



Bulletin mensuel
de la

**SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON**



***Myxarium grilletii* f. *invisibile* f. nov., récolté en région lyonnaise (France, Rhône)**

Maurice Gaignon*, Nicolas Van Vooren et Bernard Rivoire*****

*11 avenue Mérieux, F-69290 Saint-Genis-les-Ollières - maurice.gaignon@wanadoo.fr

**36 rue de la Garde, F-69005 Lyon - nicolas@vanvooren.info

***27 route de Jalloussieux, F-69530 Orliénas - bernard.rivoire@club-internet.fr

Résumé. – Un minuscule champignon hétérobasidié est décrit et illustré à partir d'une récolte récente en région lyonnaise (France, Rhône). La présence de basides myxarioïdes permet de rattacher ce spécimen au genre *Myxarium* Wallr. ; ses autres caractères rapprochent cette récolte de *Myxarium grilletii* (Boud.) D.A. Reid. L'extrême petitesse des basidiomes, invisibles à l'œil nu, incite à proposer cette forme nouvelle en attendant d'autres découvertes pour mieux cerner les caractères de ce taxon qui, selon nous, pourrait s'élever au rang d'espèce.

Mots-clés. – *Basidiomycota*, *Exidiales*, *Myxarium*, taxinomie.

***Myxarium grilletii* f. *invisibile* f. nov., collected in Lyons area (France, Rhône)**

Abstract. – A tiny heterobasidiomycete fungus is described and illustrated from a recent collection made in Lyons region (France, Rhône). The presence of myxaroid basidia allows to link this species to genus *Myxarium* Wallr.; other characters of this collection are very close to *Myxarium grilletii* (Boud.) D.A. Reid. The extremely littleness of basidioma, invisible to the naked eye, motivates to propose a new form, looking forward to new discoveries to better evaluate the features of this taxon which could be raised, in our opinion, to specific rank.

Keywords – *Basidiomycota*., *Exidiales*, *Myxarium*.

INTRODUCTION

Au cours d'une sortie mycologique de la Société linnéenne de Lyon, dans les environs de Couzon-au-Mont-d'Or (Rhône, France), une des récoltes effectuées sur une souche dégradée et décortiquée de chêne a révélé la présence de plusieurs espèces de champignons dont *Henningsomyces candidus* (Pers. : Fr.) Kuntze et *Hyalorbilia berberidis* (Velen.) Baral. Un examen complémentaire effectué sous la loupe binoculaire a permis à l'un de nous (NVV) de constater en outre la présence sur le même substrat de nombreux petits tubercules subcylindriques, blanchâtres, groupés mais bien individualisés (Fig. 1). Leur étude microscopique approfondie établit qu'ils comportent, d'une part, des basides sphéropédonculées « cloisonnées » longitudinalement, séparées par une cloison simple de leur pédoncule, celui-ci étant lui-même bouclé à sa base (basides dites « myxarioïdes ») ; et, d'autre part, des dendrophyses diverticulées mêlées à quelques hyphidies plus ou moins tortueuses et dépourvues de ramifications (Fig. 2). Ces particularités conduisent au genre *Myxarium* Wallr. (*Stypella* A. Møller au sens de ROBERTS, 1998), mais nos recherches bibliographiques ne nous ont pas permis de rattacher cette récolte à une espèce connue. Cependant, ne disposant pas d'un échantillonnage suffisant, nous nous décidons à proposer une forme nouvelle de *Myxarium grilletii* (Boud.) D.A. Reid – taxon le plus proche parmi ceux connus – pour cette unique récolte. Il en est donné ci-après une description avec les illustrations correspondantes et une discussion sur ce genre complexe.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le matériel a été étudié sur le frais ou réhydraté. Les caractères microscopiques ont été observés dans le rouge congo SDS et ammoniacal, dans une solution de phloxine potasse à 3 % ainsi que dans le bleu coton. Le réactif de Melzer a été utilisé pour vérifier l'éventuelle amyloïdie de la paroi des hyphes et des spores. La possible métachromasie de la paroi des hyphes a été contrôlée dans une solution de bleu de crésyl. Les indications IKI- et CB- sont utilisées respectivement en cas de réaction négative au Melzer ou au bleu coton. Les mesures sporales sont données sur la base de 40 spores issues d'une sporée sur lame de verre ; celles-ci ont été examinées sous le microscope dans le rouge congo ammoniacal, photographiées au grossissement $\times 1000$ et mesurées à l'aide du logiciel Axiovision de la société Carl Zeiss. Les mesures extrêmes sont notées entre parenthèses, la moyenne arithmétique des mesures est soulignée, Q étant le rapport longueur sur largeur.

DESCRIPTION

***Myxarium grilletii* f. *invisible* Gaignon, Van Vooren & B. Rivoire, f. nov.**

MB 809234

Diagnose

A Myxario grilletii typi differt basidiomatibus in minimorum nodulorum forma minus quam 0,10 mm altorum, albis hyalinis, segregatim sine subiculo ad substratum crescentibus, sporis ellipsoidalibus, oblongis, 5,5–6,4–7,3 (–7,5) $\times$ 2,9–3,4–3,9 (–4,2) μm , basidiis myxarioideis globose capitatis 6,5–9,0 (–12,5) μm in diametro et praesentia dendrophysarum et hyphidiarum obtusarum aut inflatarum in summa parte. Holotypus in LY conservatur sub num. BR-5270, leg. B. Rivoire; Isotypus : Herbario du Real Jardín Botánico, Madrid (MA fungi n° 86905).

Étymologie : « *invisible* » : pour rappeler la petite taille des basidiomes, quasiment invisibles à l'œil nu.

Basidiomes bien visibles seulement sous une loupe binoculaire, constitués de petites protubérances subcylindriques, éparses sur le substrat auquel elles sont fortement attachées, hautes de 40–80 μm et larges de 35–50 μm , blanchâtres à gris pâle hyalin, sans subiculum évident (Fig. 3). Après séchage, les basidiomes se réduisent à de minuscules ponctuations jaunâtres bien isolées les unes des autres. **Basides** myxarioïdes, tétrasporiques, dont la tête subsphérique, de diamètre 6,5–9,0 (–12,5) μm , est séparée à maturité par une cloison simple de son long pédoncule ; celui-ci mesure 1,0–1,8 μm de section et 8–12 μm de longueur et présente lui-même une cloison basale bouclée. Ce pédoncule montre parfois un diverticule plus ou moins développé, sans doute ébauche d'une nouvelle baside ou d'une dendrophyses. Stérigmates hyphiformes mesurant 5,5–10 $\times$ 1,2–1,7 μm . **Dendrophyses** nombreuses, tortueuses, à diverticules de diamètre 1,5–2 (–2,5) μm , égal à celui du tronc dont elles sont issues ou localement renflées. **Hyphidies** peu nombreuses à rares, hautes de 15–20 (–30) μm et larges de 1,5–2,5 μm , de section irrégulière, souvent tortueuses, à sommet obtus, renflé ou bifurqué (Fig. 4). **Hyphes** de la chair emmêlées, difficiles à dissocier, de diamètre 1–1,5 (–2) μm , à paroi mince, hyaline, IKI- et CB-, non

métachromatiques, bouclées. **Spores** ellipsoïdales ou oblongues, certaines à face ventrale à peine concave, 5,5–6,4–7,3 (–7,5) × 2,9–3,4–3,9 (–4,2) µm, Q 1,6–2,1 (n=40/1), à paroi mince, hyaline, IKI- et CB-, à contenu grumeleux ou avec une à deux grosses guttules (Fig. 5).

Récolte et habitat : basidiomes installés en grand nombre sur environ 50 cm², sur bois mort, décortiqué et dégradé, à l'obscurité sur le dessous d'une souche de chêne (*Quercus petraea*), au bois Moletant, à Couzon-au-Mont-d'Or (Rhône, France), alt. 370 m, le 25 octobre 2013. Le champignon poussait en compagnie de *Henningsomyces candidus* (dont un jeune exemplaire est visible sur la gauche de la figure 1), *Hyalorbilia berberidis*, un pyrénomycète inconnu et stérile, et à quelques centimètres de *Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lév.

DISCUSSION

Le genre *Myxarium* a été publié par WALLROTH en 1833 avec pour espèce-type *M. nucleatum* Wallr. WELLS (1964a, 1964b), en reprenant l'étude d'*Exidia nucleata* (Schwein.) Burt, observe les basides sphéropédonculées et note que ce pédoncule hyphiforme devient énucléé à maturité. DONK (1966) utilise le terme *myxarioid* pour caractériser ce type de baside. À ce titre, dans KISIMOVA-HOROVITZ *et al.* (2000), la figure 1, reproduisant un dessin de Kenneth Wells, donne une bonne représentation des différentes étapes du développement de la baside.

ROBERTS (1998), considérant *Exidia nucleata* comme étant un véritable *Exidia*, estime que le genre *Myxarium* n'a plus d'existence légale. Il reprend alors le genre *Stypella* A. Møller 1895 pour y ranger les espèces du genre *Myxarium* qu'il reconnaît dans son article.

Les travaux de phylogénie moléculaire de WEISS & OBERWINKLER (2001 : 413) ont mis en évidence la valeur taxinomique du genre *Myxarium*, avec *M. nucleatum* comme espèce-type.

En s'appuyant sur ce dernier travail, nous avons décidé de publier notre nouvelle forme dans le genre *Myxarium* en espérant que des études moléculaires plus étendues cernent mieux les limites des genres proches.

Nous avons préalablement recherché dans les publications de HAUERSLEV (1993a, 1993b), ROBERTS (1998), KISIMOVA-HOROVITZ *et al.* (2000) et DUEÑAS (2005), les espèces comparables à la nôtre. Par ailleurs, nous n'avons pas cherché à savoir si les synonymies proposées par ces auteurs étaient justifiées.

HAUERSLEV (1993a) décrit *Stypella parvula*, espèce étalée, gélatineuse, ayant des leptocystides cylindriques claviformes avec des constrictiones qui ressembleraient aux hyphidies que nous avons vues sur notre récolte. Ses spores, indiquées comme ellipsoïdales, mesurent 6,5–10 × 4–6 µm. Notre champignon, lui, n'a pas de subiculum développé et ses spores sont nettement plus petites. Notons que ROBERTS (1998) synonymise cette espèce avec son *Stypella subgelatinosa* (P. Karst.) P. Roberts.

Sur sa lancée, HAUERSLEV (1993b) décrit quatorze espèces de *Myxarium*, dont six nouvelles, récoltées au Danemark. Cependant, ROBERTS (1998) ne conserve que quatre d'entre elles : *M. crystallinum* Reid, *Tremella glaira* Lloyd (syn. *M. leptocystidium*

Hauerslev), *M. grilletii* (Boud.) D.A. Reid ainsi que *M. subhyalinum* (A. Pearson) D.A. Reid, qu'il recombine dans le genre *Stypella*. Il argumente longuement les synonymies qu'il propose pour les autres taxons avec ses *Stypella* dont il ne conserve finalement que 9 espèces.

Afin de situer notre propre récolte, les descriptions et les dessins au trait des *Stypella* décrits par ROBERTS (1998) nous permettent d'exclure d'abord *S. crystallina*, en raison de sa bisporie, tout comme les espèces à cystides évidentes : *S. dubia* (Bourdote & Galzin) P. Roberts, *S. subhyalina* (A. Pearson) P. Roberts et *S. vermiformis* (Berk. & Broome) D.A. Reid, ainsi que *S. glaira* (Lloyd) P. Roberts à spores sphéroïdales (Q 1–1,5) et *S. mirabilis* P. Roberts, à spores vermiformes.

Quant à *S. subgelatinosa* (P. Karst.) P. Roberts, il s'en éloigne par ses aiguillons de 1–3 mm de hauteur se développant sur un subiculum mince et gélatineux, et aussi par ses spores subglobuleuses à ovoïdes de $5-8 \times 4,5-5 \mu\text{m}$, donc franchement plus larges que celles de notre échantillon. De plus, les dessins correspondants, aussi bien ceux de HAUERSLEV (1993a) – sous *Stypella parvula* Hauerslev – que ceux de ROBERTS (1998), montrent un basidiome avec une excroissance hyphale (« hyphal peg ») qui n'existe pas sur les nôtres.

S. grilletii (Boud.) P. Roberts est sans doute très proche de notre espèce. Cependant BOURDOT & GALZIN (1928, p. 26) indiquent – sous *Tremella glacialis* Bourdot & Galzin = *S. grilletii* selon Roberts – des basidiomes en tubercules discoïdes de 0,4–1 mm, isolés puis plus ou moins reliés par un réseau en membranules aréolées facilement détachables du substrat. Cette morphologie particulière, ainsi que les dimensions des spores données par ROBERTS (1998), $(4-)$ $5,5-9,5 (-12) \times (2,5-)$ $3-4 (-5,5) \mu\text{m}$, éloignent un peu notre récolte de *Myxarium grilletii* typique ; les basidiomes de notre récoltes sont fermement attachés au substrat et isolés les uns des autres. *S. legonii* P. Roberts, semblable macroscopiquement à *S. subgelatinosa* mais distingué par des spores oblongues-cylindriques de $(3,5-)$ $4-6,5 (-9) \times (2-)$ $2,5-3 \mu\text{m}$, s'en sépare donc pour le même motif mais aussi en raison de ses spores moins trapues (Q = 1,8–2,8 contre Q = 1,6–2,2). Les dessins de ROBERTS montrent en outre une même excroissance hyphale sur le basidiome, détail que nous n'avons pas vu, répétons-le, sur les nôtres.

Plus récemment, KISIMOVA-HOROVITZ *et al.* (2000) ont décrit six *Myxarium* dont deux nouveaux récoltés au Costa Rica. Parmi ceux-ci, nous avons déjà exclu *M. granulum* Hauerslev (= *S. crystallina* selon ROBERTS) comme hypothèse plausible pour accueillir notre champignon. Nous ne retenons pas non plus *M. laccatum* (Bourdote & Galzin) D.A. Reid, combinaison qui n'est basée selon Roberts que sur une mauvaise interprétation d'un spécimen anglais de *S. grilletii*. Toujours d'après ce dernier auteur, *M. mesomorphum* (Bourdote & Galzin) Hauerslev (combinaison invalide, qui plus est) serait à recombinaison dans le genre *Exidiopsis* ; quoi qu'il en soit, ses spores ellipsoïdales de $7-9 \times 4,5-6 \mu\text{m}$ l'éloignent définitivement de notre espèce. Quant à *M. atratum* (Peck) Ginns & M.N.L. Lefebvre, c'est une combinaison nouvelle pour le *Nemalia atrata* Peck que KISIMOVA-HOROVITZ *et al.* (2000) mettent en synonymie avec *Exidia nucleata* (Schwein.) Burt, tout en développant des considérations sur l'ambiguïté de ce dernier taxon.

Enfin, *M. mesonucleatum* Kisim.-Hor., Oberw. & L.D. Gómez et *M. subsphaerosporum* Kisim.-Hor., Oberw. & L.D. Gómez se différencient eux aussi

de notre récolte par les dimensions et l'aspect de leurs spores, à savoir largement cylindriques et mesurant $9-10 \times 5-6 \mu\text{m}$ pour le premier, et ovoïdes à subglobuleuses pour le second.

Dernièrement, DUEÑAS (2005) a transféré et recombina dans le genre *Myxarium* le *Sebacina opalea* f. *stratosa* Bourdot & Galzin (1924) qui est un champignon résupiné gélatineux avec des spores cylindriques à ellipsoïdales de $7-10,5 \times 5-6 \mu\text{m}$ sans rapport avec notre récolte.

En conclusion, notre récolte présentée ici se distingue nettement des autres taxons connus et comparés ci-avant, par sa petite taille, inférieure à 0,1 mm de hauteur, ses basidiomes isolés et fortement attachés au substrat, ainsi que par la forme et les dimensions de ses spores. Malgré cela, et ne disposant que d'un seul échantillon, il nous a semblé prudent d'en proposer une forme de *M. grilletii* dont il nous paraît proche en attendant d'éventuelles nouvelles découvertes ou des analyses qui permettraient d'élever ou non cette forme au rang d'espèce.

Remerciements. – Nous tenons à remercier Margarita Dueñas, du Real Jardín Botánico, pour la documentation qu'elle nous a fait parvenir et pour ses commentaires judicieux sur notre texte, Gérard Trichies pour la relecture critique du manuscrit et ses suggestions rédactionnelles et, enfin, Jean-Marie Pirlot pour la traduction latine de la diagnose.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOURDOT H. & GALZIN A., 1928. *Les Hyménomycètes de France*. Sceaux, 761 p.
- BURT E.A., 1921. Some North American *Tremellaceae*, *Dacryomycetaceae* and *Auriculariaceae*. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 8: 371-372.
- DONK M.A., 1966. Checklist of European Hymenomycetous *Heterobasidiae*. *Persoonia*, 4: 232-235.
- DUEÑAS M., 2005. New and interesting Iberian heterobasidiomycetous fungi. I. *Nova Hedwigia*, 81 (1-2): 177-198.
- HAUERSLEV K., 1993a. New tremellaceous fungi from Denmark. *Mycotaxon*, 49: 217-233.
- HAUERSLEV K., 1993b. The Genus *Myxarium* (*Tremellales*) in Denmark. *Mycotaxon*, 49: 235-256.
- KISIMOVA-HOROVITZ L., OBERWINKLER F. & GÓMEZ L.D., 2000. Basidiomycetes resupinados de Costa Rica. *Myxariaceae* s. Jülich. *Sebacinaceae* Wells & Oberw., y *Tremellodendropsidaceae* Jülich. *Revista de Biología Tropical*, 48 (2-3): 519-538.
- ROBERTS P., 1998. A revision of the genera *Heterochaetella*, *Myxarium*, *Protodontia*, and *Stypella* (Heterobasidiomycetes). *Mycotaxon*, 69: 209-248.
- WALLROTH K.F.W., 1833. *Flora cryptogamica Germaniae*. Vol. II. Norinberg, 923 p.
- WEISS M. & OBERWINKLER F., 2001. Phylogenetic relationships in *Auriculariales* and related groups—hypotheses derived from nuclear ribosomal DNA sequences. *Mycological Research*, 105 (4): 403-415.
- WELLS K., 1964a. The basidia of *Exidia nucleata*. I. Ultrastructure. *Mycologia*, 56 (3): 327-341.
- WELLS K., 1964b. The basidia of *Exidia nucleata*. II. Development. *American Journal of Botany*, 51 (4): 360-370.

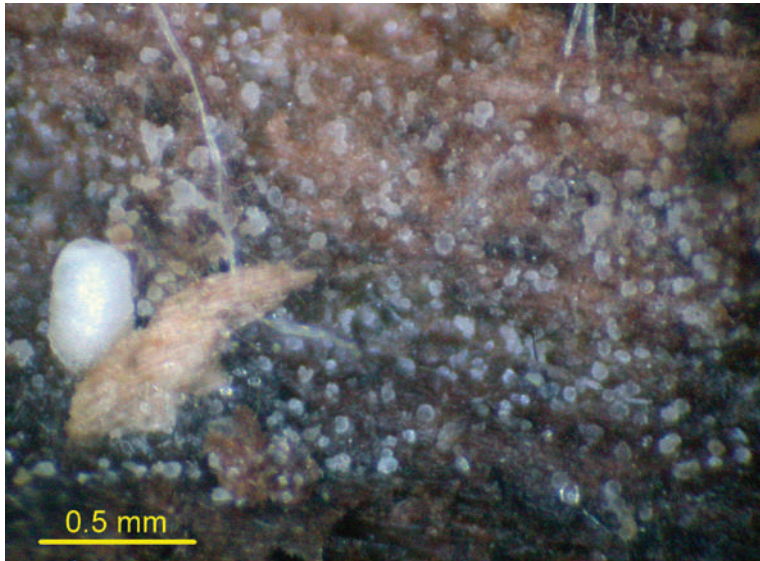


Figure 1. Partie d'un ensemble de basidiomes frais (photo N. Van Vooren, in situ).

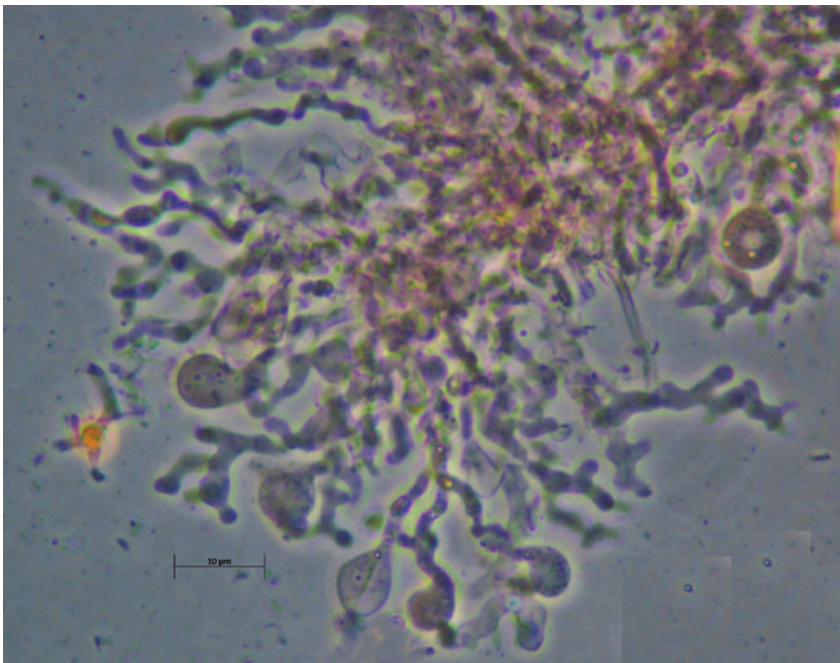


Figure 2. Zone hyméniale du basidiome avec basides et dendrophyses et hyphides simples (photo B. Rivoire, dans le rouge congo en contraste de phase).

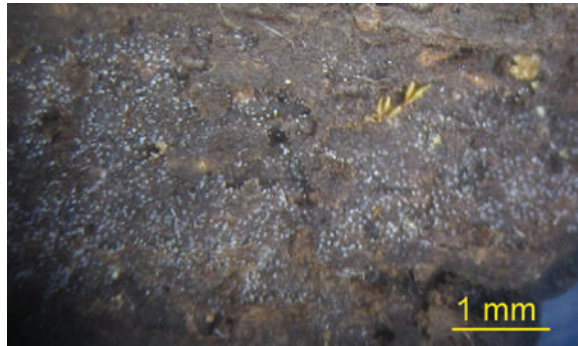


Figure 3. Ensemble de basidiomes après réhydratation (photo B. Rivoire).

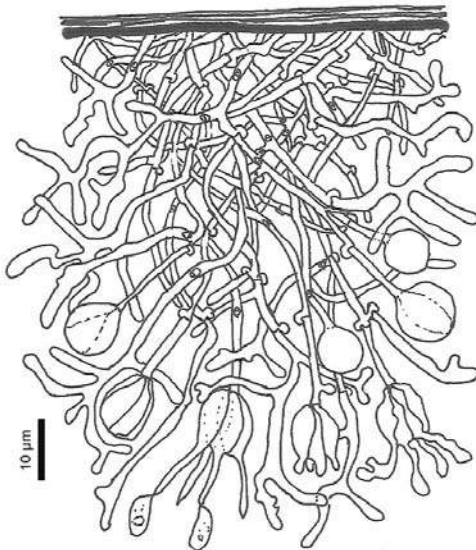
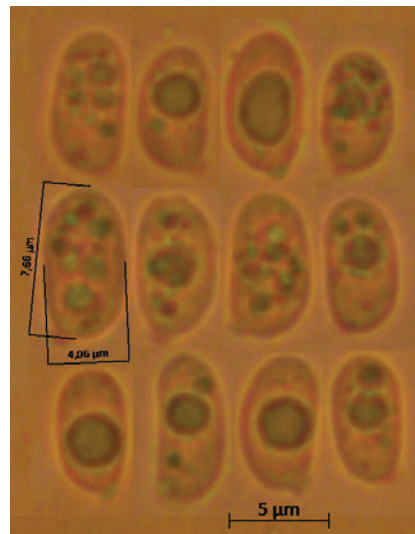


Figure 4. Coupe schématique sur un basidiome (dessin B. Rivoire).

Figure 5. Spores dans le rouge congo ammoniacal (photo B. Rivoire).



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

Rédaction : Marie-Claire Pons - Directeur de publication : Bernard Guéni

Conception graphique de couverture : Nicolas Van Vliet



Tome 84 Fascicule 1-2 Janvier - Février 2015

SOMMAIRE

Rivoire B. et al. – <i>Cartilosoma rene-hentic</i> (Basidiomycota, Polyporales), une espèce nouvelle dans le groupe d' <i>Antrodia ramentacea</i>	5-18
Chapelin-Viscardi J. D. & Maillet-Mezery J. – Données bio-écologiques sur deux espèces jumelles sympatriques en milieux agricoles : <i>Oulema melanopus</i> (L.) et <i>O. dutschmiedi</i> (Reitterbacher) (Coleoptera, Chrysomelidae).....	19-30
Gagnon M. et al. – <i>Myxarium grilleti</i> f. invisible f. nov., récolté en région lyonnaise (France, Rhône).....	31-37
Prudhomme J. C. – Une étude locale de la biodiversité : inventaire des coléoptères du domaine de la fondation Pierre Vérots à Saint-Jean-de-Thurigneux (Ain, France). 2. Les coléoptères aquatiques.....	38-54
Mile C. et al. – Interception de <i>Monochamus galloprovincialis</i> (Olivier 1795) (Cerambycidae, Laminae, Monochamini) en Nouvelle-Calédonie.....	55-58

Couverture : *Cartilosoma rene-hentic* sur branche morte en place de *Prunus padus*, îles
Molotes, (France, Ain, Bregnier-Cordon). Crédit : B. Rivoire

CONTENTS

Rivoire B. et al. – <i>Cartilosoma rene-hentic</i> (Basidiomycota, Polyporales), a new species in the <i>Antrodia ramentacea</i> -group.....	5-18
Chapelin-Viscardi J. D. & Maillet-Mezery J. – Bio-ecological data on two sympatric sibling species in arable crops: <i>Oulema melanopus</i> (L.) and <i>O. dutschmiedi</i>	19-30
Gagnon M. et al. – <i>Myxarium grilleti</i> f. invisible f. nov., collected in Lyons area (France, Rhône).....	31-37
Prudhomme J. C. – A local study of biodiversity: inventory of the beetles of the property of Pierre Vérots Foundation in Saint-Jean-de-Thurigneux (Ain, France). 2. Aquatic coleoptera.....	38-54
Mile C. et al. – Interception of <i>Monochamus galloprovincialis</i> (Olivier 1795) (Cerambycidae, Laminae, Monochamini) in New Caledonia.....	55-58

Prix 10 euros

ISSN 0366-1326 • N° d'inscription à la C. P. A. P. : 1114 G 85671

Imprimé par Imprimerie Brailly, 69564 Saint-Genis-Laval Cedex

N° d'imprimeur : V0001XX/00 • Imprimé en France • Dépôt légal : janvier 2015

Copyright © 2015 SLL. Tous droits réservés pour tous pays sauf accord préalable