

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France



Tome 68

ISSN 0013-8886

numéro 1

janvier – février 2012

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs, paraissant tous les deux mois

fondée en 1944 par Guy COLAS, Renaud PAULIAN et André VILLIERS

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France

<http://www.lasef.org/>

Siège social : 45 rue Buffon, F-75005 Paris

Fondateur-rédacteur : André VILLIERS (1915 – 1983)

Rédacteur honoraire : Pierre BOURGIN (1901 – 1986)

Rédacteur en chef honoraire : René Michel QUENTIN (1924 – 2010)

Directeur de la publication :

Daniel ROUGON

daniel.rougon@laposte.net

Directeur-adjoint de la publication :

Michel BINON

c.m.binon@free.fr

Comité de rédaction :

Henri-Pierre ABERLENC (Montpellier), Christophe BOUGET (Nogent-sur-Vernisson),
Hervé BRUSTEL (Toulouse), Jean-David CHAPELIN-VISCARDI (Orléans), Antoine FOUCART (Montpellier),
Patrice LERAUT (Paris), Antoine LEVÉQUE (Orléans), Bruno MICHEL (Montpellier),
Thierry NOBLECOURT (Quillan), Philippe PONEL (Aix-en-Provence), François SECCHI (Orléans),
Jean-Claude STREITO (Montpellier) et Pierre ZAGATTI (Paris).

Adresser la correspondance :

Manuscrits et recensions au rédacteur

Laurent PÉRU
Muséum-Aquarium de Nancy
34 rue Sainte-Catherine
F-54000 Nancy
lperu@me.com

Renseignements au secrétaire

Philippe GENEVOIX
Revue *L'Entomologiste*
40 route de Jargeau
F-45150 Darvoy
philippe.genevoix@orange.fr

Abonnements, règlements, factures et changements d'adresses au trésorier

Jérôme BARBUT
Revue *L'Entomologiste*
Muséum national d'Histoire naturelle, Entomologie
45 rue Buffon
F-75005 Paris
barbut@mnhn.fr

Tirage du présent numéro : 650 exemplaires

Prix au numéro : 7,00 €

ISSN : 0013 8886 BB CPPAP : 0514 G 80804

Photo de couverture : *Stilbum cyanurum* (Forster, 1771) (Hymenoptera Chrysididae)
cliché Henri-Pierre Aberlenc

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs, paraissant tous les deux mois
publiée sous l'égide de la Société entomologique de France

Tome 68, année 2012

Éditorial

Je vous adresse tous mes vœux d'excellente santé pour cette année 2012 et vous souhaite de réaliser tous les projets qui vous tiennent à cœur, en particulier d'intéressantes découvertes entomologiques.

Je voudrais remercier très sincèrement, une nouvelle fois, pour son travail toujours admirablement accompli, « l'équipe de choc » qui se dévoue totalement à notre revue, à savoir :

– notre rédacteur Laurent Péro à qui nous devons la magnifique présentation de la revue qu'il a remarquablement fait évoluer depuis six ans et qui poursuit dans cette voie. Il s'investit totalement dans sa confection en y consacrant un nombre considérable d'heures en dehors d'un travail professionnel particulièrement chargé ;

– notre trésorier Christophe Bouget (photo ci-dessous) qui, durant six ans a assuré la gestion financière de la revue après l'avoir assainie et stabilisée. Je lui en suis particulièrement reconnaissant. Comme annoncé dans les derniers fascicules, « il cesse ces activités pour pouvoir répondre à des obligations professionnelles croissantes ». Très admiratif de ce travail si



prenant et exécuté en particulier le week-end, au détriment de sa famille, je tiens, au nom de tous, à lui témoigner ma profonde gratitude. Mais il ne quitte pas la revue car il va rejoindre le comité de rédaction, à notre grande joie ;

– notre secrétaire Philippe Genevoix qui passe de très nombreuses heures pour assurer le suivi des factures destinées aux libraires et aux divers organismes, pour envoyer les numéros anciens de la revue demandés par les abonnés et pour répondre aux questions posées ;
– l'ensemble des membres du Comité de rédaction dévoué à la cause de *L'Entomologiste*.

Je tiens aussi à remercier tous les membres du Conseil d'administration de la *Société entomologique de France*, qui nous soutiennent dans l'évolution de la revue.

J'ai le plaisir de vous annoncer qu'en ce début d'année, un abonné s'est porté volontaire pour assurer la lourde tâche de trésorier en remplacement de Christophe Bouget. Je ne vous cache pas mon extrême satisfaction de voir un jeune lépidoptériste reprendre le flambeau et c'est donc Jérôme Barbut qui accepte ce travail dans l'équipe. Qu'il trouve ici mon immense reconnaissance associée à celle de tous les abonnés de la revue. À partir de maintenant, tout ce qui concerne les abonnements, règlements, factures et changements d'adresse devra être envoyé à :

Jérôme BARBUT
Revue *L'Entomologiste*
M.N.H.N., Entomologie
45 rue Buffon
F-75005 Paris
Courriel : barbut@mnhn.fr

Le Conseil d'administration de la *Société entomologique de France* a entériné la création d'un poste de directeur-adjoint de la revue

L'Entomologiste et c'est Michel Binon, déjà membre du Comité de rédaction, qui a accepté cette nouvelle fonction.

Notre Comité de rédaction s'élargit, avec l'arrivée de cinq nouveaux membres qui viennent y ajouter leurs compétences : Christophe Bouget (Nogent-sur-Vernisson), Jean-David Chapelin-Viscardi (Orléans), Thierry Noblecourt (Quillan), Jean-Claude Streito (Montpellier) et Pierre Zagatti (Paris).

Que Michel Binon et les cinq nouveaux membres du comité de rédaction trouvent ici mes remerciements les plus sincères.

Enfin, Antoine Foucart, membre du comité de rédaction, s'est proposé pour mettre en place et tenir à jour le futur site internet de *L'Entomologiste*. Qu'il en soit également remercié.

Malgré le contexte économique actuel, le tarif de l'abonnement 2012 reste fixé à 41 euros et à 21 euros pour les moins de 25 ans. Pour maintenir ce tarif, inchangé depuis onze ans, il est indispensable que les retardataires, qui ont un an ou plus de retard dans le règlement de leur abonnement, régularisent au plus tôt possible leur situation. Tous les abonnés qui n'auront pas réglé l'année 2011 au 30 avril 2012 seront radiés; ensuite, s'ils tiennent, après paiement des arriérés, à recevoir les fascicules qui leur manquent, les frais postaux d'expédition seront à leur charge.

Merci donc de vérifier votre situation sur le haut de l'étiquette-adresse de votre enveloppe d'envoi de *L'Entomologiste*, où figure un champ intitulé « impayés = », qui résume la situation de votre abonnement (à titre d'exemples : «

impayés = aucun », l'abonné est à jour de son abonnement; « impayés = 2010 -11 » signifie que les années 2010 et 2011 n'ont pas encore été réglées).

Attention, pour limiter les frais postaux, nous n'envoyons jamais de relance nominative pour les années impayées.

Pour terminer, je voudrais remercier tous les auteurs qui nous ont adressé en 2011 leurs articles si intéressants et si variés rendant notre revue très vivante. Grâce aux travaux reçus de 85 auteurs, nous avons pu publier dans les six numéros du tome 67 (représentant 368 pages), sauf erreur : 53 articles, 23 notes et observations diverses et 11 recensions d'ouvrages. 17 nouveaux taxons de Coléoptères et 16 de Lépidoptères et autres ordres ont été décrits dans nos colonnes. Vous pouvez ainsi constater le dynamisme de notre revue.

Cette année, comme l'an dernier, nous n'avons pu vous adresser de supplément en raison de l'absence de proposition de manuscrits pouvant intéresser un maximum d'abonnés. Je lance donc un appel à ceux qui pourraient présenter un travail synthétique sur un genre, une famille, un ordre, ou une étude d'un milieu, ou un catalogue départemental, régional, à soumettre au rédacteur.

Comme chaque année, je vous souhaite un maximum de satisfactions dans tous les domaines et notamment entomologiques qui se concrétiseront par l'envoi, je l'espère, de manuscrits qui enrichiront notre revue.

Daniel ROUGON
directeur de *L'Entomologiste*

Post-scriptum...

Une grosse charge de travail professionnel et un voyage à l'étranger ont considérablement réduit le temps que j'ai pu dernièrement consacrer à notre revue et à sa mise en page. Je prie donc les auteurs et tous les abonnés de bien vouloir excuser ce retard de parution du numéro 1 du tome 68 que je vais essayer de résorber dans les meilleurs délais.

Pour répondre à différentes remarques sur la taille des caractères, j'ai légèrement modifié la maquette de *L'Entomologiste* afin d'en augmenter la lisibilité. Vos remarques et appréciations sont les bienvenues.

Laurent PÉRU
rédacteur de *L'Entomologiste*

Esquisse pour l'étude des populations est-méditerranéennes du groupe de *Cicindela campestris* (Coleoptera Caraboidea)

Thierry DEUVE

Muséum national d'Histoire naturelle, Département de Systématique et Évolution,
Muséum/CNRS UMR 7205, Entomologie, Case postale 50,
45 rue Buffon, F-75231 Paris cedex 05.

Résumé. – Des remarques taxinomiques et biogéographiques sont présentées sur la variation des taxons du genre *Cicindela* appartenant au groupe de *C. campestris* dans la région méditerranéenne orientale. Une nouvelle espèce et six nouvelles sous-espèces sont décrites et illustrées : *C. montreuili* n. sp. d'Iran, *C. campestris nymphiensis* n. subsp. de Turquie, *C. campestris naxosica* n. subsp. de Grèce, *C. campestris neopontica* n. subsp. et *C. campestris pseudojaveti* n. subsp. de Turquie, *C. georgiensis prunieri* n. subsp. d'Arménie, et *C. herbacea aleppensis* n. subsp. de Syrie. *C. cyprensis* Mandl, 1944, est promue au rang d'une espèce valide. Un lectotype est désigné pour *C. palustris* Motschulsky, 1840, pour *C. pontica* Fischer, 1828, et pour *C. jaegeri* Fischer, 1828. *C. campestris olivieria* Brullé, 1832, est pour la première fois signalée du nord-ouest Anatolien. *C. campestris pontica* Fischer, 1828, est signalée du Sud-Est de l'Azerbaïdjan. *C. herbacea* Klug, 1832, est signalée d'Iran, près d'Ispahan. *C. georgiensis perdita* Deuve, 2011, est signalée de la Géorgie centrale et méridionale, ainsi que de l'Arménie septentrionale. *C. desertorum* Dejean, 1825 est signalée de la province de Mazandaran en Iran. Le troisième spécimen connu de *Cicindela turkestanicoidea* W. Horn, 1938, a été récemment capturé en Iran, dans la partie la plus orientale de la province de Mazandaran.

Summary. – Outline study of the East-Mediterranean populations of the *Cicindela campestris* Group (Coleoptera Caraboidea). Taxonomical and biogeographical notes are given on the variation of the *Cicindela* taxa belonging to the *C. campestris* Group in the East-Mediterranean Region. One new species and six new subspecies are described and illustrated: *C. montreuili* n. sp. from Iran, *C. campestris nymphiensis* n. subsp. from Turkey, *C. campestris naxosica* n. subsp. from Greece, *C. campestris neopontica* n. subsp. and *C. campestris pseudojaveti* n. subsp. from Turkey, *C. georgiensis prunieri* n. subsp. from Armenia, and *C. herbacea aleppensis* n. subsp. from Syria. *C. cyprensis* Mandl, 1944, is upgraded to the rank of a valid species. A lectotype is designated for *C. palustris* Motschulsky, 1840, for *C. pontica* Fischer, 1828, and for *C. jaegeri* Fischer, 1828. *C. campestris olivieria* Brullé, 1832, is for the first time reported from North-West Anatolia. *C. campestris pontica* Fischer, 1828, is reported from South-East Azerbaijan. *C. herbacea* Klug, 1832, is reported from Iran, near Ispahan. *C. georgiensis perdita* Deuve, 2011, is reported from central and southern Georgia, and from northern Armenia. *C. desertorum* Dejean, 1825 is reported from the Mazandaran Province in Iran. The third known specimen of *Cicindela turkestanicoidea* W. Horn, 1938, has recently been collected in Iran, in the most-eastern part of the Mazandaran Province.

Mots-clés. – Coleoptera, Caraboidea, Cicindelidae, Taxinomie, Grèce, Turquie, Géorgie, Arménie, Azerbaïdjan, Iran, Syrie.

Key-words. – Coleoptera, Caraboidea, Cicindelidae, Taxonomy, Greece, Turkey, Georgia, Armenia, Azerbaijan, Iran, Syria.

Cette petite étude sur les *Cicindela* proches de *campestris* L., 1758, dans les régions est-méditerranéennes est seulement une « esquisse » car après avoir étudié de très nombreux spécimens dans divers muséums d'histoire naturelle et dans des collections privées, la situation taxinomique de ce groupe difficile ne m'apparaît pas totalement clarifiée et j'hésite encore sur le nombre des espèces. Seule une étude complémentaire sur le terrain permettra

de comprendre les zones de confrontation entre les différentes entités allopatriques aujourd'hui reconnues et de dessiner une cartographie détaillée des espèces et « sous-espèces » dans les différents pays. Un tel travail reste à entreprendre mais nécessitera plusieurs années. Sans doute sera-t-il instructif d'étudier aussi la morphologie des endophallus en éversion et en extension, comme MATALIN [1998] l'a fait avec minutie pour le groupe de *Cicindela hybrida*.

On peut citer plusieurs exemples des incertitudes qui persistent. Ainsi, l'examen des édéages et des dessins élytraux permet de distinguer aisément *C. campestris* et *C. javeti* Chaudoir, 1861, en Anatolie, mais la découverte d'une population aux caractères transitionnels près de Malatya (*pseudojaveti* n. subsp.) pose la question d'hybridations possibles – ou d'une zone d'intergradation secondaire – et met en cause l'isolement génétique des deux entités. De même, la découverte près d'Izmir d'une population de *C. campestris* présentant un édéage très proche de celui de *C. javeti* (*nymphiensis* n. subsp.), atténue les différences morphologiques établies entre les deux « espèces ».

D'une façon analogue, la question se pose aussi de la séparation spécifique dans les régions caucasiennes entre *C. desertorum* Dejean, 1825, à haute altitude et *C. georgiensis* Deuve, 2011, aux altitudes inférieures. Les différences morphologiques, externes et édéagiennes, sont constantes, mais les zones possibles de transition n'ont pas encore été explorées dans le détail. Par ailleurs, l'édéage de *C. desertorum* est semblable à celui des *C. campestris* d'Anatolie septentrionale ici décrites sous le nom de *pseudopontica* n. subsp. Un édéage similaire se retrouve aussi chez les populations de *C. campestris* de la région d'Istanbul identifiées comme *palustris* Motschulsky, 1840, alors que, non loin de là, en bordure de la mer de Marmara, vivent des populations identifiées *C. campestris olivieria* Brullé, 1832, qui ont une autre morphologie et un autre type d'édéage. N'y aurait-il pas deux espèces distinctes dans cette zone du Nord-Ouest de l'Anatolie ?

On pourrait donner encore d'autres exemples qui illustrent l'insuffisance de nos connaissances actuelles. La présente esquisse n'est qu'un encouragement à continuer d'étudier ces Cicindèles proche-orientales, d'autant que nous disposons d'ores et déjà des jalons qui seront utiles pour les travaux à venir.

Cicindela cyprensis Mandl, 1944, **bona species**
(Figures 1 et 22)

Cicindela campestris pontica ab. *cyprensis* HLINIKOWSKI,
1929 : 92, 96.

Cicindela campestris subsp. *cyprensis* MANDL, 1944 :
7, II.

Cette espèce gracile, endémique de Chypre, présente la même coloration verte et le même dessin élytral que *C. campestris*, mais elle s'en distingue aisément par sa très petite taille (10,5 – 11,0 mm) et surtout par son édéage caractéristique (Figure 22). Des populations aux exemplaires plus ou moins cuivrés ont été signalées çà et là dans l'île (J.-M. Lemaire, comm. pers.).

Ce taxon a d'abord été décrit comme simple variété individuelle par HLINIKOWSKI [1929] – donc non reconnu par le Code de nomenclature zoologique –, puis élevé par MANDL [1944] au rang de sous-espèce de *C. campestris*. Cependant, son isolement géographique et ses caractéristiques morphologiques, notamment édéagiennes, m'incitent à la considérer comme une bonne espèce, bien différenciée. D'autant plus que les populations les plus voisines géographiquement, sur les côtes turques, syriennes et libanaises, sont peuplées non pas par *C. campestris*, mais par *C. javeti*.

Cicindela campestris olivieria Brullé, 1832
(Figures 2, 3 et 23)

Cicindela olivieria BRULLÉ, 1832 : II4.

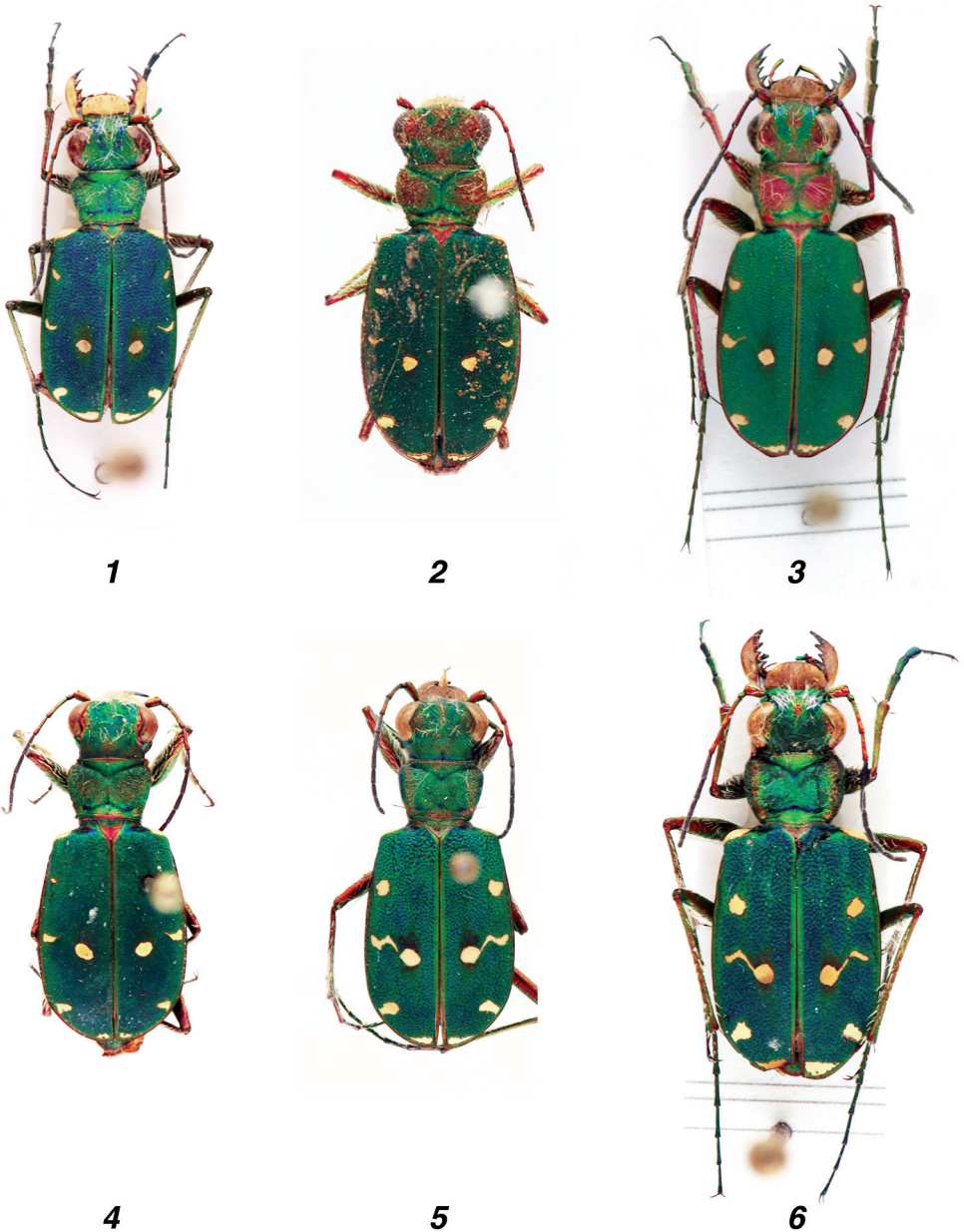
Cicindela campestris pontica var. *heldreichi*
ROESCHKE, 1891 : 72.

Cicindela campestris pontica ab. *helenica* HLINIKOWSKI,
1929 : 91, 95.

HOLOTYPE : une femelle, Grèce, Péloponnèse, avec une étiquette manuscrite « Mr. Brullé, Morée », une étiquette rouge imprimée « Holotype », une étiquette imprimée « Muséum Paris, Morée, Brullé 4187-33 », une étiquette partiellement manuscrite « *Cicindela olivieria* Brullé, Holotype, Th. Deuve det., 2011 », in coll. MNHN, Paris.

D'après BRULLÉ [1832], le type aurait été capturé « près des marécages voisins de la mer, à quelque distance de l'emplacement du vieux Pylos ». En réalité, on ne comprend pas très bien pourquoi cet auteur a décrit cet exemplaire femelle unique comme une espèce distincte de *C. campestris* qu'il a aussi capturée dans la même région, « sur les bords de la mer ».

Esquisse pour l'étude des populations est-méditerranéennes du groupe de *Cicindela campestris*
(Coleoptera Caraboidea)



Figures 1 à 6. – Habitus : 1) *Cicindela cyprensis* Mandl, de Limassol. 2) *C. campestris olivieria* Brullé, holotype. 3) *Idem*, exemplaire de Turquie, environs de Bandirma. 4) *C. campestris nymphiensis* n. subsp., holotype. 5) *C. campestris suffriani* Loew, de Rhodes. 6) *C. campestris naxosica* n. subsp., holotype.

Si l'on compare les deux « espèces » d'après les spécimens du Péloponnèse de la collection Brullé, le type d'*olivieria* (Figure 2) ne se distingue guère que par sa taille plus petite, son coloris un peu plus cuivré et ses élytres plus

courts. *A priori*, il ne s'agit que d'une forme individuelle de peu d'intérêt.

Cependant, ce nom d'*olivieria* peut être utilisé pour nommer les populations de *C. campestris* dans le Péloponnèse et les régions voisines,

dont la maculation élytrale est bien de type *campestris* et l'édéage comme sur la *Figure 23*. C'est une forme de petite taille (12 – 14 mm), au pronotum souvent très rouge (*Figure 3*), qui vit aussi en Anatolie près de la mer de Marmara, puisque le Dr Sergueï Mourzine l'a capturée en avril 2011 dans la localité suivante : environs de Bandirma, entre Ocaklar et Turan, 330 – 420 m. Cette capture est particulièrement intéressante car non loin de là, dans les environs d'Istanbul, vit *palustris* Motschulsky, 1840, morphologiquement très différente et avec en particulier l'édéage plus grand. On peut ainsi se demander s'il ne s'agirait pas en fait de deux espèces distinctes, d'autant qu'*olivieria* m'est aussi connue par des spécimens de capture ancienne étiquetés du Bosphore « Hulkuli, Bebek (Wichgrat) » et de deux autres stations dans le nord-ouest Anatolien : Ulu Dagh, près de Bursa (H. Schweiger leg., mai 1958) et Biga (Dr Bauer, 22 avril 1916).

Cicindela campestris nymphiensis n. subsp.
(*Figures 4 et 24*)

HOLOTYPE : un mâle, Turquie, Anatolie occidentale, Izmir, « Nymphi », in coll. MNHN, Paris.
PARATYPE : un mâle, même provenance, in coll. MNHN, Paris.

Longueur : 12 mm. Comme *olivieria* Brullé, 1832, mais bien verte, le dessin élytral avec la tache marginale médiane disjointe du spot discal, remarquable surtout par l'édéage plus petit, avec l'apex très fin en vue latérale (*Figure 24*), qui se rapproche morphologiquement de celui de *C. javeti* Chaudoir, 1861.

Sur l'île de Chios, en face d'Izmir, vit une population plutôt semblable à *olivieria*. Plus au sud, dans la région de Fethiye, vivent des populations référables à *suffriani* par leur édage, mais extérieurement peu distinctes de *nymphiensis* n. subsp.

Cicindela campestris suffriani Loew, 1943
(*Figures 5 et 25*)

Cicindela campestris var. *suffriani* LOEW, 1943 : 342.
Localité typique : « Rhodes ».

Les *C. campestris* de Rhodes, nommées *suffriani*, se distinguent de celles du Péloponnèse par leur taille souvent petite (12 – 13 mm), mais surtout avec une maculation élytrale plus développée. Le plus souvent, le fin filet sigmoïde de la tache marginale médiane est connecté à la volumineuse tache discale pour former une ligne transversale continue quoique fine. Édage : *Figure 25*.

Les populations de Crète sont morphologiquement indistinctes de celles de Rhodes et peuvent donc aussi être rapportées à *suffriani*. En Anatolie, sur le continent à proximité de Rhodes, je connais deux populations dans les environs de Fethiye, à Dodurga et à Uzümlü (Petrovitz-Ressl leg.), qui ne se distinguent guère de *suffriani*, sinon par une réduction du dessin élytral, la tache marginale disjointe du spot discal.

Cicindela campestris naxosica n. subsp.
(*Figures 6 et 26*)

HOLOTYPE : un mâle, Grèce, île de Naxos (G. Pécoud, avril 1953), ex coll. G. Pécoud, in coll. MNHN, Paris.

PARATYPES : 2 mâles, 9 femelles, même provenance, ex coll. G. Pécoud, in coll. MNHN, Paris.

Sur l'île de Naxos, dans les Cyclades, les populations de *C. campestris* sont distinctes d'*olivieria* et de *suffriani*, par la taille plus grande (13 – 15 mm) et les élytres amples mais aplanis, aux épaules particulièrement anguleuses. La macule transversale des élytres est généralement continue, comme chez *suffriani*. Surtout, l'édéage est particulier, plus grand, l'apex allongé mais rétréci d'une façon caractéristique (*Figure 26*).

En revanche, les exemplaires des îles de Chios et de Lesbos semblent se rapporter à *olivieria*.

Cicindela campestris palustris Motschulsky, 1840
(*Figures 7, 8 et 27*)

? *Cicindela tartarica* MANNERHEIM, 1837 : 10.

Cicindela palustris VICTOR (= MOTSCHULSKY), 1840 : 179.

Cicindela campestris pontica ab. *roeschkiana* HLINIKOWSKI, 1929 : 91, 95.

N'ayant pas étudié le type d'*affinis* Fischer, 1820, je suis l'opinion de PUCHKOV & MATALIN [2003], bons connaisseurs de la faune de Russie, qui ont placé en synonymie de *campestris* ce taxon décrit de « Sibérie » [FISCHER, 1820, 1828]. Je n'ai pas non plus étudié le type unique de *tartarica* Mannerheim, lequel d'après sa description, mais aussi d'après l'opinion de MOTSCHULSKY lui-même [1844], pourrait s'en rapprocher. En revanche, j'ai pu recevoir pour étude la série typique de *palustris* Motschulsky, 1840. Compte tenu de la confusion qui règne encore dans la nomenclature de *C. campestris* dans ces régions caucasiennes, il me paraît nécessaire de désigner un lectotype.

Cicindela palustris Motschulsky, 1840.

LECTOTYPE (présente désignation) : un mâle (seulement préthorax, abdomen et apex de l'édéage), avec une étiquette rose manuscrite « Stap. [?, peu lisible] Caucas. », une étiquette manuscrite blanche initialement de fond de boîte « *Cicindela palustris* mihi », une étiquette rouge en partie manuscrite « Lectotypus, *Cicindela palustris* Motschulsky 1840, design. A. V. Matalin 2000 », une étiquette blanche partiellement manuscrite « *Cicindela palustris* Motschulsky, Lectotype, Th. Deuve des. 2011 », in coll. Muséum zoologique de l'Université Lomonosov, à Moscou.

PARALECTOTYPES : quatre exemplaires, dont deux très incomplets, l'un avec une étiquette blanche manuscrite « *Cicindela palustris* Motsch., Russ. m. », in coll. Muséum zoologique de l'Université Lomonosov, à Moscou.

La sous-espèce *palustris* se reconnaît à son allure large et aplaniée et surtout à la forte réduction de la maculation élytrale : les taches sont minuscules et certaines souvent absentes. Malheureusement, l'édéage n'a pu être étudié dans la série typique puisque les abdomens de tous les exemplaires en sont absents ou rongés par des Anthrènes. Seul l'extrême apex subsiste sur le lectotype.

Le taxon *palustris* provient précisément de Vladikavkaz, en Ossétie du Nord, ce qui correspond bien à la mention de Russie méridionale inscrite sur l'étiquette d'un paralectotype. Dans les collections du Muséum de Paris, il m'est surtout connu par des exemplaires étiquetés « Constantinople » (Istanbul) ou « Salonique, Maras Vardar ».

L'édéage (Figure 27) est semblable à celui de *neopontica* n. subsp. Ce sont de tels spécimens qui avaient été baptisés *roeschkiana* par HLINIKOWSKI [1929].

D'après MOTSCHULSKY [1840], *palustris* se rencontre « dans les steppes du Caucase sur les bords des marais et des endroits humides », d'où le nom donné à ce taxon.

Cicindela campestris pontica Fischer, 1828
(Figures 9 et 28)

Cicindela campestris pontica FISCHER, 1828 : 18.

FISCHER [1828] a décrit ce taxon de « Taurie », région située au nord de la Mer Noire, Crimée incluse. D'après la diagnose originale, « *pontica* Steven » serait « plus petite et plus déprimée » que *campestris*, de couleur non pas verte mais « bronzée », avec une « lunule apicale complète », c'est-à-dire la tache marginale postérieure reliée à la tache apicale.

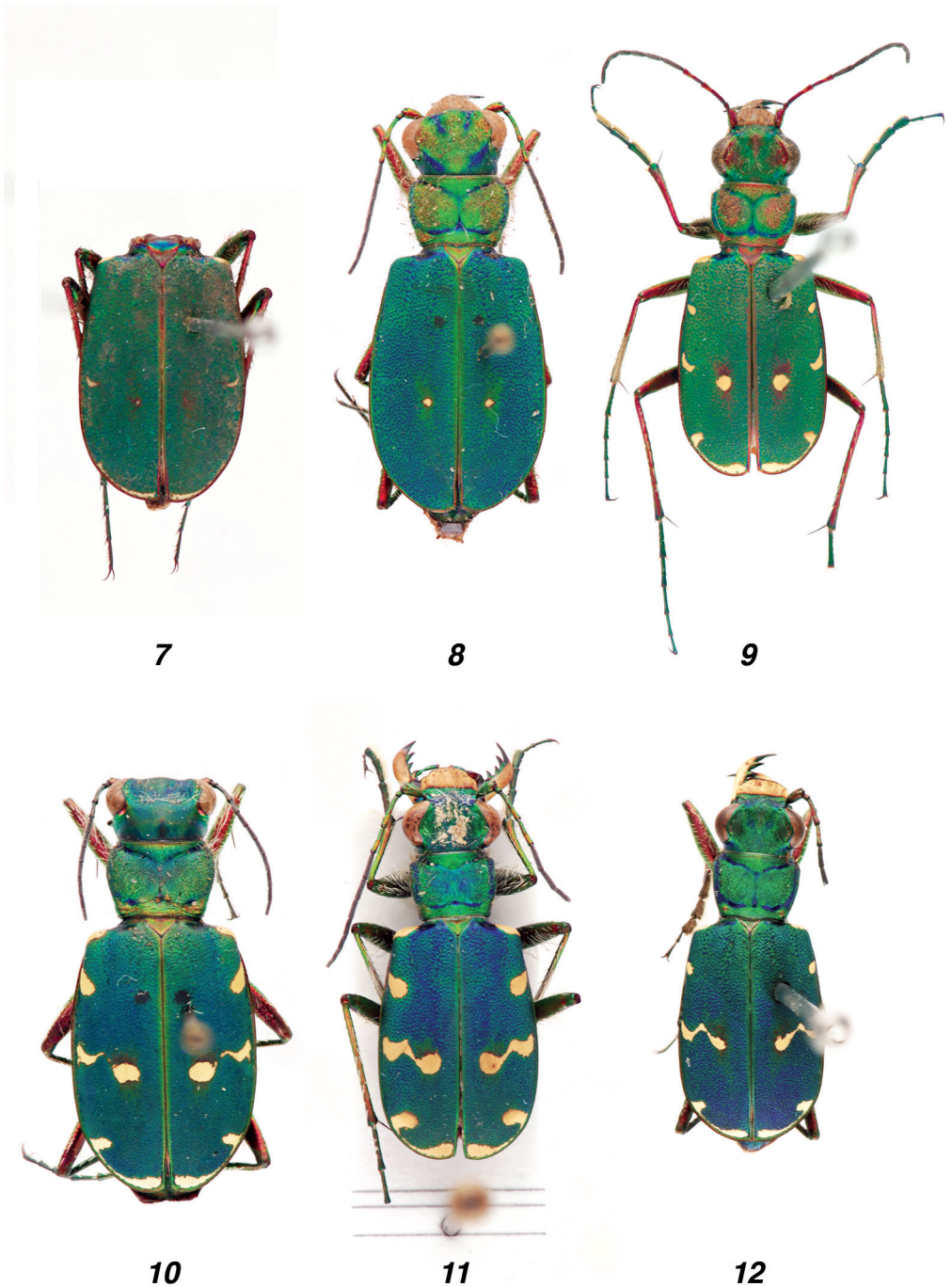
Grâce aux recherches très obligeantes de M. Olaf Jäger à Dresde et du Dr B. Kataev à Saint-Petersbourg, j'ai pu apprendre que la série typique était absente parmi les Cicindèles de la collection de Fischer von Waldheim. En revanche, le Dr M. Danilewsky a bien voulu effectuer des recherches au Muséum de Moscou et il y a trouvé deux spécimens dans la collection Steven, que j'ai reçus pour étude, qui correspondent en tous points à la diagnose de la « *pontica* Steven » de Fischer. Ces deux syntypes sont étiquetés de Taurie. L'un et l'autre sont effectivement d'un vert un peu voilé voire « bronzé ». Malheureusement, l'édéage est absent de l'abdomen du mâle.

Le taxon *pontica* étant encore l'objet de confusions, il me paraît nécessaire de fixer son identité par la désignation d'un lectotype.

Cicindela campestris pontica FISCHER, 1828.

LECTOTYPE (présente désignation) : un mâle (édéage absent), avec une étiquette manuscrite « Steven, Tau. ♂ » et une étiquette partiellement manuscrite « *Cicindela pontica* Fischer, Lectotype, Th. Deuve des. 2011 », in coll. Muséum zoologique de l'Université Lomonosov, à Moscou.

PARALECTOTYPE : une femelle avec une étiquette manuscrite « Steven, Tauria ♀ » et une étiquette partiellement manuscrite « *Cicindela pontica*



Figures 7 à 12. – Habitus : 7) *Cicindela campestris palustris* Motschulsky, lectotype. 8) *Idem*, exemplaire étiqueté « Constantinople ». 9) *C. campestris pontica* Fischer, lectotype. 10) *C. campestris neopontica* n. subsp., holotype. 11) *C. campestris pseudojaveti* n. subsp., holotype. 12) *C. georgiensis georgiensis* Deuve (exemplaire étiqueté « desertorum » par Fischer von Waldheim).

Esquisse pour l'étude des populations est-méditerranéennes du groupe de *Cicindela campestris*
(Coleoptera Caraboidea)

FISCHER, Paralectotype, Th. Deuve des. 2011 », in coll. Muséum zoologique de l'Université Lomonosov, à Moscou.

Le Muséum de Paris renferme une petite série de *C. campestris* de Crimée dans la collection G. Pécoud, qui correspond aussi parfaitement aux types de la collection Steven, si ce n'est le coloris d'un vert franc. Elle permet de compléter la diagnose de *pontica* :

Longueur : 15 – 16 mm. Coloris bien vert, parfois un peu voilé ou cuivré par endroits, les macules éburnées. Élytres plutôt courts et larges, un peu déprimés, la tache marginale médiane et le spot discal disjoints, la tache marginale postérieure et la tache apicale reliées par une fine bande marginale. Édéage : *Figure 28*.

Alors que *C. campestris* est réputée absente du Caucase, M. Bernard Lassalle m'a confié pour étude un spécimen référable à *pontica* qui est muni des indications suivantes : « Azerbaïdjan, Talysh, Zuvand, village de Kalvaz, env. 1 700 – 1 800 m, 22 – 26 mai 1999, I. Pljuschch leg. ».

Cicindela campestris neopontica n. subsp.
(*Figures 10 et 29*)

HOLOTYPE : un mâle, Turquie, Anatolie, « Tkt » (Tokat), in coll. MNHN, Paris.

PARATYPES : 43 exemplaires, mâles et femelles, même provenance, ex coll. R. Oberthür, ex coll. G. Pécoud, in coll. MNHN, Paris.

Taille moyenne pour l'espèce (13,0–14,5 mm), verte, le dessin élytral de type *campestris*, c'est-à-dire avec la macule marginale médiane et le spot discal disjoints (parfois cependant très finement reliés), les taches postérieures et apicales reliées entre elles; l'édéage caractéristique, grand et robuste (*Figure 29*), proche de celui de *palustris* et de celui de *C. desertorum*. C'est la forme d'Anatolie nommée généralement « *pontica* » dans les collections et dans les publications, mais qui s'en distingue par l'édéage plus grand et par les élytres un peu plus étroits et convexes.

Je connais ce taxon des environs de Tokat (localité typique), mais aussi d'Amasya et de Sivas. Un exemplaire mâle m'a été aimablement communiqué par Jean-Michel Lemaire, récolté par son père en 1975 à Ephèse. En addition, une petite série a été capturée en mai 2011 par Jan

Hron et Sergueï Mourzine dans les environs de Susuz à 1 400 m, à l'est de Cerkes. En fait, ce taxon semble commun et largement répandu en Anatolie septentrionale et centrale, si l'on en juge par les cartes de distribution géographique publiées par KORELL [1988], par CASSOLA [1999] et par FRANZEN [2007].

Cicindela campestris pseudojaveti n. subsp.
(*Figures 11 et 30*)

HOLOTYPE : un mâle, Turquie, Anatolie, Malatya, Tecde, in coll. MNHN, Paris.

PARATYPES : 10 mâles, 7 femelles, même provenance, in coll. MNHN, Paris.

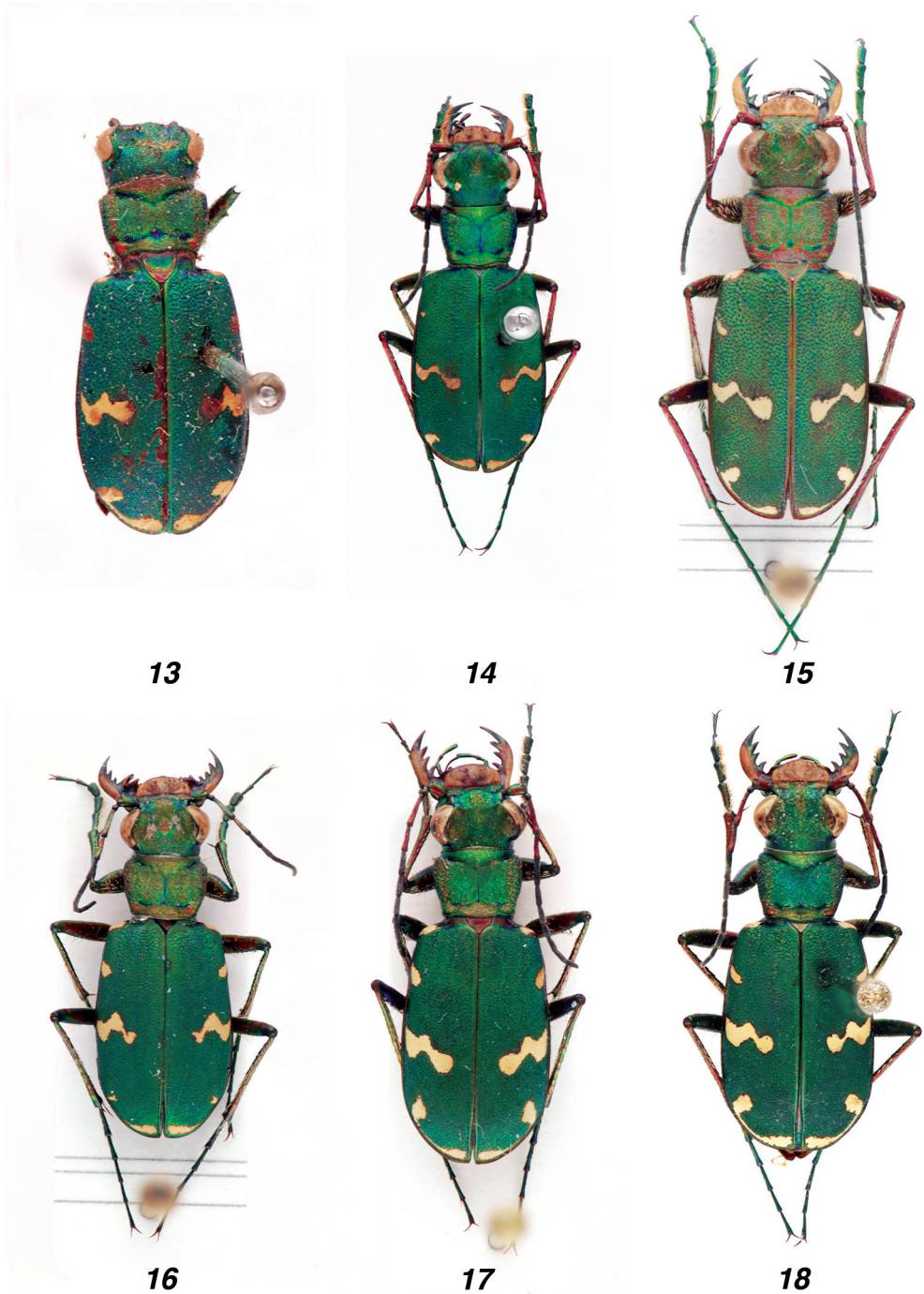
Longueur : 13 – 15 mm. Proche de *neopontica* n. subsp., mais le dessin élytral généralement plus développé, la macule marginale médiane rejoignant le point discal pour former une barre transversale bicoudée (*Figure 11*). L'édéage plus court et à apex plus fin (*Figure 30*), se rapprochant un peu de celui de *C. javeti thugurica* Franzen, 2007.

Proche morphologiquement de *C. javeti thugurica*, mais significativement plus grand et plus robuste, le coloris bien vert, non délavé de bronzé, l'édéage plus grand et plus épais, à apex moins fin.

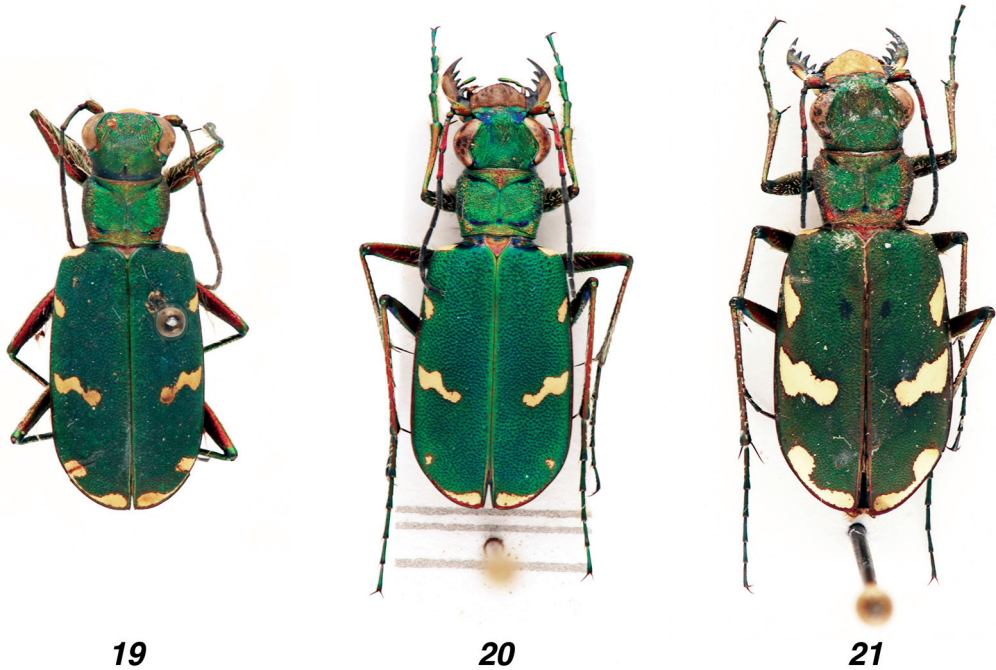
Remarques : certains spécimens de la série typique, surtout des femelles, présentent un dessin élytral semblable à celui de *neopontica* n. subsp., avec les taches marginale médiane et discale disjointes, mais l'édéage permet de les en distinguer dans les cas plus rares où il s'agit de mâles. De plus, l'édéage de cette population présente des caractéristiques un peu intermédiaires entre *neopontica* n. subsp. et *thugurica*. Ceci conduit à se demander s'il ne s'agirait pas d'une population d'origine hybride ou du moins ayant subi des introgressions géniques importantes lors de contacts entre les deux espèces. Sa localisation géographique plaide en faveur de cette hypothèse.

Cicindela georgiensis georgiensis Deuve, 2011
(*Figure 12*)

Cicindela desertorum Böber : FISCHER 1828 : 18 (nec Dejean, 1825).



Figures 13 à 18. – Habitus : 13) *Cicindela desertorum desertorum* Dejean (*jaegeri* Fischer, lectotype). 14) *C. georgiensis perdita* Deuve, étiqueté « Tiflis » (Tbilissi). 15) *C. georgiensis prunieri* n. subsp., holotype. 16) *C. montreuili* n. sp., holotype. 17) *C. desertorum desertorum* Dejean, de Tonekabon (Iran, province de Mazandaran). 18) *C. desertorum dumetorum* Faldermann, du château de Babak (Iran, province d'Azerbaïdjan oriental).



Figures 19 à 21. – Habitus : 19) *Cicindela herbacea aleppensis* n. subsp., holotype. 20) *Idem*, exemplaire des environs d'Ispahan (Iran). 21) *C. turkestanicoidea* W. Horn, des environs de Galugah.

Grâce à l'obligeance de M. Olaf Jäger, j'ai pu recevoir pour étude l'exemplaire de la collection Fischer von Waldheim étiqueté « *Cicindela desertorum* Böber » (Figure 12). Ce spécimen correspond en réalité à *C. georgiensis*, tandis que la véritable *C. desertorum* telle que décrite par Dejean est présente dans cette même collection Fischer sous le nom de « *Cicindela jaegeri* » (Figure 13). Fischer avait donc bien distingué les deux taxons.

C. georgiensis georgiensis est connue de Géorgie à des altitudes assez basses. Je la connais de Lagodekhi, dans l'extrémité nord-est du pays (localité typique), mais aussi de « environs de Tkvibouli, dans le gouvernement de Koutais, 29 avril 1895, Kisliakov » (in coll. Inst. zool. St-Petersbourg). Ce taxon s'avère proche de *C. campestris*, mais s'en distingue par son dessin élytral et surtout par son édéage caractéristique.

C. desertorum existe aussi en Géorgie dans l'ancienne province de Tbilissi (Tiflis) : « Mathis-Kavtisivli, 20 août 1896, Redikortzev » (in coll. Inst. zool. St-Petersbourg).

Cicindela georgiensis perdita Deuve, 2011
(Figure 14)

Ce taxon a été décrit sur un exemplaire simplement étiqueté « Caucase », sans plus de précision. Cependant, l'examen des collections du Muséum de Paris et de quelques *Cicindèles* aimablement envoyées par l'Institut de Saint-Petersbourg, me montre des exemplaires plus ou moins identiques qui pour la plupart sont étiquetés de Tbilissi (« Tifflis ») ou de la région de Tbilissi. Quelques autres sont étiquetés de Somketh (ancienne province géorgienne) ou d'Erivan. Il est ainsi probable que *perdita* provienne de Géorgie centrale et méridionale ou des confins arméniens, à des altitudes assez basses. Les exemplaires de ces régions sont bien reconnaissables.

La sous-espèce *perdita* se distingue de *georgiensis* s. str. par la taille plus petite (12 – 13 mm), l'allure un peu plus convexe avec les élytres moins amples, moins aplatis, le dessin élytral avec la fascie médiane moins gracile ou au contraire interrompue.

Cicindela georgiensis prunieri n. subsp.
(Figures 15 et 31)

HOLOTYPE : un mâle, Arménie, Province de Tavush, Dilidjan, vers Idjevan (1 km après le carrefour de Chambarak, route M4 au km 114, 930 m (D. Prunier, 18 mai 2009), in coll. MNHN, Paris.

PARATYPES : 4 mâles, 3 femelles, même provenance, in coll. G. Colas, Th. Deuve.

Longueur : 15 – 17 mm. Coloris dorsal vert, parfois olive, avec une moucheture de points bleus, les taches normalement éburnées, la partie centrale du disque élytral délavée de noirâtre sur une petite surface. Labre court avec chez le mâle une dent médiane saillante. Très proche morphologiquement de *perdita* Deuve, 2011, mais plus grand, les élytres plus amples, la bordure suturale souvent rosée, ainsi que les bords du pronotum, l'édéage à apex plus large et émoussé, moins aigu (Figure 31).

Distinct de *georgiensis* par la macule transversale de l'élytre plus épaisse et par l'édéage un peu plus court, moins étroit dans sa partie basale et moins rétréci à l'apex.

De l'espèce alticole *C. desertorum*, ce nouveau taxon qui vit à une altitude assez basse, diffère par le labre plus court, avec une dent médiane saillante, par le coloris moucheté de points bleus, mais aussi surtout par l'édéage significativement plus petit et moins régulièrement arqué. Du même secteur de l'Arménie, je connais un exemplaire étiqueté « Sevan, 1 900 – 2 300 m, Dr. A. Svozil leg., 3.6.1973 » et donc capturé à haute altitude, qui présente les caractères morphologiques de *desertorum*. On comprend qu'il sera intéressant de prospecter ces régions plus en détail, en particulier aux altitudes intermédiaires.

Derivatio nominis

Ce taxon est amicalement dédié à son découvreur, M. Daniel Prunier, de Châtillon, spécialiste des *Carabus*.

Cicindela montreuili n. sp.
(Figures 16 et 32)

HOLOTYPE : un mâle, Iran, province de Ghilan, Massuleh, 1 900 m (O. Montreuil, 15 juin 2002), in coll. MNHN, Paris.

PARATYPES : un mâle, 3 femelles, même provenance.

Longueur : 13,5 – 15,5 mm (holotype : 13,5 mm). Coloris dorsal vert, sans moucheture de points bleus, avec quelques suffusions mordorées seulement sur la tête, le pronotum et les fines marges des élytres, les sillons transversaux pronotaux bleus, les taches élytrales éburnées.

Proche morphologiquement de *C. georgiensis perdita* Deuve, 2011, mais plus grand, les élytres plus longs et plus convexes, la fascie médiane en bande transversale plus large, et surtout l'édéage caractéristique, plus court et plus épais (Figure 32), bien différent aussi de celui de *C. desertorum* Dejean, 1825.

Bien distinct de *C. talychensis* Chaudoir, 1846, qui vit dans les mêmes montagnes, par l'édéage nettement plus court et plus épais, par les élytres d'un vert profond, sans moucheture de points bleus, et par l'allure générale plus robuste.

Un exemplaire mâle du col de Khalkal, 2 100 m (O. Montreuil, 25 juin 2002), semble appartenir à la même espèce mais il est plus petit (13 mm). Un autre exemplaire mâle capturé dans la hêtraie de Salonesar, vers 1 500 m d'altitude, à l'ouest de Rudbar (B. Lassalle, mai 2003), présente sensiblement le même édéage, mais la couleur est brune, la bande transversale médiane des élytres est plus fine, et surtout le labre est plus allongé.

Derivatio nominis

Ce nouveau taxon est amicalement dédié au Dr Olivier Montreuil, qui l'a découvert lors de notre expédition commune dans le Nord-Ouest de l'Iran, en 2002.

Cicindela desertorum desertorum Dejean, 1825
(Figures 13 et 17)

Cicindela jaegeri FISCHER, 1828 : II, 14.

Jusqu'à présent, cette espèce ne m'est connue que des pelouses de la zone alpine, généralement au-dessus de 2 000 m (la population la plus basse que je connaisse provient d'Ayder, à 1 700 m, dans la chaîne Pontique orientale). Les exemplaires que j'ai vus dans diverses collections, capturés à basse ou moyenne altitude et étiquetés « *desertorum* », correspondent en réalité à des populations variées de *C. georgiensis* (incl.

perdita et *prunieri* n. subsp.) ou de *C. herbacea* (incl. *perreai* et *aleppensis* n. subsp.).

C. desertorum est largement répandue dans le Caucase, mais aussi dans la chaîne Pontique orientale (col de Zigana, Ayder, etc.) et en Iran dans la chaîne de l'Elbourz, puisque je l'ai capturée au-dessus de Tonekabon et du village d'Essel Mahale, à 2 100 mètres (T. Deuve, E. Ebrahimi, M. Mofidi-Neyestanak, O. Montreuil, S. Serri leg., 27 juin 2002). Cette population iranienne de la province de Mazandaran, qui est la plus orientale connue pour cette espèce, ne diffère guère de celles du Caucase.

Comme je l'avais déjà indiqué dans une précédente publication [DEUVE, 2011], *C. jaegeri* Fischer est un synonyme de *desertorum*. Grâce à l'obligeance de M. Olaf Jäger, du Muséum de Dresde, j'ai pu obtenir communication du spécimen unique qui figure sous ce nom dans la collection de Fischer von Waldheim. Cependant, rien n'indique dans la description originale que ne figuraient pas initialement d'autres exemplaires et par ailleurs, la confusion qui règne dans la nomenclature de ce groupe est telle qu'il me paraît nécessaire de bien fixer l'acception de ce nom. C'est pourquoi je désigne ci-dessous cet exemplaire de la collection FISCHER comme lectotype (Figure 13).

Cicindela jaegeri FISCHER, 1828.

LECTOTYPE : une femelle (présente désignation), avec une étiquette manuscrite « Jägeri, Caucas. », une étiquette imprimée blanche « Fischer von Waldheim », une étiquette rouge partiellement manuscrite « Jaegeri Fisch, Typus », une étiquette rouge imprimée « Lectotype », une étiquette blanche partiellement manuscrite « *Cicindela jaegeri* Fischer, Lectotype, Th. Deuve des. 2011 », in coll. Museum für Tierkunde, Dresde, en Allemagne.

Cicindela desertorum dumetorum

Faldermann, 1836

(Figures 18 et 33)

Cicindela dumetorum FALDERMANN, 1836 : 7.

Cicindela campestris var. *persana* DOKHTOUROFF, 1885 : 270.

Cette forme, décrite de la « Perse russe », c'est-à-dire de la Transcaucasie méridionale,

est généralement tenue pour synonyme de *desertorum* [cf. DEUVE, 2011], bien que sur le lectotype la partie basale de l'édéage soit particulièrement rétrécie (Figure 33). Or, tout récemment ont été capturés en Iran, autour du château de Babak à 2 100 m d'altitude, près de Kaleybar, non loin de la frontière arménienne, deux exemplaires mâles identiques, avec le même rétrécissement de la base de l'édéage (O. Montreuil, 23 juin 2002). De plus, tous ces exemplaires (le lectotype comme les deux spécimens de Babak) se distinguent un peu par leurs élytres à peine plus courts et plus convexes que chez les *desertorum* typiques.

Ainsi, *dumetorum* peut à la limite être maintenu pour nommer cette forme locale ou « sous-espèce » des confins de l'Iran et de l'Arménie, cependant fort peu différenciée. On pourrait tout aussi bien continuer de tenir ce taxon pour un synonyme, tant ces différences sont faibles.

Cicindela herbacea perreai Deuve, 1987

(Figure 34)

Cette sous-espèce bien localisée en Anatolie, n'est jusqu'à présent connue que de Pülümür, près de Tunceli, et de Gözen, dans le Munzur Dag. L'édéage est plus grand que chez les autres sous-espèces (Figure 34).

Cicindela herbacea aleppensis n. subsp.

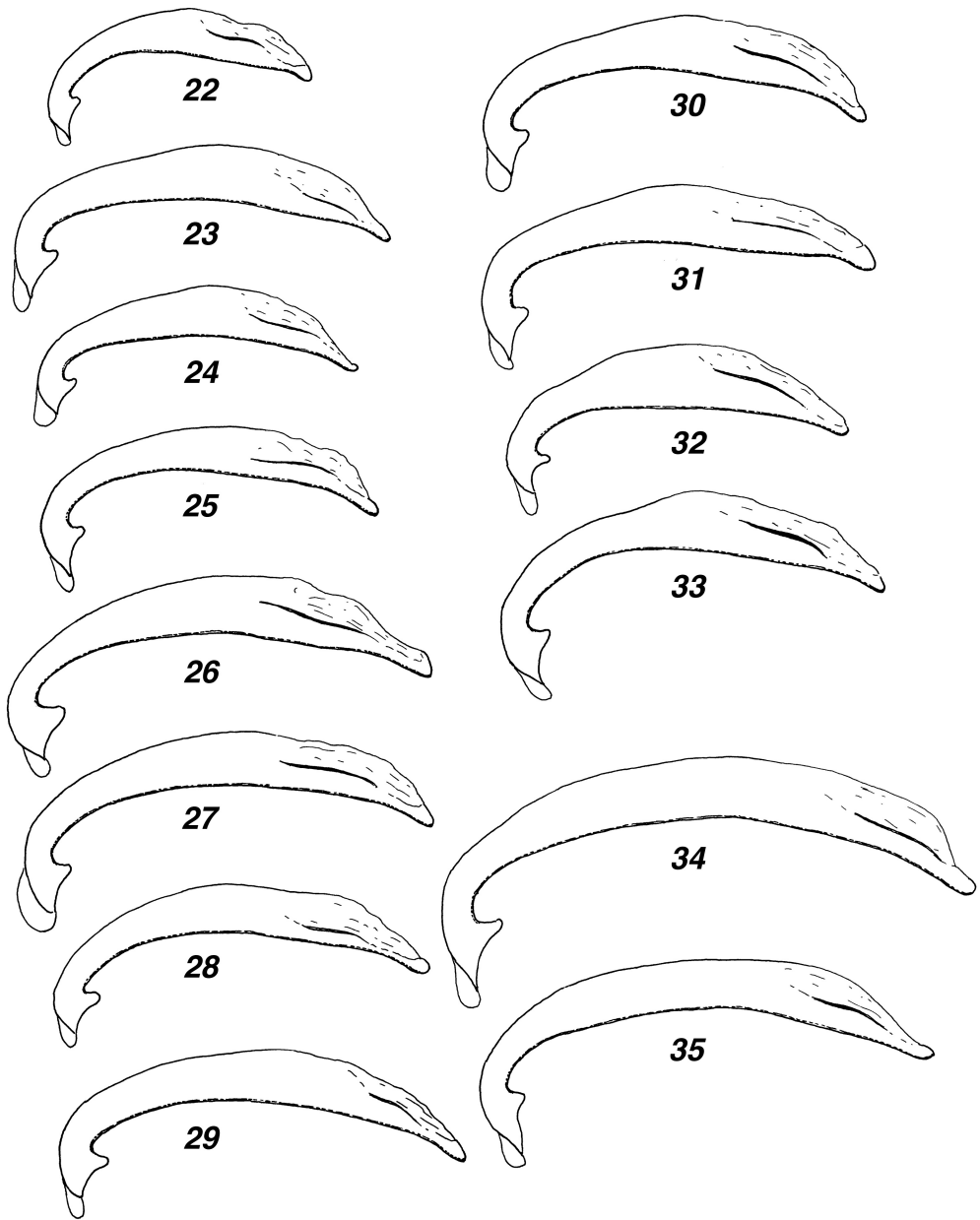
(Figures 19, 20 et 35)

HOLOTYPE : un mâle, Syrie, « Aleppo », ex coll. Plason, ex coll. J. Nègre, in coll. MNHN, Paris.

PARATYPES : 2 mâles, 11 femelles, même provenance, in coll. MNHN, Paris.

Longueur : 14,5 – 15,5 mm. Comme *perreai* Deuve, 1987, mais l'édéage plus petit et plus fin, plus long toutefois que chez *colasi* Deuve, 2011 (Figure 35).

La série typique provient des environs d'Alep, en Syrie septentrionale, mais cette sous-espèce semble très largement répandue et peuvent lui être rattachées des populations qui me sont connues d'Anatolie dans les environs de Kastamonu (Bölükçyazi, 1 300 m, B. Lassalle



Figures 22 à 35. – Édéages des mâles (à la même échelle d'agrandissement) : 22) *Cicindela cyprensis* Mandl, de Limassol. 23) *C. campestris olivieria* Brullé, de Turquie, environs de Bandirma. 24) *C. campestris nymphiensis* n. subsp., holotype. 25) *C. campestris suffriani* Loew, de Rhodes. 26) *C. campestris naxosica* n. subsp., holotype. 27) *C. campestris palustris* Motschulsky, étiqueté « Constantinople ». 28) *C. campestris pontica* Fischer, de « Crimée ». 29) *C. campestris neopontica* n. subsp., holotype. 30) *C. campestris pseudojaveti* n. subsp., holotype. 31) *C. georgiensis prunieri* n. subsp., holotype. 32) *C. montreuili* n. sp., holotype. 33) *C. desertorum dumetorum* Faldermann, lectotype. 34) *C. herbacea perreai* Deuve, topotype de Pülümür. 35) *C. herbacea aleppensis* n. subsp., holotype.

leg., VI-1991), d'Amasya (ex coll. Schramm, in coll. de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique à Bruxelles), dans la province de Corum (Kurbagali, A. Simon leg., 12-VI-1991, in coll. Georges Colas), d'Erzurum (Ispir, 1 500 m, B. Lassalle, VI-1991), de Bingöl (expédition du Muséum de Vienne, 1967), de Mus (col de Buglan, entre Mus et Solhan, J. Hron et S. Mourzine leg., 15-V-2011) ou près du lac de Van (Siirt, Bitlis, Resadiye, etc.). Ce taxon existe aussi beaucoup plus à l'est, en Iran dans la province d'Ispahan (85 km à l'ouest d'Abadeh, 2 400 m, R. Nazarov, 10-VI-2009). Les collections du Muséum de Paris contiennent par ailleurs quelques spécimens de provenances diverses, seulement étiquetés « Syrie » et donc d'origine imprécise.

Cicindela turkestanicoidea W. Horn, 1938
(Figure 21)

C. turkestanicoidea est d'identité incertaine. Ce taxon n'était jusqu'à présent connu que par deux femelles du Nord-Est de l'Iran, capturées au XIX^e siècle dans deux localités voisines situées entre Gorgan et Shahrud [cf. DEUVE, 2011]. Or M. Bernard Lassalle m'a communiqué un spécimen de sa collection (Figure 21) qui porte les indications suivantes : « province de Mazandaran, 50 km au sud de Galugah, B. Lassalle leg., mai 2001 ». Cette localité n'est située qu'à une quarantaine de kilomètres des localités anciennes, ce qui indique bien que ce taxon est étroitement localisé dans cette région montagneuse. Il s'agit malheureusement encore d'un exemplaire femelle, mais parfaitement identique à *turkestanicoidea*, sinon par sa taille encore plus grande : 17 mm. Dans la même localité plusieurs exemplaires de *C. talychensis* Chaudoir, 1846 ont été capturés par le même récolteur. *A priori*, par son allure massive très reconnaissable, ce spécimen ne semble pas devoir être rapporté à une forme de *C. herbacea*, espèce qui vit dans une tout autre région et est de forme beaucoup plus gracile (comparer Figures 20 et 21).

Abréviation utilisée

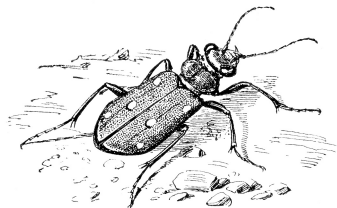
MNHN : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Remerciements. – Pour la communication de types conservés dans leurs Instituts respectifs, je tiens à remercier tout particulièrement M. Alain Drumont du Musée Royal des sciences naturelles de Belgique, le Dr Jiri Hajek du Muséum d'histoire naturelle de Prague, M. Olaf Jäger du Muséum de zoologie de Dresde, avec l'aide de M. Jörg Gebert, le Dr Andreï Ozerov, le Dr Mikhaïl Danilewski et le Dr Sergueï Mourzine du Muséum zoologique de l'Université Lomonosov de Moscou, le Dr Boris Kataev de l'Institut zoologique de Saint-Pétersbourg, ainsi que le Dr Alexander Kirejtshuk qui a bien voulu se charger du transport de ce matériel, et le Dr Harald Schillhammer du Muséum d'histoire naturelle de Vienne. Pour le prêt à fin d'études d'exemplaires de leurs collections personnelles, je remercie aussi très chaleureusement le Pr. Dany Azar de l'Université de Beyrouth, M. Georges Colas de Paris, M. Bernard Lassalle de Boissy-lès-Perche, le Dr Jean-Michel Lemaire de Nice, le Dr Olivier Montreuil du Muséum national d'Histoire naturelle, et M. Daniel Prunier de Châtillon. Que tous puissent voir à travers cette étude que leur matériel prêté m'a été d'une grande utilité.

Références bibliographiques

- BRULLÉ A., 1832. – Des Animaux Articulés, pp. 1-29, 64-395. In : *Expédition scientifique de Morée. Section des sciences physiques (sous la direction de M. Bory de Saint-Vincent). Tome 3. Partie 1. Zoologie. Deuxième Section.* Paris, F. G. Levrault, 400 p.
- CASSOLA F., 1999. – The cicindelid fauna of Anatolia: faunistics and biogeography (Coleoptera, Cicindelidae). *Biogeographia*, 20 : 229-276.
- CHAUDOIR M. de, 1846. – Carabiques, pp. 47-209. In : CHAUDOIR M. de & HOCHHUTH H., *Enumération des carabiques et hydrocanthares recueillis pendant un voyage au Caucase et dans les provinces transcaucasiennes par le Baron M. de Chaudoir et le Baron A. de Gotsch.* Kiev : J. Wallner, 268 p.
- CHAUDOIR M. de, 1861. – Description de quelques espèces nouvelles d'Europe et de Syrie appartenant aux familles des cicindélètes et des carabiques. *Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou*, 34 : 1-13.
- DEJEAN P., 1825. – *Species général des coléoptères de la collection de M. le comte Dejean. Tome premier.* Paris, Crévot, xxx + 463 p.

- DEUVE Th., 1987. – Nouveaux Cicindelidae de Madagascar et de Turquie (Coleoptera, Caraboidea). *Revue française d'Entomologie (n. s.)*, 9 : 71-75.
- DEUVE Th., 2011. – Esquisse pour l'étude des *Cicindela* proches de *campestris*, *desertorum*, *herbacea* et *javeti* au Proche-Orient (Coleoptera Caraboidea). *L'Entomologiste*, 67 (3) : 125-138.
- DOKHTOUROFF W., 1885. – Faune coléoptérologique Aralo-Caspienne. I Partie. Cicindelides. *Horae Societatis entomologicae Rossicae*, 19 : 245-281.
- FALDERMANN F., 1836. – Coleoptera Persico-Armeniaca. I. Pentamera. In: Additamenta entomologica ad faunam Rossicam in itineribus Jussu Imperatoris Augustissimi annis 1827-1831 a Cl. Ménétrés et Szovitz susceptis collecta, in lucem edita. *Nouveaux Mémoires de la Société impériale des Naturalistes de Moscou*, 4 [1835] : 1-31, 10 pl.
- FISCHER VON WALDHEIM G., 1820. – *Entomographie de la Russie. Volume I*. Moscou, Semen, 26 pl.
- FISCHER VON WALDHEIM G., 1828. – *Entomographie de la Russie. Volume III*. Moscou: Semen, VIII + 314 p. + 18 pl.
- FRANZEN M., 2007. – A new species of tiger beetle of the *Cicindela campestris* group from southern Turkey, with remarks on the identity of *C. herbacea* Klug, 1832 and other taxa related to *C. desertorum* Dejean, 1825 (Insecta, Coleoptera, Cicindelidae). *Spixiana*, 30 : 13-24.
- HLINIKOWSKI J., 1929. – *Cicindela campestris* Linné und ihre Rassen. *Entomologisches Nachrichtenblatt*, 3 : 85-98.
- HORN W., 1938. – 2000 Zeichnungen von Cicindelinae. *Entomologische Beihefte aus Berlin-Dahlem*, 5 : 1-71, 90 pl.
- KORELL A., 1994. – Die Cicindeliden Anatoliens (Coleoptera: Cicindelidae). Nachträge und Bemerkungen zur gleichnamigen Veröffentlichung in der "Entomologica Basiliensia", 12. *Deutsche entomologische Zeitschrift*, Essen, 104 : 42-50.
- LOEW H., 1943. – Beschreibung zweier neuen Cicindelen und Bemerkungen über eine angebliche Varietät der *Cicindela campestris*. *Entomologische Zeitung*, Stettin, 4 : 337-343.
- MANDL K., 1944. – *Cicindela campestris* und ihre Rassen. *Koleopterologische Rundschau*, 30 : 1-13.
- MATALIN A.V., 1998. – The tiger-beetles of "hybrida"-species group (Coleoptera, Carabidae, Cicindelinae). III. A taxonomic review of the Iberian *Cicindela lagunensis* Gautier, 1872 complex. *Graellsia*, 54 : 75-96.
- MOTSCHULSKY V., 1840. – Voir VICTOR T., 1840.
- MOTSCHULSKY V., 1844. – Insectes de la Sibirie rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840. *Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de St-Petersbourg*, 5 : 1-274, 1-XV + 10 pls.
- PUCHKOV A.V. & MATALIN A.V., 2003. – Carabidae Cicindelinae, pp. 99-118. In: LÖBL I. & SMETANA A. (ed.), *Catalogue of Palearctic Coleoptera, Vol. 1*. Stenstrup, Apollo Books, 819 p.
- ROESCHKE H., 1891. – In: HORN W. & ROESCHKE H., *Monographie der paläarktischen Cicindelen, analytisch bearbeitet mit besonderer Berücksichtigung der Variationsfähigkeit und geographischen Verbreitung*. Berlin, W. Horn & H. Roeschke, I + IX + 199 p.
- VICTOR T. [MOTSCHULSKY V.], 1840. – Insectes du Caucase et des provinces transcaucasiennes recueillis et décrits par T. Victor (continuation). *Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou*, 13 : 169-180. •



Étude de l'embryogenèse de *Maruca vitrata* (F., 1787) en conditions de laboratoire (Lepidoptera Pyralidae)

Pierre ATACHI *, Noël KPOAHOUN *, Christian DOSSOU ** & Kouahou FOUA-BI ***

* Faculté des sciences agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi
BP 526, Cotonou (Bénin)
atachipierre@yahoo.com

** Faculté des sciences et techniques de l'Université d'Abomey-Calavi
BP 4521, Cotonou (Bénin)

*** UFR Biosciences de l'Université de Cocody
22 BP 582, Abidjan (Côte d'Ivoire)

Résumé. – La Pyrale *Maruca vitrata* (F., 1787) est un ravageur particulièrement pernicieux des Légumineuses Fabaceae (*Vigna*, *Cajanus*, *Phaseolus*) cultivées au Bénin. En raison du manque total d'information sur le développement embryonnaire de cet insecte, une étude d'embryogenèse s'y rapportant, a été effectuée au laboratoire, dans les conditions thermo-hygrométriques de 25 à 30°C de température et de 82 à 88 % d'humidité relative. L'objectif général visé est de maîtriser cette phase de développement pré-imaginal de la Pyrale afin de gérer convenablement la protection phytosanitaire dès l'émergence des larves néonates qui, à partir du dernier stade embryonnaire, colonisent rapidement les plantes hôtes sur le terrain. L'étude a été effectuée à partir de 300 œufs fraîchement pondus. À chaque période de trois heures, dix œufs sont prélevés et traités par des pratiques histologiques courantes. Au total, douze stades-repères de durées allant de trois à neuf heures et étalés sur 60 heures ont été révélés. Les résultats ont permis de conclure que l'embryogenèse de *M. vitrata* est une phase suffisamment importante dans le développement pré-imaginal de la Pyrale, et que la période blastocinétique est primordiale dans le déroulement de l'ensemble du processus.

Summary. – The pyralid *Maruca vitrata* (F., 1787) is a pest particularly harmful to Leguminous Fabaceae (*Vigna*, *Cajanus*, *Phaseolus*) grown in Benin. Because of the complete lack of information about the embryonic development of this insect, an embryogenesis study concerning it, was carried out under laboratory conditions with 25 – 30°C for temperature and 82 – 88 % for relative humidity variations. The general aim of this work is to get control of this preimago development phasis, with the object to manage quite well the phytosanitary protection since the new-born larvae emerge from the last embryonic stage of this insect and quickly colonize the host plants in the field. The study was realized using 300 eggs freshly laid. In each period of three hours, ten eggs were sampled and treated with the current histological practices. On the whole, twelve stages going from three to nine hours and covering 60 hours for total duration were revealed. The results permitted to conclude that the embryogenesis of *M. vitrata* is a phasis sufficiently important in the preimago development of this pyralid. Moreover, the blastocinetic period appears to be of prime importance in the whole process achievement.

Mots-clés. – *Maruca vitrata*, Légumineuses, Embryogenèse, Conditions de laboratoire, Stades embryonnaires.
Key-words. – *Maruca vitrata*, Leguminous, Embryogenesis, Laboratory Conditions, Embryonic Stages.

Introduction

En République du Bénin, comme dans toutes les zones tropicales et équatoriales d'Afrique, *Maruca vitrata* (F., 1787) (Lepidoptera Pyralidae), figure actuellement au rang des insectes ravageurs les plus redoutables de la culture du Niébé, *Vigna unguiculata* (L.) Walpers) (Leguminosae ou Fabaceae) [ATACHI

et al., 1985; JACKAI, 1995]. Or les graines, gousses et feuilles de Niébé sont une importante source de protéines chez les populations rurales et urbaines d'Afrique [RACHIE, 1985; ALGHALI, 1991]. Le Niébé fournit aussi un fourrage d'excellente qualité pour le bétail [MORTIMORE et al., 1997].

M. vitrata occasionne également des dégâts à d'autres espèces de Légumineuses alimentaires

cultivées au Bénin et dans les zones tropicales et équatoriales d'Afrique, comme le Pois d'Angole, *Cajanus cajan* (L.) Millsp., et le Haricot *Phaseolus lunatus* L.; ces deux Fabaceae viennent, respectivement par ordre d'importance, juste derrière le Niébé dans l'alimentation et dans la surface cultivée [ATACHI *et al.*, 1984].

Compte tenu de l'importance constatée et cruciale des dégâts de *M. vitrata* sur les Légumineuses alimentaires et sachant que seuls les stades larvaires sont incriminés dans ces dégâts, de nombreux travaux de recherche se sont orientés, soit vers la détermination des stades larvaires [ODEBIYI, 1981], soit vers l'effet des insecticides sur ces stades préimaginaux [ATACHI & SOUROKOU, 1989; JACKAI & SINGH, 1991]. Il est toutefois curieux de constater qu'aucune étude fondamentale ou appliquée n'a jamais été effectuée sur le développement embryonnaire de *M. vitrata*. Or les larves de premier stade, qui constituent habituellement les plus jeunes écophases dans les colonies larvaires du ravageur, sont particulièrement visées pour les applications phytosanitaires en raison de leur taille relativement réduite, nécessitant donc peu de matière active pour leur destruction: les insecticides agissent en effet au kilogramme de poids vif [ATACHI & SOUROKOU, 1989]. Comme les larves néonates émergent directement du dernier stade embryonnaire de l'insecte, il n'est pas possible de négliger le développement embryonnaire du ravageur si l'on veut mettre au point une lutte phytosanitaire adéquate.

L'étude du développement embryonnaire de *M. vitrata* a donc été entreprise afin de cerner avec précision les différents stades-repères des embryons. Elle permettra de maîtriser l'émergence des larves néonates de la Pyrale en vue de les combattre plus efficacement sur le terrain.

Matériel et méthodes

1. Essais préliminaires

Tous les œufs utilisés proviennent de l'insectarium de l'Institut international d'Agriculture tropicale, section du Bénin, situé à quelques kilomètres de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC). Dans cet institut, *M. vitrata* est produit en élevage de masse pour diverses

opérations de recherche (essais de terrain, lutte biologique, etc.). L'étude du développement des embryons est effectuée dans les conditions de milieu ambiant où, ni la température, ni l'humidité relative, ne sont contrôlées. Les œufs utilisés sont ceux pondus presque en même temps, donc ayant pratiquement le même âge. Il s'agit en effet des œufs recueillis sur pontes dont le décalage dans le temps n'excède pas 45 minutes. Ces œufs étalés sur papier buvard spécial humecté, sont transportés au Laboratoire pluridisciplinaire de la Faculté des sciences agronomiques de l'UAC. Ils sont déposés dans une enceinte grillagée à mailles de 2 mm de diamètre et de dimensions L. 1,20 m × l. 0,90 × h. 0,80. Les variations de température vont de 25 à 30°C et celles de l'humidité relative de 82 à 88 %. Les essais préliminaires ont été effectués à l'aide de 150 œufs fraîchement pondus. À l'aide d'un minuteur réglé sur six heures pour les séquences d'appel et avec cinq œufs utilisés pour chaque séquence, il a été possible de savoir que la durée totale du développement des embryons oscille autour de soixante heures. C'est à partir de ces informations expérimentales qu'il a été procédé à la réalisation des essais définitifs.

2. Réalisation des essais définitifs

Dans les mêmes conditions thermo-hygrométriques que précédemment et dans le même milieu, 300 œufs fraîchement pondus et de même âge sont utilisés. Le minuteur est réglé cette fois sur une durée de trois heures de séquences d'appel et dix œufs sont utilisés à chaque séquence, pour la détermination des stades-repères des embryons.

3. Techniques histologiques utilisées

En raison du manque de transparence de l'exochorion et de l'opacité de la matière vitelline des œufs de *M. vitrata*, il n'est pas possible d'étudier les embryons par l'observation directe des œufs tels qu'ils sont pondus. L'étude précise de la morphogenèse embryonnaire nécessite donc l'extraction préalable et la coloration des embryons. Les opérations suivantes sont donc réalisées :

– Fixation et dissection des œufs

Des plaques de papier buvard portant au moins dix œufs fraîchement pondus sont découpées sous loupe binoculaire. Elles sont ensuite introduites dans des flacons contenant

du liquide de Bouin-Duboscq en vue de la fixation des œufs pour révéler les différents stades évolutifs de l'embryon. Pour une bonne fixation, les œufs séjournent pendant au moins 24 heures dans ce liquide. Ils sont alors extraits de leur exochorion à l'aide d'épingles fines avant d'être soumis à un abondant lavage à l'alcool 70°. La même opération est réalisée à chaque période de trois heures. À chaque prélèvement et pour chaque période correspond un flacon de fixation. L'opération est poursuivie jusqu'à l'apparition de l'émergence larvaire dans l'enceinte grillagée utilisée comme incubateur où est tenu le papier buvard contenant les œufs. Au terme de ces manipulations, la série des flacons relative à chaque période de trois heures, donc d'âges successivement différents de trois heures, renferme des embryons fixés à différents stades évolutifs. Chaque flacon porte une étiquette indiquant le numéro de la série de fixation à laquelle il appartient.

– Coloration *in toto* des embryons

Après fixation et lavage à l'alcool 70°, les embryons sont trempés et colorés dans du carmin chlorhydrique pendant une heure. Après une différenciation à l'alcool chlorhydrique (alcool 80° à 0,5 % de HCl), les embryons sont déshydratés par passages successifs de cinq minutes dans un bain d'alcool 90°, alcool 96° et alcool absolu (99° – 100°). Ensuite, ils sont trempés pendant cinq minutes dans du toluène qui éclaircit l'endochorion et permet ainsi une observation précise de l'embryon *in toto*.

– Montage des embryons et réalisation des dessins

Après fixation, coloration et déshydratation, les embryons sont montés entre lame et lamelle dans du baume de Canada. Les préparations ainsi réalisées sont observées au microscope à contraste de phase, ce qui permet de repérer les différents stades évolutifs de l'embryon et de retracer son évolution morphologique et chronologique. Les dessins sont effectués à la chambre claire, munie d'un miroir semi-argenté qui renvoie les vues par réflexion et permet de réaliser les dessins à l'échelle voulue.

4. Interprétation des résultats

Afin d'homogénéiser les observations effectuées au microscope en vue de leur interprétation judicieuse, les dix embryons constituant chaque séquence expérimentale de

trois heures et contenus dans chaque flacon étiqueté, sont examinés l'un après l'autre sur le miroir semi-argenté de la chambre claire. Cette opération permet d'une part, de procéder au triage des embryons présentant un développement morphologique suffisamment régulier, et d'autre part, de reconstituer toutes les structures morphologiques du stade-repère concerné, à partir de l'ensemble des structures morphologiques issues des dix embryons du lot. Aussi, l'interprétation des résultats tient-elle compte de la vitesse d'évolution morphologique des structures entre deux stades successifs. Des comparaisons sont ainsi faites, après trois heures, après six heures et enfin après neuf heures d'évolution embryonnaire selon les cas, afin de permettre chaque fois, des interprétations suffisamment fiables.

Résultats

L'embryogenèse de *M. vitrata* est caractérisée par les différentes phases morphologiques indiquées dans la *Planche I*.

1. Allongement de l'ébauche embryonnaire et métamérisation

Cette phase comprend les stades de développement I et II. Au microscope photonique, l'œuf examiné à plat montre de profil l'ébauche embryonnaire constituée de trois parties essentielles : un arceau médian terminé à l'avant par un large protocéphalon à deux lobes et à l'arrière par une palette caudale plus au moins arrondie.

– Stade I (0 à 6 h d'âge) : il est marqué par un début de métamérisation dans les régions céphalique, gnathale et thoracique.

– Stade II (6 à 15 h) : on constate que la métamérisation procédant d'avant vers l'arrière, devient complète et précise. Il est alors possible de distinguer, en plus des régions gnathale et thoracique, dix segments abdominaux. Pendant que le protocéphalon et le thorax s'élargissent de plus en plus, l'abdomen s'allonge et s'enroule en spirale. Par ailleurs, la croissance en longueur s'accompagne d'une légère torsion de sorte que l'embryon prend une forme quelque peu hélicoïdale et ne se présente plus tout à fait de profil chez l'œuf examiné à plat.

2. Développement des appendices

Cette phase est matérialisée par les stades de développement III et IV. Le mouvement de torsion s'est amplifié en raison sans doute, de l'importante croissance de la future chenille et du faible volume de l'œuf. Le protocéphalon et la région gnathale qui ont pivoté dans le même sens, sont maintenant repliés sur le thorax paraissant superposés tandis que seule l'extrémité abdominale reste à peu près visible de profil.

- Stade III (15 à 24 h) : les bords latéraux apparaissent nettement festonnés en raison du bourgeonnement des appendices. Les ébauches antennaires et celles des trois paires de pièces buccales (mandibules, maxille I, maxille 2) forment des mamelons plus ou moins masqués par le repli de la région gnathale tandis que les trois paires d'ébauches des futures pattes thoraciques sont bien visibles.
- Stade IV (24 à 30 h) : il correspond à l'élongation progressive des moignons

d'appendices thoraciques et à la croissance des parois latérales du corps vers le dos de l'embryon. Les pattes forment des cônes en s'allongeant vers l'arrière.

3. Raccourcissement et fermeture dorsale

Les stades V et VI caractérisent cette phase de développement embryonnaire.

- Stade V (30 à 33 h) : l'embryon prend la forme d'un arceau épais et fortement courbé. La croissance des parois latérales s'est accompagnée du raccourcissement de l'embryon, en particulier de la partie caudale. En outre, l'embryon a subi un redressement général éliminant la forme hélicoïdale. On distingue nettement la tête de la future chenille formée par la coalescence du protocéphalon et de la région gnathale.
- Stade VI (33 à 39 h) : il correspond à l'achèvement de la croissance de l'ectoderme pleural et à la fermeture au moins partielle de la partie dorsale de l'embryon. À ce stade, l'embryon a acquis l'aspect d'une chenille

Légendes de la Planche 1 (ci-contre)

Stade I (0 à 6 h d'âge) : *a*) protocéphalon à deux lobes (région céphalique); *b*) arceau médian avec région gnathale (*1*), région thoracique (*2*) et région abdominale (*3*); *c*) palette caudale portant l'ébauche d'appendice génital; *d*) ébauche appendice génital; *e*) gouttière gastrale avec cellules indifférenciées issues du disque germinal.

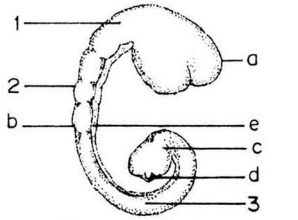
Stade II (6 à 15 h) : *a*) protocéphalon modelé plus large; *b*) arceau médian métamérisé avec région thoracique à 3 métamères, et région abdominale à 10 métamères 1' à 10'; *c*) palette caudale plus élargie sans ébauche d'appendice génital disparu; *e*) gouttière gastrale à bords latéraux plus importants et cellules indifférenciées plus nombreuses (endo-mésoderme).

Stade III (15 à 24 h) : *a*) région céphalique; *b*) région gnathale avec quatre paires de mamelons, ébauches des antennes (*b1*), des mandibules (*b2*), des maxilles I (*b3*) et des maxilles II (*b4*); *cc'*) prothorax avec ébauches des pattes thoraciques (*c*) et (*c'*); *dd'*) mésothorax avec ébauches des pattes thoraciques (*d*) et (*d'*); *ee'*) métathorax avec ébauches des pattes thoraciques (*e*) et (*e'*); *f*) région abdominale avec 10 métamères; *g*) palette caudale; *h*) mésoderme en métamérisation.

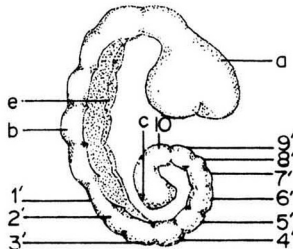
Stades IV (24 à 30 h) à VIIIb (42 à 45 h) : *a*) région céphalique avec ébauches; *b1*) antennes, *b2*) mandibules, *b3*) maxilles I et *b4*) maxilles II; *cc'*) prothorax avec pattes thoraciques (1ère paire); *dd'*) mésothorax avec pattes thoraciques (2^e paire); *ee'*) métathorax avec pattes thoraciques (3^e paire); *f*) région abdominale à 10 métamères; *g*) région caudale; *h*) mésoderme en métamérisation; *i*) région dorsale; *j*) région ventrale.

Stades VIIIc (45 à 48 h) à X (57 à 60 h) : *a*) tête; *b1*) antennes, *b2*) mandibules, *b3*) maxilles I et *b4*) maxilles II; *cc'*) prothorax avec 1ère paire de pattes thoraciques; *dd'*) mésothorax avec 2^e paire de pattes thoraciques; *ee'*) métathorax avec 3^e paire de pattes thoraciques; *f*) région abdominale avec 10 métamères; *g*) région caudale; *i*) région dorsale; *j*) région ventrale; *k*) ébauches des yeux composés; *l*) fausses pattes abdominales; *m*) soies; *n*) ligne de sutures en V; *p*) ébauche appendice génital (paire).

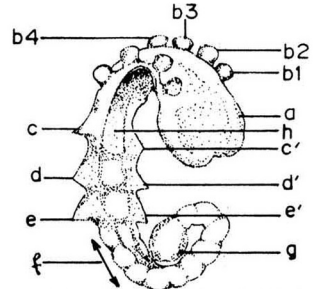
Étude de l'embryogenèse de *Maruca vitrata* (F., 1787) en conditions de laboratoire
(Lepidoptera Pyralidae)



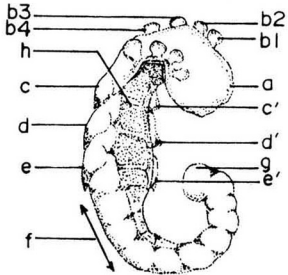
Stade I (0 à 6 heures d'âge)



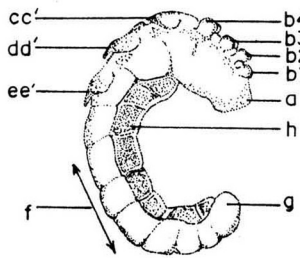
Stade II (6-15h)



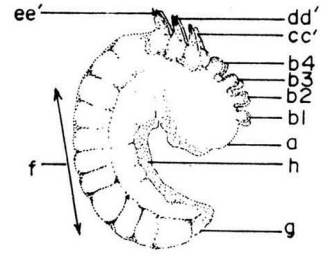
Stade III (15-24h)



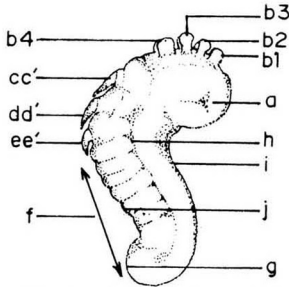
Stade IV (24-30h)



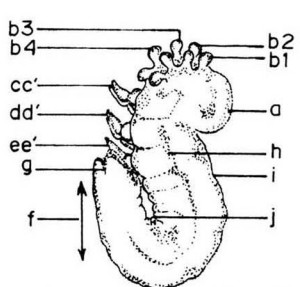
Stade V (30-33h)



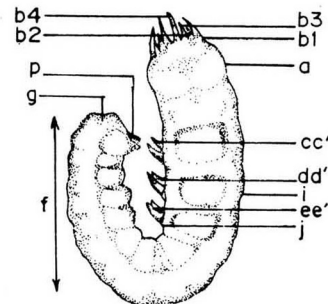
Stade VI (33-39h)



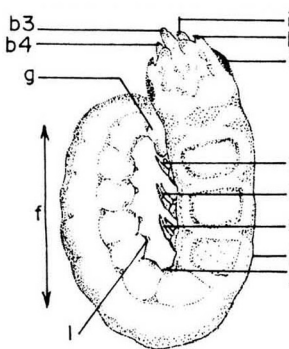
Stade VIIa (39-42h)



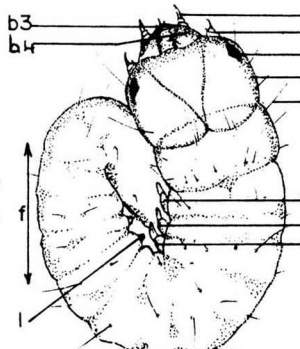
Stade VIIb (42-45h)



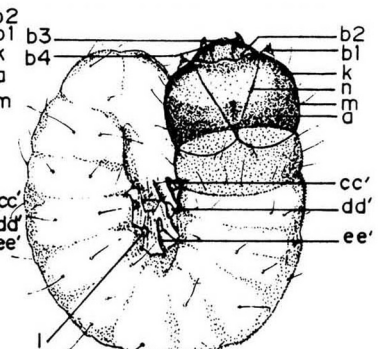
Stade VIIc (45-48h)



Stade VIII (48-51h)



Stade IX (51-57h)



Stade X (57-60h)

0,5 mm

individualisée, en raison du développement de ses parois latérales. Mais il semble à présent démunie de membrane dorsale, ce qui montre qu'il communique encore avec le vitellus dorsal.

4. Blastocinèse de l'embryon

La blastocinèse de *M. vitrata* est un important mouvement de déplacement qui amène la future chenille dans sa position définitive. Les stades VIIA, VIIB et VIIC matérialisent cette phase de développement embryonnaire.

- Stade VIIA (39 à 42 h) : il correspond au début de la blastocinèse. Il peut être dit « embryon en s » en raison de sa double courbure.
- Stade VIIB (42 à 45 h) : l'extrémité caudale de l'arceau embryonnaire remonte progressivement contre la face ventrale de l'embryon. Les ébauches des appendices sont plus distinctes.
- Stade VIIC (45 à 48 h) : l'extrémité caudale de l'arceau parvient à la hauteur de la tête de l'embryon et présente la forme d'un « U » allongé dans le sens longitudinal de l'œuf.

À la fin de la blastocinèse, la région antérieure du corps subit un ultime mouvement de rotation autour de son axe longitudinal et vers le centre de l'œuf. Les faces ventrale et dorsale de la tête sont ainsi amenées dans une position presque parallèle aux faces correspondantes de l'œuf. La rotation affecte beaucoup plus faiblement la région thoracique, et les pattes restent en grande partie visibles entre les deux moitiés du « U » embryonnaire. La tête prend une nouvelle forme par allongement de la partie dorsale et il se produit un déplacement des ébauches appendiculaires sensorielles et gnathales vers l'avant. Étirée dans le prolongement du thorax et aplatie dorso-ventralement, la tête est dirigée vers le pôle antérieur de l'œuf, zone où s'effectuera l'émergence larvaire.

5. Fin du développement embryonnaire et différenciation larvaire

Cette phase de développement embryonnaire concerne les stades VIII, IX et X. La chenille s'individualise nettement par rapport aux précédents stades VIIA, VIIB et VIIC.

- Stade VIII (48 à 51 h) : il succède à la blastocinèse. L'embryon de *M. vitrata* présente l'aspect et la position de la chenille

prête à émerger, mais qui n'a pas encore acquis sa taille définitive. La différenciation de la tête a progressé et l'on distingue à son extrémité antérieure quatre paires d'appendices allongés dirigés vers l'avant. Il s'agit des antennes, des mandibules, des maxilles I et des maxilles II fusionnées au labium.

- Stade IX (51 à 57 h) : la future chenille s'accroît de nouveau en taille dans toutes ses dimensions. Il s'ensuit que l'extrémité se replie vers le centre de l'œuf entre les deux branches de « U » embryonnaire. Après avoir subi une forte augmentation de taille, l'embryon occupe à ce stade presque tout le volume dont il dispose à l'intérieur du vitellus. La capsule céphalique est maintenant différenciée; seuls les bords des sclérites sont pigmentés de gris. Le système pileux de la future chenille est visible par transparence.
- Stade X (57 à 60 h) : la pigmentation s'étend à l'ensemble de la capsule céphalique qui prend une teinte gris foncé. C'est là le processus plus ou moins accentué de la chitinisation de la chenille amorcée au stade précédent. La plaque thoracique apparaît, mais reste assez pâle. L'embryon est devenu très turgescent. De ses mandibules, la future chenille découpe un orifice dans l'exochorion de l'œuf tandis que son corps tout entier est parcouru par des ondulations qui vont favoriser l'émergence.

Discussion

La présente étude a permis de révéler que le chorion de l'œuf de *M. vitrata* est élastique, comme d'ailleurs pour celui des œufs de nombreuses espèces de Lépidoptères. Ainsi, la loi d'orientation [HAGET, 1977] énoncée pour les embryons des insectes, pourrait parfaitement s'appliquer pour l'interprétation de l'embryogenèse de *M. vitrata* : « La cellule – œuf possède la même orientation que l'organisme maternel qui l'a produite; elle a un pôle céphalique et un pôle caudal, un côté droit et un côté gauche, une face ventrale et une face dorsale; et ces différentes faces de la cellule – œuf coïncident avec les faces correspondantes de l'embryon ».

Sur cette base et selon nos observations, il est possible d'affirmer que l'œuf de *M. vitrata* appartient au type couché par opposition au type dressé décrit par HAGET [1977].

L'observation périodique de la morphogenèse externe de l'embryon a permis de décrire les étapes de son évolution et de relever les principaux stades – repères embryonnaires. Chez *M. vitrata*, l'évolution de l'embryon présente les caractères généraux de l'embryogenèse signalés par HAGET, [1977] chez les Lépidoptères à œufs plats :

- La bandelette germinale possède deux lobes protocéphaliques et une palette caudale ;
- Lors de l'allongement de la bandelette embryonnaire, la segmentation procède d'avant en arrière ;
- La blastocinèse se fait par repliement caudal ;
- Il n'y a pas fermeture dorsale avant la blastocinèse.

Chez *M. vitrata* en effet, la fermeture dorsale de l'embryon avant la blastocinèse est partielle. Il est à signaler que les formes embryonnaires précoces, discoïdales et cupulaires décrites chez d'autres espèces telles *Archips rosana* (L., 1758) (Lepidoptera Tortricidae) [GUENNELON, 1966], *Endoclyta excrescens* (Butler, 1877) et *E. signifer* (Walker, 1856) (Hepialidae) [ANDO & TANAKA, 1980], n'ont pas été retrouvées chez *M. vitrata*. L'analyse des résultats relatifs à la répartition périodique des stades embryonnaires montre que le développement des œufs de *M. vitrata* s'est effectué de façon continue, mais avec des vitesses différentes, dans le temps (trois, six ou neuf heures) selon les stades. Il est alors malaisé de connaître avec précision, les limites temporelles de chaque stade embryonnaire. Cependant, pour des commodités d'analyse, trois phases de développement ont été identifiées par rapport auxquelles l'analyse de la répartition périodique des stades a été effectuée :

- Une phase préblastocinétique regroupant les stades I, II, III, IV, V et VI ;
- Une phase blastocinétique comprenant les stades VIIA, VIIB et VIIC ;
- Une phase postblastocinétique représentée par les stades VIII, IX et X.

Au total, l'étude de l'embryogenèse de *M. vitrata* aura permis à l'étape actuelle,

d'acquérir des connaissances nouvelles sur le développement préimaginal de cette Pyrale. Cependant, le problème majeur que soulève l'interprétation des résultats issus du présent travail est de poser la question sur comment les connaissances acquises pourront servir efficacement dans la lutte contre le ravageur étudié. En effet, c'est en réalité là l'objectif réel du présent travail. Or actuellement les pesticides ayant des effets strictement ovicides sur les Lépidoptères sont peu fréquents sur le marché des insecticides. Il reste donc à affiner l'étude actuellement entreprise afin de cerner exactement comment la coïncidence spatiale et temporelle de l'émergence des larves néonates de *M. vitrata* pourrait être rationnellement exploitée pour réduire le coût des interventions phytosanitaires et la pollution des agroécosystèmes contenant les cultures des *Vigna*, *Cajanus* et *Phaseolus* attaquées par les larves de *M. vitrata*. Les résultats de la présente étude jettent donc les bases d'une telle future investigation.

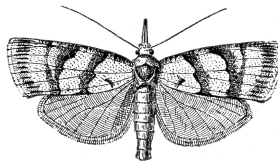
Conclusion

Les résultats du présent travail apportent des données nouvelles sur le développement préimaginal de *M. vitrata*. L'étude de l'embryogenèse de cette Pyrale est en effet très négligée. Les résultats révèlent que cette phase de développement comprend douze stades – repères étalés sur trois à neuf heures selon les stades, pour une durée totale de 60 heures environ pour l'ensemble des stades. Les principales étapes de la morphogenèse embryonnaire habituellement signalées chez les Lépidoptères se trouvent réunies chez *M. vitrata*. Parmi les phases de développement embryonnaire qui viennent d'être mises en évidence, on constate que trois sont suffisamment importantes. Il s'agit de : développement des appendices, raccourcissement et fermeture dorsale, et blastocinèse de l'embryon. La phase blastocinétique, important mouvement de déplacement qui amène la future chenille dans sa position définitive, semble être primordiale. L'embryon, même lorsqu'il a acquis l'aspect d'une chenille individualisée en raison du développement de ses parois latérales, reste démuné de membrane dorsale et communique

donc encore avec le vitellus dorsal. Ces faits laissent conclure à l'importance marquée du vitellus dans l'embryogenèse de *M. vitrata*. Le développement embryonnaire étant une phase qui, à son étape finale, permet d'assister à l'émergence des larves néonates, une attention toute particulière mérite d'être accordée à cette phase de développement pré-imaginal chez cette Pyrale. Il faudra en effet cerner avec précision cette émergence si l'on veut effectuer une intervention phytosanitaire efficace, car cela constitue le point de départ de toutes attaques larvaires des Lépidoptères sur les cultures hôtes.

Références bibliographiques

- ALGHALI M.A., 1991. – Studies on cowpea farming practices en Nigeria, with emphasis on insect pest control. *International Journal of Pest Management*, 37 : 71-74
- ANDO H. & TANAKA M., 1980. – Early embryonic development of the primitive moths *Endoclayta signifer* (Walker) and *Endoclayta excrescens* (Butler) (Lépidoptère, Hepialidae). *International Journal of Insect Morphology and Embryology*, 9 : 67-77
- ATACHI P., DESMIDTS M. & DURNEZ C., 1984. – *Investigations sur les insectes parasites du niébé en République populaire du Bénin*. Cotonou, Travaux et Documents de la Recherche Agronomique au Bénin, 37 p.
- ATACHI P., DESMIDTS M. & DURNEZ C., 1985. – *Entomologie et protection phytosanitaire du niébé : éléments d'un premier inventaire des insectes ravageurs du niébé en République Populaire du Bénin. Essais de mise au point de moyens de lutte*. Cotonou, Travaux et Documents de la Recherche Agronomique du Bénin, 34 p.
- ATACHI P. & SOUROKOU B., 1989. – Use of Decis and Systoate for the control of *Maruca testulalis* (Geyer) in cowpea. *Insect Science and its Application*, 10 : 373-381.
- GUENNELON G., 1966. – *Contribution à l'étude de la diapause embryonnaire chez Archips rosana (L.) (Lépidoptère, Tortricidae)*. Paris, Institut national de la recherche agronomique, 145 p.
- HAGET A., 1977. – L'embryogenèse des insectes. In FOLLIOU A., HAGET A., LECLERCQ M. & SCHOELLER-RACCAUD J., *Traité de Zoologie (Anatomie, Systématique, Biologie)*. Paris, Masson & Cie, 486 p.
- JACKAI L.E.N., 1995. – Integrated pest management of borers of cowpea and beans. *Insect Science and its Application*, 16 : 237-250
- JACKAI L.E.N. & SINGH S.R., 1991. – Recherche sur la foreuse de gousse, *Maruca testulalis*. *La Recherche à l'I.I.T.A.*, 1 : 1-7
- MORTIMORE M.J., SINGH B.B., HARRIS F. & BLADE S.F., 1997. – Cowpea in traditional cropping systems. In SINGH B.B., MOHAN RAJ D.R., DASHIELL K.E. & JACKAI L.E.N. (ed.). *Advances in cowpea research*. Copublication of International Institute of Tropical Agriculture (IITA) and Japan International Center for Agricultural Sciences (JIRCAS). Ibadan (Nigeria), Édition I.I.T.A., 15 p.
- ODEBIYI J.A., 1981. – Studies on the biology of the cowpea pod borer, *Maruca testulalis* in Kenya. I-Determination of the larval instars. *Insect Science and its Application*, 1 : 339-341.
- RACHIE K.O., 1985. – Introduction of cowpea. In SINGH S.R. & RACHIE K.O. (ed.). *Cowpea Research, Production and Utilization*, London, 8 p. •



Bibio femoralis Meigen, 1838, espèce nouvelle pour la France, en expansion vers l'ouest ? (Diptera Bibionidae)

Jean-Paul HAENNI * & Christophe QUINTIN **

* Muséum d'histoire naturelle, rue des Terreaux 14, CH-2000 Neuchâtel
jean-paul.haenni@unine.ch

** Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Basse-Normandie
10 boulevard du Général Vanier, BP 60040, F-14006 Caen cedex
cquintin@orange.fr

Résumé. – L'observation en 2011 de *Bibio femoralis* à Talant (Côte-d'Or) constitue la première mention de cette espèce pour la France et le point le plus occidental de sa distribution européenne. L'hypothèse d'une expansion vers l'ouest de cette espèce est avancée.

Summary. – *Bibio femoralis* Meigen, 1838 new to France – a species possibly expanding its range westwards ? (Diptera Bibionidae). – *Bibio femoralis* was observed for the first time in Eastern France in 2011 (dept. Côte-d'Or: Talant). It is hypothesized that this species may have expanded its range westwards recently.

Mots-clés. – Diptera, Bibionidae, *Bibio femoralis*, France, Biogéographie

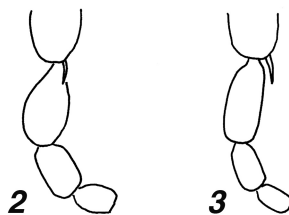
Le 9 mars 2011, l'un d'entre nous (CQ) a publié sur le forum du site internet du MONDE DES INSECTES [en ligne] la photographie reproduite ici (Figure 1), en présumant qu'il s'agit d'un Bibionidae. L'identification à la famille a été confirmée et le nom de *Bibio johannis* (L., 1767) mâle proposé par un administrateur de la galerie. Quelques semaines plus tard, le premier auteur (JPH) découvre à son tour cette photo et conclut que l'espèce en question n'est pas *B. johannis*, mais plutôt *B. femoralis* Meigen, 1838. Si la petite taille (environ 6 mm), la pilosité noire sur le thorax, la coloration des pattes, le ptérostigma bien marqué, correspondent à *B. johannis*, la forme et la coloration des tarsi postérieurs en particulier indiquent

clairement *B. femoralis*. Les caractères indiqués ci-dessous, bien visibles sur la photo (Figure 1), permettent sans difficulté de séparer les mâles des deux espèces, dont les pattes postérieures sont également figurées en Figures 2 et 3 pour comparaison :

- le premier article des tarsi postérieurs est renflé en forme de poire chez le mâle (Figures 1 et 2), une forme très caractéristique, unique parmi les *Bibio* européens; chez *B. johannis*, le premier article des tarsi postérieurs est renflé en forme de navette (Figure 3), légèrement rétréci aux deux extrémités et sensiblement de même épaisseur sur toute sa longueur;
- l'apex des tibia et des deux premiers articles des tarsi étroitement assombrés (Figure 1) est également un caractère constant chez *B. femoralis* donnant un aspect jaune « annelé » de noir aux pattes (coloration des pattes



Figure 1. – *Bibio femoralis* mâle, Talant (Côte d'Or)
(cliché C. Quintin).



Figures 2 et 3. – Patte postérieure du mâle (apex du tibia et trois premiers articles des tarsi) : 2) *Bibio femoralis*; 3) *B. johannis*.

variables chez *B. johannis*, mais ne présentant jamais cet aspect annelé) ;

– les antennes à flagelle de 6 articles (nombre non vérifiable sur la photo) sont d'épaisseur pratiquement égale sur toute leur longueur (flagelle de 7 articles, allant nettement en se rétrécissant vers l'apex chez *B. johannis*).

Les données précises de cette observation sont les suivants : Côte-d'Or : Dijon, Talant, 300 m, 47° 20' 26,220" N / 5° 00' 45,78" E, 7-III-2011, un mâle, photo C. Quintin, det. J.-P. Haenni. L'espèce n'avait jamais été signalée en France à notre connaissance, et elle vient s'ajouter aux 24 espèces déjà signalées de ce pays [SKARTVEIT, 2011].

Alors que *Bibio johannis* est une espèce printanière largement répandue et très fréquente dans toute l'Europe, et en France en particulier, il n'en va pas de même pour *B. femoralis*. La répartition européenne de cette espèce a été redéfinie récemment par HAENNI & OBRECHT [2001] qui ont revu critiquement les données publiées antérieures. Elle couvre le Sud-Est et le Centre-Est de l'Europe, allant de la Turquie et la Grèce à l'est jusqu'à l'Italie et la Suisse à l'ouest, atteignant au nord le Sud de la Pologne, la République tchèque et la Thuringe en Allemagne. Les localités du Tessin, au sud de la Suisse [HAENNI & OBRECHT, 2001] étaient les plus occidentales connues jusqu'à l'observation en France relatée dans le présent article. La découverte de *B. femoralis* en Côte-d'Or étend ainsi considérablement vers l'ouest la répartition de l'espèce en Europe. Il est très intéressant de constater que ce même mois de mars 2011, l'espèce a été capturée en nombre dans deux localités de Suisse occidentale, près de Genève [HAENNI & MERZ, 2011].

B. femoralis est l'espèce de *Bibio* la plus précoce en Europe moyenne puisqu'elle apparaît en février déjà en Suisse méridionale [HAENNI & OBRECHT, 2001], mais plus généralement en mars ou au tout début d'avril. C'est également le cas dans la région genevoise (5 et 15 mars) et dans la région dijonnaise (7 mars). *B. johannis* est un peu plus tardive, apparaissant généralement début avril, parfois fin mars.

Il est possible que, du fait de sa période de vol très précoce et de sa petite taille, *B. femoralis*

soit passée inaperçue des entomologistes en Europe occidentale jusqu'à maintenant. L'espèce est d'ailleurs absente des collections vues par le premier auteur. Cependant, à l'instar d'autres espèces de Bibionidae, *Bibio femoralis* peut apparaître en masse, comme ce fut le cas près de Genève en mars 2011 [comm. pers. B. Merz, que le premier auteur remercie pour cette information]. Il est donc peu vraisemblable qu'on l'ait manquée complètement, en particulier dans des régions traditionnellement bien étudiées. Il est plus probable que l'espèce est en train d'étendre son aire de répartition vers l'ouest, atteignant récemment le Sud-Ouest de la Suisse et l'Est de la France.

Appel est lancé aux entomologistes et photographes naturalistes pour rechercher dès début mars la présence de *B. femoralis*, et vérifier et si possible documenter cette hypothèse d'une expansion récente vers l'ouest. Les habitats fréquentés par l'espèce sont des stations chaudes à basse altitude dans des milieux variés, allant de forêts claires, en particulier forêts alluviales, à des milieux semi-ouverts ou ouverts (de caractère parfois steppique en République tchèque), ou même à des milieux anthropisés, comme le jardin du deuxième auteur (CQ) dans la région de Dijon.

Références bibliographiques

- HAENNI J.-P. & MERZ B., 2011. – 8,36,5. Bibionoidea (p. xx-xx). In MERZ B. (ed.), *Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève*. Genève, Département de l'intérieur et de la mobilité, xxx p.
- HAENNI J.-P. & OBRECHT E., 2001. – Une espèce de Bibionidae (Diptera) nouvelle pour la faune de Suisse. *Bulletin de la Société entomologique Suisse*, 74 (1-2) : 1-5.
- LE MONDE DES INSECTES, en ligne. – *Forum communautaire francophone des insectes et autres arthropodes*. Disponible sur internet : <<http://www.insecte.org/forum/>> (consulté le 1^{er} mai 2011).
- SKARTVEIT J., en ligne. – Fauna Europaea : Bibionidae. In BEUK P. & PAPE T. (ed.), *Fauna Europaea: Diptera, „Nematocera“*. Fauna Europaea version 2.4. Disponible sur internet : <<http://www.faunaeur.org/>> (consulté le 9 décembre 2011). •

Notules hémiptérologiques III : *eul laouenn-goad eus Penn ar Bed* * (Hemiptera Miridae)

Philippe MAGNIEN

Département Systématique et Évolution (Entomologie)
Muséum national d'Histoire naturelle, Case postale 50
45 rue Buffon, F-75231 Paris cedex 05
philippe@heteroptera.fr

Résumé. – *Grypocoris (Lophyromiris) stysi* (Wagner, 1968) est un élégant Miridae qui, en dehors d'une citation dans l'Orne, est en France restreint à la Bretagne. Des observations menées sur trois années ont permis de déterminer la plante hôte, et d'observer les juvéniles des stades III à V.

Summary. – *Grypocoris (Lophyromiris) stysi* (Wagner, 1968) is a Miridae restricted to Brittany in France, save for one observation in the Orne department. Observations conducted during three years permitted to determine the host plant and to study nymphs from stage three to five.

Mots-clés. – Heteroptera, Miridae, *Grypocoris stysi*, *Silene*.

* Une punaise du bout du monde (en langue bretonne).

À la suite de la mise en ligne d'une photographie de *Grypocoris (Lophyromiris) stysi* (Wagner, 1968) en 2009 sur le site du MONDE DES INSECTES [en ligne], j'ai pu récolter quelques exemplaires de ce Miride plutôt rare dans les collections, dans une prairie surplombant l'Aulne, non loin de Châteauneuf-du-Faou (Finistère). Lors de cette première collecte, je n'ai pu déterminer la plante hôte, l'insecte ayant été trouvé en battant un fouillis végétal dans des zones de mi-ombre en bordure.

J'eus la chance de retrouver *G. stysi* en juin de l'an dernier, à proximité de ma résidence bretonne du Conquet (Nord du Finistère), en deux endroits différents, une bordure de prairie rappelant le biotope de Châteauneuf et un chemin creux descendant vers un des ruisseaux alimentant l'aber du Conquet. À cette occasion, j'ai pu constater qu'il se tenait exclusivement sur le Compagnon rouge, *Silene dioica* (L.) Clairv., en compagnie de *Capsodes* sp. et de *Dicyphus (Brachyceroea) geniculatus* (Fieber, 1858). Toutefois, alors que ces deux derniers étaient présents sur les *Silene*, qu'ils se trouvent en zone ensoleillée ou ombreuse, sèche ou humide, *G. stysi* n'a pu être observé que dans les zones ombragées et relativement humides. Aucun juvénile n'était présent à l'époque.

J'ai complété ces observations par de nouvelles collectes sur le terrain en 2011, au cours de la troisième semaine d'avril, puis la deuxième de mai, et enfin le 26 mai. Quatre

emplacements distincts ont été prospectés aux environs du Conquet, deux sur la commune de Trébabu, un sur celle du Conquet et le dernier sur celle de Ploumoguier. Des juvéniles de *G. stysi* ont pu être collectés dans deux de ces sites, tandis que les prospections, limitées à une cinquantaine de pieds de *Silene* à chaque fois, n'ont rien donné aux deux autres emplacements, pourtant également exposés au nord ou ombragés. Les deux autres lieux de collecte recelaient des juvéniles en abondance. Lors de la deuxième collecte, au bord de la route qui longe l'étang de Kerjean au Conquet, et le long d'un chemin de ferme qui en part, les juvéniles des stades IV et V ont été récoltés en nombre et mis en élevage pendant quelques jours. Cet élevage a permis de confirmer sans équivoque l'identité du Miride, quatre adultes étant rapidement apparus ($\sigma\sigma/\varphi\varphi$). Lors de la dernière collecte, les adultes étaient majoritaires, mais il restait une proportion notable de juvéniles du dernier stade. Ni l'accouplement ni la ponte des spécimens mis en élevage n'ont pu être observés.

Les *Figures 1 à 5* présentent les juvéniles des stades III à V et les adultes (σ et φ).

Discussion

La présente étude confirme la présence de *G. stysi* en Bretagne, déjà rapportée par EHANNO [1960] et WAGNER & WEBER [1964], et montre

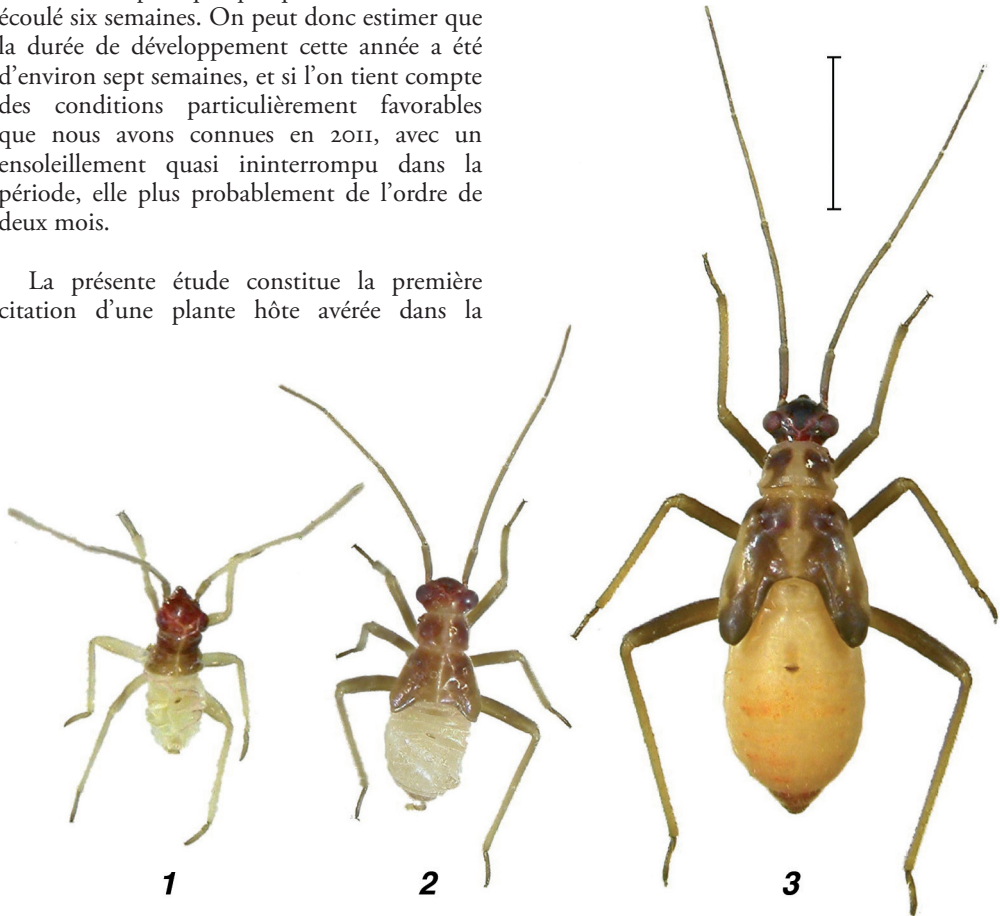
que quand les conditions sont réunies, il peut être abondant. Ses préférences écologiques sont précisées, ce qui devrait permettre de le rechercher plus efficacement au-delà des limites actuellement connues pour sa répartition.

Les juvéniles sont d'un type commun chez les Miridae Mirini. La pilosité est très courte, à peine visible. Les orifices dorsaux des glandes odorifiques sont marqués par une tâche noire transverse.

Les prélèvements successifs effectués permettent d'estimer la durée du développement, sachant que les deux premiers stades sont en général très brefs. Entre les premières observations à stade III majoritaire et la dernière où il ne reste plus que quelques stades V, il s'est écoulé six semaines. On peut donc estimer que la durée de développement cette année a été d'environ sept semaines, et si l'on tient compte des conditions particulièrement favorables que nous avons connues en 2011, avec un ensoleillement quasi ininterrompu dans la période, elle plus probablement de l'ordre de deux mois.

La présente étude constitue la première citation d'une plante hôte avérée dans la

littérature. EHANNO [1987 : 114] recense bien quelques plantes sur lesquelles l'insecte a été collecté : «Le charme : 0620 *Carpinus betulus*... Il convient de signaler : 132 *Calocoris stysi* (= *Calocoris sexnotatus*), encore peu connu et pris dans les mêmes stations sur 2000 *Rhamnus frangula*, 2380 *Rubus fruticosus*, 3180 *Cornus sanguineus*, dans les haies, sur les talus.», mais sa rédaction indique bien qu'il s'agit là de plantes supports et non de plantes hôtes. Plus loin (p. 606), il indique comme milieu fréquenté par *C. stysi* les haies et talus du bocage intérieur, les lisières forestières de feuillus, le bord des cours d'eau. Les biotopes dans lesquels je l'ai collecté s'inscrivent parfaitement dans le premier type de milieu cité. Il convient également de noter que ce Miride, commun en Grande-Bretagne,

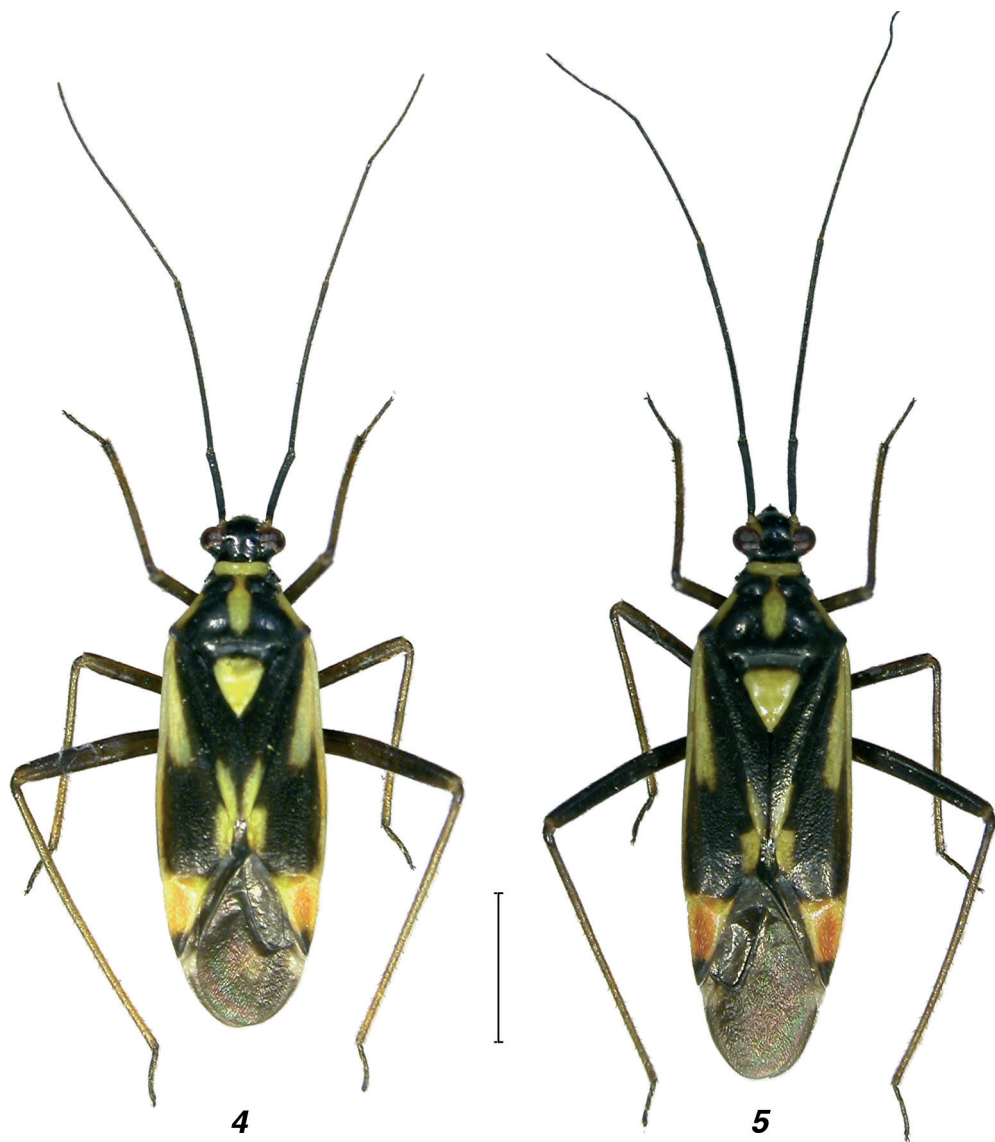


Figures 1 à 3. – Juvéniles de *Grypocoris (Lophyromiris) stysi* : 1) stade III ; 2) stade IV ; 3) stade V (stade pré-imaginal).

Il est signalé de diverses plantes, dont l'Ortie, ce qui semble un peu surprenant au vu des observations d'Ehanno et des miennes. Toutefois, l'Ortie et le Compagnon rouge font souvent partie des mêmes cortèges végétaux, il se peut que les observateurs britanniques aient vu des exemplaires en déplacement, ou que tout bonnement ils n'aient pas prêté attention à des Compagnons mêlés aux Orties. Enfin *Grypocoris (Lophyromiris) sexguttatus* (F., 1777), l'autre espèce française du sous-genre avait également

été collectée en nombre en 2009 sur cette même plante, par mes collègues J.-C. Streito, A. Matocq et moi-même [MAGNIEN *et al.*, 2010] lors de la sortie de la Société entomologique de France dans les environs de Grenoble, ce qui tendrait à montrer que *S. dioica* est à tout le moins une des plantes nourricières du sous-genre.

Remerciements. – Merci à Yann Riou pour la mise en breton du titre de cet article.



Figures 4 à 5. – Adultes de *Grypocoris (Lophyromiris) stysi* : 4) femelle ; 5) mâle.

Références bibliographiques

- EHANNO R., 1960. – Contribution à la connaissance des Hétéroptères Miridae Armoricains (2^e note). *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*, xxxv (1-2) : 9-15.
- EHANNO R., 1987. – *Les Hétéroptères Mirides de France; tome II A : Inventaire et synthèses écologiques. Inventaires de faune et de flore 40*. Paris, Muséum national d'histoire naturelle, 648 p.
- LE MONDE DES INSECTES, en ligne. – *Forum communautaire francophone des insectes et autres arthropodes*. Disponible sur internet : <<http://www.insecte.org/forum/>>

- MAGNIEN Ph., STREITO J.-C. & MATOCQ A., 2001. – Hétéroptères collectés lors de la sortie commune du club entomologique Rosalia et de la Société entomologique de France en région grenobloise (Heteroptera), *L'Entomologiste*, 66 (3) : 137-142.
- WAGNER E., 1968. – Zur Gattung *Calocoris* Fieber, 1858 (Hemiptera, Heteroptera, Miridae). *Reichenbachia*, 10 : 149-170.
- WAGNER E. & WEBER H.H., 1964. – *Hétéroptères Miridae. Faune de France 67*. Paris, Fédération française des Sociétés de sciences naturelles, 592 p. •



Société entomologique de France

45, rue Buffon, F-75005 Paris

www.lasef.org

La Société entomologique de France a pour but de concourir aux progrès et au développement de l'Entomologie dans tous ses aspects, notamment en suscitant l'étude scientifique des faunes française et étrangères, l'application de cette science aux domaines les plus divers, tels que l'agriculture et la médecine, l'approfondissement des connaissances relatives aux rapports des insectes avec leurs milieux naturels. À ce titre, elle contribue à la définition et à la mise en oeuvre de mesures d'aménagement rationnel du territoire, à la sauvegarde des biotopes et des espèces menacées et à l'information du public sur tous les aspects de l'Entomologie générale et appliquée (*extrait des statuts de la SEF*).

Pour adhérer à la Société entomologique de France, vous devez envoyer le bulletin d'adhésion adressé sur demande au siège de la Société ou disponible sur le site internet www.lasef.org.

La cotisation-abonnement est pour l'année 2012 de 58 € (dont 17 € d'abonnement au *Bulletin de la Société entomologique de France*). Les membres-assistants de moins de 25 ans payent demi-tarif.

Atiaia Martins & Monné, 2002 et *Paratiaia* gen. nov. de Guyane (Coleoptera Cerambycidae Cerambycinae)

Pierre-Henri DALENS * & Jean-Louis GIUGLARIS **

* Société Entomologique Antilles Guyane (SEAG)
18 lotissement Amaryllis, F-97354 Rémire-Montjoly
ph.dalens@laposte.net

** BP 31, F-97351 Matoury
jug.guy@wanadoo.fr

Résumé. – Un nouveau genre *Paratiaia* gen. nov., proche du genre *Atiaia* Martins & Monné, 2002, est décrit de Guyane. L'espèce-type, *Paratiaia hulini* n. sp. est principalement caractérisée par la forme du front, la longueur des troisième et quatrième articles antennaires. La clef des genres de Cerambycina Latreille, 1804 est mise à jour. Pour le genre *Atiaia*, les types des espèces, *A. consobrina* (Gahan, 1892) et *A. testaceicornis* (Melzer, 1923) sont illustrés.

Summary. – A new genus *Paratiaia* gen. nov., close to the genus *Atiaia* Martins & Monné, 2002 is described from French Guiana. The type-species, *Paratiaia hulini* n. sp. is mostly characterized by its front's shape and the length of its third and fourth antennal segments. The key of the genera of Cerambycina Latreille, 1804 is updated. The types of the species of *Atiaia*, *A. consobrina* (Gahan, 1892) and *A. testaceicornis* (Melzer, 1923) are illustrated.

Mots-clés. – Nouveau genre, Nouvelle espèce, Taxonomie, Guyane, Région néotropicale.

Key-words. – New genus, New species, Taxonomy, French Guiana, Neotropical region.

Le genre *Atiaia* a été proposé par MARTINS & MONNÉ (2002) pour regrouper deux espèces précédemment placées dans le genre *Hamaticherus* Audinet-Serville, 1834 : *Hamaticherus consobrinus* (Gahan, 1892) [erreur orthographique] et *Hamaticherus testaceicornis* (Melzer, 1923). Si l'on reprend les critères présentés dans la clef des genres de Cerambycina Latreille, 1804 (MARTINS & MONNÉ, 2002 : 153-155), les deux espèces sont rapidement distinguées du genre *Hamaticherus* en raison de la fermeture des cavités coxales antérieures (ouvertes en arrière chez *Hamaticherus*, seul genre de la sous-tribu à présenter ce caractère).

Ces espèces sont plus affines avec les genres *Juiaparus* Martins & Monné, 2002 et *Hirtobrasilianus* Fragoso & Tavakilian, 1985 par la structure antennaire présentant des épines longues et courbes sur les articles III et IV.

Ils se distinguent des premiers par la longueur des antennes des mâles, dépassant peu l'apex élytral (longueur équivalente au double de la longueur du corps chez *Juiaparus*).

Ils se distinguent des seconds également par la longueur antennaire (atteignant le milieu des élytres chez *Hirtobrasilianus*) ; le rapprochement des tubercules antennifères ; la longueur de

l'antennomère IV, nettement plus court que le V (un peu plus court chez *Hirtobrasilianus*) et enfin par l'absence de soies longues sur les urosternites des mâles.

Une espèce régulièrement capturée en Guyane au piège lumineux, proche du genre *Atiaia*, ne peut pas être incluse dans ce genre. Après étude de nombreux spécimens, plusieurs critères, en particuliers antennaires, nous incitent à proposer un nouveau genre : *Paratiaia* gen. nov.

Abréviations utilisées

Institutions

BMNH, British Museum of Natural History, Londres
IRD, Institut pour la recherche et le développement
MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris
MNRJ, Museu Nacional de Rio Janeiro
MZSP, Museu de Zoologia de Sao Paulo

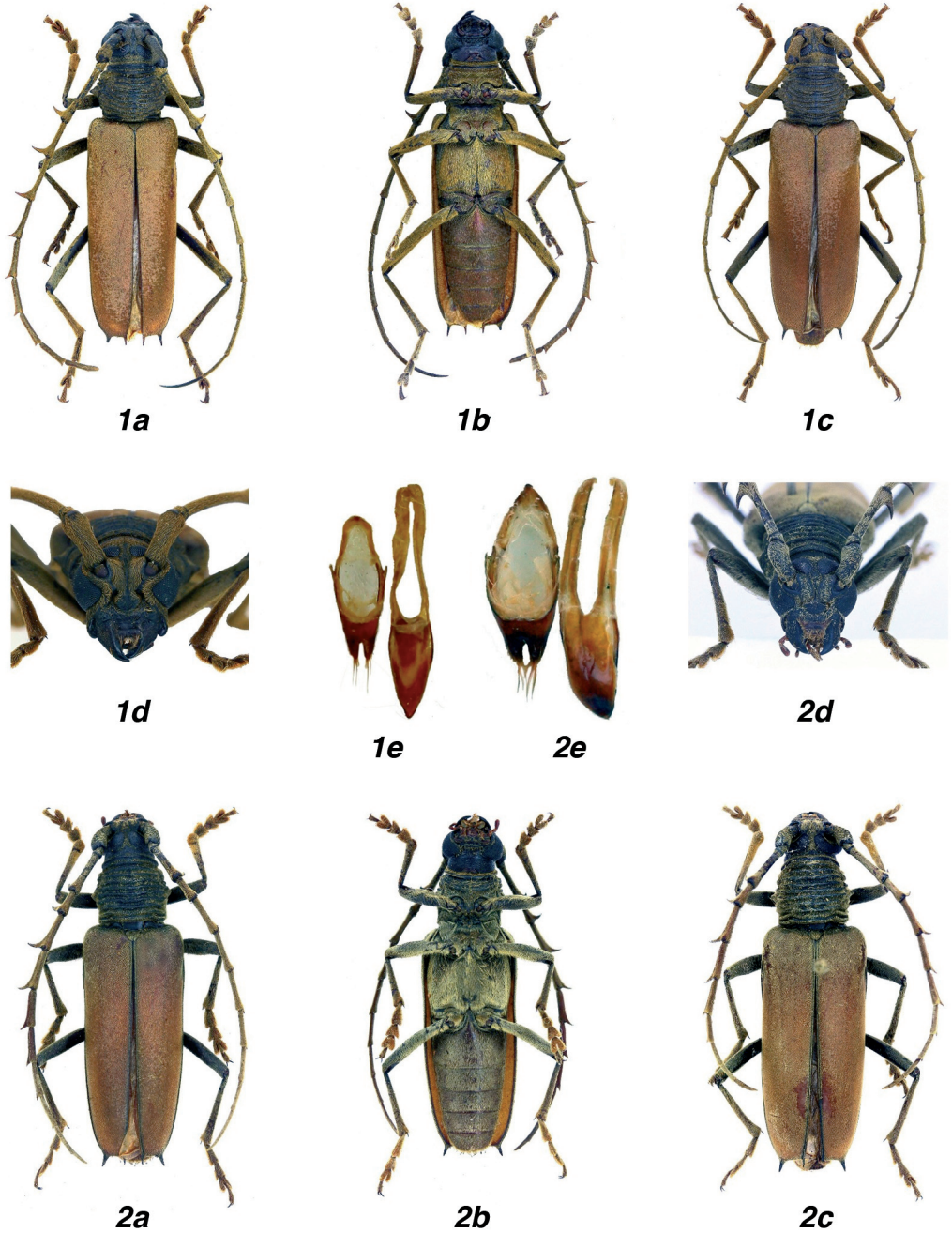
Collections personnelles

JLGC, collection de Jean-Louis Giuglaris, Matoury
JTC : collection de Julien Touroult, Soyaux
PHDC : collection de Pierre-Henri Dalens, Rémire-Montjoly

TRC, collection personnelle de Thibaut Rosant, Saint-Laurent-du-Maroni

Association :

SEAG, Société entomologique Antilles-Guyane.



Figures 1a à 1e. – *Paratiaiia hulini* n. sp. : *1a*) HOLOTYPE mâle. Face dorsale; *1b*) *Idem.* Face ventrale; *1c*) ALLOTYPE femelle. Face dorsale; *1d*) HOLOTYPE mâle. vue frontale; *1e*) *Idem.* Édéage (à gauche : paramères, à droite : lobe médian).

Figures 2a à 2e. – *Atriaia consobrina* (Gahan, 1892) : *2a*) Mâle de Guyane. Face dorsale; *2b*) *Idem.* Face ventrale; *2c*) Femelle de Guyane. Face dorsale; *2d*) Mâle de Guyane. vue frontale; *2e*) *Idem.* Édéage (à gauche : paramères, à droite : lobe médian).



3a



3c



3b



4a



4c



4b



4d

Figures 3a à 3c. – *Atiaia consobrina* (Gahan, 1892) : 3a) PARATYPE. Face dorsale; 3b) *Idem.* Face latérale; 3c) *Idem.* vue frontale.

Figures 4a à 4d. – *Atiaia testaceicornis* (Melzer, 1923) : 4a) LECTOTYPE. Face dorsale; 4b) *Idem.* Face ventrale; 4c) *Idem.* vue frontale; 4d) *Idem.* Étiquettes.

Atiaia Martins & Monné, 2002

Atiaia Martins & Monné, 2002 : 186-189

Espèce-type : *Hamaticherus testaceicornis*
Melzer, 1923, par désignation originale.

Description (d'après MARTINS & MONNÉ, 2002)

Tête à la pubescence éparses. Front plus large que long, les côtés dans un plan plus élevé que celui des yeux. Suture clypéo-frontale incurvée, délimitant une aire elliptique. Fovéas latérales très profondes. Côtés du clypéus sans tubercule, la partie antérieure lisse et brillante. Suture coronale plus profonde entre les tubercules antennifères. Partie antérieure du vertex entre les tubercules antennifères et les lobes oculaires supérieurs élevée et prolongée en arrière par une carène entre les lobes oculaires. Tubercules antennifères projetés et distants. Yeux sans poils entre les ommatidies, peu rétrécis entre les lobes, émarginés et bien saillants à la marge postérieure. Lobes oculaires supérieurs non contigus, proches, distants d'une largeur équivalant à 3 à 4 rangées d'ommatidies. Lobes oculaires inférieurs, à la face ventrale de la tête, aussi distants entre eux que de l'insertion des maxilles. Submentum délimité en arrière par un sulcus profond. Gula finement rugueuse avec des ridules transversales. Genas acuminées.

Mandibules arrondies au bord externe. Galéa très allongée.

Antennes courtes chez les deux sexes; chez les mâles, elles dépassent l'apex élytral d'un article, elles atteignent le quart apical des élytres chez les femelles. Scape subcylindrique, courbe, avec une sculpture variable ou presque lisse (*A. testaceicornis*), ou ponctuée avec des rugosités fines dans la moitié apicale de la face dorsale (*A. consobrina*); sa longueur subégale à celle du III (*A. testaceicornis*) ou un peu plus courte (*A. consobrina*). Antennomère III de longueur double de celle du IV, sans granule; épine apicale développée, courbe. Antennomère IV de longueur proche de la moitié de celle du V; épine apicale développée, courbe, semblable à celle du III. Antennomère V avec une épine apicale variable, perpendiculaire à l'axe antennaire ou courbe comme les deux précédentes. Antennomères V à X carénés au bord inférieur et avec des épines obliques à l'axe antennaire, de plus en plus courtes. Antennomère XI légèrement appendiculé.

Prothorax plus large que long, avec une constriction antérieure plus prononcée; pubescence variable, ou abondante (*A. testaceicornis*), ou presque absente (*A. consobrina*). Côtés du prothorax avec une épine centrale et un tubercule latéro-antérieur discret. Pronotum transversalement rugueux. Prosternum avec deux sulcus transversaux, l'un profond glabre et proche de la marge antérieure, l'autre pubescent et en arrière du milieu. Ce sulcus en arrière du prosternum se prolonge par une élévation accentuée jusqu'à la base du processus prosternal, ce dernier pourvu d'un tubercule développé et perpendiculaire. Cavités coxales antérieures fermées en arrière. Mésosternum déprimé ou sulqué en avant du processus mésosternal qui ne présente pas de tubercule. Apex des métépimères légèrement superposés aux côtés des métépisternes. Cavités coxales intermédiaires ouvertes. Métépimères avec extrémité postérieure fortement acuminée. Suture métasternale à peine plus déprimée en arrière, n'atteignant pas le mésosternum.

Scutellum triangulaire, pubescent. Élytres sans côtes, finement pubescents; huméri légèrement projetés en avant. Extrémités élytrales avec deux épines, l'externe un peu plus longue.

Trochanters normaux (non aplatis) et pubescents. Fémurs pubescents. Profémurs plus larges à la base et progressivement rétrécis vers l'extrémité. Mésosfémurs plus cylindriques, légèrement plus larges à la base. Métasfémurs plus longs que les mésosfémurs, avec un aspect encore plus linéaire; apex n'atteignant pas le bout des élytres. Bord apical interne légèrement projeté. Métatibias plus courts que les métasfémurs. Protarsomère V aussi long que II + III. Métatarsomère I aussi long que II + III. Urosternites des mâles sans poils longs.

Espèces connues du genre *Atiaia*.

Atiaia testaceicornis (Melzer, 1923)
(Figures 4a à 4d)

Hamaticherus testaceicornis Melzer, 1923 : 4

Brasilianus testaceicornis Blackwelder, 1946 : 561
(cat.); Monné, 1993c : 6 (cat.)

Matériel typique : Lectotype femelle désigné par Martins & Monné en 2002 sur une série de

trois syntypes femelles déposés au MZSP par Melzer. Allotype décrit par Zajciw en 1958 et déposé au MNRJ.

Aucun exemplaire n'a pu être observé en Guyane, cette espèce semble localisée dans la moitié sud du Brésil (Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul, Minas Gerais). Les photographies du lectotype ont pu être obtenues rapidement grâce à l'amabilité d'Antonio Santos-Silva.

Atiaia consobrina (Gahan, 1892)
(Figures 2a et 2e, Figures 3a et 3c)
Carte de répartition : Figure 2f

Hammaticherus consobrinus Gahan, 1892 : 19.
Brasilianus consobrinus Blackwelder, 1946 : 560
(cat.); Monné, 1993c : 2 (cat.)
Matériel typique : holotype femelle de
« Cayenne » déposé au BMNH.

Comme l'ont justement fait remarquer MARTINS & MONNÉ [2002], il semble bien que l'exemplaire typique soit un mâle, et non une femelle comme mentionné par Gahan dans la description originale.

Matériel examiné de Guyane

Tous les exemplaires ont été capturés au piège lumineux sauf mention contraire.

Sinnamary, réserve naturelle de la Trinité, Roche Bénitier, une ♀ le 6-X-2010, SEAG leg, in PHDC, Aya, une ♀ le 26-VIII-2011, S. Fernandez leg; montagne des Chevaux : un ♂ 31-X-2008, une ♀ le 16-X-2009, une ♀ le 18-IX-2011, piège à vitre suspendu à 20 m, une femelle le 15-X-2011, piège à vitre, P.-H. Dalens leg, in PHDC; Roura, montagne de Kaw, pk 37, une ♀ 11-IX-1999, J. Tourout leg, in JTC, pk 38, deux ♂ le 22-IX-2000, J.-L. Giuglaris leg, in JLGC, pk 47, un ♂ le 19 et deux ♂ le 20-IX-1993, J.-L. Giuglaris leg, in JLGC, une ♀, X-1984, S. Boucher leg, in JTC; Cacao, Bellevue, un couple en 2003, Cha By leg, in JTC; Régina, Petite Montagne Tortue, une ♀ le 6-X-2010, G. Lamarre leg, in PHDC, piste de Bélizon, pk 15+17, un mâle, 12-XII-2004, J.-L. Giuglaris leg, in JLGC, un ♂, 1-XII-2005, J. Tourout leg, in JTC, pk 23+14, une ♀ le 27-IX-2003, J.-L. Giuglaris leg, in JLGC; réserve naturelle des Nouragues, station Inselberg, un couple le 7-IX-2010, SEAG leg, in PHDC; Ouanary, stade

du bourg, deux ♀ le 23-IX-2008, P.-H. Dalens leg, in PHDC; Saül, Montagne Pelée, un mâle le 17-IX-2009, un mâle et deux ♀ le 18-IX-2009, une ♀ le 9-IX-2010, un mâle le 5-X-2010, une ♀ le 6-X-2010, piège à vitre, P.-H. Dalens leg, in PHDC, un couple, le 22-XI-2011, G. Curletti leg, *idem*, Grand Boeuf Mort, deux ♂, IX-2007, P.-H. Dalens leg, in JTC.

L'espèce est distribuée sur l'ensemble du plateau des Guyanes (Venezuela, Surinam, Guyane et Amapá).

Les photographies de l'holotype ont été gracieusement prises par Gino Nearn lors de son passage au BMNH en 2011.

La comparaison des photographies de l'holotype et des exemplaires capturés en Guyane récemment montre une différence sensible de pilosité globale (conférant à l'holotype un aspect plus tomenteux que les autres spécimens d'aspect plutôt pruineux). À cet élément près, nous n'avons pu déceler aucune autre différence significative. L'examen des genitalia ou une analyse génétique pourraient s'avérer informatifs pour s'assurer qu'il s'agit bien de la même espèce.

Paratiaia gen. nov.

Espèce-type : *Paratiaia hulini* n. sp.

Description

Mandibules au bord latéral arrondi, l'apex effilé et légèrement recourbé vers l'intérieur. Clypéus à peine surélevé latéralement. Front marqué de deux sulcus latéraux larges et profonds délimitant une zone centrale arrondie latéralement. Suture coronale marquée et saillante entre les yeux. Lobes supérieurs avec 9 rangées d'ommatidies. Gula fortement ponctuée latéralement. Genae arrondies. Antennes de 11 articles, dépassant l'apex élytral dans les deux sexes. Scape subcylindrique, courbe et renflé à l'apex. Article III de longueur supérieure au double de celle du scape, avec une épine développée et recourbée vers l'avant. Article IV plus long que le scape, et plus long que la moitié de la longueur du III, avec une épine longue et légèrement courbée en avant. Articles suivants avec une épine de taille décroissante et progressivement inclinée en arrière.

Pronotum transverse avec 11 sillons transversaux plus ou moins réguliers au tiers postérieur. Épine latérale placée un peu en arrière de la moitié de la longueur.

Scutellum triangulaire à sommet à peine arrondi. Élytres aux côtés subparallèles, avec deux épines suturales à l'apex, et deux épines latérales divergentes.

Prosternum avec un bourrelet presque lisse en avant des procoxae, ces dernières fermées en arrière. Saillie prosternale renflée à sa base, surplombant légèrement les procoxae et marquée d'un tubercule peu avant l'apex. Saillie mésosternale sulquée sur toute sa longueur et pourvue d'un sillon transversal très estompé à sa base. Apex du dernier ventrite à peine émarginé au centre.

Pattes aux fémurs renflés, les mésosfémurs avec une légère angulation vers l'arrière au tiers basal, à peine visible sur les métasfémurs. Tibias subcylindriques, les postérieurs à peine sinués.

Commentaires taxonomiques

Le genre *Paratiaia* gen. nov. se distingue du genre *Atiaia* Monné & Martins, 2002, par les caractères suivants :

- Tête : zone centrale du front ovale entre les sulci latéraux (triangulaire chez *Atiaia*) ;
- Antennes : plus longues que le corps dans les deux sexes (chez *Atiaia*, dépassant l'apex d'un article seulement chez le mâle) et sensiblement plus fines. Articles III et IV longs : III supérieur au double du scape, IV plus long que le scape (III égal ou plus court que le scape chez *Atiaia*, IV de longueur égale ou inférieure à celle du scape) ;
- Saillie prosternale renflée à sa base et rebordant légèrement les procoxae ;
- Saillie mésosternale précédée d'un sillon à peine marqué et sulquée sur toute sa longueur (précédée d'un fort sillon transversal et sulquée à son apex chez *Atiaia*) ;
- Mésosfémurs avec une angulation postérieure au tiers basal (sans angulation chez *Atiaia*).

Les genitalia des mâles d'*Atiaia consobrina* et de *Paratiaia hulini* n. sp. ont été examinés (respectivement *Figures 2e et 1e*). Leur anatomie est comparable de la façon suivante (base : BÍLY & MEHL, 1989) :

- Apex du tegmen arrondi chez *P. hulini*, en ogive surmontée d'un petit tubercule chez

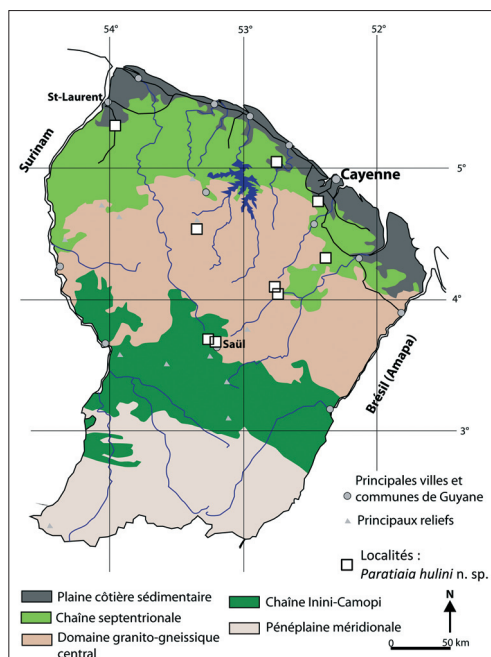


Figure 1f. – Carte de localisation des captures de *Paratiaia hulini* n. sp.

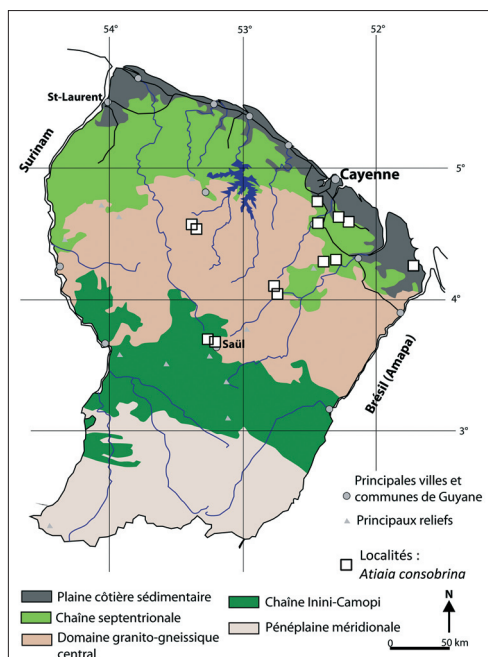


Figure 2f. – Carte de localisation des captures d'*Atiaia consobrina* (Gahan, 1892).

A. consobrina; parties latérales convexes en dehors chez *A. consobrina*, concaves chez *P. hulini*;

– Paramères régulièrement arrondis au bord interne, les tubercules apicaux parallèles, la pilosité apicale d'axe parallèle chez *P. hulini*; élargis avec la partie centrale du bord interne presque rectiligne, les tubercules apicaux et la pilosité apicale légèrement convergents chez *A. consobrina*;

– Lobe médian : étroit, les apophyses peu chitinisées; étroit à l'apex en pointe chez *P. hulini*, les apophyses bien chitinisées et raides; relativement massif à l'apex ogival chez *A. consobrina*.

Les pièces génitales des mâles d'*A. testaceicornis* n'ont pas été comparées.

**Modification de la clef
des genres de Cerambycina Latreille, 1804
de MARTINS & MONNÉ, 2002**

[...]

5 (4). Antennes des mâles atteignant le milieu des élytres; tubercules antennifères plus écartés, scape rugueux, moins sur la face externe de la moitié apicale; antennomère v

à peine plus long que le iv; urosternites des mâles avec des soies denses et longues

. . . *Hirtobrasiliannus* Fragoso & Tavakilian, 1985

– Antennes des mâles atteignant au moins l'apex élytral; tubercules antennifères proches, scape sans rugosité; antennomère v plus long que le iv; urosternites des mâles sans soies longues 6

6 (5). Antennes des mâles atteignant l'apex élytral, le dernier quart élytral chez les femelles, article iv de longueur égale à la moitié du iii

. *Atiaia* Martins & Monné, 2002

– Antennes dépassant l'apex dans les deux sexes (dépassant l'apex de plus de 2 articles chez le mâle), article iv de longueur supérieure à la moitié de celle du iii . . . *Paratiaia* gen. nov.

7 (2). [...]

***Paratiaia hulini* n. sp.**

(Figures 1a à 1e)

Carte de répartition : Figure 1f

Tous les exemplaires ont été obtenus au piège lumineux sauf mention contraire.

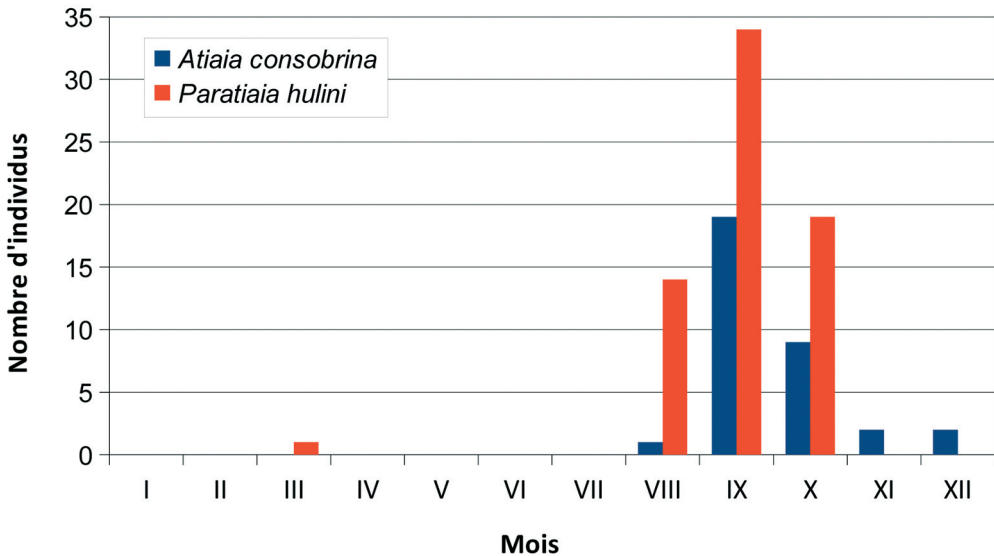


Figure 5. – Histogramme de phénologie de collecte des deux espèces.

HOLOTYPE : mâle de Guyane, montagne des Chevaux, obtenu le 26-IX-2008 au piège lumineux par P.-H. Dalens, déposé au MNHN.

ALLOTYPE : femelle de Guyane, montagne des Chevaux, obtenue le 26-IX-2008 au piège lumineux par P.-H. Dalens, déposé au MNHN.

PARATYPES : Saint-Laurent-du-Maroni, route d'Apatou pk 25, un couple le 31-VIII-2008, F. Bénéluz leg., in JLGC, deux ♂ le 22-IX-2011, T. Rosant leg., in TRC; Sinnamary, réserve naturelle de la Trinité, deux ♂ le 8-IX-1988, P. Souka leg., in MNHN (ex. n° 805 de la collection IRD), Roche Bénitier, un mâle le 3-X-2010, une ♀ le 4-X-2010, une ♀ le 8-X-2010, une ♀ le 9-X-2010, in PHDC; Kourou, montagne des Singes, une femelle le 13-IX-1993, G. Moraguès leg., in MNHN; Roura, montagne des Chevaux, un ♂ et quatre ♀ le 26-IX-2008, une ♀ le 11-X-2008, piège à vitre, deux mâles le 24-X-2008, un ♂ et six ♀ le 25-X-2008, trois ♂ et deux ♀ le 17-VIII-2009, un ♂ et trois ♀ le 19-VIII-2009, quatre ♂ et trois ♀ le 20-VIII-2009, cinq ♀ le 19-IX-2009, deux ♀ le 16-X-2009, une ♀ le 17-X-2009, une ♀ le 28-III-2011, SLAM™ (Sand Land and Air Malaise), P.-H. Dalens leg. in PHDC; piste de Bélizon, pk 15+15, une ♀ le 5-IX-2002, J.-L. Giuglaris leg., in JLGC; réserve naturelle des Nouragues, saut Pararé, une ♀ le 21-IX-2009, station Inselberg, une ♀ le 2-IX-2010, Polytrap™, un couple le 3-IX-2010, une ♀ le 16-IX-2010, Polytrap™, SEAG leg., in PHDC; Saül, Montagne Pelée, deux ♀ le 16-IX-2009, une ♀ le 18-IX-2009, un couple le 5-X-2010, un ♂ le 27-VIII-2011, SEAG leg., in PHDC, Grand Boeuf Mort, neuf ♂ et une ♀, IX-2007, P.-H. Dalens leg., in JTC.

Dimensions (en mm). Longueur (♂ / ♀) : 25,6 à 27,8 / 27,1 à 29,8.

Description du mâle (Figures 1a, 1b, 1d, 1e)

Tête, antennes, pattes brun-rougeâtre; élytres, métasternum et sternites brun-orangé, tégument presque entièrement occulté par une dense pilosité ocre.

Mandibules avec une pilosité rase à leur face dorsale, avec une légère carène longitudinale au bord externe. Labre échancré avec des soies dorées, clypéus lisse et brillant. Suture

clypéofrontale incurvée délimitant une zone centrale ovulaire d'axe longitudinal, les sulci latéraux très profonds et garnis de soies brunes. Tubercules antennifères à peine projetés, acuminés à l'angle interne. Espace interoculaire supérieur étroit, de largeur équivalente à celle de 3 à 4 ommatidies, et marqué au centre d'une crête. Lobes oculaires supérieurs composés de 9 rangées d'ommatidies. Genae acuminées et légèrement rugueuses. Antennes plus longues que le corps, l'article IX dépassant l'apex élytral. Scape courbe et renflé à l'apex, sa face dorsale finement ponctuée, avec un lobe légèrement étiré en arrière à la face dorsale. Pédicelle subcylindrique. Article III le plus long, portant une longue épine courbe dont l'apex est légèrement orienté vers la base antennaire. Antennomère IV plus court (longueur équivalente à celle du VIII), avec une épine similaire à la précédente et à peine moins recourbée. Article V plus long que le IV, avec une épine similaire à celle du précédent. Segments antennaires suivants de longueur progressivement décroissante, le bord externe aplati et l'épine de plus en plus courte. Article XI portant une cicatrice aux $\frac{3}{4}$ distaux.

Antennes. Formule antennaire rapportée au scape : I = 1,0; II = 0,4; III = 2,3; IV = 1,4; V = 1,7; VI = 1,5; VII = 1,4; VIII = 1,4; IX = 1,3; X = 1,2; XI = 1,3.

Prothorax transverse (1,4 fois plus large que long), la constriction antérieure plus marquée que la postérieure. Présence d'une douzaine de rugosités transversales plus ou moins régulières et anastomosées. Pilosité plus dense entre les rugosités. Côtés du pronotum avec une épine médiane évidente et un tubercule latéro antérieur moins marqué. Prosternum avec deux sulci transversaux peu marqués, le second presque effacé, saillie prosternale renflée à la base et surplombant légèrement les procoxae, avec un tubercule vertical arrondi peu avant l'apex. Scutellum triangulaire, de surface comparable à celle des élytres.

Élytres subparallèles, 2,5 fois plus longs que larges. Huméri à peine projetés en avant. Surface couverte d'une ponctuation sétifère serrée d'où émerge une pilosité brune dense et couchée. Épines apicales externes légèrement plus longues que les suturales.

Pattes avec une pilosité plus importante à la face inférieure. Fémurs légèrement renflés à leur

partie médiane, les mésosfémurs présentant une légère angulation vers l'arrière au tiers basal. Présence d'épines bien visibles à l'apex fémoral, la dorsale plus marquée. Tibias subrectilignes, légèrement élargis à l'apex, avec deux courts éperons. Formules tarsales : protarses : v = II + III ; métatarses : I = II + III.

Description de la femelle (Figure 1c)

Taille plus importante, aspect plus massif. Antennes plus courtes, le x atteignant l'apex élytral. Pilosité du pronotum comparable à celle du mâle.

Derivatio nominis

Nous sommes heureux de dédier cette espèce à Jérôme Hulin pour sa contribution à l'étude des Cerambycidae de Guyane.

Éthologie et distribution

La grande majorité des exemplaires a été capturée au piège lumineux. Les rares spécimens obtenus par interception, à une exception près, ont été pris à plus de 15 m du sol. On peut avancer qu'il s'agit d'une espèce vivant en canopée.

Son apparition dans l'année est restreinte aux trois premiers mois de la saison sèche, d'août à octobre (Figure 5).

Aucune plante nourricière n'est connue. L'espèce n'a pas été obtenue d'émergence de bois mort, concordant avec le fait que de nombreux Cerambycina sont des xylophages primaires [MARTINS & MONNÉ, 2002].

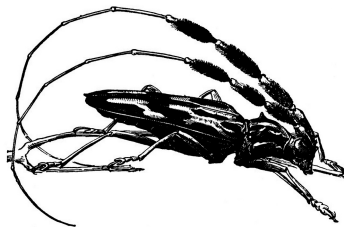
L'espèce est répandue dans les forêts proches du littoral et dans l'intérieur de la Guyane (Figure 1f).

Remerciements. – Nous remercions chaleureusement Antonio Santos-Silva et Gino Nearn pour les excellentes photographies des types d'*Atiaia*. Nous remercions également Thibaut Rosant pour la communication de ses données de capture. Enfin, nous remercions vivement Julien Touroult pour son aide à la réalisation des graphes et pour la relecture de cet article.

Références bibliographiques

- BEZARK L.G. en ligne. – *Photographic catalog of the Cerambycidae of the New World*. Disponible sur internet : <http://plant.cdfa.ca.gov/byciddb/default.asp> (consulté le 29 mars 2011).
- BÍLÝ S. & MEHL O., 1989. – *Longhorn Beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Fennoscandia and Denmark*. *Fauna Entomologica Scandinavica* 22. Leiden, Brill Publishers, 203 p.
- GAHAN C.J., 1892. – Notes on longicorn Coleoptera of the group Cerambycinae, with description of new genera and species. *Annals and Magazine of Natural History (London)*, 6 (9) : 19-32
- MARTINS U.R. & MONNÉ M.A. 2002. – Cerambycidae sul-americanos. *Taxonomia*, v (4) : 145-248.
- MELZER J., 1923. – Longicórneos do Brasil (Col.), novos ou pouco conhecidos. *Revista do Museu Paulista (São Paulo)*, 2 (2) : 1-10
- MELZER J., 1927. – Longicórneos do Brasil (Col.), novos ou pouco conhecidos. *Revista do Museu Paulista (São Paulo)*, 15 (1) : 135-202
- MONNÉ M.Á. & BEZARK L.G., 2009. – *Checklist of the Cerambycidae, or longhorned beetles (Coleoptera) of the Western Hemisphere (updated through 31 December 2008)*. 462 p. Disponible sur Internet : <http://plant.cdfa.ca.gov/byciddb/documents.html> (consulté le 1^{er} décembre 2011). •

63



COLÉOPTÈRES CERAMBYCIDAE DE LA FAUNE DE FRANCE CONTINENTALE ET DE CORSE

Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978



Trichoferus pallidus (Olivier, 1790)

Pierre BERGER



Ouvrage de 664 pages au format 16,5 x 24 cm, couverture cartonnée, 550 photos et dessins.

Prix : 90,00 € (port compris) r.a.r.e@free.fr
A.R.E. 18, rue Lacaze-Duthiers F-66000 Perpignan

Deux espèces nouvelles du genre *Prothyma* Hope, 1838 des Philippines (Coleoptera Cicindelidae Cicindelinae)

Charles DHEURLE

5 place Jenson, F-52200 Langres
charles.dheurle@wanadoo.fr

Résumé. – Deux nouvelles espèces de *Prothyma* des Philippines sont décrites, illustrées et comparées aux espèces voisines.

Summary. – Two news species of *Prothyma* from Philippines are described, illustrated and compared to allied species.

Mots-clés. – Coleoptera, Cicindelidae, *Prothyma*, nouvelles espèces, Philippines.

Key-words. – Coleoptera, Cicindelidae, *Prothyma*, new species, Philippines.

Le genre *Prothyma* Hope, 1838 constitué uniquement d'espèces africano-malgaches et indomalaises, a fait l'objet d'une importante révision taxonomique par le Docteur RIVALIER [1964]. Précurseur dans l'étude de l'édéage des Cicindèles, il a ainsi éclaté le genre en quatre sous-genres basés sur l'architecture du sac interne et particulièrement du flagelle, structure remarquable par sa variabilité et sa position ventrale. Deux sous-genres sont représentés aux Philippines : *Genoprothyma* Rivalier, 1964 à flagelle tubulaire et court et *Symplecthyma* Rivalier, 1964 à flagelle filiforme.

L'aire de répartition de ces espèces des Philippines qui couvre un territoire vaste et morcelé à l'extrême par de nombreuses îles a été favorable à la diversification et l'évolution au niveau spécifique ou subsécifique, mais aussi favorable à l'explosion de formes présentant une mosaïque de caractères communs aux uns et aux autres et délicats à définir [HORN, 1923 et 1934]. Cela est encore plus vrai quand il s'agit de déterminer des exemplaires uniques et de surcroît des femelles.

Cependant des caractères distinctifs indiscutables et écartant toutes formes infraspécifiques ou à l'extrême limite de la variabilité sont parfois mis en évidence sur ce type de matériel. C'est le cas pour ces deux exemplaires femelles décrits ci-dessous.

Prothyma (Symplecthyma) boholensis n. sp. (Figures 1 et 2)

Holotype : une femelle (Figure 1), « Philippines, Ch. Semper. Bohol. Coll. R. Oberthür 1952 », conservé au MNHN, Paris. Mâle inconnu.

Description

Longueur (sans le labre) : 9,2 mm.

Forme allongée, parallèle un peu élargie vers l'arrière. Coloration bronzé sombre brillant, nuancée de cuivreux et de vert virant au bleu vert de l'épaule à la tache médio-latérale le long du bord marginal de l'élytre.

Tête large présentant un vertex peu déprimé à sculpture caractéristique, non vermiculée, comprenant 26 stries larges entre les yeux et orientées longitudinalement du front jusqu'au début du cou et non progressivement transversales comme chez *nitida* Rivalier, 1964 ou *heteromallicolis* W. Horn, 1909. Cou à sculpture formée de grosses rides transversales typiques.

Labre (Figure 2) tétrachète vert cuivreux métallique, bordé de testacé et microréticulé.

Forme un peu moins large, moins convexe, à bords latéraux plus droits moins cintrés que chez le complexe *heteromallicolis* – *nitida*. Pénultième article des palpes labiaux jaune, un peu plus long, moins dilaté. Palpes maxillaires jaunes avec le dernier article brun foncé assez long. Dent du mentum courte et émoussée. Antennes filiformes à scape testacé, les suivants ferrugineux.

Intervalle entre la troisième dent interne de la mandibule gauche et la molaire plus grand et plus rectiligne que chez les autres espèces du genre *Prothyma*.

Pronotum cylindrique, subcarré à bords latéraux subparallèles, non arrondis comme chez *nitida*, à stries transverses fortes, sillons antérieurs et postérieurs peu profonds.

Élytres subparallèles brillants et non submatés comme *heteromallicolis*, un peu élargis vers l'arrière. Sommet arrondi et non acuminé, angle

sutural peu en retrait sur l'apex avec une épine bien marquée. Bord apical serratiforme. Pointe du scutellum à peine surélevée. Épaules saillantes présentant une surface plane triangulaire, lisse, brillante et orientée en dedans et en arrière, évoquant un miroir caractéristique en vue de dessus. Macrosculpture forte formée d'un réseau de gros points pentagonaux en avant, s'affaiblissant dans le dernier tiers en petits points ronds, peu confluent et non ou à peine anastomosés en rides transversales comme chez *heteromallicollis* ou *nitida*. Intervalles entre les gros points bien moins larges que la largeur des points. Chaque point surmonté d'un petit denticule antérieur. Dessin formé d'une mince fascie médio-latérale étranglée au milieu et très oblique en dedans et en arrière, et d'une tâche apicale en forme de virgule. Pas de tâche humérale visible.

Face ventrale vert bleu métallique, trochanters testacés. Pattes testacées rembrunies au niveau des genoux et des sommets. Tarses testacés à sommets rembrunies.

Derivatio nominis

Cette espèce est nommée *boholensis* en raison de sa localisation dans l'île de Bohol.

Discussion

Cette espèce est proche du complexe *heteromallicollis* – *nitida* encore mal défini [CASSOLA, 2000; WIESNER, 1992 b], mais les caractères discriminatoires concernant la sculpture forte et subparallèle du vertex, le miroir huméral caractéristique des élytres, l'obliquité de la fascie médiane, la forme du labre et la ponctuation élytrale éviteront toute forme d'ambiguïté.

Prothyma (Symplecthyma) claudinae n. sp. (Figures 3 et 4)

Holotype : une femelle (Figure 3), Philippines, Luzon, 30 km Sud. Banaue, Ifugao Prov., 14-VI-1989, R. Naviaux rec. (in coll R. Naviaux.). Mâle inconnu.

Description

Longueur (sans le labre) : 9,6 mm.

Forme étroite, allongée et parallèle, rappelant le faciès général d'*heteromallicollis*

Horn. Coloration bronzé cuivreux un peu plus sombre sur les élytres, violacée en vue latérale, avant-corps cuivreux à rougeâtre métallique.

Tête large, front vertical, vertex un peu déprimé à sculpture fine, vermiculée et embrouillée au centre, comprenant 26 stries entre les yeux, orientées longitudinalement sur le front et près des yeux et progressivement transverses vers l'arrière comme chez *heteromallicollis*.

Cou à sculpture fine transversale. Labre (Figure 4) tétrachète, testacé mat et non métallique comme chez toutes les autres espèces du sous-genre *Symplecthyma*, de forme triangulaire, à bords latéraux rectilignes. Dessus convexe et caréné au centre. Pénultième article des palpes labiaux jaune, à peine dilaté comme chez les *Genoprothyma*. Palpes maxillaires jaunes avec l'avant dernier article ferrugineux, le dernier brun. Intervalle entre la troisième dent interne de la mandibule gauche et la molaire comme chez les autres espèces du genre, court et cintré.

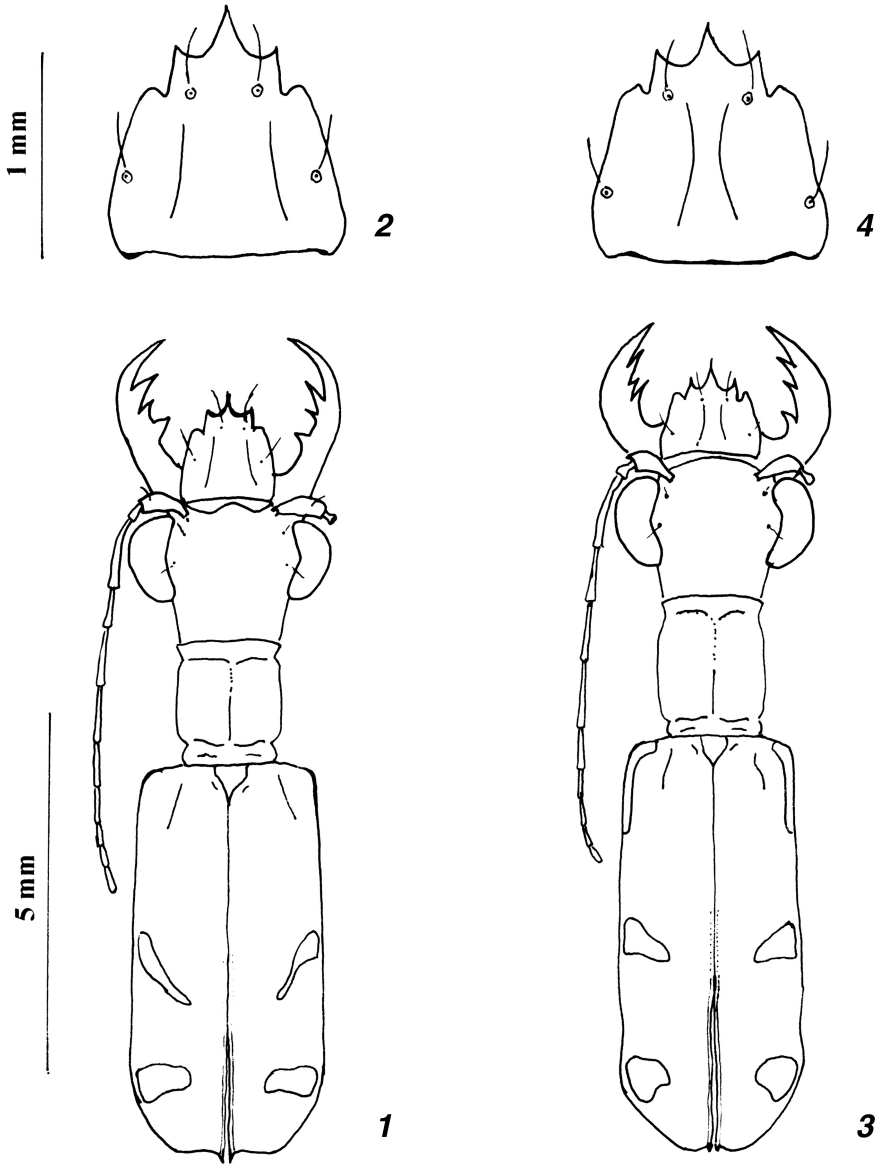
Dent du mentum longue et acérée. Antennes filiformes à scape antennaire testacé, les trois articles suivants brun violacé, annelés de ferrugineux à la base, les suivants brun foncé terne.

Pronotum comme *heteromallicollis*, un peu plus long que large, cylindrique, à sculpture transversale fine. Coupling-sulcus du mésépisternite réduit à un petit sillon vertical peu visible.

Élytres allongés, étroits, subparallèles, à peine élargis en arrière avec les épaules bien marquées; bord latéral un peu en retrait avant le sommet qui est un peu anguleux; extrémité arrondie un peu acuminée avec le bord préapical infléchi et serratiforme. Angle sutural en léger retrait sur l'apex et terminé par une petite épine. Macrosculpture formée de gros points confluent à la base comme *heteromallicollis*, s'affaiblissant vers le sommet et regroupés en rides transversales bien visibles, lui donnant un aspect granité. Intervalles entre les points plus larges que chez *heteromallicollis*.

Dessin caractéristique de l'espèce, formé d'une tâche sous-humérale allongée en arc à peine visible de dessus (indiquée par contre sur la Figure 3 pour sa visibilité), d'une fascie médiolaterale blanc ivoire de forme triangulaire à grand axe peu oblique et d'une tâche apicale arrondie en forme de virgule.

Deux espèces nouvelles du genre *Prothyma* Hope, 1838, des Philippines
(Coleoptera Cicindelidae Cicindelinae)



Figures 1 à 4. – *Prothyma* (*Symplecthyma*) *bobolensis* n. sp., holotype ♀ : 1) habitus; 2) labre. *Prothyma* (*Symplecthyma*) *claudinae* n. sp., holotype ♀ : 3) habitus; 4) labre.

Face ventrale vert bleu métallique, trochanters testacés. Pattes testacées rembrunies au niveau des genoux, avec le sommet des tibias et des tarsi brun sombre.

Derivatio nominis

Cette remarquable et gracieuse espèce est dédiée à mon épouse Claudine.

Discussion

Espèce remarquable par sa tâche humérale très allongée en arc et son labre jaune testacé.

Le placement de cette espèce dans le sous-genre *Symplecthyma* Rivalier a été effectué après quelques hésitations et n'est que provisoire en attendant l'examen du sac interne de l'édeage d'un mâle. En raison de ses caractères proches

des *Symplecthyma* mais aussi des *Genoprothyma* par son labre testacé, la dent du mentum plus longue et effilée ainsi que le pénultième article des palpes labiaux long et non dilaté, et la configuration des mandibules, il est possible que cette nouvelle espèce soit placée dans l'avenir dans un nouveau sous-genre. En attendant, ces deux nouvelles espèces s'intègrent dans le sous-genre *Symplecthyma*, endémique des Philippines. Un petit tableau d'identification très simplifié de ce sous-genre est proposé ci-dessous.

Clé d'identification des espèces du sous-genre
Symplecthyma des Philippines
 (Coleoptera Cicindelidae)

1. Labre testacé mat, tâche humérale en arc . . .
 *claudinae* n. sp.
 – Labre métallique, tâche humérale réduite à un point ou absente 2
2. Élytres couleur de bois ciré brillant, labre très grand *incerata* Rivalier, 1964
 – Élytres bronzé cuivreux ou bleu d'acier, labre plus petit 3
3. Élytres bleus d'acier
 *coerulea* W. Horn, 1920
 – Élytres bronzé cuivreux brillant, d'aspect lisse ou élytres submats, d'aspect granité . 4
4. Pronotum court à bords latéraux cintrés, presque subglobuleux *nitida* Rivalier, 1964
 – Pronotum plus allongé, à bords subrectilignes 5
5. Vertex fortement strié, épaules saillantes à miroir métallique, élytres brillants peu ridulés, transversalement . *bohollensis* n. sp.

- Vertex faiblement strié, épaules arrondies, sans miroir, élytres d'aspect granité et submat
 *heteromallicollis* W. Horn, 1909

Remerciements. – J'exprime toute ma gratitude au Docteur Thierry Deuve et son assistante Mme Azadeh Taghavian pour leur gentillesse et leur accueil afin de me faciliter la consultation de la collection générale de Cicindelidae du MNHN de Paris. J'adresse aussi tous mes remerciements à mon ami Roger Naviaux pour la confiance qu'il m'a accordée en me réservant l'étude de ces deux spécimens de *Prothyma*. Merci également à Georges Colas pour la documentation fournie.

Références bibliographiques

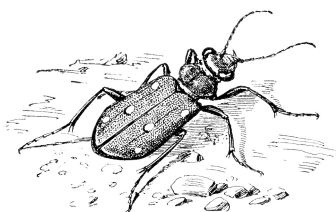
CASSOLA F., 2000. – Studies on Tiger Beetles. CII. The Cicindelidae collected by Roland A Muller in the Philippine Islands, with description of three new species (Coleoptera: Cicindelidae). *Zoologische Mededelingen (Leiden)*, 73 (33) : 491-509, fig. 1-9. ISSN 0024-0672.

HORN W., 1923. – Philippine species of the Genus *Prothyma* and other Cicindelidae. *The Philippine Journal of Science*, 22 : 357-363.

HORN W., 1934. – Neues über das Genus *Prothyma*. (Cicind: Col). *Natuurhistorisch Maandblad*, 23 : 144-146.

RIVALIER E., 1964. – Le Genre *Prothyma* Hope, Révision et description de quatre espèces nouvelles. *Revue Française d'Entomologie*, 31 (3) : 127-164.

WIESNER J., 1992. – *Verzeichnis der Sandlaufkäfer der Welt. Checklist of the Tiger Beetles of the World.* Keltorn, Verlag Ema Bauer, 364 p. ISBN 3-9801381-3-5.



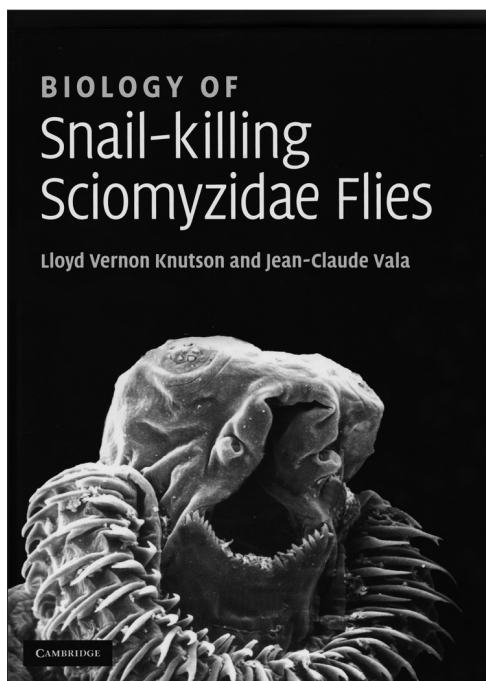
Lloyd Vernon KNUTSON & Jean-Claude VALA. – **Biology of Snail-killing Sciomyzidae Flies.**
Cambridge, Cambridge University Press, 2011, 254 pages, 4 planches couleur + CD-ROM.
ISBN 978-0-521-86785-6. Prix : 85 €. Pour en savoir plus : www.cambridge.org/

En 21 chapitres, les deux auteurs nous font découvrir le monde fascinant de la famille des Sciomyzidae (ordre des Diptères) qui renferme actuellement 540 espèces réparties en 61 genres dans le monde. Leurs larves se nourrissent exclusivement de Mollusques variés vivant dans les milieux dulçaquicoles, terrestres ou intermédiaires. Leur comportement alimentaire est décrit et analysé sur la base des nombreuses expérimentations réalisées depuis cinq décennies, incluant particulièrement celles des auteurs. Les données s'accompagnent d'un grand nombre de graphiques, de tableaux, d'illustrations anatomiques d'adultes, de larves et de pupes, de biologie, de quatre planches en couleur et d'un CD-ROM relatant la capture de Mollusques d'eau douce par des larves de Sciomyzides.

Dans les chapitres 1 à 3, les termes de parasitoïde, parasite, saprophagie et de caractères apo- et plésiomorphes sont définis à plusieurs occasions. La taxonomie des Mollusques attaqués et consommés par les larves est précisée en raison de leur malacophagie larvaire. Les dualités prédateurs (larves) et proies (Mollusques) sont étudiées sous les aspects de préférences alimentaires des larves, nombre ou biomasse alimentaire nécessaire à leur développement, durée de vie de chacun des trois stades larvaires ainsi que celle de la puppe et du cycle complet des espèces (chapitres 4 à 7).

Les expériences de compétition intra et interspécifique, les réponses fonctionnelles sur les mécanismes démographiques des sciomyzides en fonction des densités prédateurs-proies sont largement développées (chapitres 5, 7, 8 et 9).

En fonction des résultats relevés dans près de 2 000 références annexées, cinq groupes phénologiques sont relatés d'après le stade en diapause ou hivernant dans les zones tempérées alors qu'un sixième groupe, fondé sur l'absence apparente de stade en diapause, est proposé pour la région afrotropicale et probablement généralisable à toute la zone intertropicale (chapitre 9).



Les divers aspects relatifs à leurs macro- et microhabitats, ennemis naturels et mécanismes de défense occupent une large place (chapitres 10 à 12).

La dynamique des populations dans la nature, espèces à larves aquatiques ou terrestres, fait l'objet essentiel du chapitre 13. Pour les formes adultes, des clés de différenciation des genres sont fournies pour chaque grande région géographique permettant ainsi des déterminations régionales précises. Des clés similaires sont présentées pour les larves et les pupes des genres renfermant des espèces dont le cycle (par conséquent leur morphologie) est connu et qui sont étayées par des illustrations incluant des photos en microscopie à balayage (chapitres 14 à 16).

Une place importante est consacrée à l'évolution de la malacophagie (chapitre 17) et au contrôle biologique potentiel de la dynamique des populations de Mollusques d'eau douce ou terrestres et de Limaces nuisibles, par les larves

des Sciomyzides (chapitre 18). Les aspects historiques, supra-génériques et les relations entre les genres des Sciomyzides sont abordés d'une façon très plaisante (chapitre 19).

Des indications de méthodes d'étude et d'élevage des adultes et des larves, pouvant être adaptées à d'autres familles d'insectes, sont indiquées (chapitre 20).

Le chapitre 21 renferme divers tableaux synthétiques indiquant toutes les espèces valides de Sciomyzidae (plus les Phaeomyiidae proches) ainsi que les espèces fossiles connues, leur région zoogéographique d'appartenance et l'institution officielle où chaque espèce-type est déposée.

La bibliographie est divisée en deux parties : une ne renfermant que les références nommant des Sciomyzidae ; l'autre, les publications ayant un rapport avec d'autres familles d'insectes, des méthodologies particulières, d'analyses

phylogénétiques, de taxonomie, de phylogénie ou d'autres sujets.

La plupart des chapitres ou sections du livre débute par une citation (en français, anglais ou en créole guadeloupéen) comme l'hommage (page 461) fait aux auteurs anciens pour la bibliographie qui utilise la chanson « L'Âme des poètes » de Charles Trénet (incluant la portée musicale) «... après que les poètes ont disparu, leurs chansons courent encore dans les rues...»

Les deux auteurs, dont l'un, Jean-Claude Vala est professeur de biologie à l'Université d'Orléans, ont le mérite de nous présenter un ouvrage synthétique sur la famille des Sciomyzides, fruit de plusieurs décennies de recherches. Cet ouvrage restera, pour de nombreuses années, la référence pour tout entomologiste amené à étudier cette famille intéressante dans divers domaines.

Daniel ROUGON

Jean-Yves NOGRET & Stéphane VITZTHUM. – **Guide complet des papillons de jour de Lorraine et d'Alsace.** Metz, éditions Serpenoise, 2012, 296 pages. ISBN 978-2-87692-899-2. Prix : 25 €. Pour en savoir plus : www.editions-serpenoise.fr

Il est bien délicat d'analyser un ouvrage dont des amis vous ont demandé d'écrire la préface mais le peu de diffusion de ce livre m'incite à en parler car il offre au lecteur curieux de Papillons un panorama très complet et très accessible.

L'iconographie, 100 % photographique, est remarquable. L'un des auteurs, photographe naturaliste de valeur et reconnu, a recueilli des milliers de clichés et choqué certaines images par de minutieux détournages qui confèrent une excellente lisibilité à l'ouvrage. L'autre auteur s'est attaché à rédiger les textes clairs et attrayants. Il faut dire que tous les deux, naturalistes de passion et enseignants de métier, ont un longue expérience et déjà publié en 2011 chez le même éditeur, un *Insectes remarquables de Lorraine et d'Alsace* qui a connu un beau succès.

Le capital de sympathie que recueillent les Rhopalocères leur vaut d'être souvent les premières cibles des apprentis photographes

de nature qui trouveront dans cet ouvrage des conseils avisés. Le lépidoptériste débutant dans l'Est de la France disposera là d'un outil lui permettant d'identifier visuellement, à l'aide de tableaux de comparaison bien conçus, toutes les espèces locales de Papilionoidea, y compris, malheureusement, les disparues : *Parnassius apollo*, *Pontia daplidice*, *Euphydryas maturna*, *Coenonympha hero*...

Les Hesperiiidae et quelques Hétérocères diurnes (Zygènes, Sphinx...) sont traités plus rapidement mais l'ouvrage, pour un prix somme toute modique, est un guide pratique et il devrait rejoindre dès le printemps la musette de nombreux naturalistes.

On regrettera bien sûr que les éditions Serpenoise ne distribuent que très localement leurs productions mais les tirages témoignent de l'intérêt porté à ces livres.

Laurent PÉRU

Recommandations aux auteurs

Les articles et notes soumis pour être publiés dans *L'Entomologiste* doivent être conformes aux présentes Recommandations. Pour faciliter l'activité complètement bénévole du Comité de rédaction et du rédacteur, les auteurs voudront bien les suivre scrupuleusement et se reporteront au présent numéro pour la présentation générale de leurs manuscrits.

Acceptation des travaux

L'Entomologiste publie, exclusivement en français, des articles sans limite du nombre de pages et des notes courtes, sans résumé ni mots-clés, destinées aux différentes rubriques « Notes de terrain et observations diverses », « Techniques entomologiques », « Parmi les livres » ou autre; ces dernières ne devraient pas dépasser une page imprimée (environ 4 000 caractères avec les espaces). Les manuscrits sont adressés au rédacteur de la revue, de préférence par courrier électronique, puis soumis à l'examen du Comité de rédaction qui sollicite les spécialistes du sujet traité. Dès l'acceptation de publication notifiée par courrier postal ou électronique, les droits de reproduction des travaux sont tacitement cédés par les auteurs au bénéfice exclusif de *L'Entomologiste*, la totalité des droits d'auteur devenant ainsi propriété de la revue.

Présentation des manuscrits

Les manuscrits sont fournis sous forme dactylographiée traditionnelle ou en version informatique de préférence aux formats '.doc', '.docx', '.txt' ou '.rtf'. L'envoi des manuscrits par courrier électronique est encouragé. Il est conseillé d'exposer toute difficulté au rédacteur.

Les manuscrits sont présentés le plus simplement possible : une seule police de caractère, pas de style ou de mise en forme compliquée, etc. Ils comportent :

- un titre mentionnant l'ordre et la famille d'Arthropodes concernés, les noms complets des auteurs, suivis de leurs adresses;
- un résumé d'une douzaine de lignes maximum en français (moins de 1 200 caractères, avec les espaces), un résumé de même taille en anglais (y compris la traduction du titre), éventuellement

un résumé dans une autre langue, ainsi qu'une liste d'un douzaine de mots-clés en français et en anglais;

– le texte proprement dit, avec les légendes des figures, des planches, des photographies et des tableaux, éventuellement des annexes. La présentation du texte doit clairement faire apparaître les subdivisions appropriées à la nature de l'article (par exemple : Introduction, Matériel et méthodes, Résultats, Discussion, Conclusions, Remerciements, Références bibliographiques), ainsi que le début des paragraphes et la place des tableaux et illustrations. Un seul corps de caractère est utilisé dans chaque manuscrit; rien ne doit être écrit ou composé en gras (sauf éventuellement les titres), ni en majuscules (capitales); seuls les noms latins de genre et d'espèce sont écrits en italique (ou soulignés une fois) et uniquement eux; les noms d'auteurs cités dans la bibliographie sont écrits en petites capitales (ou soulignés deux fois) et uniquement eux; les autres noms et auteurs de taxons sont en minuscules (romaines). Les noms d'auteurs de taxons doivent être écrits en entier, seuls pouvant être abrégés Linné, écrit L. et Fabricius écrit F. Les auteurs, en particulier ceux de travaux taxinomiques, sont instamment priés de se conformer aux règles et recommandations du dernier *Code international de nomenclature zoologique (quatrième édition)* [1999, disponible sur internet : <<http://www.iczn.org/>>]. Les dates d'observation ou de capture sont rédigées avec des tirets entre les chiffres, le mois en chiffres romains et l'année en entier : 15-VI-1983, du 4 au 8-II-2003. Les numérotations de figures, y compris les photographies, sont données en chiffres arabes, celles des tableaux, planches ou annexes en chiffres romains, les unités de mesure et leur numérotation étant normalisées sur le modèle du Système international d'unités.

Les notes infrapaginales doivent être évitées et si elles s'avèrent indispensables, seront renvoyées par la rédaction en fin d'article.

Références bibliographiques

Les appels dans le texte sont présentés comme suit, entre crochets : DUPONT [2010], [DUPONT, 2010a, b], [DUPONT & MARTIN, 2010], [DUPONT, en ligne], [DUPONT, 2010; MARTIN, 2010], DUPONT *et al.* (lorsqu'il y a plus de deux

Recommandations aux auteurs (suite)

auteurs), etc. Les références bibliographiques des appels cités dans le texte, et uniquement elles, doivent être regroupées par ordre alphabétique des noms d'auteurs et le cas échéant, par ordre chronologique pour chacun d'eux; elles sont placées à la fin du manuscrit sur les modèles ci-après :

- pour les ouvrages (titre de l'ouvrage en italique),
BLANDIN P., 2010. – *Biodiversité. L'avenir du vivant*. Paris, Albin Michel, 260 p. ISBN 978-2-226-18721-5.
- pour les articles de périodiques (titre complet, non abrégé, du périodique en italique),
THOUVENOT M., 2009. – Névroptères de Guyane (quatrième note). *L'Entomologiste*, 65 (5) : 225-226. ISSN 0013-8886.
- pour les chapitres d'ouvrages ou communication à un congrès (titre de l'ouvrage ou du congrès en italique),
JOLIVET P. & VERMA K.K., 2009. – Biogeography and biology of the New Caledonian Chrysomelidae (Coleoptera). In Jolivet P., Santiago-Blay J. & Schmitt M., *Research on Chrysomelidae. Volume 2*. Leiden, Brill, 211-223, 5 pl. ISBN 978-90-04-16947-0.
- pour les documents électroniques (appellation du site internet en italique),
SCHOTT C., en ligne. – *Iconographie des Coléoptères Curculionoidea d'Alsace*. Disponible sur internet : <<http://claude.schott.free.fr/iconographie/Iconographies-listes.html>> (consulté le 7 février 2009).

Les titres des revues ou des congrès (en italique) doivent être mentionnés en entier. Les lieux et dates des congrès doivent être précisés. Il est recommandé de faire figurer à la suite de chaque référence bibliographique, le numéro d'ISBN pour les ouvrages et celui d'ISSN pour les périodiques. Il est aussi demandé,

pour les documents rares, non reprographiés (manuscrits, archives...), et pour la « littérature grise » en général (mémoires, rapports, bulletins peu diffusés de société savante...), de donner entre parenthèses en fin de référence l'endroit où ils peuvent être consultés.

Illustrations

Les illustrations originales sont fournies numérotées, les photocopies étant déconseillées. Les légendes sont portées à la suite du texte du manuscrit. La place souhaitée pour l'insertion des figures ou des tableaux doit être précisée dans le texte du manuscrit, sachant que la forme définitive de l'article relève uniquement de la rédaction. Le recours aux illustrations en couleurs doit être justifié et éventuellement discuté avec le rédacteur. Les tableaux sont de préférence saisis sous forme informatique. Toutes les illustrations peuvent être fournies sous forme numérisée avec une définition suffisante, soit 300 dpi au format final d'impression pour des photographies et 600 ou 1 200 dpi pour des dessins à l'encre. La compression des fichiers (au format '.jpg' ou autre standard) ne devra pas être exagérée (consulter le rédacteur).

Épreuves et separata

Les auteurs reçoivent une épreuve à corriger à retourner le plus rapidement possible avec leur « bon à tirer ». Les remaniements importants ou les additions de texte ne sont pas admis; corrections et changements mineurs ne sont admis que sur le fond de l'article. La rédaction, responsable de la mise en page se réserve le droit de modifier la forme, dans le respect de la ligne graphique de la revue.

Il est fourni gratuitement à l'auteur principal d'un article (à l'exception des notes) vingt-cinq separata (ou tirés à part). Une copie numérique au format '.pdf' est adressée aux auteurs qui le souhaitent.

Rédacteur de la revue :

Laurent PÉRU
Muséum-Aquarium de Nancy
34 rue Sainte-Catherine, F-54000 Nancy
Courriel : lperu@me.com
Téléphone : 06 70 67 45 67

Les espèces de *Meloe* L., 1758 au Grand Duché de Luxembourg (Coleoptera Meloidae)

Francesco VITALI

Musée national d'Histoire naturelle de Luxembourg
25 rue Münster, L-2160 Luxembourg
fvitali@mnhn.lu

Résumé. – Une liste des espèces du genre *Meloe* L., 1758 du Luxembourg, dont cinq nouvelles pour sa faune, est fournie : *M. (s. s.) proscarabaeus* L., 1758, *M. (s. s.) violaceus* Marsham, 1802, *Meloe (Treiodus) autumnalis* Olivier, 1792, *M. (Lampromeloe) variegatus* Donovan, 1776, *M. (Meloegonius) cicatricosus* Leach, 1811, *M. (Eurymeloe) scabriusculus* Brandt & Erichson, 1832, *M. (Eurymeloe) brevicollis* Panzer, 1793 et *M. (Eurymeloe) rugosus* Marsham, 1802.

Summary. – A check-list of the species of the genus *Meloe* L., 1758 of Luxembourg, five of which are new for its fauna, is provided: *M. (s. s.) proscarabaeus* L., 1758, *M. (s. s.) violaceus* Marsham, 1802, *M. (Treiodus) autumnalis* Olivier, 1792, *M. (Lampromeloe) variegatus* Donovan, 1776, *M. (Meloegonius) cicatricosus* Leach, 1811; *M. (Eurymeloe) scabriusculus* Brandt & Erichson, 1832, *M. (Eurymeloe) brevicollis* Panzer, 1793 and *M. (Eurymeloe) rugosus* Marsham, 1802.

Mots-clés. – Coleoptera, Meloidae, *Meloe*, Luxembourg, Check-list, New records.

Key-words. – Coleoptera, Meloidae, *Meloe*, Luxembourg, Check-list, New records.

Le 29 septembre 2009, juste à côté de la section d'Entomologie du Musée national d'Histoire naturelle de Luxembourg (MNHNL), j'ai trouvé une femelle de Méloé (*Figure 8*) marchant sur le trottoir. L'exemplaire a été aussitôt identifié comme une femelle de *Meloe autumnalis* Olivier, 1792, ainsi que le spécialiste Stanislav Krejčík a pu le confirmer sur la base des clichés que je lui ai fait parvenir.

La découverte de cet exemplaire, apparemment nouveau pour la faune du Luxembourg, m'a incité à réviser toutes les données sur la présence des Méloïdés dans le pays et je présente mes résultats dans cette petite note.

Matériel examiné

La famille des Meloidae compte environ 2 700 espèces surtout répandues dans les localités les plus chaudes, voire steppiques, du globe. Très peu d'entre elles réussissent à atteindre l'Europe centrale ainsi que le Luxembourg où les données semblent encore incomplètes.

La donnée la plus ancienne est celle de FERRANT [1911], qui mentionne *Meloe proscarabaeus* L., 1758, *Meloe variegatus* Donovan, 1776 et *Lytta vesicatoria* (L., 1758) parmi « les espèces les plus communes chez

nous ». Ensuite, seuls les signalements de *Sitaris muralis* (Forster, 1771) par MOUSSET [1996] et de *Meloe rugosus* Marsham, 1802 par GEREND [2008] complètent les données des Meloidae du Luxembourg.

Le portail de données LUXNAT [en ligne] rapporte plusieurs captures de *M. proscarabaeus* près de Dudelange et de Kayl.

Les espèces de *Meloe* du Luxembourg semblent donc être au nombre de trois; pourtant, le portail de données du MNHNL rapporte aussi *M. violaceus* Marsham, 1802 près d'Oetrange (Cotern).

Je n'ai pas réussi à retracer l'origine de cette dernière donnée, tandis que j'ai pu examiner les quelques exemplaires signalés par le premier portail (collection Cungs). Enfin, la révision de la collection des Meloidae du MNHNL a permis de vérifier (au-delà de nombreux exemplaires de *Lytta vesicatoria* et *Sitaris muralis*) la présence au Luxembourg des espèces suivantes de *Meloe* :

1. *M. (s. s.) proscarabaeus* : deux femelles de Luxembourg, 9-v (*Figure 1*) et 15-v, coll. Ferrant (correctement identifiés); deux mâles de Mamer, 30-iv, coll. Ferrant (identifiés comme *M. violaceus*); une femelle de Stromberg (Schengen), 26-v-2003, leg. M. Meyer; trois mâles de Haardt (Dudelange), 7-v-2011, leg. J. Cungs.

2. *M. (s. s.) violaceus* (Figure 2) : un mâle (et, probablement, deux autres exemplaires sans localité) de Brouch (Mersch), 26-IV-1936 (identifiés par A. Mousset comme *M. proscarabaeus*).
3. *M. (Lampromeloe) variegatus* (Figure 3) : un mâle (et probablement une femelle sans localité) de Burmerange, III, coll. Ferrant (correctement identifié).
4. *M. (Meloegonius) cicatricosus* Leach, 1811 (Figure 4) : une femelle de Luxembourg, 2-V, coll. Ferrant (identifié comme *M. scabriusculus*).
5. *M. (Eurymeloe) brevicollis* Panzer, 1793 (Figure 5) : une femelle de Luxembourg, 17-V, coll. Ferrant (correctement identifiée).
6. *M. (Eurymeloe) scabriusculus* Brandt & Erichson, 1832 : un mâle de Luxembourg, 18-V, coll. Ferrant (Figure 6); un mâle de Mamer, 7-V, coll. Ferrant (identifiés comme *M. brevicollis*).
7. *M. (Eurymeloe) rugosus* : un mâle (Figure 7) de Mamer, 20-IV, coll. Ferrant (identifié comme *M. brevicollis*); un mâle de Haardt (Dudelange), 19-IV-2006, leg. J. Cungs.
8. *M. (Treiodus) autumnalis* : un mâle de Luxembourg, IX, coll. Ferrant; 2 ♂ de Mamer, VIII, coll. Ferrant (correctement identifiés); une femelle de Luxembourg Grund, 26-IX-2009, leg. F. Vitali (Figure 8). Les trois premiers exemplaires appartiennent à la forme typique, presque sans ponctuation dorsale, tandis que la femelle retrouvée près du Muséum présente une ponctuation dorsale très forte, proche de la variété *cribripennis* Baudi, 1878.

Note : comme d'habitude, les étiquettes de Victor Ferrant ne mentionnent pas l'année de capture mais seulement le mois et parfois même le jour. Les périodes de captures remontent probablement à la fin du XIX^e siècle. Les localités indiquées comme « Mamer » correspondent en réalité à « Ferrantsmillen », dans la commune de Mamer (canton de Capellen), habitation de la famille Ferrant; cette habitation, en réalité un

grand moulin acheté par la famille Ferrant en 1859, fut donné en location dans les années 1880 et ensuite revendu en 1900 [ERPELDING, 1981]; devenu une auberge, il a changé son nom en « Thillsmillen ». La date de capture doit donc être rapportée en toute probabilité avant 1890.

Ainsi, la faune de Luxembourg comprend (ou, peut-être, comprenait-elle) huit espèces de *Meloe*, dont cinq (*) encore jamais signalées pour ce pays : *M. proscarabaeus*, *M. violaceus**, *M. variegatus*, *M. cicatricosus**, *M. brevicollis**, *M. scabriusculus**, *M. rugosus* et *M. autumnalis**.

La première et les deux dernières espèces ont été retrouvées récemment, tandis que la présence des autres cinq doit encore être vérifiée.

Observations

Les Méloés sont communément considérés comme de grandes raretés au Luxembourg [GEREND, 2008] et pour cela, sont intégrés dans la Liste Rouge des espèces protégées [AAVV, 2009]. En réalité, l'habitat xérique auquel ces Coléoptères sont adaptés est la cause naturelle de leur rareté dans la zone forestière septentrionale.

Ce n'est pas par hasard si les Méloés récoltés au Luxembourg ont tous été retrouvés dans le quart méridional du pays, surtout dans les pelouses sèches du Gutland méridional où le climat est plus doux et les forêts plus rares. C'est pour la même raison qu'ils manquent (sauf les ubiquistes *M. proscarabaeus* et *M. violaceus*) en Rhénanie occidentale et en Sarre, régions plus forestières, bien que relativement plus chaudes.

Meloe autumnalis est un bon exemple de cette distribution. Il est rare, ou parfois même absent et pour cela protégé en Allemagne méridionale [LUBW, 2006]. Il a été retrouvé seulement jusqu'en 1914 dans la partie extrême orientale de la Rhénanie et jamais en Sarre [LÜCKMANN & NIEHUIS, 2009]. Toutefois, il est plus répandu en France, notamment dans la banlieue parisienne [GIRARD, 1873], mais aussi en Belgique, en Hollande [LOHSE & LUCHT, 1992] et au Luxembourg, où sa population doit être retenue comme d'origine française.

Les espèces de *Meloe* L., 1758 au Grand Duché de Luxembourg
(Coleoptera Meloidae)



1



2



3



4



5



6



7



8

Figures 1 à 8. – Méloés au Luxembourg : 1) *M. proscarabaeus* L., 1758. 2) *M. violaceus* Marsham, 1802. 3) *M. variegatus* Donovan, 1776. 4) *M. cicatricosus* Leach, 1811. 5) *M. brevicollis* Panzer, 1793. 6) *M. scabriusculus* Brandt & Erichson, 1832. 7) *M. rugosus* Marsham, 1802. 8) *M. autumnalis* Olivier, 1792.

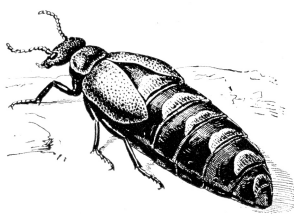
Aussi absurde que cela paraisse, il est donc probable que les grandes déforestations causées par l'homme aux XVIII^e et XIX^e siècles [NIEHUIS, 2001] aient réussi à réduire la rareté de ces Coléoptères, donnant aujourd'hui l'impression que les Méloés sont en déclin rapide à cause de l'emploi des engrais chimiques et des insecticides. En réalité, pour cette famille (comme pour d'autres inféodées aux prairies, notamment les Charançons) c'est la reforestation qui est un important facteur limitant.

Remerciements. – Mes plus vifs remerciements à Stanislav Krejčík, Unicov (République Tchèque), pour sa confirmation dans la détermination de *Meloe autumnalis*, à Évelyne Carrières, Sponville (France) et Josy Cungs, Dudelange (Luxembourg), pour leur collaboration dans la recherche des données, et à Jean-Michel Guinet, conservateur au MNHNL, pour ses précieuses suggestions. Merci également à toute l'équipe de la revue *L'Entomologiste*.

Références bibliographiques

AAVV, 2009. – *Règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage*. Mémorial A-4 : 34-41.
 ERPELDING É., 1981. – *Die Mühlen des Luxemburger Landes*. Luxembourg, E. Borschette ed., 800 p.
 FERRANT V., 1911. – *Die Schädlichen Insekten der Land- u. Forstwirtschaft, ihre Lebensweise und Bekämpfung*. Praktisches Handbuch für

Ackerbautreibende, Gärtner und Forstwirte.
 Luxemburg, P. Worré-Mertens, 615 p.
 GEREND R., 2008. – Nachweise neuer und bemerkenswerter Käfer für die Fauna Luxemburgs (Insecta, Coleoptera). *Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois*, 109 : 107-131.
 GIRARD M., 1873. – *Les insectes. Traité élémentaire d'entomologie comprenant l'histoire des espèces utiles et de leurs produits des espèces nuisibles et des moyens de les détruire, l'étude des métamorphoses et des moeurs, les procédés de chasse et de conservations*. Paris, Librairie J.B. Ballière et fils, 840 p.
 LOHSE G.A. & LUCHT W.H., 1992. – *Die Käfer Mitteleuropas*, 13 (2). Krefeld, Goecke & Evers, 375 p.
 LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg), 2006. – *Ergänze List streng geschützter Arten*. Stuttgart, Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR), 8 p.
 LÜCKMANN J. & NIEHUIS M., 2009. – *Die Ölkäfer (Meloidae) in Rheinland-Pfalz und im Saarland*. GNOR-Eigenverlag, 479 p.
 LUXNAT [en ligne]. – *Portail de données du centre de recherche du Musée national d'histoire naturelle*. Disponible sur internet : <<http://data.mnhn.lu/fr>>
 MOUSSET A., 1996. – *Triplax rufipes* F. (Coleoptera, Erotylidae) – espèce nouvelle pour la faune du Benelux – et observation de *Sitaris muralis* Forst. (Coleoptera, Meloidae) au Luxembourg. *Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois*, 97 : 205.
 NIEHUIS M., 2001. – *Die Bockkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland*. GNOR-Eigenverlag, 604 p. •



**Description d'une nouvelle espèce
appartenant au genre *Neomaladera* Baraud, 1965
(Coleoptera Scarabaeidae Sericinae)**

Denis KEITH

Muséum des Sciences naturelles et de Préhistoire
5 bis boulevard de la Courtille, F-28000 Chartres
denis.keith@ville-chartres.fr

Résumé. – *Neomaladera labriquei* n. sp. est décrit du Maroc : cette nouvelle espèce diffère des espèces précédemment connues par la forme des griffes avant et des genitalia du mâle.

Summary. – Description of a new species of the genus *Neomaladera* Baraud, 1965 (Coleoptera : Scarabaeidae, Sericinae). *Neomaladera labriquei* n. sp. is described from Morocco: it differs from the previously known species by the male fore-claws, with a very long and acute, strongly curved upper tooth and thickly truncate lobed basal denticle, and the shape of male genitalia, not flattened in lateral view and large median lobe of upper paramere.

Mots-clés. – Scarabaeoidea, Sericinae, *Neomaladera*, Nouvelle espèce, Maghreb, Maroc.

Key-words. – Scarabaeoidea, Sericinae, *Neomaladera*, New species, Maghreb, Morocco.

Le Centre de conservation et d'étude des collections de Lyon (CCEC), par l'intermédiaire de M. Harold Labrique, me soumet régulièrement pour étude les Scarabaeoidea Pleurosticti récoltés lors de missions au Maroc.

Parmi les spécimens soumis en 2011, j'ai individualisé deux spécimens appartenant au genre *Neomaladera* Baraud, 1965 qui se sont avérés appartenir à un taxon nouveau dont je donne la description ci-dessous.

Ce genre *Neomaladera* a été créé par Jacques Baraud en 1965 pour séparer au sein des Sericini paléarctiques les espèces présentant la combinaison de caractères suivants : ongle sans membrane au bord inférieur, protibias bidentés, base du pronotum non rebordée ou seulement près des angles postérieurs, apex élytral pourvu d'une fine membrane, antennes de 9 articles dont 3 à la massue, celle-ci jamais beaucoup plus longue que le funicule, métatibias avec une forte échancrure supérieure. Le type du genre est *Neomaladera barbara* (Lucas, 1840). Depuis cette révision, aucun taxon nouveau n'a été publié. Il n'est connu que d'Afrique du Nord : actuellement, 5 des 6 espèces décrites sont endémiques du Maroc et seule l'espèce-type est plus largement distribuée du Maroc à la Tunisie [A HRENS, 2006, 2007; BARAUD, 1965, 1985; RUIZ & AVILA, 1998].

Neomaladera labriquei n. sp.

HOLOTYPE : un mâle, Maroc, El Ksiba, station n° 18, 1 225 m, 32° 32' N – 06° 01' W, 15-IV-2010, mission 2010, H. Labrique, Y. Gomy, A. Janati-Idrissi (CCEC, Lyon).

PARATYPE : une femelle (étiquetée comme allotype), mêmes données (CCEC, Lyon)

Description du mâle

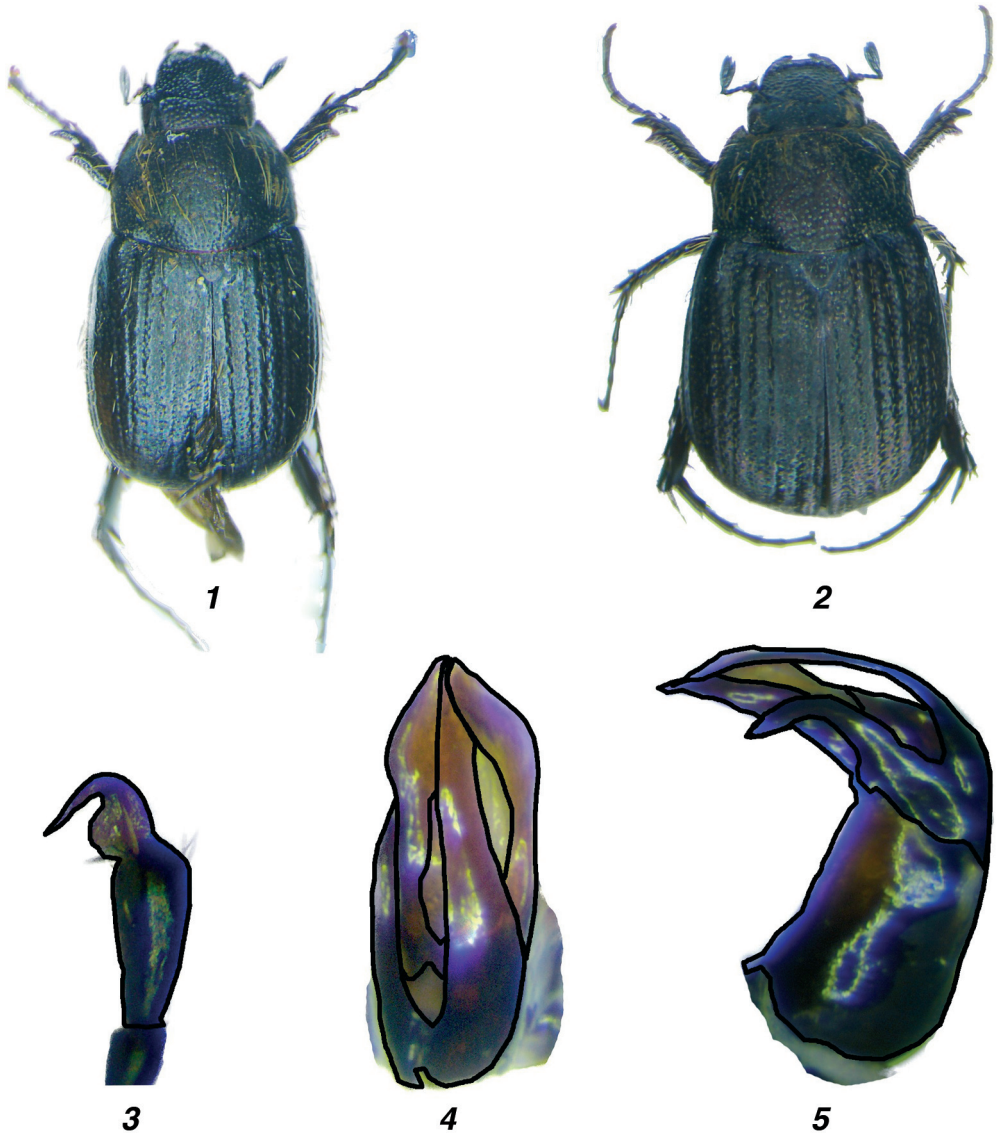
Longueur : 5,6 mm.

Insecte allongé, noir à brunâtre, luisant avec un voile pruineux iridescent (*Figure 1*).

Clypéus transversal, environ 1,5 fois plus long que large, marges latérales très brièvement et fortement convergentes puis nettement plus faiblement vers les angles antérieurs qui sont assez largement arrondis, marge antérieure en courbe concave faible. Ponctuation dense, irrégulière, agrégée en chapelets de points, qui sont bien enfoncés. Milieu du clypéus convexe. Marges latérales et antérieure faiblement relevées. Suture clypéofrontale invisible. Ponctuation du front et du vertex plus éparse. Pilosité de la tête manifestement caduque, plus nette sur la zone périoculaire. Canthus oculaire large, aussi long que le diamètre oculaire en vue dorsale. Yeux petits, très peu proéminents. Antennes de 9 articles dont 3 à la massue qui est droite, plus longue que le funicule sans le scape. Dernier article du palpe maxillaire fusiforme à apex tronqué, aplati sur la face dorsale, mais non déprimé.

Pronotum transversal, une fois et demie plus large que long. Marge antérieure avec un rebord épais au milieu, peu net latéralement. Marge postérieure avec des traces de rebord près des angles postérieurs. Pronotum fortement convexe. Ponctuation semblable à celle de l'arrière de la tête, éparses sur le disque, nettement plus dense latéralement et près de la base. Présence d'une longue ciliation jaunâtre plus ou moins couchée et caduque sur les $\frac{2}{3}$ avant du pronotum. Marges

latérales convergeant plus fortement vers les angles antérieurs qui sont en triangle aigu et saillant que vers les angles postérieurs qui sont légèrement obtus et arrondis. Marges latérales non crénelées, mais avec une longue ciliation émergente de l'intérieur de l'explanation. Scutellum en triangle à apex arrondi, plus long que large, la ponctuation similaire à celle du pronotum, épargnant les marges latérales et l'apex.



Figures 1 à 5. – *Neomaladera labriquei* n. sp. : 1) Holotype mâle ; 2) Paratype femelle (Allotype) ; 3) griffe avant de l'holotype ; 4) édéage en vue dorsale ; 5) édéage en vue latérale.

Élytres allongés. Présence de côtes visibles sous forme de bandes plus convexes que le tégument environnant, ces côtes irrégulières et entamées latéralement par la ponctuation. Ponctuation plus ou moins alignée en séries de points, inégale en distribution et taille. Présence d'une pilosité alignée sur les côtes, moins longue cependant que sur le pronotum. Marges épipleurales fortes sous l'humérus et continues, pourvues d'une pilosité semblable à celle des marges latérales du pronotum, s'amenuisant régulièrement du calus huméral, qui est bien net, presque lisse et glabre, jusqu'à l'arrondi apical externe des élytres.

Protibia bidenté, fort. Éperon apical interne inséré au milieu entre la dent apicale et la dent médiane. Protarses allongés plus longs que le protibia. Protarses à articles III et IV à peu près égaux et un peu plus longs que le II. Griffes du protarse avec le denticule supérieur fortement recourbé en longue pointe aiguë, lobe inférieur très épais en dent triangulaire (Figure 3). Mésotibia et métatibia aplatis avec une pilosité longue blanchâtre à jaunâtre sur l'apex et la base. Mésotibia allongé avec deux encoches pilifères, dont une bien nette avant l'apex, très peu ponctué. Métatibia avec deux encoches pilifères, peu ponctué et bien aplati. Éperon apical du métatibia aussi long que le métatarse I. Métatarses I et II quasi de même longueur, tous les métatarses comprimés latéralement et imponctués. Griffes du mésotarse avec le denticule supérieur moins fortement courbé que celle du protarse, mais en longue pointe aiguë, le lobe inférieur presque aussi long que le denticule supérieur, plus épais mais non lobé. Pygidium en triangle convexe, plus large que long, ponctuation assez dense de taille moyenne, pilosité longue dressée à semicouchée, blanchâtre.

Édage (Figures 4 et 5).

Description de la femelle

Semblable au mâle, mais plus trapue, de taille supérieure, les appendices plus courts et plus forts, les griffes du protarse simples, bifides, le denticule inférieur non lobé et acuminé (Figure 2).

Derivatio nominis

Cordialement dédié à l'un de ses inventeurs, M. Harold Labrique (CEEC, Lyon).

Discussion

Cette nouvelle espèce se sépare aisément de toutes les espèces connues jusqu'ici par la conformation des griffes du protarse chez le mâle et la forme de son édage. De plus, c'est la première espèce à présenter un dimorphisme sexuel sur les griffes du protarse. Par la forme du denticule inférieur très élargi et tronqué, elle se rapproche de *barbara* (Lucas, 1849) et de *rugosula* (Escalera, 1914) : elle se sépare pourtant de ces deux espèces par le pygidium prumineux et fortement pileux. Cependant, comme pour de nombreux Sericinae, le recours à l'édage est indispensable pour assurer la détermination.

Clé du genre *Neomaladera* Baraud, 1965 (mâles)

d'après BARAUD, 1965 ; BARAUD, 1985

1. Ongles des tarsi à lobe inférieur très élargi et tronqué droit à l'extrémité. Paramères aplatis ou non en vue latérale 2
- 1'. Ongles des tarsi à lobe inférieur acuminé. Paramères aplatis en vue latérale 4
2. Denticule supérieur des griffes antérieures prolongé en longue pointe aiguë, dépassant très nettement l'apex du lobe inférieur. Pygidium prumineux et fortement pileux. Paramères non aplatis en vue latérale, avec les branches supérieures en arc de cercle, la branche centrale supérieure large.
. *labriquei* n. sp.
- 2'. Denticule supérieur des griffes antérieures aigu, mais de même longueur que le lobe inférieur. Pygidium au moins partiellement luisant et finement pileux 3
3. Marge antérieure du pronotum rebordée; dessus mat; base du pronotum en général courtement rebordée près des angles postérieurs. Paramères aplatis en vue latérale *barbara* (Lucas, 1849)
- 3'. Marge antérieure du pronotum non rebordée en son milieu; dessus brillant; base du pronotum non rebordée près des angles postérieurs. Paramères non aplatis en vue latérale, avec les branches supérieures en arc de cercle, la branche centrale non fortement élargie *rugosula* (Escalera, 1914)

4. Bord antérieur du clypéus à peine visiblement sinué; 3^e et 4^e articles des protarses très longs, beaucoup plus longs que le 2^e
 *longitarsis* (Escalera, 1925)
- 4'. Bord antérieur du clypeus nettement échancré; 3^e et 4^e articles des protarses beaucoup moins longs, à peine plus longs ou plus courts que le 2^e 5
5. Base du pronotum rebordée près des angles postérieurs, un peu obtus 6
- 5'. Base du pronotum non rebordée près des angles postérieurs, droits
 *neglecta* Baraud, 1965
6. Rebord de la base du pronotum limité aux angles postérieurs; massue antennaire moins longue que le funicule
 *teluetica* (Escalera, 1914)
- 6'. Rebord de la base du pronotum presque entier, seulement interrompu devant le scutellum; massue antennaire bien plus longue que le funicule
 *grandiclava* (Escalera, 1925)

Remerciements. – Ma gratitude va tout naturellement au Dr Olivier Montreuil pour l'accès aux collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, à M. Tristao Branco pour son assistance dans mes recherches bibliographiques et à M. Harold Labrique

pour bien vouloir me soumettre le matériel ramené lors des diverses missions du CCEC au Maroc.

Références bibliographiques

AHRENS D., 2006. – Scarabaeidae : Sericinae, p. 229-248. In LÖBL I. & SMETANA A. (ed.), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3 : Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea*. Stenstrup, Apollo Books, 690 p.

AHRENS D., 2007. – Taxonomic changes and an updated catalogue for the Palaearctic Sericini (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). *Zootaxa*, 1504 : 1-51.

BARAUD J., 1965. – Révision des *Euserica*, *Neomaladera*, *Serica* et *Maladera* des pays européens et circumméditerranéens. *Annales de la Société Entomologique de France (n. s.)*, 1 (1) : 71-116.

BARAUD J., 1985. – Coléoptères Scarabaeoidea. *Faune du Nord de l'Afrique du Maroc au Sinäi. Encyclopédie Entomologique 46*. Paris, Lechevalier, 650 p.

RUIZ J.L. & AVILA J.M., 1998. – Estudio del material típico de las especies de *Neomaladera* Baraud, 1965 descritas como *Serica* MacLeay, 1819 y *Euserica* Reitter, 1896 por Escalera (Coleoptera, Melolonthidae, Sericinae). *Zoologia baetica*, 9 : 137-147. •



Réabonnement 2012

Merci de régler rapidement le montant de votre abonnement 2012

41 € ou 21 € pour les moins de 25 ans

Votre chèque, libellé à l'ordre de *L'Entomologiste*, doit être adressé à :

Jérôme BARBUT, Trésorier de la revue *L'Entomologiste*

Muséum national d'Histoire naturelle, Entomologie

45 rue Buffon, F-75005 Paris

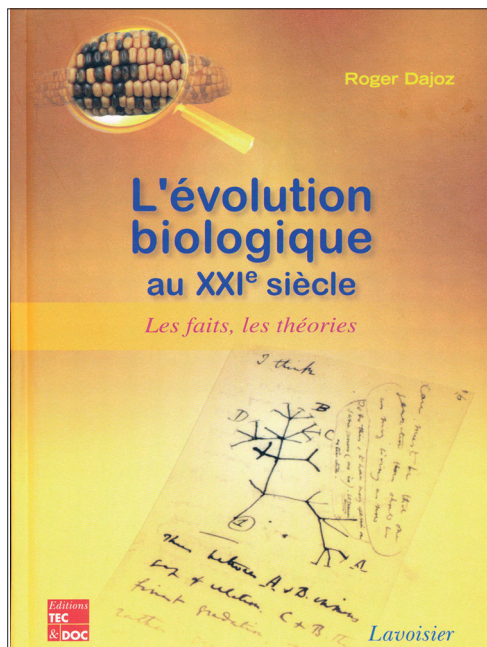
Roger DAJOZ. – **L'évolution biologique au XXI^e siècle. Les faits, les théories.** Paris, Lavoisier, 2012, 336 pages. ISBN 978-2743013769. Prix : 79 €. Pour en savoir plus : www.lavoisier.fr/

Un bon livre sur l'Évolution, très à jour sur beaucoup de sujets, tels la paléontologie, l'anatomie comparée, la génétique, la spéciation et sur les nouveaux concepts émergents de ces vingt à trente dernières années. Un exposé clair, concis, bien et explicitement illustré, avec le plus souvent de bonnes et précises définitions.

En conséquence, un très bon exposé de la pensée politiquement et scientifiquement correcte, même si on peut, de temps en temps, ne pas être totalement en agrément avec la philosophie de base du livre. *Satis est philosophari*. Tout est question de sémantique, et on peut faire dire beaucoup à la sémantique.

On peut cependant s'étonner que beaucoup d'affirmations ou de citations restent anonymes dans le texte et ne figurent d'ailleurs pas dans la bibliographie. Les dessins originaux, même légèrement modifiés, devraient citer leur source. La liste des références est d'ailleurs volontairement très restreinte, mais disons, à la décharge de l'auteur, que les molécularistes, de nos jours, ne font guère état d'une bibliographie antérieure à cinq années, ce qui les rend parfois suspects dans leurs déductions, voire leurs cladogrammes souvent très compliqués. Des éditeurs, comme Brill en Hollande et beaucoup d'autres, sont à présent très exigeants quant aux autorisations des auteurs cités, aussi bien pour le texte que pour les illustrations. « Chat échaudé craint l'eau froide », Brill a dû mettre au pilon, suite à l'exigence d'un fameux éditeur anglais, un excellent livre sur la biologie des araignées, parce qu'un dessin avait été cité sans demander la permission de l'auteur. Excès de zèle, une perte pour la science, peut-être, mais une nécessité de nos jours due à la mondialisation des media et des avocats. Il est loin le temps où Grassé me disait : « Je ne demande pas de permission : cela leur coûterait plus cher de me faire un procès ».

Il est certain que les livres pro- et anti-Darwin se sont multipliés ces dernières années et qu'on ne peut les citer, ni les lire tous. Les idées de West-Eberhard et d'Eva Jablonka, deux épigénéticiennes, sont rapidement esquissées,



alors que celles de Douglas Futuyma (non cité dans le texte mais dans la bibliographie), de Stephen Jay Gould et d'Ernst Mayr y sont très bien mises en valeur. On peut s'étonner de la non-citation de Jeannel dans la bibliographie, alors qu'il est mentionné une fois dans le texte, et que le dessin de *Stenodictya lobata*, p. 149, probablement inspiré directement de Jeannel (aussi de Brongniart), a d'ailleurs omis les expansions abdominales, où parfois on a voulu voir aussi des ébauches supplémentaires d'ailes. Outre ses trois lobes prothoraciques, l'insecte avait bien des lobes paranotaux sur les premiers dix segments abdominaux. *Stenodictya*, du Carbonifère supérieur de Commenry, sans ses expansions latérales, me semble être handicapé !

Curieusement la thèse de James Mark Baldwin, pourtant une vision prophétique de la future épigénétique, manque ainsi que la coévolution d'Ehrlich & Raven (1964), qui fit un tabac il y a une quarantaine d'années. Baldwin vécut longtemps en France et on peut encore voir sa maison, rue Matignon, à Paris, avec un beau papillon en vitrine. Ehrlich

& Raven ont été évoqués par de nombreux spécialistes, dont Dan Janzen, et la coévolution eut son temps de gloire, même si elle semble devenue « diffuse » actuellement. Les dissidents français du darwinisme, au xx^e siècle, ne sont guère ou pas du tout évoqués : pourtant le cours sur l'Évolution de P.-P. Grassé, que je suivis en 1943, boulevard Raspail, était fort honorable et très classique. Même Michel Delsol, pourtant un darwinien français convaincu, n'est même pas cité. Par contre, Teissier et L'Héritier sont bien mentionnés.

Les stases de Gould, à mon avis, ne signifient rien. Ce sont des lieux communs, déjà bien connus et perçus avant lui, qui n'interviennent en rien pour expliquer l'Évolution. Un déluge de mots sur un désert d'idée, car tout ce pathos ne signifie pas grand-chose. Gould, s'il écrit des textes intéressants, sombre ici dans la casuistique, au lieu de la clarté et de la lucidité des livres de Mayr ou de Cuénot (que Gould critiquait, probablement sans l'avoir lu). Ce dernier n'a pas totalement disparu et il survit en petite partie dans la bibliographie ; mais son dernier livre, avec Andrée Tétry, qui adoucit certains angles de ses conceptions, n'est même pas cité. Ediacara, Chengjiang, Burgess, sont bien, mais rapidement évoqués. Ce qu'il y avait avant, dont Doushanto, apparaît un peu trop rapidement, mais tout évolue si vite en ce domaine. Les Graptolites ne sont pas totalement éteints, comme les Trilobites. Ils ont survécu avec *Cephalodiscus graptolithoides*, un Ptérobranche, décrit par Dilly (1993), sur les pentes marines des îles Loyauté. Les exemplaires furent récoltés en 1989 par la soucoupe Cyanea. On a ainsi pu expliquer la morphologie des épines (nema), qui intriguaient tant les paléontologistes. Un fossile que l'on croyait éteint depuis plus de 300 millions d'années !

Une contradiction, pages 266 et 267 : chez l'oiseau *Carduelis flammea*, la longueur de l'aile semble diminuer avec le froid, alors qu'à la page suivante, chez le Macareux tout au contraire, elle semble augmenter du sud au nord.

Je ne pense pas, contrairement au dogme, qu'il faille toujours une grande variété pour la survie d'une espèce en fonction de sa diversité : le Doryphore et le *Chaetocnema confinis* Crotch se sont probablement multipliés hors leur pays d'origine à partir d'un seul couple pour le premier, ou d'un seul individu parthénogénétique pour le second ; même chose pour le Merle des Moluques, là où il a été introduit, comme en Nouvelle-Calédonie, à partir d'un couple. Une certaine diversité s'est même reconstituée en Asie pour le Doryphore.

Page 281, le lac Nicaragua, qui contient, à l'égal de lacs philippins ou néo-guinéens, des poissons marins, alors qu'il représente une vaste mer intérieure d'eau douce, est au Nicaragua, non au Venezuela. J'y ai navigué plusieurs fois et, comme tous les lacs du pays, il est actuellement fortement pollué.

La critique est aisée mais l'art est difficile. Ces petites « incivilités » ne déparent pas l'ensemble de l'ouvrage. En fait, c'est un livre très positif, qui a le mérite de mettre à jour des idées récentes, comme l'épigénétique, le transfert horizontal des gènes, les gènes sauteurs, etc. Des détails sur les OGM eussent été les bienvenus et sur leur apport indiscutable en biologie animale et en médecine, probablement aussi en agriculture, quoique les opinions ici varient ici et l'ignorance joue. Un peu plus sur l'Archéoptéryx, et ses cousins reptiliens emplumés chinois, eut aussi été le bienvenu.

Félicitations à l'auteur et aux éditions Lavoisier pour avoir publié ce livre élégamment relié et illustré, une nécessaire et pratiquement suffisante mise au point sur un sujet particulièrement difficile et éparpillé. Le livre sera utile aux curieux de la Nature et de la Science contemporaine, avides de connaître les nouveaux concepts. Seront-ils encore debout demain ? Comme le disait Hamlet, c'est toute la question. Tout passe, tout lasse, tout se transforme.

Pierre JOLIVET



Nouvelle Revue d'Entomologie

La **Nouvelle Revue d'Entomologie** a été fondée en 1971 et dirigée par le Dr. H. Coiffait jusqu'en 1983. Une nouvelle série est éditée depuis 1984 par l'Association pour le soutien à la **Nouvelle Revue d'Entomologie**. Sa diffusion est internationale et a permis la publication de plus de 10 000 pages d'articles scientifiques originaux. La revue publie chaque année environ 400 pages réparties en quatre fascicules de parution trimestrielle. Seuls les abonnés peuvent publier des articles ou des notes scientifiques traitant obligatoirement de systématique et de biogéographie des insectes. On y trouve également des analyses d'ouvrages, des informations scientifiques et bibliographiques. La

Nouvelle Revue d'Entomologie est analysée dans Abstracts of Entomology, Entomology Abstracts et Zoological Record



TARIFS 2012

Abonnement découverte (réservé aux membres des associations de naturalistes) : les deux premières années (sans engagement) 58 €

Particuliers tous pays : 58 € (euros) ; Institutions tous pays 80 € (HT, euros)

BP 96 F-94123 Fontenay-sous-Bois cedex <http://www.nouvelle-revue-entomo.fr>



entomopraxis

Matériel et livres d'entomologie

Envoi gratuit de catalogues et bibliographie mise à jour régulièrement.

Très vaste choix de matériel de dissection et de préparation (toutes sortes de pinces, scalpels, aiguilles, épingles entomologiques, etc...)

Tous types d'accessoires pour la capture et le piégeage des insectes terrestres, volants ou aquatiques (filets à papillons, fauchoirs, troubleaux, parapluies japonais, pièges lumineux, pièges à moustiques, etc...)

Matériel d'optique et d'éclairage (loupes binoculaires, microscopes, fibres optiques, etc...)

Petites caméras numériques avec port USB, adaptables sur tout type de microscope ou binoculaire.

Nous sommes fournisseurs de centres de recherches, de muséums, d'universités, etc... en Espagne, France, Italie, Portugal et Grèce.

N'hésitez pas à visiter notre site internet sur lequel vous trouverez tous les renseignements utiles.

Adresse: BALMES, 61, PRAL. 3 / 08007 BARCELONA (Espagne)

Fax: +34 934 533 603

entomopraxis@entomopraxis.com

www.entomopraxis.com

**Description du phénomène d'îlot vert (green island)
chez *Bagous alismatis* (Marsham, 1802)
(Coleoptera Curculionidae)**

La capacité des Insectes à modifier la qualité de leur végétal hôte est un phénomène bien connu : nombreuses sont les espèces cécidogènes induisant la formation de galles, leur apportant foliaires ont aussi une aptitude à modifier la physiologie de leur environnement végétal proche, par le phénomène dit « d'îlot vert ». Ce phénomène se caractérise par le maintien de la qualité de la feuille autour de la zone minée par l'insecte, lorsque le reste du limbe entre en sénescence. Ce maintien de la qualité du limbe apporte un avantage sélectif majeur à l'insecte : il permet à la larve de subsister même en cas d'abscission de la feuille. La capacité à induire un îlot vert est connue chez plusieurs espèces, telles que *Bruggmannia* (Diptera Cecidomyiidae) [FERNANDES *et al.*, 2008] ou encore *Phyllonorycter blancardella* F., 1781 (Lepidoptera Gracillariidae) [KAISER *et al.*, 2010].

La mise en élevage de feuilles de Plantain d'eau (*Alisma plantago*, Alismataceae) portant des mines de *Bagous alismatis* (Marsham, 1802) révèle que ce Curculionidae est aussi susceptible d'induire la formation d'un îlot vert. C'est, à notre connaissance, la première mention de ce phénomène au sein des Curculionidae, famille comportant pourtant d'autres espèces mineuses

(*Orchestes*, *Pseudorchestes*...). Cette observation a été réalisée en mai 2011, dans le site de West-Sedgemoor (Somerset, Royaume-Uni). Ce site protégé est une zone d'agriculture extensive traversée de canaux et de fossés, dans lesquels se maintiennent localement des populations de ce *Bagous* et de sa plante hôte.

D'après une étude menée sur *Phyllonorycter blancardella*, le phénomène d'îlot vert serait dû à une association symbiotique de l'insecte avec une Bactérie *Wolbachia* [KAISER *et al.*, 2010]. Cette Bactérie synthétiserait les hormones végétales (cytokinines) nécessaires au maintien de la qualité du feuillage. Il n'est pas exclu que *Bagous* ait lui aussi intégré un symbiote bactérien lui conférant cette aptitude. De futures études sont requises pour mettre en évidence cette possible association, en traitant, par exemple, les larves avec un antibiotique. Néanmoins, l'observation de ce même phénomène, chez des espèces aussi éloignées phylogénétiquement que les Coléoptères, les Diptères et les Lépidoptères, témoignerait d'une remarquable convergence évolutive, vers une aptitude qui semble être un atout majeur pour accéder à la niche des mineurs foliaires.

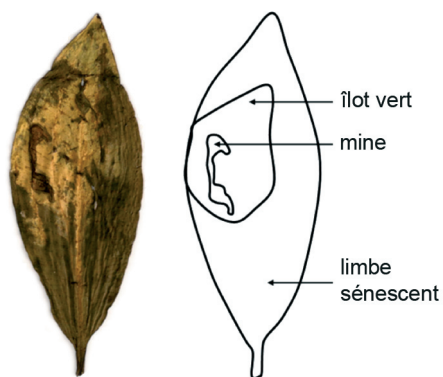


Figure 1. - Feuille d'*Alisma plantago* minée par *Bagous alismatis*. Malgré la dessiccation, les feuilles collectées montrent encore la trace de l'îlot vert autour de la mine.

Références bibliographiques

- FERNANDES G.W., DE MARCO JUNIOR P. & SCHÖNRÖGGE K., 2008. – Plant organ abscission and the green island effect caused by gallmidges (Cecidomyiidae) on tropical trees. *Arthropod - Plant Interactions*, 2 (2) : 93-99.
- KAISER W., HUGUET E., CASAS J., COMMIN C. & GIRON D., 2010. – Plant green island phenotype induced by leaf-miners is mediated by bacterial symbionts. *Proceedings of the Royal Society*, 277 : 2311-2319.

Julien HARAN
17 rue du Chemin de la Messe
F-45140 Ormes
julien.haran@gmail.com

***Rhyzobius forestieri* (Mulsant, 1853) : une nouvelle Coccinelle exotique dans le département du Loiret**
(Coleoptera Coccinellidae)

La première capture de *Rhyzobius forestieri* (Mulsant, 1853) (Figure 1) dans le Loiret date du 17-VIII-2008. Elle a été réalisée par Thomas Théry à Fleury-les-Aubrais (agglomération orléanaise). Cependant, l'unique spécimen n'a été étudié et identifié que très récemment [COUTANCEAU, comm. pers.].

Par ailleurs, dans le cadre d'un essai de maintien des populations de Coccinelles prédatrices, nous avons équipé plusieurs alignements d'arbres de la ville d'Orléans avec des dispositifs d'abris d'hivernage. Cet essai est mis en place par la Direction de l'espace public (mairie d'Orléans) dans le cadre d'une lutte biologique contre la Galéruque de l'Orme *Xanthogaleruca luteola* (Muller, 1766). Les abris sont des dispositifs comprenant divers matériaux, entourant le tronc ou le pied des Ormes. Leur efficacité est testée dans le but de fixer les Coccinelles à des endroits stratégiques afin que les larves effectuent une prédation précoce sur les œufs et larves de la Galéruque de l'Orme.

Le 18-XI-2011, lors de l'inspection de ces abris, nous avons découvert avec étonnement de nombreux spécimens de *Rhyzobius forestieri*. Tout d'abord, au niveau du faubourg Saint-

Jean, nous avons dénombré douze adultes et deux larves. Ensuite, nous avons recensé six adultes, une nymphe et deux larves au niveau du parking du Parc de la Fontaine de l'Étuvée. Ces observations, distantes de quelques kilomètres, suggèrent que l'espèce est présente de manière assez marquée sur le secteur de la ville d'Orléans et de son agglomération.

D'autres relevés sont prévus en début d'année 2012, ils nous renseigneront certainement sur sa capacité d'hivernage selon les abris testés. De plus, cette espèce est connue pour lutter contre la Cochenille noire de l'Olivier *Saissetia oleae* (Olivier, 1791), mais des observations printanières pourraient également nous permettre d'approfondir nos connaissances sur son spectre alimentaire.

Cette espèce, d'origine australienne, a été introduite en France en 1986 dans le Var [IPERTI *et al.*, 1989]. Elle a ensuite colonisé la plupart des départements méditerranéens. Dans la moitié Nord de la France, *R. forestieri* est connue des départements de Paris, de l'Essonne, de l'Indre-et-Loire, de la Sarthe, du Maine-et-Loire, de Loire-Atlantique [CLOUPEAU & DURAND, 2010; CLOUPEAU & MOUQUET, 2010; COUTANCEAU, 2007 et 2008] et désormais du département du Loiret.

Remerciements. – Merci à Michel Binon (Muséum des sciences naturelles d'Orléans) pour son avis sur l'identité des spécimens collectés, à Thomas Théry pour l'autorisation de publication de sa donnée, à Pascal Deschamps pour la réalisation du cliché et à Jean-Pierre Coutanceau (CNRS/MNHN) qui a aimablement relu et commenté cette note. Nous remercions enfin Anne Trouillon et Emmanuel Gallon (Ville d'Orléans) pour leur aide dans la mise en place des abris, ainsi que James Latouche (SOMOS) pour sa participation aux relevés de terrain.

Références bibliographiques

CLOUPEAU R. & DURAND O., 2010. – Note sur la répartition et le statut de *Rhyzobius lophanthae*



Figure 1. – *Rhyzobius forestieri* (Mulsant, 1853), cliché P. Deschamps.

Notes de terrain et observations diverses

- (Blaisdell 1892) et de *Rhyzobius forestieri* (Mulsant 1853) en France métropolitaine (Coleoptera : Coccinellidae). *Harmonia*, 4 : 3-16. Disponible sur internet : <<http://harmoniacoccinellidae.jimdo.com/>>.
- CLOUPEAU R. & MOUQUET C., 2010. – *Harmonia axyridis* et quelques autres : les coccinelles introduites en France (Coleoptera : Coccinellidae). *Symbioses*, 26 : 8-14.
- COUTANCEAU J.-P., 2007. – *Rhyzobius forestieri* (Mulsant 1853) dans l'Indre-et-Loire. *Le Coléoptériste*, 10 (2) : 82.
- COUTANCEAU J.-P., 2008. – *Rhyzobius forestieri* (Mulsant, 1853) : espèce nouvelle pour la faune francilienne (Coleoptera, Coccinellidae). *Le Coléoptériste*, 11 (3) : 201.
- IPERTI G., GIUGE L. & ROGER P., 1989. – Installation de *Rhyzobius forestieri* (Col. Coccinellidae) sur l'île de Porquerolles. *Entomophaga*, 34 (3) : 365-372.
- Jean-David CHAPELIN-VISCARDI
Laboratoire d'Éco-Entomologie
5 rue Antoine-Mariotte
F-45000 Orléans
chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com
- Hervé MIFSUD
Direction de l'Espace Public - Mairie d'Orléans
Place de l'Étape
F-45000 Orléans
hmifsud@ville-orleans.fr



Errata des numéros précédents

L'Entomologiste, 67 (3) : page 173-174

Note sur quelques Coléoptères peu communs dans l'Est de la France
(Coleoptera Histeridae, Leiodidae, Pythidae, Phloeostichidae et Lycidae)
Olivier ROSE

C'est *Plegaderus saucius* Erichson, 1834 qui a été capturé le 3-V-1999 en forêt domaniale de Gérardmer (Vosges) et non *P. discisus* Erichson, 1839. La légende de la *Figure 1* doit également être modifiée.



L'Entomologiste, 67 (6) : page 365

Une erreur s'est glissée dans les Tables du tome 67 et, dans la Table des taxons nouveaux pour la Science, figure le taxon *Ethmia iranella* Zerny, 1940 qui a été attribué par erreur à l'auteur de l'article. Il convient de le transférer dans la Table des taxons nouveaux pour la faune de France à la page 366.

Table des taxons nouveaux pour la faune de France
(l'astérisque signale les données concernant la France d'outre-mer)

LEPIDOPTERA

Ethmia iranella Zerny, 1940 (Elachistidae) LERAUT G. 143



NOUVELLE
PUBLICATION

SCORPIONS DU MONDE

Roland STOCKMANN & Eric YTHIER

Préface Victor FET

Une présentation complète de la biologie des scorpions.

L'ouvrage aborde la biologie des scorpions (anatomie et principales fonctions biologiques, écologie, résistance aux radiations), ainsi que la venimologie et l'importance médicale des espèces à travers le monde (venins et traitement des envenimations, lutte antiscorpionique). Les mythes et légendes attachés aux scorpions sont également présentés, et des conseils sont donnés aux personnes désirant élever ces animaux.

Plus de 350 espèces de scorpions décrites et illustrées par zone biogéographique.

Descriptions permettant au non spécialiste de reconnaître facilement chaque espèce, avec des notes sur la toxicité, l'habitat, les mœurs et la répartition.

La systématique et la diversité des scorpions sont également abordées par la présentation d'une clef systématique des familles et une description des genres, ainsi qu'une liste exhaustive des espèces actuellement connues et leur répartition.

Ouvrage disponible
aussi en version anglaise

- Plus de 400 photos de scorpions vivants
- Description précise de chaque espèce avec des détails sur la biologie, ainsi que des cartes de répartition
- Des dessins au trait précisent certains caractères anatomiques

Couverture cartonnée

Format 13 x 20 cm

Livre relié

572 pages

ISBN : 978-2-913688-10-0

75 €



N A P
EDITIONS

© N.A.P Editions, 2010

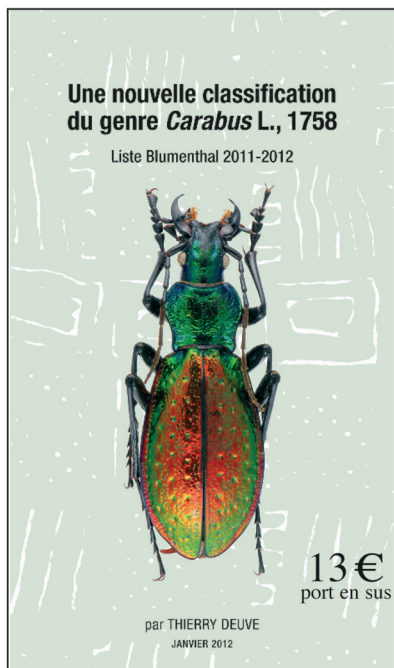
3 chemin des hauts gravières, 91370 Verrières-le-buisson, FRANCE

Tél. +33 (1) 60 13 59 52 - napedit@wanadoo.fr



Pour plus d'informations : www.napeditions.com

NOUVEAUTÉS MAGELLANES PRINTEMPS 2012



La liste Blumenthal 2011-2012 est parue !

Mais **attention**, il ne s'agit pas de la liste que vous avez maintenant l'habitude de retrouver chaque début d'année incluant les nouveaux taxa de l'année passée. Cette fois Thierry Deuve nous propose une **classification entièrement nouvelle** du genre *Carabus* tenant compte des résultats les plus récents d'analyse ADN, ce qui renouvelle considérablement notre connaissance de l'histoire évolutive des *Carabus*.

Cet ouvrage est **indispensable** à tout spécialiste du genre et attention, comme chaque année, c'est un **tirage limité**.

Merci de passer vos commandes par courrier à : Magellanes 10, rue de la Gare
78570 Andrésy France, ou par email : cjiroux@wanadoo.fr

Comptoir Optique Pierre Léglise

C.H.U de Charleroi
Boulevard Paul Janson, 92
6000 Charleroi

Tél: 00.32.(0)71.924.203
Fax: 00.32.(0)71.303.844
E-mail: pleglise@voo.be

- Caméra USB
- Microscope
- Binoculaire
- Trinoculaire
- Eclairage Led
- Adaptation photonumérique
- Réfractomètre
- Polariscopes
- Autres ...

Banque Record • Piron & Cie • Boulevard Tirou, 84 • 6000 Charleroi
Bic: HBKABE22 • Iban: BE52/65210073/6909

L'ENTOMOLOGISTE



revue d'amateurs

publiée sous l'égide
de la Société entomologique
de France

L'Entomologiste

depuis 1946

Tarification pour un abonnement annuel (6 numéros + un supplément éventuel)								
Adresse de livraison en France			Adresse de livraison en Union européenne			Adresse de livraison hors Union européenne		
TTC – TVA : 2,1 %			HT			HT		
Particuliers, institutions	Librairies remise 10 %	Moins de 25 ans	Particuliers, institutions	Librairies remise 10 %	Moins de 25 ans	Particuliers, institutions	Librairies remise 10 %	Moins de 25 ans
41,00 € TTC	36,90 € TTC	21,00 € TTC	40,14 € HT	36,13 € HT	20,56 € HT	47,00 € HT	42,30 € HT	23,50 € HT
TVA : 0,86 €	TVA : 0,77 €	TVA : 0,44 €						
Codification de la facture								
FP	FL	FJ	UEP	UEL	UEJ	HUEP	HUEL	HUEJ
Pour limiter les frais croissants de commission bancaire, tous les abonnements de l'étranger (y compris des pays de l'Union européenne) seront réglés de préférence par virement.								

Relevé d'identité bancaire			
Étranger uniquement	International Bank Account Number (IBAN)		
	FR77 2004 1000 0104 0478 4N02 060		
	Bank Identification Code (Swift)		
	PSSTFRPPPAR		
Code établissement	Code guichet	N° de compte	Clé RIB
20041	00001	0404784N020	60
Nom et adresse du titulaire			
<i>L'ENTOMOLOGISTE</i> <i>Revue d'amateurs</i> Muséum national d'Histoire naturelle Entomologie 45 rue Buffon F-75005 Paris		Trésorier : Jérôme BARBUT <i>Revue L'Entomologiste</i> Muséum national d'Histoire naturelle Entomologie 45 rue Buffon F-75005 Paris	

Anciennes années de <i>L'Entomologiste</i>					
Publiée depuis plus de soixante ans, notre revue est encore disponible pour de nombreux tomes (années entières uniquement, constituées de 4 à 7 fascicules) au prix de l'année en cours. Les fascicules ne sont pas vendus séparément.					
	Années complètes		Série complète	Port en Colissimo	
41,00 €	2001 à 2010	1944 à 2000	1944 à 2010	une année	2 à 7 années
	20,00 €	10,00 €	500,00 €	5,00 €	10,00 €
Tarifs spéciaux réservés aux abonnés					
Attention, certaines années avec des fascicules épuisés peuvent être complétées avec des copies. Renseignements auprès du Secrétaire de <i>L'Entomologiste</i> .					

Sommaire

ROUGON D. – Éditorial	1 – 2
DEUVE T. – Esquisse pour l'étude des populations est-méditerranéennes du groupe de <i>Cicindela campestris</i> (Coleoptera Caraboidea)	3 – 16
ATACHI P., KPOAHOUN N., DOSSOU C. & FOUA-BI K. – Étude de l'embryogenèse de <i>Maruca vitrata</i> (F., 1787) en conditions de laboratoire (Lepidoptera Pyralidae)	17 – 24
HAENNI J.-P. & QUINTIN C. – <i>Bibio femoralis</i> Meigen, 1838, espèce nouvelle pour la France, en expansion vers l'ouest ? (Diptera Bibionidae)	25 – 26
MAGNIEN P. – Notules hémiptérologiques III : <i>eul laouenn-goad eus Penn ar Bed</i> (Hemiptera Miridae)	27 – 30
DALENS P.-H. & GUIGLARIS J.-L. – <i>Atiaia</i> Martins & Monné, 2002 et <i>Paratiaia</i> gen. nov. de Guyane (Coleoptera Cerambycidae)	31 – 40
DHEURLE C. – Deux espèces nouvelles du genre <i>Prothyma</i> Hope, 1838 des Philippines (Coleoptera Cicindelidae Cicindelinae)	41 – 44
VITALI F. – Les espèces de <i>Meloe</i> L., 1758 au Grand Duché de Luxembourg (Coleoptera Meloidae)	49 – 52
KEITH D. – Description d'une nouvelle espèce appartenant au genre <i>Neomaladera</i> Braud, 1965 (Coleoptera Scarabaeidae Sericinae)	53 – 56
NOTES DE TERRAIN ET OBSERVATIONS DIVERSES	
HARAN J. – Description du phénomène d'îlot vert (green island) chez <i>Bagous alismatis</i> (Marsham, 1802) (Coleoptera Curculionidae)	60
CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & MIFSUD H. – <i>Rhyzobius forestieri</i> (Mulsant, 1853) : une nouvelle Coccinelle exotique dans le département du Loiret (Coleoptera Coccinellidae)	61
PARMI LES LIVRES	45 et 57
Recommandations aux auteurs	47
Errata des numéros précédents	62