

Bulletin mensuel
de la
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON



Nouvelles observations sur *Marolia leseigneuri* J.-P. Nicolas (Coleoptera, Melandryidae)

Lucien Leseigneur* et Jacques Dalmon**

* 10 rue des Aiguinards, F-38240 Meylan

** 21 rue Doyen Gosse, F-38700 La Tronche

Résumé. – De nouvelles données sur la morphologie, la biologie, le comportement et la chorologie de *Marolia leseigneuri* J.-P. Nicolas sont apportées. Cette espèce encore méconnue est en fait une espèce active en automne, plus largement distribuée que l'on ne pensait. Elle est signalée pour la première fois d'Italie.

Mots-clés. – Coleoptera, Melandryidae, *Marolia leseigneuri*, morphologie, biologie, comportement, chorologie.

New observations about *Marolia leseigneuri* J.-P. Nicolas (Coleoptera: Melandryidae)

Summary. – New data relative to morphology, biology, behaviour and chorology of *Marolia leseigneuri* J.-P. Nicolas are given. This poorly known species finally appears to be active during autumn and more widely distributed than previously expected, and cited for the first time from Italy.

Keywords. – Coleoptera, Melandryidae, *Marolia leseigneuri*, morphology, biology, behaviour, chorology.

Créé en 1856, le genre *Marolia* Mulsant ne comporte dans le *Coleopterorum Catalogus* (CSIKI, 1924), que trois espèces : *grandis* Peyerimhoff, 1918, d'Algérie, *nigroguttata* Fairmaire, 1899, de Madagascar et *variegata* Bosc, 1792, d'Europe. En réalité, *M. nigroguttata* est une *Mordella* (MARAN, 1933) et le genre *Marolia* est strictement paléarctique (ROCKWILL, 1996). HOULBERT & BARTHE (1935) ne citent de France que *Marolia variegata*. Deux autres espèces ont été décrites depuis : *Marolia purkinei* Maran, 1933, de la péninsule balkanique et *Marolia leseigneuri* J.-P. Nicolas, 1977, des Hautes-Alpes. La faune de France ne comporte donc que deux espèces, *Marolia variegata* et *Marolia leseigneuri*. Les caractères morphologiques indiqués dans la description originale de *Marolia purkinei* (Maran, 1933) et les précisions fournies par NICOLAS (1977) qui en a vu un exemplaire sont suffisants pour éviter toute confusion avec les deux espèces françaises. *M. grandis* est également bien différenciée des autres espèces (PEYERIMHOFF, 1918 ; MARAN, 1933)

Marolia leseigneuri a été décrite (NICOLAS, 1977) sur un exemplaire femelle unique, découvert par l'un de nous (L.L.) le 09.VII.1960 à Abriès, 1 500 m (Hautes-Alpes). Une publication de ALLEMAND & THILLIEZ (1991) a fourni des compléments d'information morphologiques sur cette espèce méconnue. Ces auteurs ont notamment donné une description du mâle, inconnu jusqu'alors, et des détails utiles à la séparation de *Marolia variegata* et *M. leseigneuri*. Ils ont aussi indiqué quelques localités nouvelles où l'espèce a été découverte : Monétier-les-Bains, près du col de l'Eychauda, à

1 800 m (Hautes-Alpes), Modane (Savoie), Abondance, Bise, sous la pointe de Lachau à 1 750 m (Haute-Savoie) et Gridone, à 2 050 m, près du lac Majeur (Tessin suisse). BOUYON (1995) l'a ensuite signalée sans précision géographique du massif des Bauges. Nous la connaissons par ailleurs (informations non publiées) de plusieurs localités du massif des Bauges (H. Bouyon *leg.*) et du sud Vercors, près de la maison forestière de La Coche, à 1 430 m (A. Artéro *leg.*).

La découverte par l'un de nous (J. Dalmon), au cours de l'été 2001, d'un exemplaire de cette espèce dans la réserve naturelle du lac Luitel (Isère, commune de Séchilienne, 1 220 m), à l'occasion d'un inventaire faunistique commandé par l'O.N.F., nous a incité à rechercher cette espèce pour en élucider la biologie et en compléter la répartition géographique.

Des observations personnelles concernant l'espèce voisine, *Marolia variegata* Bosc et les dates des captures de *Marolia variegata* effectuées par notre collègue Gilles Vinçon au cours de recherches de Plécoptères dont il est spécialiste, nous amenaient par ailleurs à penser que la période d'apparition principale de *Marolia leseigneuri* devait être l'automne. Une prospection effectuée le 15 octobre 2001 dans les environs immédiats de la tourbière du lac Luitel confirmait cette hypothèse par la capture de nombreux exemplaires, tant mâles que femelles. Nous décidions alors, ayant observé les conditions de capture les plus favorables, de prospecter l'ensemble de la chaîne de Belledonne et les parties des massifs de la Chartreuse et du Vercors proches de Grenoble.

VARIABILITÉ

de *Marolia leseigneuri*

Le nombre important de spécimens collectés (environ 200) nous permet de fournir quelques précisions sur la morphologie et la coloration de cette espèce en complément de la publication de ALLEMAND & THILLIEZ (1991 : 184).

- Taille : ♂ 4,1 à 5 mm ; ♀ 4,2 à 5,7 mm
- Forme du pronotum : la sinuosité des côtés du pronotum est variable, parfois très accentuée notamment chez les femelles. Les angles postérieurs peuvent être presque parallèles chez les petits mâles.
- Coloration : extrêmement variable comme le notent ALLEMAND & THILLIEZ (1991) et comme chez *M. variegata*. À noter, en particulier, une femelle entièrement noire.

ÉCOLOGIE

Nous avons capturé *Marolia leseigneuri* en sous-bois sombre et humide, principalement sur des épicéas (*Picea abies*) présentant des branches mortes de faible diamètre à la base du tronc (2 à 4 cm), mais aussi sur de jeunes sujets morts sur pied, sur des branches coupées abandonnées, plus rarement sur des chandelles en grande partie pourries d'une dizaine de centimètres de diamètre et de deux à trois mètres de hauteur. Trois exemplaires, un mâle trouvé mort le 26.X.2001 au col des Mouilles (commune de

Sainte-Agnès, Isère) et deux femelles sur la route du collet d'Allevard le 28.X.2001, ont été également découverts sur des parties mortes de végétaux non résineux (hêtre, alisier) mais, toujours, portant des champignons lignicoles. Hervé BOUYON (*in litt.*) nous indique, pour sa part, que ses captures dans les Bauges ont été effectuées principalement sur le hêtre (*Fagus sylvatica*). Il semble donc que, si cette espèce présente une préférence pour les arbres résineux dans les stations que nous avons prospectées (épicéa, pin, mélèze), c'est surtout l'existence sur le bois mort de moisissures ou de champignons lignicoles qui conditionne sa présence. Ce type de préférence se retrouve d'ailleurs chez la plupart des Melandryidae (VIEDMA, 1965).

Effectivement, Benoit DODELIN (*in litt.*) a trouvé à deux reprises *Marolia leseigneuri* au contact de bois pourri. Le 10.VIII.2001, en forêt de l'Orgère (2 000 m, près de Villarodin-Bourget, Savoie), un spécimen se trouvait dans une souche de pin cembro (*Pinus cembra*) coupée à environ 1,30 m en 1943, présentant une carie mixte (rouge et blanche), sèche sur moins d'un tiers de son diamètre extérieur. L'individu était en posture repliée, mais vivant, derrière 1 cm de bois pourri dans les fibres de carie blanche. Le 10.VII.2002, dans une station très proche de la précédente, il découvrait dans un pin cembro dans le même état de décomposition (diamètre environ 20 cm), un individu mort logé au contact de mycéliums de polypores poussant entre l'écorce déhiscence et le bois, en milieu sec. Enfin, il a capturé un troisième exemplaire en forêt de Rhonne (Albertville, Savoie), à 800 m, au moyen d'un piège vitre non attractif placé le 18.IX et relevé le 23.X.2003 à proximité de vieux chablis de sapin et d'épicéa (env. 4 m³ de chaque) ; la forêt de Rhonne est une futaie d'épicéas, de sapins et de hêtres avec, çà et là, quelques rares mélèzes et pins sylvestres.

PEYERHIMHOFF (1918) indique, à propos de *Marolia grandis* trouvée en octobre dans l'Atlas, les conditions de capture analogues suivantes : « ... dans des rameaux de cèdre tombés depuis longtemps et entièrement ramollis sous l'action du *Polyporus abietinus*, une douzaine de ce beau Melandryide. Les insectes parfaits, extrêmement frais, mais bien colorés, se trouvaient dans des loges où ils s'étaient transformés. Je n'ai pas vu de nymphes. Par contre, des larves de tous âges sillonnaient le bois pourri de longues galeries remplies d'une fine vermoulure tassée ». Remarquons que le bois de résineux carié par *Trichaptum abietinum* est également recherché par un autre Melandryidae, *Xylita livida* (Sahlberg, 1833) qui y trouve un milieu favorable pour ses larves (SAALAS, 1917).

PERRIS (1877) a décrit la larve et la nymphe de *Marolia variegata* en indiquant « M. de Bonvouloir m'a donné des nymphes extraites par lui des branches mortes du sapin sur lesquelles, [...], on prend souvent l'insecte parfait », observation qui pourrait s'appliquer à *M. leseigneuri*. À notre connaissance, *Marolia variegata* a été capturée sur des conifères dans divers massifs montagneux : Chartreuse, Belledonne, Bauges, mont Pilat, Pyrénées (communications de C. Audibert, H. Brustel, J. Dalmon, B. Dodelin, Th. Noblecourt, J.-L. Ollagnon et F. Soldati).

En conclusion, *Marolia leseigneuri* semble être une espèce fortement liée au mycélium des Polypores de l'épicéa (98 % de nos spécimens) mais elle peut se retrouver sur d'autres essences selon les champignons en présence.

COMPORTEMENT

Comme *M. variegata*, *M. leseigneuri* est une espèce peu active immédiatement après sa chute sur la nappe par temps frais ou froid ; elle reste longuement immobile et il faut avoir l'œil exercé pour, parfois, la découvrir au milieu des détritiques tombés sous l'action du battage. Quelquefois seulement, nous avons observé un déplacement plus ou moins rapide. Par contre, par temps chaud et à basse altitude (400 m, le 20.IX.2002), *Marolia variegata* se met à courir vivement au bout de quelques secondes. Alors que tous les exemplaires capturés en début d'automne sont intacts, nous avons observé, parmi les spécimens collectés plus tardivement, des mutilations concernant les pattes et/ou les antennes. Nous n'avons trouvé aucun couple formé ce qui pourrait indiquer que l'accouplement est nocturne.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Entre le 15 octobre 2001 et le 30 octobre 2003, nos recherches de *Marolia leseigneuri* ont porté principalement sur la chaîne de Belledonne. Une brève reconnaissance dans le massif de la Chartreuse, aux environs du col de Porte (commune de Sarcenas, Isère) entre 1 200 et 1 450 m s'est soldée par un échec ; dans cette zone, les épicéas sont des arbres de haute tige, sans branches mortes à la base, et les petits sujets morts sur pied sont pratiquement absents. Des prospections complémentaires, effectuées ensuite dans ce massif ainsi que dans le Vercors, ont fourni de nouveaux exemplaires. Dans Belledonne, toutes les stations jugées favorables par l'aspect de leur végétation ont fourni des spécimens plus ou moins nombreux de *M. leseigneuri*.

Compte tenu de l'ensemble des données que nous possédons, *Marolia leseigneuri* apparaît comme une espèce montagnarde dont la distribution altitudinale est comprise, selon les localités et l'exposition, entre 760 m (chaîne de Belledonne) et 2 050 m (Tessin suisse) alors que *Marolia variegata* est une espèce de plaine, pouvant atteindre exceptionnellement l'altitude de 1 200 m au lac Luitel, jusqu'à 1 350 m dans les Pyrénées ariégeoises (La Pla) et 1 500 m dans les Bauges (mont Margeriaz, marchant sur la neige par une belle journée de février). En tout état de cause, il est avéré que *Marolia leseigneuri* est présente, en ce qui concerne la région Rhône-Alpes, dans le Chablais, dans les Bauges, en Maurienne, dans toute la chaîne de Belledonne sur sa façade occidentale, dans le massif de la Grande Chartreuse et dans le massif du Vercors en ce qui concerne les départements de l'Isère, de la Drôme, de la Savoie et de la Haute-Savoie. Capturée par Gilles Vinçon dans la région de Susa, cette espèce est nouvelle pour l'Italie.

Dans le catalogue des coléoptères de France de SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1937 : 300), *Marolia variegata* est indiquée de « ... Fr. moy. et rég. accidentées du Midi, au N. jusqu'à la ligne Genève, Dijon, Paris, Mortain, Nantes ». Les citations de « régions accidentées » pourraient concerner, au moins partiellement, *M. leseigneuri*, de même que celles, par HOULBERT & BARTHE (1935), de Beuil (Alpes-Maritimes), Maurin (Alpes de Haute-Provence), Saint-Pierre-d'Albigny (Savoie), Valais et confins (Mont-Rose et Macugnaga).

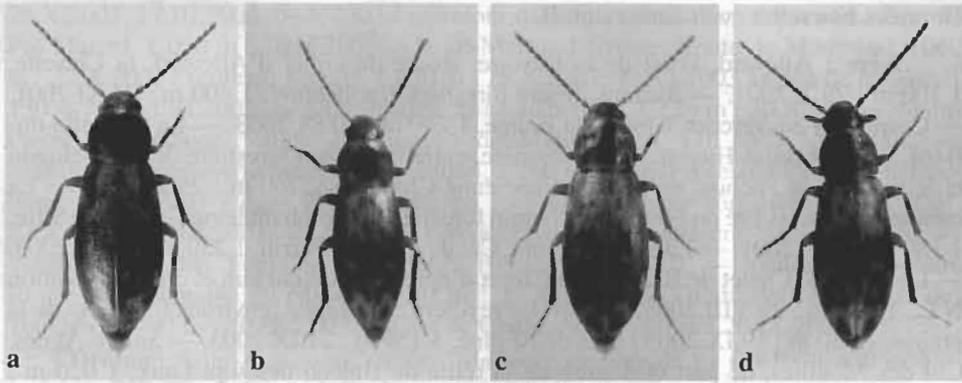


Fig. 1 – Habitus de *Marolia variegata* et *Marolia leseigneuri*. a : *M. variegata* ♂ ; b : *M. leseigneuri* ♂ ; c : *M. variegata* ♀ ; d : *M. leseigneuri* ♀ . Petit bois « blanc » au dessus du torrent. 100 m après le passage.



Fig. 2 – Biotope typique à *Marolia leseigneuri* (ici un sous-bois aux environs du lac Luitel).

Les marolias se tiennent sur les branches basses, mortes, à la base des troncs d'épicéas.

Données nouvelles (voir cartes - pl. II)

Isère : Allevard. Forêt de la Ravoire. Route du collet d'Allevard, la Clavette, 1 100 m : 29.X.2001. — Autrans. Route forestière Barthélémy; 1 400 m : 04.XI.2001. — Corrençon-en-Vercors. Clos de la Balme, 1 240 m : 20.IX.2003. — La Chapelle-du-Bard. Forêt de Saint-Hugon, route forestière, entre la Maison forestière de Saint-Hugon et le ruisseau le Pachou, en face de l'ancienne Chartreuse, 760 m : 29.X.2001. — La combe de Lancey. Pré du Fourneau, chemin forestier surplombant le ruisseau de la Sitre, 1 130 m : 26.X.2001. — Lans-en-Vercors. Col de la Croix Perrin, 1 230 m : 20.IX.2003. — Le Cheylas. Chalet de Bramefarine, forêt d'épicéas entre chemin et crête, exposition N.E., 1 200 m : 29.VIII.2003. — Revel. Freydière : au Replat, environs forestiers de la prairie, 1 130 m : 19.IX.2003 / bois de l'Épine, 1 139 m : 21.IX.2003. — Sainte-Agnès. Col des Mouilles, de part et d'autre de la route du Balcon des sept Laux, 1 020 m :



A - Distribution régionale, massifs voisins de Grenoble.

B - Distribution générale.



Planche II - Distribution connue de *Marolia leseigneuri*.

26.X.2001, 17.III.2003, 04.V.2003 / carrefour des routes du Balcon des sept Laux et de Pré Marcel, 1 060 m : 26.X.200. — Saint-Martin-d'Uriage. Route de Montrond, 1060 m : 27.X.2001 / route du Marais, 1 050 m : 28.X.2001, 13.VI.2003 / route de la Gâte, 1 130 m : 12.13.VI.2002. — Saint-Nizier-du-Moucherotte. 1 120 m : 30.X.200. — Saint-Pierre-d'Entremont. Vallée du ruisseau de Malissard, 1 110 m : 15.X.2002. — Séchilienne. Réserve naturelle du lac Luitel, 1 260 m : sentier forestier longeant la tourbière : 20.X.2001 / dans la tourbière, en face de la cabane forestière : 15.X.2001, 27.X.2001, 31.III.2003, 27.IV.2003 / bosquet dans la tourbière : 23.VII.2001. — Vaulnaveys-le-Bas. Fontaine du Mulet, 1 105 m : 27.X.2001. — Vaulnaveys-le-Haut. Route de la fontaine du Mulet, 1 120 m : 27.X.2001. — Villard-de-Lans. Forêt des Touches, 1 090 m : 20.IX.2003 / chalet de Chalimont, 1 260 m : 20.IX.2003.

Drôme : Saint-Agnan-en-Vercors. Maison forestière de La Coche, 1 430 m, battage branche morte d'épicéa, A. Artéro *leg.* : 27.VII.1997.

Hautes-Alpes : La Cluse. Pont sur l'Abéou (GR 94D). Petit bois sombre au dessus du torrent, 100 m après le pont : 16.VI.2002.

Savoie : Bellecombe-en-Bauges. Mont Devant, H. Bouyon *leg.*, 1 250 m : 19.VIII.1994 ; 950 m : 08 et 14.VII.1995. — Aillon. Forêt du Lindar, 1 200 m, H. Bouyon *leg.* : 15.VII.1995. — Jarsy. Col de Chérel, 1 200 m, H. Bouyon *leg.* : 12.VII.1995. — Saint-François-de-Sales. Le Marais, 1 200 m, sur la neige (!), H. Bouyon *leg.* : 16.II.1998. — Villarodin Bourget. Forêt de l'Orgère, 2 000 m, B. Dodelin *leg.* : 10.VIII.2001 et 10.VII.2002. — Albertville. Forêt de Rhonne, 800 m, B. Dodelin *leg.* : 18.IX-23.X.2003.

ITALIE : Province Torino, Susa. Fontana della Batteria, 1 300 m, G. Vinçon *leg.* : 23.X.2000.

Rappel (NICOLAS, 1977 et ALLEMAND & THILLIEZ, 1991) :

Hautes-Alpes : Abriès. Forêt de Marassan, 1 500 m, bord du Guil, L. Leseigneur *leg.* : 09.VII.1960, HOLOTYPE. — Monétier-les-Bains. Col de l'Eychauda, 1 800 m, R. Allemand et A. Thilliez *leg.* — **Savoie** : Modane. Coll. Serrulaz (S.L.L. Lyon), R. Allemand et A. Thilliez *vid.* — **Haute-Savoie** : Abondance. Bise, sous la pointe de Lachau, 1 750 m, I. Löbl *leg.*

SUISSE : Tessin. Gridone, près du lac Majeur, 2 050 m, C. Besuchet *leg.*

CONCLUSIONS

Marolia leseigneuri est passée, depuis sa description, pour une espèce rare et très localisée, mais ALLEMAND & THILLIEZ (1991) puis BOUYON (1995), au vu des quelques données qu'ils avaient répertoriées, avaient suggéré que son aire de répartition devait être très vaste. Nous avons montré que la connaissance des conditions de développement et des dates d'apparition de cette espèce permettait sa découverte dans de nombreuses stations nouvelles. Des recherches, effectuées en automne dans des forêts de conifères favorables, devraient permettre de compléter la chorologie de cette espèce par de nombreux points de présence dans les Alpes et, peut être, dans le Jura. Il serait inté-

ressant, évidemment, de prospecter en automne les autres massifs montagneux de France d'où sa présence ne peut pas être exclue actuellement.

Cette espèce semble éclore à l'automne, hiverne à l'état adulte et peut être trouvée toute l'année.

Une fois de plus, le mythe de la rareté d'une espèce d'insecte était lié à la méconnaissance de sa biologie et *Marolia leseigneuri* passe désormais au rang des espèces relativement banales quand les conditions favorables à sa capture sont réunies.

Remerciements. — Nous remercions Armel Artéro, Cédric Audibert, Hervé Bouyon, Benoît Dodelin, Jérôme Ferrafiat, Titouan Nicolas et Jean-Louis Ollagnon qui nous ont autorisés à publier leurs observations inédites ainsi que Gilles Vinçon qui a abandonné toutes ses captures de *Marolia* en faveur de J. Dalmon. Nos remerciements vont également à Virgile Marengo pour la réalisation des cartes de distribution de *Marolia leseigneuri* et à Carole Desplanques (ingénieur O.N.F.), Conservateur de la réserve naturelle du Luitel, pour l'autorisation d'effectuer des prélèvements dans la réserve.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLEMAND R. et THILLIEZ A., 1991. – *Marolia leseigneuri* J.P. Nicolas, une espèce méconnue (Col. Melandryidae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 96 (2) : 183-184.
- BOUYON H., 1995. – Trois captures intéressantes de Coléoptères en France (Melandryidae, Cucujidae et Mycetophagidae). *L'Entomologiste*, 51 (5) : 211-212.
- CSIKI E., 1924. – Serropalpidae. In : SCHENKLING S. *Coleopterorum Catalogus*, 77. W. Junk, Berlin : 40.
- HOULBERT C. et BARTHE E., 1934-1935. – *Tableaux analytiques des Coléoptères de la faune franco-rhénane (France, Hollande, Belgique, Région rhénane, Valais)*. Fam. LXX, Melandryidae (1935). Misc. ent. XXXVI. Toulouse : 48-50.
- MARAN J., 1933. – Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Marolia* Muls. mit der Beschreibung einer neuen Species (Col. Serropalpidae). *Entomologisches Nachrichtenblatt*, VII (3) : 110-113.
- MULSANT E., 1856. – *Histoire naturelle des Coléoptères de France*. Barbipalpes. L. Maison, Paris : 92.
- NICOLAS J.-P., 1977. – Description de *Marolia leseigneuri* n. sp. (Col. Melandryidae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 46 (8) : 281-283.
- PERRIS E., 1877. – *Larves de coléoptères*. Paris, Deyrolle : 317-319 ; pl. IX, fig. 340.
- PEYERIMHOFF P. (de), (1917) 1918. – Nouveaux Coléoptères du Nord Africain. Vingt sixième note (1) : Faune du Cèdre et du Sapin de Numidie. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 1917-1918 : 329-332 (331).
- ROCKWILL M. D., 1996. – *Nomina insecta Nearctica*. Checklist of the insects of North America. Vol. 1, Coleoptera & Strepsiptera. Ent. Inf. Service (Dircea).
- SAALAS U., 1917. – Die Fichtenkäfer Finnlands I. *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*, ser. A, (8) : 1-547.
- SAINTE CLAIRE DEVILLE J., 1935-1938. – *Catalogue raisonné des coléoptères de France*. L'Abeille, 467 p. : 300.
- VIEDMA M. G. (de), 1965. – Contribución al conocimiento de las larvas de Melandryidae de Europa (Coleoptera). *EOS*, 41 : 483-506.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F-69006 LYON -- Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

<http://www.linneenne-lyon.org> – email : societe.linneenne.lyon@wanadoo.fr

Groupe de Roanne : Maison des anciens combattants, 18 rue de Cadore, F-42300 ROANNE

Rédactrice : Marie-Claire PIGNAL – Directeur de publication : Bernard GUÉRIN

Conception graphique de couverture : Nicolas VAN VOOREN



Tome 75 • Fascicule 7 • Septembre 2006

SOMMAIRE

- LESEIGNEUR L. et DALMON J. – Nouvelles observations sur *Marolia leseigneuri*
J.-P. Nicolas (Coleoptera, Melandryidae) 281-288
- DELAHAYE N., SUDRE J. et TÉOCCHI P. – Description de *Prosopocera* (*Alphitopola*)
lambda n. sp du Gabon et captures intéressantes de quelques *Prosopocerini*,
Thomson, 1868. (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae, Prosopocerini) 289-295
- Couverture : *Aleuria aurantia* (Pers : Fr.) Fuckel. Crédit : Olivier GONNET.

CONTENTS

- LESEIGNEUR L. et DALMON J. – New observations about *Marolia leseigneuri*
J.-P. Nicolas (Coleoptera, Melandryidae) 281-288
- DELAHAYE N., SUDRE J. et TÉOCCHI P. – Description of *Prosopocera* (*Alphitopola*)
lambda n. sp from Gabun and interesting collections of *Prosopocerini*,
Thomson, 1868 (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae, Prosopocerini) 289-295

Prix : 5 euros

ISSN 0366-1326 • N° d'inscription à la C.P.P.A.P. : 1109 G 85671

Imprimé par Dumas-Titoulet Imprimeurs, 42000 ST-ÉTIENNE

N° d'imprimeur : 44467 • Imprimé en France • Dépôt légal : septembre 2006