

**RUSSULA RUBROPUNCTATISSIMA CHEYPE & E. CAMPO
UNE NOUVELLE RUSSULE DÉCOUVERTE
EN GUYANE FRANÇAISE**

Jean-Louis CHEYPE* et Emanuele CAMPO**

Résumé

Les auteurs décrivent et illustrent une nouvelle espèce tropicale de la Guyane française du genre *Russula*, de petite taille, avec un chapeau pelliculaire remarquablement ponctué de granules rouges, proche de *Russula pluvisialis* Sing. qui a été observée dans la forêt secondaire d'Amazonie brésilienne.

Abstract

Authors describe and illustrate a new tropical species from French Guiana, of the genus *Russula*, with a small and thin pileus remarkably punctuated by red granules, which is near to *Russula pluvisialis* Sing. observed in the secondary forest of the Brazilian Amazon.

Mots-clés : Basidiomycotina, Russulales, *Russulaceae*, *Russula rubropunctatissima*, Guyane française.



INTRODUCTION

L'UN de nous (JLC) explore depuis 2005 la forêt équatoriale de Guyane durant la saison des pluies, en février et mars. Contrairement à ce qu'on peut penser, les champignons charnus mycorrhiziques y sont fugaces, assez rares et dispersés — notons par exemple que le genre *Cortinarius* est pratiquement absent ! Durant la session 2008, nous avons eu la chance de faire la découverte énigmatique d'une petite espèce spectaculaire qui formait une troupe dans la terre nue contre le contrefort d'un arbre à grandes feuilles de la forêt primaire au mont Grand Matoury (sentier de La Mirande), non loin de Cayenne. L'examen microscopique permet de conclure à une espèce du genre *Russula*, découverte particulièrement intéressante, car les Russulacées sont très peu représentées en Guyane (avec seulement six espèces ! récoltées par JLC). En 2011, elle fut retrouvée dans la même station. Après de nombreuses recherches bibliographiques et contacts, nous avons été amenés à conclure qu'il s'agissait d'une espèce nouvelle pour la science.

* 892, chemin des Storts, F-74190 Passy (France). jean-louis.cheype@orange.fr

** Via dei Gelsi 8, I-33077 Sacile, PN (Italie). ecampo@alice.it

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les initiales JLC et EC font références à Jean-Louis Cheype et Emanuele Campo respectivement. Les échantillons de la planche I ont été photographiés sur le terrain. La description des caractères macroscopiques a été effectuée sur le frais, ainsi que l'étude microscopique par l'un de nous (JLC), puis complétée par l'étude sur matériel sec par les deux auteurs, préalablement regonflé à l'aide d'une lessive de potasse à 5 %. Les observations ont d'abord été réalisées dans l'eau pour le matériel frais, le melzer pour l'amyloidité, le rouge congo SDS pour l'examen général, le bleu de crésyl alcoolique pour mettre en évidence la réaction métachromatique et, enfin, la sulfovanilline pour le contenu des cystides. Les mesures sporales ont été établies pour 30 spores au moins et sur plusieurs exemplaires : elles comprennent les minimums et maximums mesurés. Le quotient de la longueur par la largeur (coefficient Q) est noté selon les mêmes règles.

DESCRIPTION

Russula rubropunctatissima Cheype et E. Campo, *sp. nov.*

Mycobank : MB 805267

Étymologie : de *ruber*, « rouge », et du superlatif *punctatus*, « ponctué », pour indiquer que cette russule est abondamment ponctuée de rouge.

Diagnose latine. — *Pileus* 10–25 mm *latus*, *vivide rubellus dein roseus, granulosis, cum marginem non striata, aetate plus minusve rivulosa. Lamellae confertae, adnatae-uncinatae, albo-cremae. Stipes elatus, cylindraceus, medullatus, albus, egregie rubropunctatus, tactu leviter lutescens. Odor nullus. Sapor dulcis. Sporae albae (A) sphaeroideae, 5–6 × 5,5–5,7 μm, verrucis isolatis praeditae. Epicutis hyphae cylindraceae, plus minusve catenulatae, pigmento granuloso rufo praeditae. Dermocystidia in SV leviter grisescentes. Hyphae oleiferae numerosas. Fibulae nullae. Holotypus : Guyane française, mont du Grand Matoury (sentier de la Mirande) *sub terra nuda in silvam frondosam, leg. J.-L. Cheype, 25-03-2011, n° JLC 10225.01, in herb. JLC. Isotypus* : EC11022538, *in herb. EC.**

Matériel étudié. — Deux récoltes dans la même station de la forêt primaire du mont Grand Matoury, sentier de La Mirande. En troupe dense, dans la terre nue presque verticale limitée par une grosse racine. La Mirande, le 4 mars 2008, JLC 080304-09 ; La Mirande le 25 février 2011 (holotype), JLC 110225-01.

Caractères macroscopiques [Pl. I et II]

Chapeau 10–25 mm de diamètre, convexe devenant aplati à déprimé, rouge vif puis rosâtre, revêtement lisse sur les très jeunes puis entièrement granuleux-ponctué avec des zones concentriques peu marquées ; marge fine, aiguë, le pourtour devenant craquelé mais non strié. **Lames** fines, peu larges, de trois longueurs,

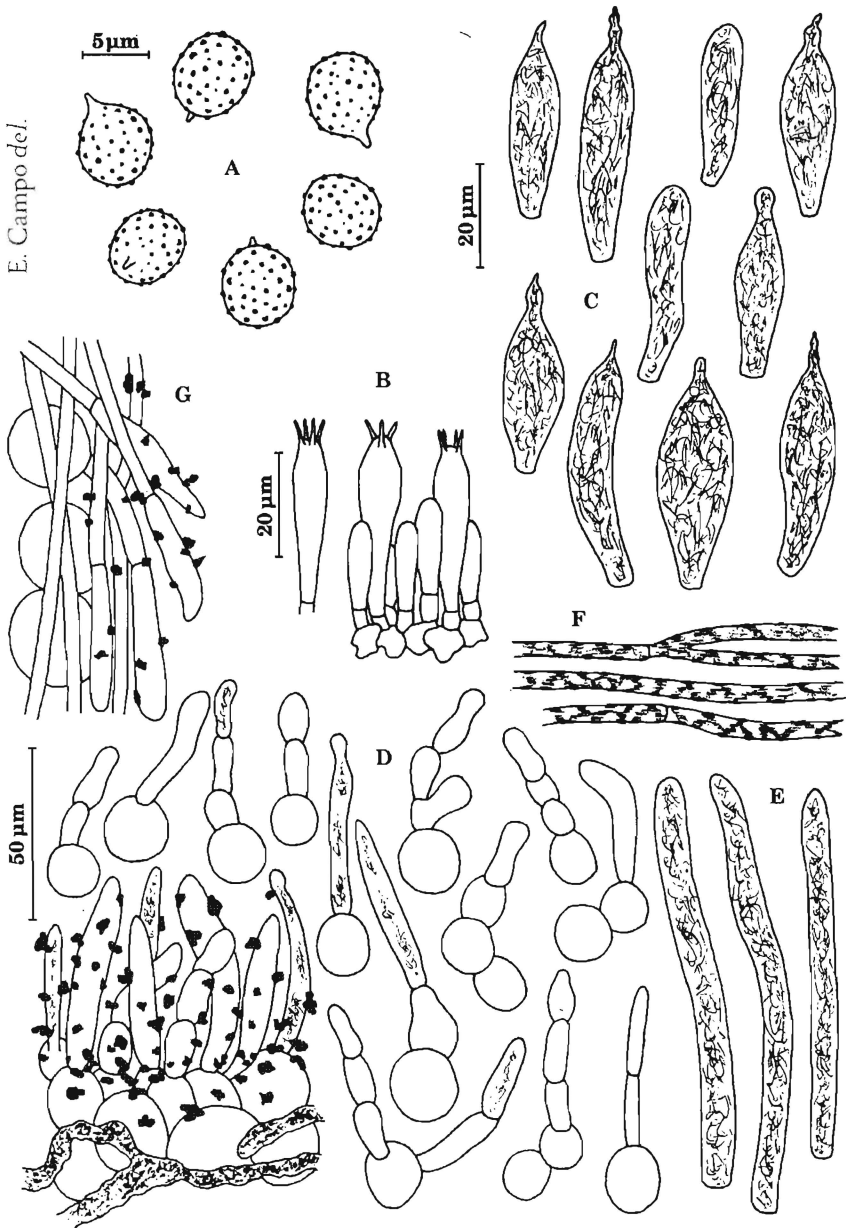


Fig. 1 — *Russula rubropunctatissima* Cheype et E. Campo. — A. Spores. B. Basides. C. Cystides. D. Épicutis ; E. Dermatocystides. F. Hyphes incrustées zébrées. G. Revêtement du pied. (Dessins E. Campo).

PLANCHE I



Photographies J.-L. Cheype

Russula rubropunctatissima Cheype et E. Campo
En haut, le 4 mars 2008 ; en bas, le 25 février 2011 (holotype)

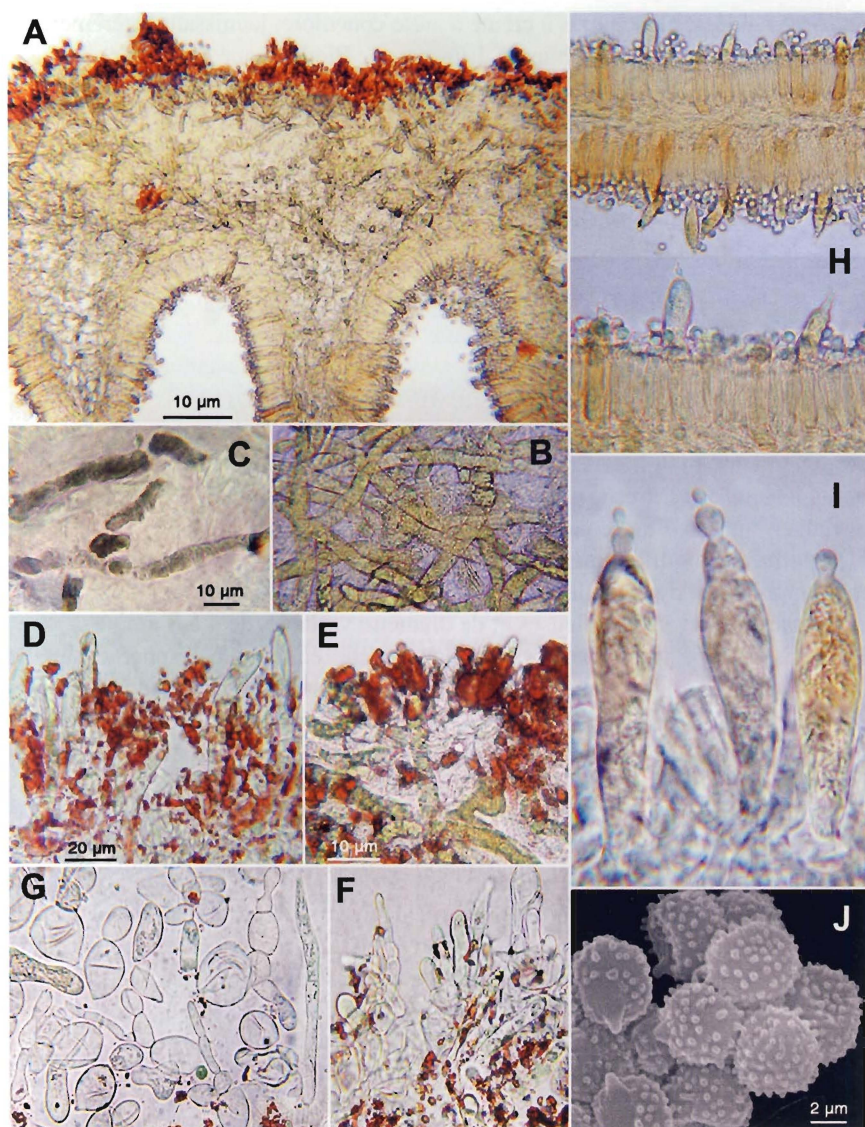


Fig. 2. — *Russula rubropunctatissima* Cheype et E. Campo. — Observations microscopiques effectuées dans l'eau (sauf pour C, dans la sulfovanilline). A. Coupe du chapeau. B. Hyphes oléifères. C. Dermatocystides. D et E. Poils en grains. F et G. Poils de la marge (coupe en F et scalp en G). H. Coupe d'une lame. I. Cheilocystides. J. Spores au MEB. (Clichés de J.-L. Cheype, sauf J, de E. Horak).

adnées-uncinées, blanchâtres à crème à arête concolore, jaunissant légèrement au froissement, parfois fourchues à l'insertion. **Pied** élancé, mesurant jusqu'à 35 mm de haut et 7 mm d'épaisseur, cylindracé, médulleux, devenant creux, entièrement ponctué de granules rouges sur fond blanc, légèrement jaunissant au froissement comme les lames. Odeur nulle, saveur douce. **Sporée** blanche.

Caractères microscopiques [Fig. 1 et 2]

Spores 5–6 × 5,5–5,7 μm, subsphériques à sphériques (Q = 1,0–1,1), avec des verrues isolées de 0,3–0,4 μm de hauteur, bien nettes à sommet arrondi, nettement amyloïdes ; plage supra-apiculaire nue, non amyloïde. **Basides** tétrasporiques de 30–37 × 7–8 μm, étroites et clavées, à stérigmates atteignant 4 μm de longueur. **Cystides** hyméniales de (25) 40–60 (70) × 8–12 (14) μm, abondantes, généralement fusiformes ou utriformes avec appendice capitulé ou avec plusieurs étranglements (moniliformes), plus rarement cylindro-clavées, à contenu pailleté nettement réfringent et grisonnant dans la sulfovanilline. **Revêtement** piléique envahi en surface d'une couche de pigment en grains rouge vif à rouge orangé qui s'agglutinent aux différentes cellules, avec, dans les couches plus profondes, de très nombreuses hyphes oléifères à contenu jaunâtre plus ou moins homogène, cylindracées souvent noduleuses et de diamètre variable, de 4 à 8 μm.

Épicutis de type *virescens*, formé d'une couche épithéliale à sphérocytes de 12–30 μm de diamètre, desquels émergent des poils constitués d'un ou plusieurs articles, de 25–55 × (6) 7–9 μm, souvent agrégés en touffes, à article terminal cylindracé, fusiforme ou clavé ; en mélange, on trouve des dermatocystides issues des sphérocytes, fusoides à cylindracées et parfois capitulées, de 33–65 × 3,5–7 μm. Le subcutis et l'hypoderme comprennent de longues dermatocystides cylindracées, unicellulaires, sinueuses, de 5–9 μm de large et jusqu'à 120 μm de long, à l'extrémité obtuse ou ogivale ; les dermatocystides à contenu réfringent grisonnent dans la sulfovanilline, et ont des parois légèrement métachromatiques ; en mélange avec les sphérocytes, quelques hyphes cylindriques de diamètre 3–5 μm, à paroi métachromatique incrustée-zébrée, sont présentes. Le **ped** est couvert d'une fine couche superficielle d'hyphes cylindracées à extrémités légèrement relevées, cylindro-clavées ou fusiformes, mesurant 25–40 × 6–9 μm et organisées en touffes ; on y retrouve le pigment granulaire rouge intercellulaire observé dans l'épicutis. Boucles absentes.

DISCUSSION

SINGER (1986, p. 810) regroupe, dans la section *Pelliculariae* R. Heim, les petites russules tropicales peu charnues, de consistance fragile avec la marge aiguë et plissée-striée à l'état adulte, à sporée blanche à crème (I à IIa, suivant le code de ROMAGNESI, 1967), et microscopiquement caractérisées par des cystides à parois minces et des spores sans plage supra-apiculaire amyloïde. Notre espèce

PLANCHE II



Photographies J.-L. Cheype

Russula rubropunctatissima Cheype et E. Campo

Encadré : granules sur le chapeau (à gauche) et sur le pied (à droite)

se place dans la sous-section *Pluviales* Sing. (SINGER, 1986, p. 812) qui ne regroupait plus que deux espèces, l'une à pigmentation rouge lilas et l'autre violette et possédant des macrocystides. En effet, *R. leguminosarum* Sing. fut d'abord déplacée dans la nouvelle section *Mimeticinae* par BUYCK (1989, 1990) à cause des similarités évidentes avec *R. mimetica*, puis dans les *Heterophyllidia* Romagn. (BUYCK, 1994, p. 449) avec la quasi-totalité des autres *Pelliculariae*. Les espèces africaines *Russula carmesina* R. Heim, *R. congoana* Pat. et *R. madagassensis* R. Heim, que Singer croyait apparentées, en diffèrent par la structure cuticulaire et hyméniale et l'ornementation des spores (BUYCK, 1988). Cette sous-section se réduit donc, actuellement, à notre nouvelle espèce, à l'espèce type *R. pluvialis* Sing. et à *R. violaceotunicata* Buyck et Courtec. décrite également de Guyane (COURTECUISSÉ & BUYCK, 1991), certainement très proche de l'espèce type, voire conspécifique (seuls les poils et les cystides sont légèrement distincts).

Macroscopiquement, *Russula rubropunctatissima* est bien différente de *R. pluvialis*. Elle possède un chapeau mat devenant nettement granuleux, d'abord entièrement rouge carminé puis se décolorant en rosâtre, avec la marge ni striée, ni cannelée, mais devenant craquelée-fissurée à l'âge adulte. *R. pluvialis* possède un chapeau de couleur pourpre violacé et subvelouté ou finement ponctué sous la loupe (SINGER, 1983), avec la marge nettement sillonnée-cannelée. Le pied de

Russula rubropunctatissima est entièrement ponctué de grossiers granules rouges comme le chapeau, tandis que celui de *R. pluvialis* est finement ponctué de violet. De plus, notre espèce jaunit légèrement au grattage sur toutes ses surfaces, ce qu'on ne constate qu'à la base du pied chez *R. pluvialis*. Microscopiquement les différences sont également notables. Les spores de *R. rubropunctatissima* sont subsphériques à sphériques, avec $Q = 1,05-1,1$, et mesurent $5-6 \times 5-5,7 \mu\text{m}$ avec des verrues qui ne dépassent pas $0,5 \mu\text{m}$ de haut, et les basides sont relativement étroites ($7-8 \mu\text{m}$ de large), alors que les spores de *R. pluvialis* sont plus grosses et brièvement elliptiques à elliptiques avec $Q = 1,2$ selon BUYCK (1988), mesurant $5,5-8,6 \times 4,3-7,4 \mu\text{m}$, avec des verrues atteignant $1 \mu\text{m}$ de hauteur, et sont produites par des basides plus larges ($9-10 \mu\text{m}$). L'épicutis de *R. rubropunctatissima* est envahi par des amas de grains de pigment rouge vif extracellulaire et il est difficile d'identifier les dermatocystides, qui sont comparables aux poils, si ce n'est par leur taille à peine plus fine et par leur léger grisonnement dans la sulfovanilline. Pour les deux espèces, on peut noter la présence de longues dermatocystides unicellulaires d'origine hypodermique. Après un examen minutieux dans le bleu de crésyl alcoolique, nous avons vérifié la métachromasie des dermatocystides de l'épicutis, mais aussi celle des hyphes minces incrustées.

À l'issue de cette étude, il semble raisonnable de placer *R. rubropunctatissima* dans le sous-genre *Heterophyllidia*, au sein duquel la place des *Pluviales* devrait être précisée par les études de phylogénie moléculaire.

REMERCIEMENTS

Ils s'adressent à Egon Horak pour l'envoi de la photographie des spores au microscope électronique à balayage et pour son avis, à Guy Garcia pour la communication de la description de *R. violaceotunicata*, à Patrick Reumaux pour la rédaction de la diagnose latine, à Bart Buyck et Guillaume Eyssartier pour leurs précieuses indications et la relecture critique, et enfin à Philippe Clerc, qui a facilité à l'un de nous la consultation des documents de la bibliothèque du Conservatoire et jardin botanique de la ville de Genève.

BIBLIOGRAPHIE

- BUYCK, B. 1988. — Étude microscopique de spécimens types de Russules tropicales de la sous-section *Pluviales*. *Mycotaxon*, 33, p. 71-80.
- BUYCK, B. 1989. — Étude microscopique de Russules tropicales : *Mimeticinae* subsection nov. *Mycotaxon*, 35, p. 55-63.
- BUYCK, B. 1990. — *Russula obtusopunctata* : une rectification. *Mycotaxon*, 39, p. 311-315.
- BUYCK, B. 1994. — *Russula* II. Flore illustrée des Champignons d'Afrique centrale, 16, p. 409-539, fig. 258-351 et pl. 69-87.

- COURTECUISSÉ, R., & B. BUYCK. 1991. — Éléments pour un inventaire mycologique des environs du Saut Pararé (Arataye) et de l'inselberg des Nouragues (Guyane Française) IV. *Russulaceae*. *Mycol. helv.*, 4, p. 209–225.
- ROMAGNESI, H. 1967. — *Les russules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Éd. Bordas, Paris, 998 p. et code coul. de sporées.
- SINGER, R. 1986. — *The Agaricales in modern taxonomy*. Éd. Koeltz Scientific Books, Koenigstein (Allemagne), 981 p. et 87 pl.
- SINGER, R., I. ARAUJO & M. H. IVORY. 1983. — The ectotrophically Mycorrhizal Fungi of Neotropical lowlands, especially Central Amazonia. *Beih. Nova Hedwigia*, 77, p. 221–227.
-