

Une nouvelle espèce de Basidiomycètes pour la diversité fongique du Maroc : *Melanoleuca polioleuca* f. *langei* (Fr.) G. Moreno (1934)

Ali OUTCOUMIT, Amina OUAZZANI TOUHAMI & Allal DOUIRA

Université Ibn Tofaïl, Faculté des Sciences, Laboratoire de Botanique et de Protection des Plantes, UFR de Mycologie, B.P. 133, Kénitra, Maroc. e-mail : outcoumit1@yahoo.fr

Résumé. Le champignon *Melanoleuca polioleuca* f. *langei* (Fr.) G. Moreno (1934) est récolté pour la première fois au Maroc. La description et l'illustration de ses caractères macroscopiques et microscopiques sont présentées dans ce travail. Sa position taxonomique est aussi discutée.

Mots clés : Maroc, Basidiomycetes, *Melanoleuca polioleuca* f. *langei*, Champignons.

A new species of Basidiomycetes for the fungal diversity of Morocco: *Melanoleuca polioleuca* f. *Langei* (Fr.) G. Moreno (1934).

Abstract. The fungus *Melanoleuca polioleuca* f. *langei* (Fr.) G. Moreno (1934) was collected for the first time in Morocco. Description and illustration of macroscopic and microscopic characters of this species are presented in this work. Its taxonomic position is also discussed.

Key words : Morocco, Basidiomycetes, *Melanoleuca polioleuca* f. *langei*, Fungi.

INTRODUCTION

Le genre *Melanoleuca* Patouillard (1900), détaché du genre *Tricholoma* Fries (1921), appartient à la famille *Tricholomataceae*. Il est constitué essentiellement d'espèces (80 environ) saprophytes (Courtecuisse & Duhem 2000). Les basidiocarpes de ces espèces se caractérisent essentiellement par un chapeau glabre, peu charnu, en général mamelonné, plus ou moins hygrophane et sans couleurs vives. Les lames sont subadnées, blanches ou pâles. Les spores sont ornementées de verrues amyloïdes et présentent généralement une plage supra-apiculaire lisse et nue. Les espèces du genre *Melanoleuca*, sont fréquemment munies de cystides particulières cristallifères et barbelées, dites en "poil d'ortie", mais parfois les cystides sont absentes. Les boucles sont absentes (Kühner & Romagnesi 1984, Courtecuisse & Duhem 2000). D'après Kühner & Romagnesi (1984), le genre est tellement homogène que la plupart de ses types pourraient être considérés comme variété d'une seule espèce.

D'après les travaux antérieurs (Maire & Werner 1937, Malençon & Bertault 1975, etc.), au Maroc, le genre *Melanoleuca* est représenté par 17 espèces : *M. arcuata*, *M. bataillei*, *M. brevipes*, *M. cf. adstringens*, *M. electropoda*, *M. evenosa*, *M. excissa*, *M. graminicola*, *M. grammopodia*, *M. humilis*, *M. melaleuca*, *M. oreina*, *M. pascua*, *M. turrita*, *M. vulgaris*, *M. cognata*, *Melanoleuca* sp. et *M. congregata*. Onze de ces espèces ont été rencontrées dans le Nord-Ouest, 10 dans le Moyen Atlas, 6 dans le Rif, 5 dans le Plateau Central et 2 dans la Mamora.

Des prospections réalisées au Nord-Ouest du Maroc à Khmis-es-Sahel dans la région de Larache (Fig. 1), nous ont permis de mettre en évidence pour la première fois au Maroc la présence: *Melanoleuca polioleuca* f. *langei* (Fr.) G. Moreno (1934).

Les caractères macroscopiques et microscopiques de cette forme sont décrits et illustrés. Sa position systématique est aussi discutée.

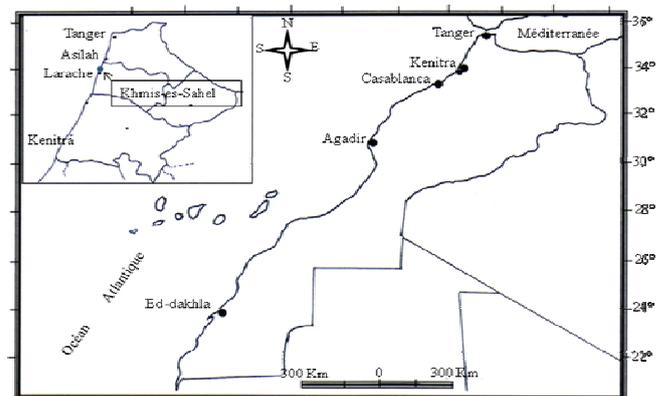


Figure 1. Localisation de la zone d'étude.

DESCRIPTION

Les spécimens de *Melanoleuca polioleuca* f. *langei* (Fig. 2 a-c) ont été rencontrés parmi les plantes herbacées au bord de la route à Khmis-es-Sahel (Nord de Larache), récolte du 12 décembre 2008.

Le chapeau (3,5 cm) est peu charnu. Il est d'abord voûté, puis devient plan et enfin légèrement déprimé. La surface piléique est grise, gris foncé à noirâtre au disque ; elle est ochracée vers le bord et enfin blanche à la marge. La surface est sèche, mate, terne et glabre. Quand elle est humide, elle devient rouge briqueté sombre.

La marge est blanche, droite, régulière, excédante et non striée.

L'hyménophore est constitué de lames non serrées larges d'environ 6 mm, les lames sont blanches dans les échantillons frais. Elles deviennent crèmes chez les échantillons âgés ou à l'état humide. Elles sont échancrées et arquées vers le stipe. L'arête est blanche régulière ou peu érodée.

La chair piléique (0,3 cm) est de couleur brun cannelle, brun jaunâtre à l'état humide à brun foncé. Elle est plus

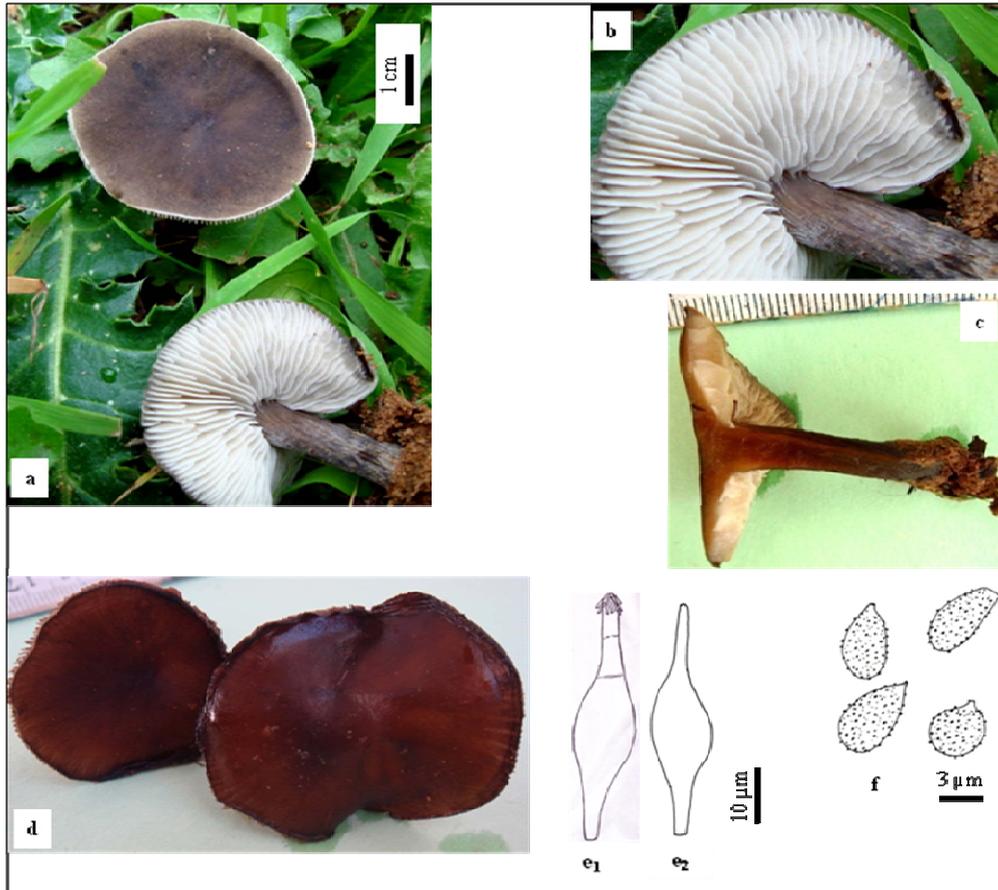


Figure 2. *Melanoleuca polioleuca* f. *langei* (Fr.) G. Moreno (1934) : basidiocarpes *in situ* (a et b) ; coupe longitudinale montrant la coloration brune de la chair (c) ; coloration des chapeaux humides (d) et structures microscopiques de l'hyménium observées dans l'eau iodée (X 600) : cystides (cheilocystides) (e1), pleurocystides (e2) et spores (f).

foncée dans le stipe surtout vers la base où elle prend une teinte plus sombre (Fig. 2, c). A la dessiccation, la chair a une couleur brun grisâtre foncé à noirâtre. L'odeur est légèrement farineuse, la saveur est amarescente.

Le stipe (3 x 0,5 cm) brun fuligineux couvert d'une pruine floconneuse avec des flocons blanchâtres. Il est cylindrique, rigide et plein. La base est subclavée.

La sporée est blanchâtre à blanc légèrement crème.

L'hyménium (Fig.2, d-f) est constitué de basides (25-40 x 8,5-10 μ m) clavées surmontées de quatre stérigmates (hauts de 5 μ m), cystides (50-90 x 10-15 μ m) ; les cheilocystides subclavées sont surmontées d'un col qui peut être segmenté par une ou deux cloisons et dont le sommet peut être entouré d'aiguilles cristallines (Fig. 2, d). Les pleurocystides sont de mêmes dimensions ou un peu plus obèses. Le sous hyménium est constitué de cellules rondes. La trame des lames est de type parallèle.

Les spores (6,25–9 x 5-5,5) sont hyalines et ornées de verrues amyloïdes. Les verrues sont grossières et plus ou moins régulièrement réparties sauf vers le sommet où l'on distingue une plage supra-apiculaire. Les spores sont elliptiques à oblongues (Q est compris entre 1,13 et 1,8) ; vues de face, elles apparaissent globuleuses.

DISCUSSION

Selon Romagnesi (1995), la distinction entre les espèces du genre *Melanoleuca* exige des examens microscopiques car les caractères macroscopiques sont souvent variables pour une espèce donnée. Parfois les descriptions données ne concordent pas pour les espèces de ce genre (Heim 1957, Malençon & Bertault 1975, Kühner & Romagnesi 1984, Courtecuisse & Duhem 2000, etc.). Pour Kühner & Romagnesi (1984), le genre *Melanoleuca* est tellement homogène que la plupart de ses types constituent quelques jalons classiques dans une série presque continue et pourraient ainsi être considérées comme variété d'une seule espèce : *Melanoleuca melaleuca*.

M. polioleuca n'échappe pas à la confusion qui règne dans la systématique de ce genre. Ainsi, depuis sa création en 1934, *Melanoleuca polioleuca* a été renommée une vingtaine de fois ; à titre d'exemple nous citons : *Melanoleuca polioleuca* (Fr. : Fr) Kühn. & Maire *in Bull. Trimest. Soc. Mycol. Fr.* 50 : 18. 1934. – Fig. 136 ; *Agaricus melaleucus* var. *polioleucus* Fr. : Fr., *Syst. Mycol.* 1 : 115. 1821 ; *Tricholoma melaleucum* var. *polioleucum* (Fr. : Fr.) Gillet, *Hyménomycètes* : 128. 1874 ; *Agaricus humilis* var. *fragillima* Fr., *Epicrisis* : 52. 1838 ; *Tricholoma*

humile var. *fragillimum* (Fr.) J. Lange, Fl. Agar. Dan. 1 : 65. 1936 ; *Melanoleuca humilis* var. *fragillima* (Fr.) M. Bon in Doc. Mycol. 9 (33) :78. 1978 ; *Melanoleuca polioleuca* f. *fragillima* (Fr.) Boekhout in Persoonia 00 : 000. 1990 ; *Melanoleuca polioleuca* f. *langei* Boekhout in Persoonia 13 : 426. 1988 ; *Melanoleuca polioleuca* sensu Mos., Rôhrlinge, Blätter - pilze, 4 Aufl. : 141. 1978 ; *Tricholoma arcuatum* sensu Rick., Blätter pilze : 356. 1915 ; *Melanoleuca arcuata* sensu Sing. In Cavanillesia 7 :128. 1935 sensu Mos., Blätter – Bauchpilze, 1. Aufl. : 69. 1953 (f. *polioleuca*) ; *Melanoleuca melaleuca* sensu auct. (f. *polioleuca*) ; *Tricholoma brevipes* sensu J. Lange, Fl. agar. Dan. 1 :65. 1936 (f. *langei*) ; *Melanoleuca brevipes* sensu Arnolds, Ecol. Macrofungi Grassl. Heathl. Drenthe. Netherlands 2 : 399. ('1982') 1983 (f. *langei*) ; *Melanoleuca polioleuca* f. *oreina* sensu Boekhout in Persoonia 13 : 428. 1988. Enfin, en 1990, Bon a érigé la forme *langei* de *Melanoleuca* au rang d'espèce : *Melanoleuca langei* (Boekhout) Bon (1990).

Actuellement, l'espèce *M. polioleuca* est représentée par trois formes : *M. polioleuca* f. *langei* qui se caractérise par un pied aussi court ou égal au diamètre du chapeau, *M. polioleuca* f. *fragillima* qui se distingue par un chapeau de petite taille (17 à 35 (45) mm) et *M. polioleuca* f. *polioleuca* qui présente un chapeau plus grand (25 à 70 (85) mm) (Bas *et al.* 1999). Comme le précisent ces auteurs eux-mêmes, la distinction de ces trois formes n'est qu'une habitude et les différences entre elles ne semblent pas assez suffisantes pour parler de formes différentes d'une même espèce.

Les changements de dénomination de *M. polioleuca* expliqueraient les difficultés rencontrées par les mycologues pour statuer de ce taxa.

D'autre part, les descriptions consultées concernant cette espèce ne concordent pas toujours, les exemples ci-dessous illustrent ces discordances.

Sous la dénomination synonyme de *M. vulgaris* Patouillard, Maublanc (1926) a essentiellement caractérisé *M. polioleuca* par un chapeau (5 à 8 cm) convexe, puis plan, un peu mamelonné, brun bistre ou brun noirâtre par l'humidité ; des lames émarginées, serrées et blanches ; la chair mince, douce, blanche, bistre par l'humidité. Bas *et al.* (1999) ont décrit ce taxon comme espèce se caractérisant notamment par un chapeau (25 - 92 mm pour les trois formes : f. *langei*, f. *polioleuca* et f. *fragillima*) convexe chez les jeunes et devenant plan-convexe à aplani et enfin un peu déprimé au centre. Le chapeau est muni d'un large mamelon avec une surface sèche à subviscidule et glabre. La marge est blanchâtre pruineuse et parfois transparente et striée. Les lames sont adnées à sinueuses ; parfois, elles peuvent être décurrentes par une dent, elles sont minces, blanchâtres, devenant crèmes ou légèrement gris-blanchâtres. Le stipe (25–85) (150) x 3-8 (-11) mm pour les trois formes) est cylindrique, à base clavée (f. *langei* et f. *polioleuca*), cylindrique et subclavé (f. *fragillima*). Le pied est d'abord plein, gris pâle à base brune, gris foncé ou brun noirâtre et il est muni de fibres longitudinales innées. La chair du chapeau est blanche ou blanchâtre, elle est rarement brun jaunâtre, juste brunie sous le pileipellis ; dans le stipe, la chair est brune et elle est brun noirâtre à l'extrême base du pied. Pour Courtecuisse & Duhem

(2000), *M. polioleuca* est caractérisé entre autre par un chapeau (8 cm) bassement convexe submamelonné, brun grisâtre un peu olivâtre ou plus foncé, par un stipe cylindro-clavé densément couvert d'une pruine floconneuse blanchâtre sur fond sombre et par une chair brun cannelle foncé dans le stipe.

En Europe, *M. polioleuca* f. *langei* est considérée comme espèce commune, saprotrophe des écosystèmes terrestres ; elle vit principalement sur les sols sableux, argileux ou limoneux sous les conifères et bois de feuillus, Bas *et al.* (1999) et Ortega & Esteve-Raventós (2005) ont cité cette espèce sous *Eucalyptus* sp. à l'intérieur des dunes. Elle se développe également dans les lisières, aux bords des routes, dans les endroits rudéralisés et dans les dunes (Courtecuisse & Duhem 2000). En Grèce, *M. polioleuca* f. *langei* est commune surtout au printemps et occasionnellement en automne dans les pelouses sous les sapins et *M. polioleuca* f. *polioleuca* est rencontrée dans la litière également sous les sapins (Dimou *et al.* 2008).

Au Maroc, *M. polioleuca* f. *langei* a été récoltée, parmi les herbes au bord de la route à Khmis-es-Sahel (Nord ouest du Maroc, précisément au Nord de la ville de Larache) sur un terrain plutôt argileux et lourd. La localité est trop anthropisée. Malençon & Bertault (1975) ont décrit *M. melaleuca* qui est parfois synonymisée avec *M. polioleuca*. Parmi les critères à retenir de l'espèce et qui sont cités par les deux auteurs : récolte sous *Acacia cyanophylla*, pied couvert de fibrilles brunes, lames serrées, adnées et vues de face, elles paraissent légèrement beiges et chair blanche dans le chapeau. Ces caractères, y compris l'habitat, écartent définitivement l'espèce décrite par ces auteurs en 1975 de notre récolte. Ainsi, *M. polioleuca* est une nouvelle espèce pour la mycoflore marocaine.

Melanoleuca polioleuca récoltée se caractérise par un pied à base clavée et presque aussi long (30 mm) que le diamètre du chapeau (35 mm) et elle est récoltée parmi les plantes herbacées. Ces caractères se rapprochent plus de la forme *langei*.

M. polioleuca est une espèce comestible. Au Mexique, cette espèce figure parmi plus de deux cents espèces de champignons sauvages comestibles et vendues dans les marchés du centre du Mexique Moreno *et al.*, (2008).

Références

- Bas C., Kuyper T.W. & Noordeloos M. E. 1999. *Flora Agaricina Neerlandica*, vol. 4 : A General part, B Strophariaceae, Tricholomataceae (3). A. A. Balkema Publ., Rotterdam, 191 p.
- Bon M. 1990. Taxons nouveaux et validations. *Doc. Mycol.* 20, 79, 57-62.
- Courtecuisse R. & Duhem B. 2000. *Guide des Champignons de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 476 p.
- Dimou D.M., Zervakis G.I. & Polemis E. 2008. Mycodiversity studies in selected ecosystems of Greece, IV Macrofungi from *Abies cephalonica* forests and other intermixed tree species (oxya MT., central Greece), *Mycotaxon*, 104, 39-42.
- Heim R. 1957. *Les champignons d'Europe. Tome II. Partie descriptive : Basidiomycètes*. Editions N. Bougée & Cie. Paris, 570 p.
- Kirk P.M., Cannon P.F., Minter D.W. & Stalpers J.A. 2008. *Dictionary of Fungi*, dixième édition, CABI, UK, 784 p.

- Kühner R. & Romagnési H. 1984. *Flore analytique des Champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Chanterelles)*, première édition, quatrième tirage, Masson, Paris, New York, Mexico, Sao Paulo, 556 p.
- Maire R. & Werner R.G. 1937. Catalogue raisonné des Champignons connus jusqu'ici au Maroc. *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 142 p.
- Malençon G. & Bertault R. 1975. *Flore des champignons supérieurs du Maroc*, Tome 2. *Trav. Inst. Sci. Chérifien et de la Fac. Sci. Rabat*, sér. botanique et biologie végétale, Rabat, 539 p.
- Maublanc A. 1926. *Les champignons de France*. Encyclopédie pratique du naturaliste, 96 planches coloriées, tome 1, 2^{ème} édition, Paris, 120 p.
- Moreno J.P., Reyes M. & Cázares B.X. 2008. Wild mushroom Markets in central Mexico and a case study at Ozumba, Economic Botany, published online By The New York Botanical Garden Press, Bronx, NY 10458-5126 U.S.A, pp 425-436
- Ortega A. & Esteve-Raventós, 2005. *Preliminary checklist of the Basidiomycetes from mediterranean inland dune ecosystems in Seville (Spain)*. Departamento de Botanica, Facultad de Ciencias, Université de Granada, Granada, Spain and Departamento de Biologica Vegetal, Facultad de Biologica, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, Spain, 8 p.
- Romagnesi H. 1995. *Atlas des champignons d'Europe*. Ed. Bordas Nature, 285 p.

Manuscrit reçu le 3 septembre 2010
Version modifiée acceptée le 1^{er} novembre 2010