>	147
Gen. 20. <i>Bothrostethus</i>	149
1. <i>annulipes</i>	150

Gen. 21. Coriomeris	151
Tableau des espèces. Adultes	153
1. <i>scabricornis</i>	154
2. <i>subglaber</i>	156
3. <i>alpinus</i>	156
4. <i>affinis</i>	159
5. <i>denticulatus</i>	162
6. <i>hirticornis</i>	163
7. <i>vitticollis</i>	165
8. <i>bergevini</i>	165
9. <i>brevicornis</i>	166
Gen. 22. Strobilotoma	166
1. <i>typhaecornis</i>	167
Famille 2. RHOPALIDAE	169
Tableau des genres. Adultes	169
Œufs	170
Larves stade V	172
Gen. 23. Corizomorpha	173
1. <i>janowskyi</i>	174
Gen. 24. Corizus	175
Tableau des espèces. Adultes	175
1. <i>hyoscyami</i>	176
2. <i>nigradorsum</i>	179
3. <i>brevicornis</i>	181
Gen. 25. Liorhyssus	181
1. <i>hyalinus</i>	182
Gen. 26. Brachycarenum	186
1. <i>tigrinus</i>	186
Gen. 27. Rhopalus	190
Tableau des sous-genres. Adultes	191
Subgen. 1. Aeschyntelus	191
1. <i>maculatus</i>	191
Subgen. 2. Rhopalus s. str.	193
Tableau des espèces. Adultes	193
2. <i>subrufus</i>	195
3. <i>parumpunctatus</i>	198
4. <i>conspersus</i>	199
5. <i>distinctus</i>	201
6. <i>rufus</i>	203
7. <i>lepidus</i>	205
Gen. 28. Stictopleurus	206
Tableau des espèces. Adultes	206
1. <i>crassicornis</i>	208
2. <i>synavei</i>	211
3. <i>punctatonervosus</i>	212

4. <i>abutilon</i>	215
5. <i>pictus</i>	217
6. <i>ribesi</i>	218
7. <i>ribauti</i>	219
8. <i>subtomentosus</i>	219
Gen. 29. <i>Maccevetthus</i>	221
Tableau des espèces. Adultes	223
1. <i>errans</i>	224
2. <i>corsicus</i>	225
3. <i>caucasicus</i>	226
Gen. 30. <i>Agraphopus</i>	228
Tableau des espèces. Adultes	228
1. <i>lethierryi</i>	228
2. <i>suturalis</i>	229
Gen. 31. <i>Leptoceraea</i>	231
Tableau des espèces. Adultes	231
1. <i>viridis</i>	231
2. <i>femoralis</i>	233
Gen. 32. <i>Myrmus</i>	234
1. <i>miriformis</i>	236
Gen. 33. <i>Chorosoma</i>	238
Tableau des espèces. Adultes	238
1. <i>schillingi</i>	240
2. <i>gracile</i>	243
Famille 3. ALYDIDAE	245
Tableau des genres. Adultes	245
Larves	246
Gen. 34. <i>Micrelytra</i>	246
1. <i>fossularum</i>	247
Gen. 35. <i>Euthetus</i>	249
1. <i>humilis</i>	249
Gen. 36. <i>Tenosius</i>	251
1. <i>proletarius</i>	251
Gen. 37. <i>Camptopus</i>	253
Tableau des espèces. Adultes	253
1. <i>lateralis</i>	254
2. <i>tragacanthae</i>	259
3. <i>bifasciatus</i>	259
4. <i>illustris</i>	261
Gen. 38. <i>Heegeria</i>	261
1. <i>tangirica</i>	262
Gen. 39. <i>Nemausus</i>	263
1. <i>simplex</i>	263

Gen. 40. Nariscus	265
1. <i>spinus</i>	265
Gen. 41. Alydus	267
Tableau des espèces. Adultes	268
1. <i>calcaratus</i>	268
2. <i>rupestris</i>	270
Gen. 42. Megalotomus	272
1. <i>junceus</i>	272
Famille 4. PYRRHOCORIDAE	274
Tableau des genres. Adultes	274
Gen. 43. Pyrrhocoris	274
Tableau des espèces. Adultes	274
1. <i>apterus</i>	275
2. <i>niger</i>	279
3. <i>marginatus</i>	280
Gen. 44. Scantius	281
Tableau des espèces. Adultes	282
1. <i>aegyptius</i>	282
2. <i>forsteri</i>	284
Famille 5. STENOCEPHALIDAE	285
Gen. 45. Dicranocephalus	285
Tableau des espèces. Adultes	285
1. <i>agilis</i>	287
2. <i>medius</i>	291
3. <i>marginicollis</i>	293
4. <i>setulosus</i>	293
5. <i>albipes</i>	295
6. <i>bianchii</i>	296
7. <i>marginatus</i>	298
8. <i>pallidus</i>	299
Bibliographie	301
Index	317
Abréviations	329
Table des matières	331

FAUNE DE FRANCE

Catalogue des titres parus

- | | |
|---|--------|
| 1. KOEHLER R. – Echinodermes. 1921..... | Épuisé |
| 2. PARIS P. – Oiseaux. 1921..... | Épuisé |
| 3. CHOPARD L. – Orthoptères et Dermaptères. 1922..... | Épuisé |
| 4. CUENOT L. – Sipunculien, échiuriens, priapulien. 1922..... | Épuisé |
| 5. FAUVEL P. – Polychètes errantes. 1923..... | Épuisé |
| 6. SÉGUY E. – Diptères Anthomyiides. 1923..... | Épuisé |
| 7. BOUVIER E. – Pycnogonides. 1923..... | Épuisé |
| 8. PIERRE C. – Diptères : Tipulidae. 1924. 159 pp., 600 fig. | |
| 9. CHEVREUX E. & FAGE L. – Amphipodes. 1924..... | Épuisé |
| 10. BERLAND L. – Hyménoptères vespiformes. I. 1925..... | Épuisé |
| 11. KIEFFER J.-J. – Diptères (Nématocères piqueurs) : Chironomidae, Ceratopogoninae. 1925. 139 pp., 83 fig. | |
| 12. SEGUY E. – Diptères Nématocères piqueurs : Ptychopteridae, Orphnephilidae, Simuliidae, Culicidae, Psychodidae, Phlebotominae. 1925, 109 pp., 179 fig. | |
| 13. SEGUY E. – Diptères (Brachycères) : Stratiomyidae, Erinnidae, Cœnomyiidae, Rhagionidae, Tabanidae, Oncodidae, Nemestrinidae, Mydidae, Bombyliidae, Therevidae, Omphralidae. 1926. 308 pp., 685 fig. | |
| 14. FALCOZ L. – Diptères Pupipares. 1926, 64 pp., 76 fig. | |
| 15. GOETGHEBUER M. – Diptères (Nématocères). Chironomidae. II. Tanypodinae. 1927. 83 pp., 105 fig. | |
| 16. FAUVEL P. – Polychètes sédentaires. 1927..... | Épuisé |
| 17. SÉGUY E. – Diptères (Brachycères). Asilidae. 1927, 188 p., 389 fig. | |
| 18. GOETGHEBUER M. – Diptères (Nématocères). Chironomidae. III. Chironomariac. 1928. 174 pp., 275 fig. | |
| 19. BERLAND L. – Hyménoptères vespiformes II. 1928..... | Épuisé |
| 20. PICARD F. – Coléoptères Cerambycidae. 1929, 168 pp., 71 fig., réimpression 1973 | |
| 21. GERMAIN L. – Mollusques terrestres et fluviatiles. I. 1930..... | Épuisé |
| 22. GERMAIN L. – Mollusques terrestres et fluviatiles. II. 1931..... | Épuisé |
| 23. GOETGHEBUER M. Diptères Nématocères. Chironomidae. IV. 1932..... | Épuisé |
| 24. CUENOT L. – Tardigrades. 1932..... | Épuisé |
| 25. BROLEMANN H.W. – Myriapodes Chilopodes. 1930..... | Épuisé |
| 26. ROSE M. – Copépodes pélagiques. 1933..... | Épuisé |
| 27. HARANT H. & VERNIERES P. – Tuniciers. I. 1933..... | Épuisé |
| 28. SEGUY E. – Diptères (Brachycères). 1934..... | Épuisé |
| 29. BROLEMANN H.W. – Myriapodes diplopodes. Chilognathes. I. 1935..... | Épuisé |
| 30. JOYEUX L. & BAER J. – Cestodes. 1939..... | Épuisé |
| 31. RIBAUT H. – Homoptères Auchénorhynques. I. Typhlocybidae, 1936. 231 p., 629 fig. (réimpression 1986) | |
| 32. SENEVET G. – Ixodoidés. 1937, 104 pp., 67 fig. | |
| 33. HARANT H. & VERNIERES P. – Tuniciers. II. Appendiculaires et Thaliacés. 1938, 60 pp. 64 fig. | |
| 34. BERLAND L. & BERNARD F. – Hyménoptères vespiformes. III : Cleptidae, Chrysidae, Trigonalidae. 1938..... | Épuisé |
| 35. PARENT O. – Diptères Dolichopodidae. 1938..... | Épuisé |
| 36. SEGUY E. – Diptères (Nématocères). 1940..... | Épuisé |
| 37. BOUVIER E. L. – Décapodes I. Marcheurs. 1940..... | Épuisé |
| 38. PAULIAN R. – Coléoptères Scarabéidés. 1941 (voir T. 63) | |
| 39/40. JEANNEL R. – Coléoptères Carabiques. Tome I. 1941, 571 pp., 1 029 fig. – Tome II : 1942. 600 pp., 1 118 fig. (Réimpression 1968) Vendus ensemble..... | Épuisé |
| 41. THERY A. – Coléoptères Buprestides. 1942, 221 pp., 149 fig. (réimpression 1969) | |
| 42. BADONNEL A. – Psocoptères. 1943. (réimpression 1970)..... | Épuisé |
| 43. SEGUY E. – Insectes ectoparasites. Mallophages, Anoploures, Siphonaptères. 1944..... | Épuisé |
| 44. HOFFMANN A. – Coléoptères Bruchides et Anthribides. 1945..... | Épuisé |
| 45. ANGEL F. – Reptiles et Amphibiens. 1946, 204 pp., 375 fig. (réimpression 1970) | |

46. ANDRÉ M. – Halacariens marins. 1946, 152 pp., 265 fig. Epuisé
47. BERLAND L. – Hyménoptères Tenthredoïdes. 1947, 496 pp., 418 fig. Epuisé
48. GUIGNOT F. – Coléoptères Hydrocanthares. 1947 Epuisé
49. VIETTE P. – Lépidoptères Homoneures. 1948. 83 pp., 73 fig.
50. BALACHOWSKY A. – Coléoptères Scolytides. 1949, 320 pp., 345 fig.
51. JEANNEL R. – Coléoptères Carabiques. Supplément. 1949, 51 pp., 20 pl.
52. HOFFMANN A. – Coléoptères Curculionides. 1^{re} partie. 1950, 486 pp., 225 fig.
53. JEANNEL R. – Coléoptères Psélaphides. 1950, 422 pp., 169 fig.
54. FAGE L. – Cumacés. 1951, 136 pp., 109 fig.
55. DESPAX R. – Plécoptères. 1951, 280 pp., 128 fig.
56. CHOPARD L. – Orthoptéroïdes. 1951 Epuisé
57. RIBAUT H. – Auchénorhynques. II. Jassidae. 1952, 474 pp., 1 212 fig.
58. PRUVOT-FOL A. – Mollusques Opisthobranches. 1954, 460 pp., 1 pl., 173 fig.
59. HOFFMANN A. – Coléoptères Curculionides. 2^e partie. 1954, 720 pp., 438 fig. (réimpression 1986)
60. PRENANT M. & BOBIN G. – Bryozoaires. 1^{re} partie. Entoproctes, Phylactolèmes, Cténostomes. 1956, 398 pp., 151 fig.
61. POISSON R. – Héctéroptères Aquatiques. 1957, 263 pp., 185 fig. Cartonné Epuisé
62. HOFFMANN A. – Coléoptères Curculionides. 3^e partie. 1958, 632 pp., 642 fig. (réimpression 1986).
63. PAULIAN R. – Coléoptères Scarabéides. 2^e édition revue et augmentée 1959, 298 pp., 445 fig., cartonné
64. VANDEL A. – Isopodes terrestres. 1^{re} partie. 1960, 416 pp., 205 fig.
65. SPILLMANN C.J. – Poissons d'eau douce. 303 pp., 11 pl., 102 fig. Cartonné
66. VANDEL A. – Isopodes terrestres. 2^e partie. 1962, 514 pp., 203 fig. Cartonné
67. WAGNER E. & WEBER H. – Héctéroptères Miridae. 1964, 592 pp., 295 fig. Cartonné
68. PRENANT M. & BOBIN G. – Bryozoaires. 2^e partie. Chilostomes. Anasca. 1966, 647 pp., 210 fig. Cartonné
69. PÉRICART J. – Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens. 1983, 618 pp., 250 fig., 70 cartes. Broché
70. PÉRICART J. – Hémiptères Berytidae euro-méditerranéens. 1984, 172 pp., 67 fig., 22 cartes. Broché
71. PÉRICART J. – Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb. 1987, 186 pp., 65 fig., 28 cartes. Broché
72. VALA J.C. – Diptères Sciomyzidae euro-méditerranéens, 1989, 300 pp., 133 pl., 26 cartes, Broché
73. DELLA GIUSTINA W. – Homoptères Cicadellidae ; volume 3 (complément aux ouvrages d'HENRI RIBAUT), 1989, 350 pp., 150 planches, 3 cartes. Broché
74. TEMPÈRE G.† & PÉRICART J. – Coléoptères Curculionidae. Quatrième partie (complément aux 3 volumes d'ADOLPHE HOFFMANN, 1989, 534 pp., 112 fig., 3 portraits. Broché
75. ALBOUY V. & CAUSSANEL C. – Dermaptères ou Perce-Oreilles. 1990, 245 pp., 74 fig., 20 cartes, 8 planches. Broché
76. BEAUCOURNU J.C. & LAUNAY H. – Les Puces (Siphonaptères) de France et du Bassin méditerranéen occidental. 1990, 548 pp., 1 001 fig., 102 cartes. Broché
77. PÉRICART J. – Hémiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe occidentale et du Maghreb. 1990, 238 pp., 83 fig., 34 cartes, 1 portrait. Broché
78. BARAUD J. – Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. 1992, 856 pp. 959 fig., 11 planches h.t. Broché. (coédité avec Société linnéenne de Lyon)
79. BITSCH J. & LECLERC J. – Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale, Volume 1 : Généralités, Craboninae, 1993, 325 pp. 59 fig., 98 cartes. Broché.
80. DOGUET S. – Coléoptères Chrysomelidae. Volume 2, Alticinae, 1994, 694 pages, 223 pl., 3 pl. h.t. Broché.
81. MOULET P. – Hémiptères Coreoidea euroméditerranéens, 1995, 336 pages, 79 pl. de fig., 45 cartes, 1 portrait, 3 pl. H.T. Broché.

Ouvrages en préparation dans la même série

Coléoptères Chrysomelidae. I., par N. BERTI.

Coléoptères Chrysomelidae. IV., par B. BORDY.

Hyménophères Sphecidae, 2, par J. BITSCH & Y. BARBIER.

Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens, par J. PÉRICART.

Coléoptères Chrysomelidae. III., par J.-Cl. BOURDONNÉ.

Ephémères Baetidae euro-méditerranéens, par A. THOMAS.

Coléoptères Dasytidae d'Europe occidentale, par R. CONSTANTIN.

Psocoptères euro-méditerranéens, par Ch. LIENHARD & A. BADONNEL (†).

Nous consulter pour connaître les prix, en écrivant à :
« Faune de France, B.P. n° 392, F-75232 CEDEX 05 ».

LOUIS - JEAN
avenue d'Embrun, 05003 GAP cedex
Tél. : 92.53.17.00
Dépôt légal : 647 — Septembre 1995
Imprimé en France