

## ***Lactifluus brunnescens* (Verbeken) Verbeken**

*Mycotaxon* 120 : 445 (2012)

SYNONYME :

***Lactarius brunnescens* Verbeken**, *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 65(1-2) : 199 (1996).

RÉFÉRENCE ILLUSTRÉE : Verbeken & Walley (2010) (*ut Lactarius brunnescens*), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 94, Pl. 33.52, 34.52.

NOM VERNACULAIRE : *Kimuku* (Kiluba).

**Description (Fig. 67)** - Sporophores isolés ou par petits groupes de 2-3. *Chapeau* 50-120(-130) mm diam., charnu et ferme, d'abord convexe, puis étalé, plan, centre parfois brusquement déprimé; marge incurvée, devenant droite, un peu ondulée, lisse ou ruguleuse; revêtement non séparable, sec, mat, tomenteux, fortement rugueux vers la marge, granuleux au centre, jaune grisâtre-sale (4B3-4), brun jaunâtre à brun foncé (5-6EF6-7), brunissant par manipulation. *Lamelles* adnées, parfois faiblement décurrentes, souvent fourchues près du pied, inégales, lamellules fréquentes, de longueurs différentes, très serrées, cassantes, parfois anastomosées, blanchâtres à crème, tachées de brun; arête entière, concolore. *Pied* 25-45 × 15-21(-23) mm, ferme, solide, relativement court et trapu, cylindrique et atténué vers le bas, subtomenteux à l'état jeune, blanchâtre en haut, le reste concolore au chapeau. *Chair* ferme, blanchâtre crème, brunissant à la coupe. *Goût*



**Fig. 67.** *Lactifluus brunnescens* (ADK5405).

agréable, neutre ou subtilement amer; *odeur* forte, désagréable. *Latex* abondant à l'état frais, transparent, puis très vite grisâtre orange (5B5-C4), puis brun foncé (6F8). *Sporée* blanchâtre crème. *Spores* ellipsoïdes, (7,6-)7,5-8,4-9,2(-9,3) × (6,3-)6,3-7-7,7(-7,6) μm, Q=(1,09-)1,08-1,19-1,3(-1,34) {ADK5405}, à ornementation amyloïde composée de verrues minuscules, alignées. *Basides* longuement clavées, 40-50 × 7-9 μm, 4-spores. *Pleurocystides* absentes. *Cheilocystides* abondantes, cylindriques, septées. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - *Lactifluus brunnescens* est une espèce ectomycorhizienne, inféodée au miombo zambézien, collectée sous *Brachystegia* spp., *Julbernardia globiflora*, *Uapaca kirkiana* et *Marquesia macroura* (Verbeken & Walley 2010). L'espèce a été rapportée du Burundi, du Malawi, de Zambie et du Zimbabwe. Nos travaux élargissent la distribution vers le Haut-Katanga et semblent montrer que l'espèce est associée à différentes espèces de *Uapaca* (*U. kirkiana*, *U. pilosa*, *U. nitida*).

**Comestibilité et appréciation** - L'espèce est peu connue bien qu'apparemment fréquente dans la région d'étude et localement consommée. *Lactifluus brunnescens* est consommée au Cameroun (Njouonkou *et al.* 2016).

**Taxonomie** - *Lactifluus brunnescens* est une espèce de grande taille facilement reconnaissable à son chapeau très rugueux et à son latex brunissant assez rapidement.

## ***Lactifluus densifolius* (Verbeken & Karhula) Verbeken**

*Mycotaxon* 118 : 448 (2011)

SYNONYME :

***Lactarius densifolius* Verbeken & Karhula, *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 65(1-2) : 200 (1996).**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994) (*ut Lactarius densifolius*), *Ubwoba* : 105, fig. 79 (*ut Lactarius inversus*); De Kesel *et al.* (2002) (*ut Lactarius densifolius*), *Guide champ. com. Bénin* : 153, photo 28; Härkönen *et al.* (2003) (*ut Lactarius densifolius*), *Tanzanian mushrooms* : 84, fig. 88; Karhula *et al.* (1998) (*ut Lactarius densifolius*), *Karstenia* 38 : 65, fig. 21; Nzigidahera (2007) (*ut Lactarius inversus*), *Res. biol. sauvages du Burundi*, 30, fig. 27.



**Description (Fig. 68)** - Sporophores isolés ou par petits groupes de 2-3. *Chapeau* 50-70 mm diam., charnu et ferme, d'abord convexe, très tôt creusé ou en entonnoir; marge incurvée, puis droite à révolutée; revêtement non séparable, sec, mat, tomenteux, se rompant en plaques veloutées surtout au centre, brun pâle jaunâtre, orangé à crème (4-5A2), immuable ou presque. *Lamelles* décurrentes, inégales, lamellules fréquentes, de longueurs différentes, très serrées, très fines, blanchâtres à crème, tachées de brun par manipulation; arête entière, concolore. *Pied* 45-55 × 10-25 mm, ferme, parfois court et trapu, cylindrique et atténué vers le bas, lisse, concolore au chapeau ou un peu plus vif. *Chair* ferme, blanchâtre crème, immuable. *Goût* agréable, neutre à doux; *odeur* faible. *Latex* abondant à l'état frais, blanc, immuable. *Sporée* blanchâtre. *Spores* subglobuleuses à courtement ellipsoïdes, (7,3-)7,2-8,2-9,2(-9,6) × (5,9-)6,3-7,1-7,8(-8,2) µm, Q = (1,06-)1,03-1,16-1,29(-1,35) {ADK5331}, à ornementation amyloïde composée de verrues irrégulières, alignées ou connectées par de fines lignes. *Basides* longuement clavées, 40-70 × 9-11 µm, (2-)4-spores. *Pleurocystides* abondantes, longues et élancées. *Cheilocystides* abondantes, cylindriques à subclavées, à sommet arrondi. *Revêtement piléique* de type trichoderme. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - *Lactifluus densifolius* est une espèce ectomycorrhizienne très commune dans le miombo zambézien et rapportée du Burundi, du Malawi, de Zambie, de Tanzanie et du Haut-Katanga (Verbeken & Walley 2010), ainsi que du Togo (Maba *et al.* 2015b). Nos travaux montrent que cette espèce semble avoir une préférence pour les miombo dominés par les *Julbernardia*, *J. paniculata* en particulier. Sa production annuelle peut y être très élevée, jusqu'à 24 kg/ha.an. Malgré une pluviométrie similaire (2013-2014), sa production peut varier fortement d'une année à l'autre.

**Comestibilité et appréciation** - L'espèce est bien reconnue au Haut-Katanga comme comestible ainsi que dans les pays de la région (Buyck 1994, *ut Lactarius inversus*; Härkönen *et al.* 2003). Son goût doux et sa production parfois très importante font que l'espèce est vendue sur les marchés locaux, souvent en mélange avec *Lactifluus edulis*.

**Taxonomie** - *Lactifluus densifolius* peut être confondue avec *Lactifluus inversus* Gooss.-Font. & R. Heim (voir Eyi *et al.* 2011). Ce dernier a cependant le chapeau et le pied de teinte plus rouge, les lamelles anastomosées à proximité du pied et le revêtement de type trichopallisade. *Lactifluus densifolius* et *L. edulis* sont macroscopiquement très similaires excepté la densité des lamelles, très faible chez *L. edulis*. Ces trois taxons sont comestibles.



**Fig. 68.** *Lactifluus densifolius* (ADK5331).

## ***Lactifluus edulis* (Verbeken & Buyck) Buyck**

*Mycotaxon* 118 : 448 (2011)

SYNONYME :

***Lactarius edulis* Verbeken & Buyck**, *Ubwoba* : *Les Champignons Comestibles de l'Ouest du Burundi*, Publication Agricole no. 34 (Brussels) : 103 (1994).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994) (*ut Lactarius edulis*), *Ubwoba* : 103, fig. 78 ; De Kesel *et al.* (2002) (*ut Lactarius edulis*), *Guide des champignons comestibles du Bénin* : 163, fig. 29 ; Härkönen *et al.* (1995) (*ut Lactarius edulis*), *Karstenia* 35, Suppl. : fig. 73 ; Härkönen *et al.* (2003) (*ut Lactarius edulis*), *Tanzanian mushrooms* : 84, fig. 89 ; Härkönen *et al.* (2015) (*ut Lactarius edulis*), *Zambian Mushrooms and Mycology* : 112, figs 153 & 154 ; Karhula *et al.* (1998) (*ut Lactarius edulis*), *Karstenia* 38 : 63, fig. 20 ; Verbeken & Walley (2010) (*ut Lactarius edulis*), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 59, Pl. 14.23.

NOMS VERNACULAIRES : *Musefwe* (Bemba, Kaonde, Lamba, Tabwa, Kisanga, Kilamba, Kibemba), *Musemfwe* (Kitamba), *Busefwe* (Bemba, Kaonde, Lamba, Sanga), *Kimuku* (Luba), *Udja* (Tshokwe), *Numbululu* (Kibemba, selon Thoen *et al.* 1973), *Munia* (Kibemba, Kilamba, selon Thoen *et al.* 1973).



**Description (Figs 62, 69)** - Sporophores isolés, rarement groupés. *Chapeau* 50-150 mm diam., charnu, convexe, puis plano-convexe à dépression centrale plutôt large, finalement étalé et déprimé ; revêtement sec, mat, subvelouté puis lisse, craquelé par temps sec et avec l'âge, d'abord jaunâtre, jaune pâle (4-5A2-3) puis orange pâle à roussâtre-brun clair (5A3-B4, 6C4-D5) ; marge enroulée, finalement incurvée, lobée à droite. *Pied* central, trapu, 30-50 × 15-20(-25) mm, droit, cylindrique ou un peu atténué vers le bas, sec, prumineux, puis lisse, plein, dur et ferme, sans anneau, presque blanc au sommet, vers la base concolore au chapeau ou beige-brun. *Lamelles* espacées, adnées à faiblement décurrentes, inégales, parfois bifurquées ou subveinées à la marge, épaisses, cassantes, 4-6 mm large, crème à jaune clair (3-4A2-3) ; lamellules 1-3/lame, en séries subrégulières ; arête lisse (entière) et concolore. *Contexte* cassant, dur, épais dans le chapeau, blanc, jaune clair dans le pied (3A2), immuable mais gris-noir en pourrissant. *Goût* doux et agréable, de noix ; *odeur* fruitée. *Latex* abondant, blanc, doux. *Sporée* blanchâtre. *Spores* ellipsoïdes, (6,8-)7,3-8-8,7(-8,9) × (5,4)5,7-6,3-6,9 (-7,0) μm, Q = (1,11-)1,16-1,21-1,26(-1,28) {JD873}, ornées de verrues amyloïdes, interconnectées, formant un réseau incomplet. *Basides* remarquablement longues, cylindriques, 60-80 × 9-11 μm, 4-spores. *Pleurocystides* nulles. *Cheilocystides* abondantes, cylindriques, subclavées à fusiformes. *Revêtement piléique* de type trichopallisade (idem pour le pied). *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - L'espèce est assez commune dans toute la région zambézienne, nettement plus rare en région soudano-guinéenne (De Kesel *et al.* 2002). Verbeken & Walley (2010) la mentionnent au Bénin, Burundi, R.D. Congo, Malawi, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe. Maba *et al.* (2015b) l'ont récemment récoltée au Togo. L'espèce est très bien représentée dans les différents types de miombo. Sa production semble comparable dans toutes les stations, avec un léger avantage dans la forêt à *Marquesia macroua*. Elle semble avoir un spectre d'arbres-hôtes assez large, non seulement *Brachystegia*, *Uapaca* et *Julbernardia*, mais aussi *Marquesia*. Sa production est basse durant les années sèches. Elle est capable de produire une première volée en début de saison pluvieuse (décembre) suivie d'une deuxième, plus importante, en janvier-février.

**Comestibilité et appréciation** - L'espèce est consommée au Haut-Katanga et un grand nombre de noms vernaculaires lui sont attribués. *Lactifluus edulis* est vendue fréquemment sur les marchés locaux, souvent mélangée à *L. densifolius*.

**Taxonomie** - *Lactifluus edulis* peut être confondue avec *L. densifolius* (voir commentaire sous cette espèce).



Fig. 69. *Lactifluus edulis* (JD873).

## ***Lactifluus gymnocarpoides* (Verbeken) Verbeken**

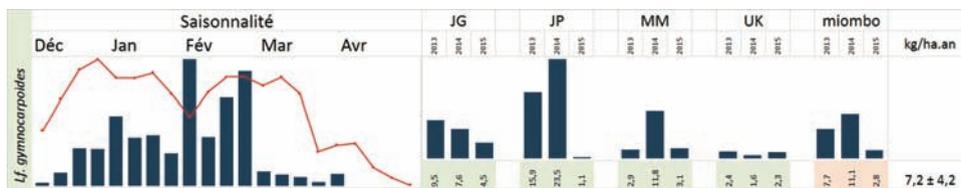
*Mycotaxon* 120 : 447 (2012)

SYNONYME :

***Lactarius gymnocarpoides* Verbeken, *Mycotaxon* 55 : 530 (1995).**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : De Kesel *et al.* (2002) (*ut Lactarius gymnocarpoides*), *Guide des champignons comestibles du Bénin* : 164, fig. 31 ; Härkönen *et al.* (2003) (*ut Lactarius gymnocarpoides*), *Tanzanian mushrooms* : 85, figs 31 & 90 ; Härkönen *et al.* (2015) (*ut Lactarius gymnocarpoides*), *Zambian Mushrooms and Mycology* : 113, figs 155 & 156 ; Karhula *et al.* (1998) (*ut Lactarius gymnocarpoides*), *Karstenia* 38 : fig. 5 ; Sharp (2014), *A pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 2 : 25 + fig. ; Verbeken & Walley (2010) (*ut Lactarius gymnocarpoides*), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 73, Pl. 21.34.

NOMS VERNACULAIRES : *Musefwe* (Bemba, Kaonde, Lamba, Tabwa), *Busefwe* (Bemba, Kaonde, Sanga), *Kimuku* (Luba), *Udja* (Tshokwe). Les mêmes noms vernaculaires sont utilisés pour *Lactifluus edulis*.



**Description (Figs 70, 71)** - Sporophores grégaires ou isolés. *Chapeau* 45-90 mm diam., convexe, puis plano-convexe à étalé, déprimé, parfois sub-infundibuliforme ; revêtement sec, mat, lisse, puis entièrement rimuleux, pruveux-poudré de blanc, entièrement orange (5-6A4-5), puis plus clair (5-6A2) ; marge incurvée à infléchie, concentriquement rimuleuse, rarement fissurée, finalement irrégulière. *Pied* central, 30-58 × 10-22 mm, droit, cylindrique à atténué vers le bas, sec, subvelouté, puis lisse, plein à fistuleux, sans anneau, blanc-jaunâtre (4A2-4) ou plus orange (5A2-4). *Lamelles* espacées, décurrentes, inégales, parfois bifurquées, relativement épaisses, cassantes, 3-5(-6) mm large, sub-veinées avec l'âge, blanc-jaunâtre (3-4A2-3), souvent concolores ou un peu plus claires que le pied ; lamellules 1-2/lame en séries régulières ; arête lisse (entière), concolore. *Contexte* ferme, presque blanc, immuable. *Goût* doux ou faiblement amer (de résine) ; *odeur* fongique forte. *Latex* blanc, abondant (frais), un peu amer, immuable. *Sporée* blanche. *Spores* subglobuleuses à ellipsoïdes, (7,2-)7,1-8,4-9,6(-9,6) × (5,6-)5,6-6,5-7,3(-7,3) μm, Q = (1,11-)1,12-1,29-1,46(-1,41) {ADK5410}, à ornementation amyloïde, composée d'un réseau presque complet à faibles crêtes. *Basides* clavées, 45-65 × 7-10 μm, 4-spores. *Pleurocystides* abondantes, à paroi épaissie (type lamprocystides), pleuropseudocystides présentes. *Cheilocystides* rares, arête fertile. *Revêtement piléique* de type lampropallisade. *Boucles* absentes.



**Fig. 70.** *Lactifluus gymnocarpoides* (ADK6244).



**Fig. 71.** *Lactifluus gymnocarpoides* (ADK5410).

**Habitat et écologie** - Espèce ectomycorrhizienne à amplitude écologique assez large, capable d'association avec des arbres des familles des Caesalpiniaceae et Phyllanthaceae, aussi bien en région zambézienne (*Brachystegia*, *Julbernardia*, *Uapaca*) que soudano-guinéenne (*Isoberlinia*, *Berlinia*, *Uapaca*).

*Lactifluus gymnocarpoides* est connu du Bénin, Burundi, R.D. Congo, Guinée, Madagascar, Malawi, Sénégal, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe (Verbeken & Walley 2010), ainsi que Burkina Faso, Côte-d'Ivoire et Togo (Yorou *et al.* 2014).

En Afrique de l'Ouest, l'espèce est connue pour sa production importante dans les forêts claires à *Isoberlinia* (entre 115 et 121 kg/ha.an) (Yorou *et al.* 2002; De Kesel *et al.* 2002). Sa production est 8 fois moindre dans les miombo du Haut-Katanga et quasi nulle dans les formations à *Uapaca kirkiana*. Durant les années à pluviométrie normale (1100 mm/m<sup>2</sup>), sa production naturelle est maximale sous *Julbernardia paniculata* (15-23 kg/ha.an) et diminue environ de moitié dans les formations à *J. globiflora* ou *Marquesia macroura* (4-11 kg/ha.an). L'espèce produit ses sporophores durant presque toute la saison pluvieuse, avec une distribution unimodale et une pointe de production au milieu de la saison pluvieuse. Les années sèches (580 mm/m<sup>2</sup>), *Lactifluus gymnocarpoides* ne produit que très peu.

**Comestibilité et appréciation** - *Lactifluus gymnocarpoides* est consommé dans plusieurs pays africains, couvrant presque toute son aire de distribution. L'espèce est amère et, dans beaucoup de pays, les populations locales utilisent des techniques diverses pour éliminer ce goût (Karhula *et al.* 1998; De Kesel *et al.* 2002). Au Haut-Katanga, l'espèce est rarement mise en vente sur les marchés.

**Taxonomie** - *Lactifluus gymnocarpoides* ressemble à *L. gymnocarpus* (comparaison à lire dans la description de cette espèce). Dans les formations à *Uapaca*, *Lactifluus gymnocarpoides* côtoie deux espèces voisines également comestibles : *L. longisporus* qui est de plus petite taille et à pied entièrement blanc, et *L. pumilus* encore plus petit (ne dépassant guère 30 mm diam.).

## ***Lactifluus gymnocarpus* (R. Heim ex Singer) Verbeken**

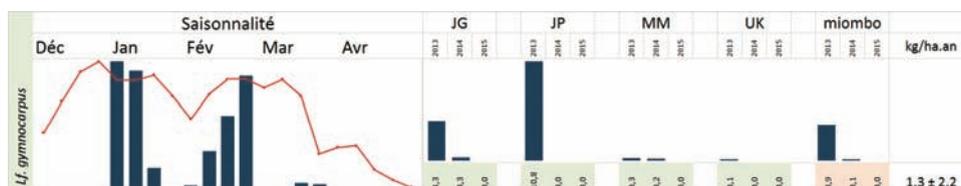
*Mycotaxon* 120 : 445 (2012)

SYNONYME :

***Lactarius gymnocarpus* R. Heim ex Singer, *Pap. Mich. Acad. Sci.* 32 : 107 (1948) [1946].**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Eyi *et al.* (2011) (*ut Lactarius gymnocarpus*), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale*, *ABC Taxa* 10 : 132, fig. 94; Heim (1955) (*ut Lactarius gymnocarpus*), *Bull. Jard. Bot. Etat* 25, pl. 2 : fig. 1b; Pegler (1977) (*ut Lactarius gymnocarpus*), *A preliminary agaric flora of East Africa* : 571, fig. 127/1; Thoen & Ba (1989) (*ut Lactarius gymnocarpus*), *New Phytol.* 113, pl. 1 : fig. 2e; Verbeken & Walley (2010) (*ut Lactarius gymnocarpus*), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 88, Pl. 30.46; Yorou *et al.* (2014) : p. 250, fig. 2b.

NOMS VERNACULAIRES : *Pampé* (Bemba, Lamba), *Kimpape* (Kaonde), *Kimuku* (Luba), *Kimunge* (Sanga), *Kisukwe* (Tabwa), *Udja* (Tshokwe).



**Description (Fig. 72)** - Sporophores sur le sol, souvent isolés ou par 2-3. *Chapeau* 6-10 cm diam., charnu, d'abord convexe, puis plano-convexe, à centre déprimé ou largement infundibuliforme à maturité; marge ruguleuse, souvent assez aiguë; revêtement non séparable, sec, mat, subtomenteux, parfois subtilement veiné-anastomosé, orange jaunâtre à jaune d'or (5B7-4A7), puis ocracé (5CD7) à brun orange (6-7D7). *Pied* 4-5 × 0,8-1,5 cm, cylindrique, parfois atténué vers le bas, sec, subtomenteux, concolore au chapeau mais blanchâtre à la base, plein à fistuleux. *Lamelles* décurrentes, prolongées longitudinalement sur le haut du pied, inégales, lamellules de longueurs différentes, bien espacées, larges jusqu'à 5-6 mm, épaisses, blanc jaunâtre à jaune pâle (3A3), tachées de brun à maturité; arête concolore. *Chair* ferme, cassante, granuleuse, blanche, brunissant irrégulièrement. *Goût* doux et succulent, de noisette; *odeur* peu agréable. *Latex* abondant à l'état jeune, aqueux, d'abord blanc, puis lentement (30 min.) brun ocracé (par dessiccation). *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes, (6,9-)-6,9-7,9-8,8(-9) × (5,4-)-5,4-6,1-6,9(-7,5) μm, Q = (1,14-)-1,13-1,28-1,43(-1,44) {ADK6236} à réseau amyloïde incomplet composé de verrues irrégulières connectées par de fines lignes. *Basides* 40-50 × 7-9 μm, cylindriques à clavées, 4-spores. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - Espèce ectomycorrhizienne à amplitude écologique assez large, capable d'association avec des arbres de forêt dense humide, de forêt dense sèche, de forêt galerie, de forêt claire et de miombo. L'hôte qui permet



Fig. 72. *Lactifluus gymnocarpus* (ADK6236).

une telle distribution est *Uapaca guineensis*, arbre très répandu en Afrique tropicale, et dont la symbiose avec *Lactifluus gymnocarpus* a été démontrée par Thoen & Ba (1989). L'espèce serait également mycorrhizienne de *Afzelia africana* et de *Anthonota crassifolia* (Thoen & Ducouso 1989) et de *Marquesia macroura*, selon nos observations. *Lactifluus gymnocarpus* est connue du Cameroun (Heim 1955a; Onguene 2000; van Dijk *et al.* 2003; Verbeken 1995; Verbeken & Walley 1999; Verbeken & Walley 2010), de R.D. Congo (Heim 1955a,b; Verbeken 1995; Verbeken & Walley 1999; Verbeken & Walley 2010), de Côte d'Ivoire (Heim 1955a; Verbeken 1995; Verbeken & Walley 2010, Yorou *et al.* 2014), du Gabon (Eyi Ndong 2009; Verbeken & Walley 2010), de Guinée (Heim 1955a; Thoen & Ducouso 1989; Verbeken 1995; Verbeken & Walley 2010; Yorou *et al.* 2014), du Liberia (Verbeken 1995; Verbeken & Walley 2010), du Malawi (Morris 1990), du Sénégal (Thoen & Bâ 1989; Verbeken 1995; Verbeken & Walley 2010), de Zambie (Pegler & Pearce 1980), du Burkina Faso (Sanon *et al.* 1997), du Bénin et du Togo (Yorou *et al.* 2014).

Dans les miombo du Haut-Katanga, sa production naturelle est importante dans les formations à *Julbernardia globiflora* (0,3-4,3 kg/ha.an) et surtout à *J. paniculata* (10,8 kg/ha.an). L'espèce produit ses sporophores en pleine saison des pluies et est capable de fournir deux volées. A la suite d'une année productive, l'apparition de sporophores de *Lactifluus gymnocarpus* est néanmoins irrégulière et peut se faire attendre pendant plusieurs années. Ainsi, au Haut-Katanga, nous avons observé une succession d'années productive (2013) et médiocre (2014) malgré une pluviométrie très favorable puis quasi nulle durant une année sèche (2015).

**Comestibilité et appréciation** - *Lactifluus gymnocarpus* est consommé dans plusieurs pays africains (Heim 1955b; Van Dijk *et al.* 2003; Yorou *et al.* 2014). L'espèce est bien connue comme aliment au Haut-Katanga, mais apparemment ni en Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003) ni en Zambie (Härkönen *et al.* 2015).

**Taxonomie** - *Lactifluus gymnocarpus* ressemble à *L. gymnocarpoides*, mais s'en distingue par ses lamelles larges, espacées, longuement décurrentes, blanchâtres et quasiment toujours tachées de brun. La transition de couleur de l'hyménophore (blanchâtre) vers celle du pied (orange à brun orange) est brusque et très nette chez *Lactifluus gymnocarpus* et le latex blanc devient lentement brun ocracé. A l'inverse, chez *Lactifluus gymnocarpoides*, le haut du pied et les lamelles sont presque concolores et le latex est immuable. Notons que l'exemplaire zambien de *Lactifluus gymnocarpoides* (Härkönen *et al.* 2015 : 113, fig. 155) à lamelles tachées de brun s'apparente à *L. gymnocarpus*.

*Lactifluus volemoides* (non traité dans cet ouvrage) ressemble aussi à *L. gymnocarpus* mais est d'un orange vif et laisse s'écouler un latex blanc devenant rouge pâle à brunâtre après séchage, et non pas brun foncé comme *L. gymnocarpus*.

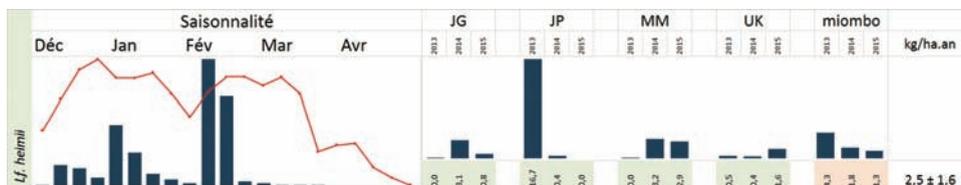
## ***Lactifluus heimii* (Verbeken) Verbeken**

*Mycotaxon* 118 : 450 (2011)

SYNONYME :

***Lactarius heimii* Verbeken**, *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 65(1-2) : 201 (1996).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Härkönen *et al.* (2003) (*ut Lactarius heimii*), *Tanzanian mushrooms* : 86, fig. 91 ; Härkönen *et al.* (2015) (*ut Lactarius heimii*), *Zambian Mushrooms and Mycology* : 114, fig. 157 ; Karhula *et al.* (1998) (*ut Lactarius heimii*), *Karstenia* 38 : fig. 13 ; Sharp (2014), *A pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 2 : 26 + fig. ; Verbeken & Walley (2010) (*ut Lactarius heimii*), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 36, Pl 3.4.



**Description (Fig. 73)** - Sporophores isolés ou par 2-3. *Chapeau* 40-90 mm diam., charnu, ferme, convexe à plan, centre déprimé, à marge longtemps involutée, puis incurvée, jamais droite; revêtement mince, inséparable, pruineux à subtilement laineux-arachnoïde, sec, mat, se rompant vers la marge, orange à orange brunâtre ou orange grisâtre (5AB3-7, 6BC2-5) plus pâle vers la marge (4A4-5, 5-6A2), immuable. *Lamelles* adnées à faiblement décurrentes, inégales, parfois fourchues, lamellules fréquentes, de longueurs différentes, serrées, cassantes, blanchâtres à jaune pâle (3A2-3); arête entière, concolore. *Pied* 25-35 × 15-20 mm, ferme, solide, assez trapu, cylindrique ou atténué vers le bas, subtomenteux, blanc orangé à concolore au chapeau, muni d'un petit anneau membraneux-arachnoïde blanc dans le haut. *Chair* ferme, blanchâtre crème, immuable. *Goût* piquant à brûlant; *odeur* forte, agréable. *Latex* blanc, aqueux, peu abondant. *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes allongées, (6,4-)6,2-7,1-7,9(-8,1) × (5,7-)5,7-6,4-7,1(-7,1)  $\mu\text{m}$ , Q = (1-)1-1,1-1,2(-1,2) {JD1118}, à ornementation amyloïde et basse, composée de verrues minuscules alignées formant un réseau incomplet. *Basides* clavées, 40-55 × 9-11  $\mu\text{m}$ , 4-spores. *Pleurocystides* absentes, pleuroseudocystides très rares. *Cheilocystides* abondantes, clavées à cylindriques, parfois septées. *Revêtement piléique* (et du pied) à éléments à paroi épaissie, organisés comme un trichoderme-pallisadoderme. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - *Lactifluus heimii* est une espèce ectomycorrhizienne inféodée au miombo zambézien (Verbeken & Walley 2010). Au Haut-Katanga, nous l'avons observée sous *Brachystegia* spp., *Julbernardia* spp., *Uapaca kirkiana* et *Marquesia macroura*. Verbeken & Walley (2010) la mentionnent aussi sous *Baphia*, *Parinari*, *Isoberlinia* et *Albizia*. L'espèce a été rapportée du Burundi, Malawi, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe. Nos travaux élargissent la distribution vers le Haut-Katanga et illustrent que l'espèce produit le plus sous *Julbernardia paniculata* (16 kg/ha.an).

La production peut chuter d'une année à l'autre, malgré une pluviométrie favorable. *Lactifluus heimii* produit peu les années sèches. Sa production semble bimodale, un pic de production bas dans la première moitié de la saison pluvieuse (janvier), un plus important dans la deuxième (février).

**Comestibilité et appréciation** - Cette espèce n'est consommée ni au Haut-Katanga, ni en Zambie (Härkönen *et al.* 2015) mais bien en Tanzanie (Karhula *et al.* 1998, Verbeken *et al.* 2000), quoique parfois aussi considérée comme toxique (Härkönen *et al.* 2003).

**Taxonomie** - Hormis ses spores, un peu plus petites et moins allongées, le matériel de *Lactifluus heimii* du Haut-Katanga correspond parfaitement à la description donnée dans Verbeken & Walley (2010). *Lactifluus heimii* ressemble à *L. velutissimus*, une espèce plus abondante qui pousse dans les mêmes milieux mais dont le revêtement piléique, épais et laineux, se rompt en forme d'étoile.



Fig. 73. *Lactifluus heimii* (JD1118).

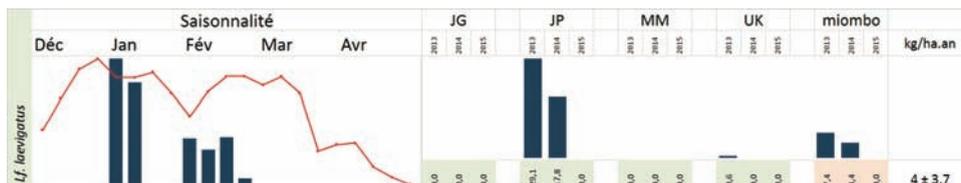
## ***Lactifluus laevigatus* (Verbeken) Verbeken**

*Mycotaxon* 118 : 450 (2011)

SYNONYME :

***Lactarius laevigatus* Verbeken, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 65(1-2) : 203 (1996).**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Karhula *et al.* (1998) (*ut Lactarius laevigatus*), *Karstenia* 38 : 63, fig. 19; Verbeken & Walley (2010) (*ut Lactarius laevigatus*), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 44, Pl. 7.10.



**Description (Fig. 74)** - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 30-80 mm diam., charnu, ferme, convexe, puis à centre largement déprimé ou subinfundibuliforme, à marge longtemps incurvée, subtilement à nettement cannelée-sillonée; revêtement, lisse, un peu cireux, mais non gluant, subtilement fibreux (au centre), orange à jaune pâle (4-5AB3-4), plus pâle vers la marge (4AB2), plus foncé avec l'âge, immuable. *Lamelles* décurrentes, inégales, non-fourchues, lamellules peu fréquentes (une par lamelle), courtes, espacées, très fragiles, épaisses, 7 mm large, subtilement interveinées, parfois anastomosées, blanchâtres à jaune pâle (3A2-3); arête entière, concolore. *Pied* 35-50 × 10-22 mm, cylindrique et/ou atténué vers le bas, sec, lisse à ruguleux par endroits, jaune pâle (4A2-3), concolore au chapeau, sans anneau. *Chair* cassante, blanchâtre crème, immuable. *Goût* doux ou un peu piquant; *odeur* faible à nulle. *Latex* blanc, peu abondant. *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes, (8,1-)-7,8-9-10,2(-10,9) × (6,3-)-6,2-7,4-8,5(-8,5) µm, Q = (1,12-)-1,08-1,22-1,36(-1,37) {ADK5013}, à ornementation amyloïde basse, composée de verrues alignées ou connectées, mais sans réseau. *Basides* clavées, 45-60 × 9-11 µm, 4-spores. *Pleurocystides* absentes; *pleuropseudocystides* présentes. *Cheilocystides* abondantes, cylindriques, arrondies au sommet. *Revêtement piléique* (et du pied) de type ixocutis ou trichoderme. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - *Lactifluus laevigatus* est une espèce ectomycorrhizienne peu commune et mal connue des forêts zambéziennes. Elle est citée du Burundi, du Malawi, de Tanzanie, de Zambie et du Zimbabwe (Karhula *et al.* 1998; Verbeken & Walley 2010). Au Haut-Katanga, elle n'est présente que dans le miombo dominé par *Julbernardia paniculata* et semble absente des autres systèmes forestiers étudiés. La production annuelle suit la quantité de pluie, nulle durant les années sèches et de 17-29 kg/ha.an au cours des années à pluviosité normale. *Lactifluus laevigatus* semble produire le maximum en début de saison pluvieuse pour ensuite graduellement diminuer sa production vers la fin de la saison pluvieuse.

**Comestibilité et appréciation** - Cette espèce comestible est mal connue et souvent mélangée à *Lactifluus gymnocarpoides*. Au Kaut-Katanga, aucun nom vernaculaire propre ne lui est attribué. L'espèce est consommée en Tanzanie et en Zambie (Karhula *et al.* 1998) où les villageois la font bouillir, puis sécher avant de la consommer.

**Taxonomie** - *Lactifluus laevigatus* peut être confondue avec *L. gymnocarpoides* et *L. sesemotani*, également comestibles, mais s'en distingue principalement par son chapeau un peu cireux et cannelé.



Fig. 74. *Lactifluus laevigatus* (ADK5013).

## ***Lactifluus longisporus* (Verbeken) Verbeken**

*Mycotaxon* 120 : 447 (2012)

SYNONYME :

***Lactarius longisporus* Verbeken**, *Mycotaxon* 55 : 527 (1995).

RÉFÉRENCE ILLUSTRÉE : Verbeken & Walley (2010) (*ut Lactarius longisporus*), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 76, Pl. 23.36.

**Description (Figs 75, 76)** - Sporophores grégaires ou isolés. *Chapeau* 30-55 mm diam., convexe, puis plano-convexe à étalé, déprimé, finalement infundibuliforme; revêtement sec, mat, non séparable, subpruineux-tomenteux, lisse, puis ruguleux et parfois craquelé, entièrement orange (5-6AB4-5); marge incurvée à infléchie, rimuleuse, un peu crénelée à crevassée. *Pied* central, 30-50×8-13 mm, droit, cylindrique à fin, sec, sub-velouté, puis lisse, fistuleux à caverneux, sans anneau, entièrement blanc. *Lamelles* très espacées, décurrentes, inégales, relativement épaisses, cassantes, larges de 4-6 mm, veinulées avec l'âge, blanches à crème ou jaunâtres; lamellules en séries régulières; arête lisse, concolore. *Contexte* ferme, blanchâtre, immuable. *Goût* doux à sub-amer; *odeur* faible à fruitée. *Latex* blanc, abondant (frais), immuable. *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes à longuement ellipsoïdes, (9,7-)9,8-11,1-12,3(-12,4)×(7,1-)7,5-8,2-9(-9,1) µm, Q = (1,27-)1,24-1,34-1,44(-1,5) {ADK5426}, à ornementation amyloïde, composée d'un réseau dense et régulier, sans verrues. *Basides* cylindriques à clavées, 50-65×9-10 µm, 4-spores. *Pleurocystides* abondantes, à paroi épaissie (pleurolamprocystides); *pleuropseudocystides* présentes. *Cheilocystides* nulles, arête fertile. *Revêtement piléique* de type lamproalissade. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - Espèce ectomycorrhizienne dont l'hôte ou les hôtes ont rarement été spécifiés. Elle est assez commune en Afrique tropicale et Verbeken & Walley (2010) la mentionnent du Bénin, Burundi, R.D. Congo, Kenya, Madagascar, Malawi, Zambie et Zimbabwe. *Lactifluus longisporus* est connue du Haut-Katanga et, selon nos observations, serait fréquente dans les formations à *Brachystegia spiciformis*, *Uapaca kirkiana* et *U. nitida*. Elle est indicatrice de sol graveleux, lessivés, pauvres et très bien drainés.

**Comestibilité et appréciation** - Bien qu'assez commune dans les forêts claires et miombo d'Afrique tropicale, *Lactifluus longisporus* n'est que localement consommée (Nzigidahera 1994; Verbeken *et al.* 2000).

**Taxonomie** - *Lactifluus longisporus* se reconnaît assez facilement à son chapeau orange et à son pied totalement blanc. Une confusion est néanmoins possible avec *Lactifluus pumilus*, espèce encore plus petite et à spores beaucoup moins longues.



Fig. 75. *Lactifluus longisporus* (ADK5426).



Fig. 76. *Lactifluus longisporus* (JD1117).

## ***Lactifluus luteopus* (Verbeken) Verbeken**

*Mycotaxon* 120 : 447 (2012)

SYNONYME :

***Lactarius luteopus* Verbeken**, *Mycotaxon* 55 : 536 (1995).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : De Kesel *et al.* (2002) (*ut Lactarius luteopus*), *Guide des champignons comestibles du Bénin* : 172, fig. 35 ; Härkönen *et al.* (2003) (*ut Lactarius luteopus*), *Tanzanian mushrooms* : 88, fig. 93 ; Härkönen *et al.* (2015) (*ut Lactarius luteopus*), *Zambian Mushrooms and Mycology* : 116, figs 160 & 161 ; Karhula *et al.* (1998) (*ut Lactarius luteopus*), *Karstenia* 38 : fig. 1 ; Verbeken & Walley (2010) (*ut Lactarius luteopus*), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 81, Pl. 27.40.



**Description (Fig. 77)** - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 17-30 mm diam., convexe à plano-convexe, puis étalé et finalement déprimé à infundibuliforme ; revêtement sec, mat, lisse à subvelouté, non-séparable, typiquement jaune-orange vif (4-5A7, 6A5), avec l'âge jaune-clair (3A3, 4A2-3) vers la marge ; marge incurvée à infléchiée, finalement irrégulière, ondulée. *Pied* central, 20-30 × 6-9 mm, droit, cylindrique, un peu aminci à la base, sec, sub-velouté à lisse, plein, devenant fistuleux, sans anneau, blanc-jaunâtre à jaune vif (2A5, 3A2-6, 4A6-7), souvent plus vif que le chapeau. *Lamelles* espacées, subdécurrentes, inégales, minces, cassantes, 3-8 mm large, sub-ventrues, parfois subtilement veinées entre elles, jaune vif (3A5-6, 4A3-6) ou concolores au chapeau, plus claires à maturité ; lamellules 2-3/lame ; arête lisse (entière), concolore. *Chair* cassante, mince, blanc-jaune, immuable. *Goût* doux à neutre ; *odeur* fongique assez forte. *Latex* blanc, peu abondant, immuable. *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes, (7,8-)7,8-8,8-9,8(-9,9) × (5,6-)5,6-6,4-7,1(-7,4) μm, Q = (1,19-)1,22-1,38-1,54(-1,55) {ADK5328}, ornementées d'un réseau amyloïde, complet ou presque. *Basides* cylindriques, 40-55 × 7-10 μm, 4-spores. *Pleurocystides* et *pleuropseudocystides* rares. *Cheilocystides* nulles, arête fertile. *Revêtement piléique* de type lampropallisade. *Boucles* absentes

**Habitat et écologie** - Espèce inféodée aux forêts claires et miombo d'Afrique tropicale. Signalée par Verbeken & Walley (2010) au Bénin, Burundi, Malawi, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe, par Yorou *et al.* (2014) au Burkina-Faso et Togo. En Afrique de l'Ouest, elle est inféodée aux forêts galeries, forêts claires et savanes arborées à *Isoberlinia* et *Uapaca togoensis*. Au Haut-Katanga, on la trouve surtout dans le miombo à *Julbernardia globiflora* et *Brachystegia spiciformis* où, malgré sa petite taille, elle produit jusqu'à 4,4 kg/ha.an. Elle est absente des miombo dominés par *Marquesia macroura*. Elle est également présente, en petite quantité, dans les formations à *Uapaca kirkiana*.

**Comestibilité et appréciation** - *Lactifluus luteopus* est consommée dans plusieurs pays d'Afrique tropicale (De Kesel *et al.* 2002; Yorou *et al.* 2002; Karhula *et al.* 1998; Verbeken & Walley 1999). Au Haut-Katanga, aucun nom vernaculaire ne semble lui être attribué, peut-être du fait de sa petite taille.

**Taxonomie** - Les sporophores de *Lactifluus luteopus* sont très facilement reconnaissables à la couleur jaune vif du chapeau, du pied et des lamelles.



Fig. 77. *Lactifluus luteopus* (ADK5328).

## ***Lactifluus rubroviolascens* (R. Heim) Verbeken**

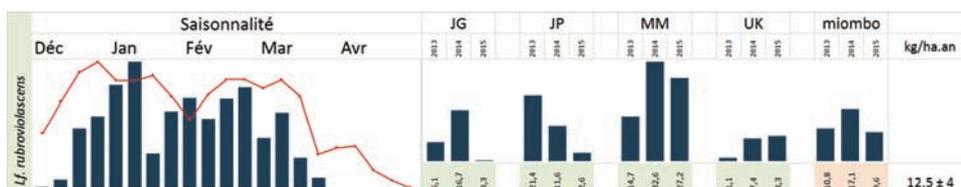
*Mycotaxon* 120 : 447 (2012)

SYNONYME :

***Lactarius rubroviolascens* R. Heim, *Candollea* 7 : 377 (1938).**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Eyi *et al.* (2011) (*ut Lactarius rubroviolascens*), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale, ABC Taxa* 10 : 48, fig. 38 ; Heim (1938) (*ut Lactarius rubroviolascens*), *Prodr. Fl. Mycol. Madagascar* 1 : 46-49, pl. 1c; Verbeken & Walley (2010) (*ut Lactarius rubroviolascens*), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 70, Pl. 19.32.

NOMS VERNACULAIRES : *Pampé* (Bemba, Lamba, Tabwa), *Kipampe* (Kaonde, Sanga), *Kimuku* (Luba), *Mayi ya ngaji* (Tshokwe).



**Description (Fig. 78)** - Sporophores isolés. *Chapeau* 50-70 mm diam., charnu, convexe à déprimé, puis plano-convexe à infundibuliforme ou irrégulier; revêtement sec, mat, tomenteux à subpruineux, puis finement rimuleux à lisse, entièrement orange brunâtre (6-7C5-7), plus pâle et plus jaune-orange vers la marge (5AB3-5), plus vif par temps humide, typiquement taché de rouge puis noirâtre par manipulation; marge incurvée à infléchie, puis droite, lisse à rimuleuse-crênelée. *Pied* central, 30-40 × 15-25 mm, cylindrique, assez trapu, atténué vers le bas, sec, sub-velouté, puis lisse, plein, sans anneau, généralement plus pâle que le chapeau, jaune orange (5AB3-5), blanchâtre à la base. *Lamelles* adnées à subdécurrentes, inégales, assez épaisses, cassantes, 5-7 mm de large, blanc-jaunâtre (3A2-3), largement tachées de rouge violet-noir à maturité; lamellules 1-2/lame en 2 séries régulières; arête lisse (entière), concolore ou un peu plus orange. *Contexte* ferme, blanc, orangé en-dessous des revêtements, rougissant à noircissant dans le chapeau, moins dans le pied. *Goût* doux; *odeur* fongique un peu résineuse. *Latex* aqueux-blanc, abondant (frais), devenant rouge puis noir-violet au contact de l'air. *Sporée* blanche. *Spores* subglobuleuses à ellipsoïdes, (8,8-)8,8-9,9-10,9(-11) × (6,7-)7-7,9-8,8(-9,4) μm, Q = (1,14-)1,13-1,24-1,35(-1,36) {ADK5475}, à ornementation amyloïde mais quasiment nulle. *Basides* subclavées, 45-65 × 8-10 μm, 4-spores. *Pleurocystides* abondantes, très grandes (100 μm), à paroi épaisse (lamprocystides), *pleuropseudocystides* rares. *Cheilocystides* rares, à paroi épaisse. *Revêtement piléique* de type trichoderme à palissadoderme. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - Espèce ectomycorrhizienne à amplitude écologique assez large, sans doute capable d'association avec des Caesalpinaceae, Phyllanthaceae et Dipterocarpaceae. *Lactifluus rubroviolascens* est connue du Bénin, Cameroun,

R.D. Congo, Madagascar, Malawi et Zambie (Verbeken & Walley 2010 ; Degreef *et al.* 2016b). Verbeken & Walley (2010) mentionnent que l'espèce n'est pas commune bien que présente dans différents types de forêts à travers l'Afrique tropicale (forêt dense humide, miombo, muhulu). Au Haut-Katanga, *Lactifluus rubroviolascens* est très commune et présente dans les miombo, les muhulu et les formations à *Uapaca kirkiana* et *U. pilosa*. L'impact de la pluviométrie est sensible dans les miombo à *Julbernardia globiflora* et *J. paniculata*, où sa production diminue de 90% (de 20 kg/ha.an à 2 kg/ha.an) pendant une année sèche. Dans les miombo à *Uapaca kirkiana*, la production enregistrée était la plus élevée durant une année sèche. La production semble maximale dans les forêts à *Marquesia macroura* (entre 14 et 32 kg/ha.an malgré la sécheresse). Cette espèce semble produire ses sporophores durant toute la saison pluvieuse mais sa saisonnalité est très différente selon le type de miombo (voir chapitre 5.4, Figs 9 et 10).

**Comestibilité et appréciation** - *Lactifluus rubroviolascens* est consommée à Madagascar (Zeller 1982) et au Haut-Katanga. Le nombre considérable de noms vernaculaires qui lui sont attribués indique qu'elle est importante pour la consommation. Les taches qui apparaissent rapidement sur les sporophores par manipulation les rendent moins présentables, raison pour laquelle elle n'est pas vendue sur les marchés locaux.

**Taxonomie** - *Lactifluus rubroviolascens* est facile à identifier grâce à sa couleur brun orange, son latex aqueux et les taches rouges, virant rapidement au noir, qui apparaissent à la blessure.



Fig. 78. *Lactifluus rubroviolascens* (ADK5475).

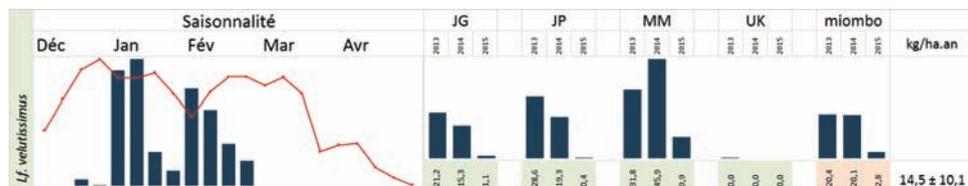
## ***Lactifluus velutissimus* (Verbeken) Verbeken**

*Mycotaxon* 118 : 450 (2011)

SYNONYME :

***Lactarius velutissimus* Verbeken, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 65(1-2) : 212 (1996).**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Karhula *et al.* (1998) (*ut Lactarius velutissimus*), *Karstenia* 38 : fig. 14 ; Ryvardeen *et al.* (1994) (*ut Lactarius pandani*), *An introduction to the larger fungi of South Central Africa* : 101 + fig. ; Sharp (2011) (*ut Lactarius velutissimus*), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 31 + fig. ; Verbeken (2001), *Micol. Veget. Medit.* 16 : fig. 6 ; Verbeken & Walley (2010) (*ut Lactarius velutissimus*), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 37, Pl. 4.5.



**Description (Fig. 79)** - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 40-110 mm diam., charnu, ferme, convexe à plan, centre largement déprimé, à marge longtemps incurvée à droite, parfois redressée ou subtilement striée ; revêtement épais, feutré à laineux-arachnoïde, sec, mat, se rompant partiellement à la marge, formant une espèce d'étoile pâle sur fond orange à jaune pâle (4-5A3), plus pâle vers la marge (4A2), immuable. *Lamelles* décourrentes, inégales, serrées, parfois fourchues, lamellules peu fréquentes, de longueurs différentes, fourchues, serrées, un peu cireuses, cassantes, minces, blanchâtres à jaune pâle (3A2-3) ; arête entière, concolore. *Pied* 25-35 × 10-17 mm, cylindrique et/ou atténué vers le bas, tomenteux, blanc orangé à crème (4-5A3), concolore au chapeau, avec anneau membraneux-arachnoïde blanc-orangé dans le haut. *Chair* ferme, blanchâtre crème, devenant jaune orange dans la base du pied. *Goût* piquant ; *odeur* forte, agréable. *Latex* abondant, blanc. *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes, (7-)8,4-8,8-9,2(-10) × (5,7-7,6)8-7,7,2(-8) µm, Q = (1-)1,2-1,26-1,32(-1,4) {JD886}, à ornementation amyloïde basse, composée de verrues presque isolées, sans réseau. *Basides* clavées, 40-60 × 9-10 µm, 4-spores. *Pleurocystides* absentes et *pleuropseudocystides* rares. *Cheilocystides* abondantes, clavées à cylindriques, septées. *Revêtement piléique* (et du pied) de type lampropalissade à lamprotrichopalissade. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - *Lactifluus velutissimus* est une espèce ectomycorrhizienne des forêts zambéziennes rapportée du Burundi, R.D. Congo, Kenya, Malawi, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe (Verbeken & Walley 2010). Au Haut-Katanga, elle est présente dans les miombo à *Brachystegia* spp., *Julbernardia* spp. et *Marquesia macroura* et semble absente des formations à *Uapaca kirkiana*.

L'espèce préfère les sols profonds et a une production annuelle synchronisée avec la quantité de pluie. Dans le miombo à *Marquesia macroura* durant les années à

pluviométrie normale (1200 mm/m<sup>2</sup>.an), la quantité produite est très élevée et peut atteindre 30-45 kg/ha.an alors qu'elle ne dépasse pas le quart de cette production au cours des années sèches (700 mm/m<sup>2</sup>.an). Sa production semble bimodale, avec deux pics de production semblables, le premier en janvier, le second 4-5 semaines plus tard.

**Comestibilité et appréciation** - Cette espèce n'est consommée ni au Haut-Katanga, ni en Zambie (Härkönen *et al.* 2015). Elle est incluse ici en raison de sa production très élevée et le fait qu'elle soit consommée en Tanzanie (Karhula *et al.* 1998).

**Taxonomie** - *Lactifluus velutissimus* ressemble à *L. heimii*, une espèce proche également annelée, mais dont le revêtement piléique est beaucoup moins épais et ne présente pas la forme d'une étoile.



Fig. 79. *Lactifluus velutissimus* (JD886).

## ***Lentinus* Fr.**

*Syst. orb. veg. (Lundae) 1 : 77 (1825)*

La délimitation du genre (Fam. Polyporaceae) est difficile et l'utilisation du nom *Lentinus* est très controversée. Les limites avec *Panus* (Polyporales), *Lentinula* (Agaricales) et *Pleurotus* (Agaricales) ont été clarifiées sur base d'analyses moléculaires. Seelan *et al.* (2015) et Njouonkou (2011) en dressent une synthèse. Le genre est cosmopolite et comporte des espèces assez variables à l'origine d'une synonymie très complexe. Il existe ainsi au sein du genre *Lentinus* plus de 600 noms dont seulement 10% (60 espèces) sont actuellement acceptés. Le genre est présent sur tous les continents à l'exception de l'Antarctique, mais la majorité des espèces ont une distribution tropicale. Pegler (1971, 1972) dénombre une quinzaine d'espèces africaines mais une révision semble plus que nécessaire (Njouonkou 2011). Cinq lentins sont consommés en Afrique (*Lentinus araucariae* Har. & Pat., *L. brunneofloccosus* Pegler, *L. cladopus* Lév., *L. sajor-caju* (Fr.) Fr. et *L. squarrosulus* Mont.), la plupart proviennent des régions à forêts denses humides (Eyi *et al.* 2011). En général, la chair des espèces consommées est relativement coriace et les sporophores doivent être bouillis pendant plusieurs heures pour les ramollir. Une seule espèce est consommée au Haut-Katanga.

Sporophores à chapeau et pied central ou excentrique, sans voile universel, assez tenace et persistant. *Chapeau* déprimé, ombiliqué ou infundibuliforme, radialement fibrilleux, squameux, strigieux, poilu, tomenteux, rarement lisse, sec, blanc, brunâtre à brun grisâtre, parfois à teinte pourpre ou violacée ; marge mince, enroulée à l'état jeune. *Hyménophore* lamellé, à lames décurrentes, fourchues ou non, avec ou sans cloisons transversales (aspect subporoïde), assez coriaces, blanches, crème ou beige ; arête aiguë, entière ou dentée-érodée. *Pied* plein, coriace à dur, long ou court, central ou excentrique, rarement latéral ; voile partiel généralement absent, fibrilleux, quelques espèces avec anneau fixe. Contexte coriace à dur, immuable ou jaunissant faiblement. *Sporée* blanche à crème. *Spores* cylindriques à ellipsoïdes, généralement petites, inamyloïdes, lisses, sans pore germinatif, à paroi mince, hyalines. *Basides* clavées, (2-)4-spores. *Pleurocystides* absentes ; *cheilocystides* présentes, variées, à parois normales. *Système d'hyphes* dimitique composé d'hyphes squelettiques et génératrices. *Boucles* fréquentes. *Revêtement piléique* de type epicutis, rectocutis. *Trame* des lamelles irrégulière.

Les lentins sont des espèces saprotrophes lignicoles.

## ***Lentinus squarrosulus* Mont.**

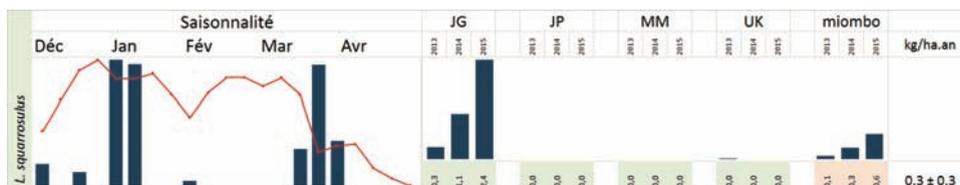
*Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 2, 18 : 21 (1842)*

SYNONYMES :

***Pleurotus squarrosulus* (Mont.) Singer**, *Sydowia* 15 : 45 (1962); ***Pleurotus squarrosulus* (Mont.) Singer ex Pegler**, *Kew Bull.* 23 : 235 (1969).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : De Kesel *et al.* (2002), *Guide des champignons comestibles du Bénin* : 196, photo 50; Eyi *et al.* (2011), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale*, *ABCTaxa* 10 : 148, fig 105; Pegler (1969), *Kew Bull.* 23 : 235, fig. 5/2; Pegler (1972), *Fl. Ill. Champ. Afr. Cent.* 1 : 13, pl. 3, fig. 2 & pl. 4, fig. 4; Pegler (1977), *A preliminary agaric flora of East Africa*, *Kew Bull. Add., Ser.* 6 : 34, fig 6; Pegler (1983), *The genus Lentinus*, *Kew Bull., Add. Ser.* 10 : 69, fig. 18; Ryvarden *et al.* (1994) (*ut L. cladopus*), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 144 + fig.; Sharp (2014), *A pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 2 : 75 + fig.; Zoberi (1972) (*ut Pleurotus squarrosulus*), *Tropical macrofungi* : 57, fig. 5; Zoberi (1973) (*ut Pleurotus squarrosulus*), *Niger. Field* 38 : 86, pl. 2c.

NOMS VERNACULAIRES : *Kimpekeshi* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Kamasaza* (Luba), *Kimena makanga* (Sanga), *Bumpampa* (Tabwa).



**Description (Figs 80, 81)** - Sporophores en touffes sur bois mort. *Chapeau* 2-9(-10) cm diam., d'abord convexe et étroitement déprimé au centre, puis infundibuliforme, charnu, flexible, coriace avec l'âge, cassant à l'état sec; marge entière, incurvée puis infléchie, droite et lobée, aiguë, devenant érodée déchiquetée, sans voile; revêtement blanc crème ou fauve, parfois ocracé, brun clair, sec, radialement strié, squameux à squarreux, squames innées à décollées, concentriques, concolores ou brunâtres, parfois entièrement lavées par la pluie. *Pied* 1-6(-7) × (0,2-)0,5-1,2 cm, central, excentrique ou sublatéral, cylindrique, atténué vers le bas, courbé, plein, blanc, parfois taché de brun à la base, irrégulièrement squarreux à l'état jeune, devenant parfois glabre ou sublisse, sans anneau. *Lamelles* décurrentes, arquées, serrées, inégales, minces, étroites (2-3 mm haut), rarement fourchues, légèrement interveinées à la base, lamellules en séries subrégulières (3-4/lamelle), blanches puis blanchâtre-crème; arête irrégulièrement denticulée, concolore. *Chair* fibreuse, élastique dans le chapeau, coriace et dure dans le pied, blanche à crème. *Goût* doux, agréable, parfois légèrement piquant; *odeur* relativement forte, agréable. *Sporée* blanc-crème à blanc jaunâtre. *Spores* cylindriques, hyalines, (4,6-)4,5-5,2-6(-6,5) × (2,5-)2,5-3-3,5(-3,5) μm, Q = (1,55-)1,5-1,73-1,96(-2) {ADK6223}. *Basides* 15-20(-25) × 4-5(-7) μm, clavées, 4-spores. Arête des lamelles stérile, parfois à hyphes squelettiques noduleux émergents. *Cheilocystides* sinueuses,

cylindrico-clavées. *Système d'hyphes* d'abord monomitique, puis dimitique. *Boucles* présentes.

**Habitat et écologie** - Espèce paléotropicale, saprotrophe et très commune sur bois mort. Fréquente dans divers habitats, y compris en forêt dense humide, en forêt claire, dans les miombo, les savanes et les plantations, l'espèce ne craint pas les endroits fortement ensoleillés. En miombo katangais, sa faible production annuelle s'explique par les feux de brousse à l'origine de la disparition de son substrat principal, le bois mort. Les productions sont cependant comparables à celles observées dans les forêts claires soudano-guinéennes, notamment à *Isoberlinia doka* (De Kesel *et al.* 2002; Yorou *et al.* 2002). Corner (1981) mentionne que *Lentinus squarrosulus* est une espèce à croissance rapide et que les sporophores pourrissent vite.

En Afrique tropicale l'espèce est signalée à Annobón (Pegler 1969, *ut Pleurotus squarrosulus*), au Bénin (De Kesel *et al.* 2002), au Cameroun (Douanla-Meli 2007; van Dijk *et al.* 2003; Njouonkou 2011), en R. Centrafricaine (Malaisse *et al.* 2008; Pegler 1983), en R.D. Congo (Eyi *et al.* 2011; De Kesel & Malaisse 2010; Dibaluka Mpulusu *et al.* 2010; Malaisse 1997; Pegler 1972, 1977, 1983), en Côte d'Ivoire (Pegler 1969, *ut Pleurotus squarrosulus*, 1983; Zoberi 1972, *ut Pleurotus squarrosulus*), en Ethiopie (Pegler 1983), au Gabon (Eyi 2009; Eyi & Degreef 2010), au Ghana (Pegler 1969, *ut Pleurotus squarrosulus*, 1983; Zoberi 1972, *ut Pleurotus squarrosulus*), au Kenya (Pegler 1977; 1983), à Madagascar (Pegler 1983), au Malawi (Morris 1990; Pegler 1983), au Nigéria (Pegler 1969, *ut Pleurotus squarrosulus*, 1983; Oso 1975, *ut Pleurotus squarrosulus*; Zoberi 1972, 1973, *ut Pleurotus squarrosulus*), en Somalie (Pegler 1983), en Tanzanie (Pegler 1977, 1983), et en Zambie (Pegler 1983).

**Comestibilité et appréciation** - Dans beaucoup de pays africains, les jeunes sporophores de *Lentinus squarrosulus* sont consommés, souvent après une longue cuisson (Boa 2004; Rammeloo & Walley 1993). Au Haut-Katanga, l'espèce est rare sur les marchés locaux, mais la série importante de noms vernaculaires qui lui sont attribués prouve son intérêt local. Notons que cette espèce très commune n'est pas mentionnée des vastes expéditions ethnomycologiques récemment menées en Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003) et en Zambie (Härkönen *et al.* 2015).

**Taxonomie** - Sur le terrain, *Lentinus squarrosulus* peut être confondu avec *L. cladopus* dont le chapeau est entièrement lisse et les spores moins allongées. Notre matériel du Haut-Katanga combine parfois le chapeau squameux de *Lentinus squarrosulus* et les spores de *L. cladopus* (toujours à  $Q < 2$ ). A l'instar de Corner (1981) qui considère *Lentinus cladopus* comme un «*L. squarrosulus* lavé par la pluie», nous attachons peu d'importance à la forme des spores et proposons de reconsidérer l'existence de ces deux espèces très proches.

La confusion est aussi possible avec certains Pleurotes, notamment *Pleurotus pulmonarius* qui n'a cependant pas de squames sur le chapeau et dont les lames sont décurrentes jusqu'à la base du pied, par ailleurs très court.



**Fig. 80.** *Lentinus squarrosulus* (ADK6223).



**Fig. 81.** *Lentinus squarrosulus* (JD917).

## **Lepista (Fr.) W.G. Sm.**

*J. Bot.*, Lond. 8 : 248 (1870)

Genre (Fam. Tricholomataceae) très répandu, qui compte environ 50 espèces, mais mal connu en Afrique où il n'existe pas de monographie récente.

Sporophores à chapeau et pied central, sans voile universel. *Chapeau* convexe à plan, généralement déprimé à concave ou infundibuliforme à maturité, lisse, parfois radialement fibrilleux, tomenteux, sec à collant, blanc, bleu, beige, brun ou brun grisâtre. *Hyménophore* à lamelles émarginées à décurrentes, espacées à serrées, blanches, bleues ou concolores au chapeau. *Pied* central, cylindrique, sans voile ni anneau. *Contexte* mou et fragile, fibreux. *Sporée* blanche à crème, ou avec de faibles teintes roses. *Spores* ellipsoïdes, échinulées ou ornementées de verrues basses, hyalines, sans pore germinatif distinct. *Basides* clavées, généralement 4-spores. *Cystides* absentes. *Système d'hyphes* monomitique, hyphes à paroi mince. *Boucles* présentes. *Revêtement pileïque* variable de type rectocutis, ixorectocutis, tomentum ou ixotomentum. *Trame* des lamelles régulière.

Les *Lepista* sont des espèces saprotrophes terricoles ou humicoles, les sporophores poussent uniquement sur le sol ou sur de la litière, pas sur le bois.

Les limites avec le genre *Clitocybe* sont très floues; sous le microscope, les spores de *Lepista* sont verruqueuses à échinulées alors que celles des *Clitocybe* sont lisses.

Pegler (1977) et Watt & Breyer-Brandwijk (1962) mentionnent au total 7 espèces pour l'Afrique du Sud et de l'Est dont 4 sont consommées en Afrique du Sud. L'une d'elle, *Lepista cafferorum* (Kalchbr. & MacOwan) Singer, serait douteuse selon Steyn & Talbot (1954). Au Haut-Katanga, *Lepista sordida* est la seule espèce comestible répertoriée.

### ***Lepista sordida* (Schumach.) Singer**

*Lilloa* 22 : 193 (1951) [1949]

SYNONYMES : *Agaricus sordidus* Schumach., *Enum. pl.* (Kjbenhavn) 2 : 341 (1803); *Tricholoma sordidum* (Schumach.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst) : 134 (1871); *Gyrophila sordida* (Schumach.) Qué., *Enchir. fung.* (Paris) : 18 (1886); *Rhodopaxillus sordidus* (Schumach.) Maire, *Annals Mycol.* 11(4) : 338 (1913); *Melanoleuca sordida* (Schumach.) Murrill, *Mycologia* 6(1) : 3 (1914).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Degreef *et al.* (2016), *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 20(4) : 449, fig. 5; Pegler (1977), *A preliminary agaric flora of East Africa*, *Kew Bull. Add. Ser.* 6: 70, fig 14/2; Sharp (2011), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 77 + fig.

**Description (Fig. 82)** - Sporophores isolés ou en groupe. *Chapeau* 1,5-6 cm diam., convexe subumboné puis déprimé au centre, mince; marge entière, généralement non-striée; revêtement rose lilacé pâle à brun lilacé (16-17AB2-3), pâissant au

séchage, très hygrophane, lisse, glabre. *Pied* 3-7 × 0,4-0,9 cm, central, sinueux, rapidement creux, fibreux, concolore avec le chapeau. *Lamelles* adnées, assez serrées, minces, jusqu'à 8 mm de haut, lilac pâle. *Chair* peu épaisse, charnue, lilac pâle. *Goût* doux, agréable; *odeur* faible, agréable. *Sporée* blanchâtre à rose saumon. *Spores* ellipsoïdes, hyalines, à fine ornementation ruguleuse, (4,7- )3,5-5,7-8(-6,9) × (2,7-)2-3,5-4,9(-4,4) μm {JD1034}, Q = 1,3-1,7-2,3(-2,4). *Basides* 20-28 × 5-8 μm, clavées, 4-spores. *Cheilocystides* et *pleurocystides* absentes. *Boucles* présentes.

**Habitat et écologie** - Saprotrophe, toujours sur litière épaisse, en forêt de bambou et forêt de montagne. Connue de R.D. Congo (Yangambi), Kenya (Pegler 1977), Ouganda (Pegler 1977), Rwanda (Degreef *et al.* 2016), Zimbabwe (Sharp 2011), Togo et Bénin. Au Haut-Katanga, elle semble inféodée aux muhulu.

*Lepista sordida* est consommée en Chine (Boa 2004). Sa couleur et son odeur agréables en font un bon comestible. Aucune donnée ethnomycologique n'est disponible pour le Haut-Katanga.



Fig. 82. *Lepista sordida* (JD1034).

## **Mackintoshia Pacioni & C. Sharp**

*Mycotaxon* 75 : 225 (2000)

Genre monospécifique et endémique africain appartenant à la famille des Boletaceae (Smith *et al.* 2015) et non pas aux Cortinariaceae (Pacioni & Sharp 2000).

Fausse truffe (Basidiomycota), semi-hypogée ou épigée, à sporophore gastéroïde, globuleux à subglobuleux, lobulé et souvent grégaire. *Péridium* mince, jaune vif à jaune orange, immuable, légèrement feutré, lisse à maturité, ne se déchirant pas, sec. *Gleba* élastique et un peu spongieuse, d'abord blanchâtre, puis lilacine, ou rose grisâtre, finalement brun noir veiné. *Sporée* jaune brunâtre. Base parfois un peu stipitée et munie de rhizomorphes. *Odeur* assez faible. *Spores* courtement fusiformes à ovoïdes, symétriques, lisses, non-amyloïdes, jaune brunâtre pâle. *Basides* clavées, 4-spores. *Cystides* clavées à cylindriques. *Système d'hyphes* monomitique. *Boucles* absentes.

Dans les miombo africains, selon les auteurs du genre (Pacioni & Sharp 2000) associé aux Caesalpiniaceae (*Brachystegia* et *Burkea*), selon nos observations aussi avec *Julbernardia* et *Uapaca* (Phyllanthaceae).

## **Mackintoshia persica Pacioni & C. Sharp**

*Mycotaxon* 75 : 226 (2000)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Castellano *et al.* (2000), *Karstenia* 40 : 16, fig. 3, 7 & 10 ; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 192, figs 265 & 266.

NOMS VERNACULAIRES : *Chituli*, *Ichibu*, *Chanama* (Bemba).



**Description (Fig. 83)** - Sporophores solitaires ou grégaires à connés, globuleux à subglobuleux, souvent bosselés, 2-4(-5) cm diam. *Péridium* (surface) lisse à arachnoïde par endroits, tomenteux, sec, mince, détachable, jaune vif (1-2A4-5) à l'état jeune, le restant à la base, le dessus olivâtre à brun-olivâtre (2-4E4-6) avec l'âge, immuable. *Gleba* (tissu interne) ferme, spongieuse, rose à l'état jeune (7A2) ou un peu marbrée de jaune, puis saumon grisâtre (6AC4). *Rhizomorphes* présents, concolores au péridium, groupés à la base du sporophore. *Columelle* peu différenciée, courte et jaune. *Goût* peu prononcé; *odeur* faible, fruitée. *Spores* (11,5-)-11,3-12,6-13,8(-13,8) × (8,1-)-8,1-9,1-10(-10,4) μm, Q = (1,24-)-1,25-1,38-1,51(-1,53) {ADK5446}, ellipsoïdes, symétriques, lisses, à paroi épaisse, sans pore germinatif distinct. *Basides* trapues, 30-40 × 9-10 μm, (2-)-4-spores,

très larges à la base. *Cystides* clavées à cylindriques, lancéolées, parfois subdigitées. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - *Mackintoshia persica* pousse solitaire ou par petits groupes, épigée ou plus rarement semi-hypogée. L'espèce n'était connue que du Zimbabwe (Pacioni & Sharp 2000 ; Castellano *et al.* 2000) et de Zambie (Härkönen *et al.* 2015). Elle est ectomycorrhizienne et s'associe avec *Brachystegia* (Pacioni et Sharp 2000). Au Haut-Katanga, nous la trouvons dans presque tous les miombo dominés par *Julbernardia* et *Uapaca*.

**Comestibilité et appréciation** - *Mackintoshia persica* est consommée par les Karanga au Zimbabwe (Pacioni & Sharp 2000), les Makua au Mozambique et les Bemba en Zambie (Härkönen *et al.* 2015). Ces derniers utilisent les mêmes noms vernaculaires que les Bemba du Haut-Katanga.

**Taxonomie** - Les spores de nos collections et celles des spécimens de Zambie (Härkönen *et al.* 2015) sont plus grandes que celles du spécimen-type (8-12 × 5-7 µm).

*Mycoamaranthus congolensis* (Dissing & M. Lange) Castellano & Walley (in Castellano, Verbeken, Walley & Thoen, *Karstenia* 40(1-2) : 16, 2000) est une espèce très similaire, qui pousse dans la même région (le spécimen-type provient de Lubumbashi et fut décrit sous *Dendrogaster*). Elle se distingue de *Mackintoshia persica* par ses spores échinulées. Sur le terrain les deux taxons sont très difficiles à différencier (illustration : Sharp (2014), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 2 : 37 + fig).



Fig. 83. *Mackintoshia persica* (ADK5446).

## ***Macrolepiota* Singer**

*Pap. Mich. Acad. Sci.* 32 : 141 (1948) [1946]

Genre (Fam. Agaricaceae) cosmopolite qui compte une quarantaine d'espèce dont les taxons africains ont été revus par Heinemann (1970) et dont quelques espèces ont récemment été recombinaées dans *Chlorophyllum* (voir commentaires sous ce genre). En éliminant les synonymes et les citations erronées, *Macrolepiota* compte 4 espèces africaines : *Macrolepiota africana* (Heim) Heinemann, *M. dolichaula* (Berk. & Br.) Pegler & Rayner, *M. procera* (Scop. : Fr.) Sing et *M. zeyheri* (Fr.) Sing.

Sporophores à chapeau et pied central, présence à confirmer d'un voile universel sur du matériel jeune. *Chapeau* grand et charnu, convexe, plan, lisse ou radialement fibrilleux, couvert de rangées concentriques de squames ou de granules, sec, blanchâtre, beige, brunâtre à brun grisâtre, à marge non striée. *Hyménophore* à lamelles libres, blanches, blanchâtre crème, ou à nuances rosâtres. *Pied* cylindrique, typiquement très élancé, bien plus long que le diamètre du chapeau, souvent bulbeux à la base, surface souvent chinée en partie, voile partiel présent, membraneux, anneau simple ou double, complexe et coulissant. *Contexte* mou, fragile, ferme et parfois cassant dans le pied, généralement immuable ou à peine rosissant à la coupe. *Sporée* blanchâtre à subtilement rosâtre. *Spores* ellipsoïdes, amygdaliformes, lisses, à paroi épaisse, avec pore germinatif net, coiffé d'un bouchon hyalin, inamyloïdes. *Basides* clavées, généralement 4-spores. *Cheilocystides* présentes, à paroi mince, clavées, hyalines ou non; *pleurocystides* nulles. *Système d'hyphes* monomitique à paroi mince, boucles présentes (parfois très rares). *Revêtement piléique* de type trichoderme à hyméniderme (pallissade). *Trame* des lamelles régulière, trabéculaire (Clémenton 2012).

Les *Macrolepiota* sont saprotrophes terricoles ou humicoles. En comparaison avec les *Chlorophyllum*, auxquels ils s'apparentent, les *Macrolepiota* semblent préférer les milieux un peu moins riches en matière organique. Ainsi, au Haut-Katanga, *Macrolepiota* occupe les miombo peu perturbés par l'homme, alors que *Chlorophyllum* est présent dans les milieux anthropisés.

Les *Macrolepiota* sont mondialement reconnus comme de bons comestibles mais les confusions avec certains *Chlorophyllum* toxiques ne sont pas rares, notamment en Afrique (Pegler & Rayner 1969; Zoberi 1979; Rammeloo & Walley 1993).

*Macrolepiota zeyheri* est mentionnée du Haut-Katanga (Heinemann 1970) et sa valeur nutritionnelle a été étudiée (Wehmeyer *et al.* 1981). Nous n'avons retrouvé ni *Macrolepiota zeyheri* ni *M. procera* au Haut-Katanga et nous traiterons ici que les deux espèces les plus fréquentes du miombo : *Macrolepiota africana* et *M. dolichaula* (Fig. 84).



Fig. 84. *Macrolepiota dolichaula* (ADK5314).

## ***Macrolepiota africana* (Heim) Heinem.**

*Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 39 : 207 (1969)

SYNONYME:

***Leucocoprinus africanus* Heim**, *Cah. Maboké* 5 : 63 (1967) & *Rev. Mycol.* 33 : 212 (1968).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Eyi *et al.* (2011), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale*, *ABC Taxa* 10 : 151, fig. 107; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 122, figs 168 & 169; Heim (1967), *Cah. Maboké* 5 : 63, fig. 1; Heinemann (1969), *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 39 : 207, fig. 2; Heinemann (1970), *Fl. Icon. Champ. Congo* 17 : 334, pl. 54, fig. 2; Pegler (1977), *A preliminary agaric flora of East Africa* : 305, fig. 66/2.

NOMS VERNACULAIRES : *Kishiki bowa* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Ngondwa*, (Lamba), *Kadibwa na mukombo* (Luba), *Kimena makanga* (Sanga), *Luminde* (Tabwa).



**Description (Fig. 85)** - Sporophores généralement solitaires. *Chapeau* 10-15(-30) cm diam., charnu, campanulé puis étalé, à mamelon central; revêtement brun foncé, tomenteux, continu sur le mamelon, ailleurs rompu en grandes squames plates sur fond clair, les plaques marginales assez grandes, orientées radialement; marge droite à ondulée, fissurée avec l'âge. *Pied* (12-)30-55 × 1-1,5 cm, central, cylindrique, droit, à base bulbeuse bien délimitée (-3 cm diam.), creux, dur et très fibreux; revêtement tomenteux, moiré par places, brun très foncé sur fond blanchâtre, immuable; anneau coulissant, complexe, blanchâtre à squames brunes à la face inférieure. *Lamelles* libres, très serrées, nettement collariées, ventruées, crème rosé ou subtilement orange pâle, larges (-1 cm haut), lamellules en séries subrégulières (3/lamelle), concolores. *Chair* épaisse (-1 cm), blanche, immuable ou brunissant avec l'âge. *Odeur* forte, agréable. *Sporée* blanchâtre, crème. *Spores* lisses, ellipsoïdes, jaunâtres, à paroi épaisse, pore germinatif distinct, (11,6-)11,7-12,8-14,0(-14,0) × (7,2-)7,6-9,1-10,5(-10,5) µm, Q = (1,30-)1,25-1,41-1,57(-1,61). *Basides* 28-33 × 12-14 µm, piriformes, 4-spores. *Cheilocystides* piriformes. *Boucles* présentes mais rares.

**Habitat et écologie** - *Macrolepiota africana* est une espèce saprotrophe humicole des forêts denses humides, des miombo et autres types de forêts. Elle est connue de R. Centrafricaine (Heim 1967, 1968; Heinemann 1970), Cameroun (Heim 1967; 1968; Heinemann 1970), R.D. Congo (Heinemann 1969, 1970), Gabon (Eyi *et al.* 2011), Kenya (Pegler 1977), Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003; Pegler 1977) et Zambie (Härkönen *et al.* 2015). Dans les miombo du Haut-Katanga, elle est plutôt rare et inféodée aux endroits où le feu ne passe pas.



Fig. 85. *Macrolepiota africana* (Mikembo, 4 février 2012).

**Comestibilité et appréciation** - *Macrolepiota africana* est rarement vendue sur les marchés locaux du Haut-Katanga bien qu'elle soit fortement appréciée et connue sous plusieurs noms vernaculaires. En Zambie (Härkönen *et al.* 2015), seul le chapeau est consommé alors que le pied fibreux est utilisé comme épice après avoir été séché et réduit en poudre.

**Taxonomie** - *Macrolepiota africana* diffère microscopiquement de *M. procera* (Scop.) Sing. par la présence d'éléments terminaux typiquement allongés et pointus dans son revêtement pileïque alors que ces éléments sont cloisonnés et arrondis chez *M. procera* (Pegler 1977, *A preliminary agaric flora of East Africa* : 305, fig. 66).

***Macrolepiota dolichaula* (Berk. & Broome) Pegler & R.W. Rayner**  
*Kew Bull.* 23(3) : 365 (1969)

SYNONYMES :

***Agaricus dolichaulus*** Berk. & Broome, *Trans. Linn. Soc. London* 27 : 150 (1870); ***Lepiota dolichaula* (Berk. & Broome) Sacc.**, *Syll. Fung.* (Abellini) 5 : 32 (1887) [1886]; ***Mastocephalus dolichaulus* (Berk. & Broome) Kuntze**, *Revis. Gen. Pl.* (Leipzig) 2 : 860 (1891); ***Leucocoprinus dolichaulus* (Berk. & Broome) Boedijn**, *Sydowia* 5(3-6) : 221 (1951).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Eyi *et al.* (2011), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale*, *ABC Taxa* 10 : 153, figs 108 & 109; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 94, fig. 99; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 123, fig. 170; Pegler (1977), *A preliminary agaric flora of East Africa* : 312, fig. 67/2; Pegler & Rayner (1969), *Kew Bull.* 23(3) : 365, fig. 3/3; Ryvardeen *et al.* (1994) (*ut M. procera*), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 68 + fig.; Sharp (2011), *A pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 67 + fig.

NOMS VERNACULAIRES : *Kishiki bowa* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Kaliwa na mukombo* (Bemba, Lamba), *Luminde* (Kaonde, Tabwa), *Kadibwa na mukombo* (Luba), *Kapekeshi* (Sanga).



**Description (Figs 84, 86)** - Sporophores solitaires. *Chapeau* 10-20 cm diam., charnu, subglobuleux puis convexe, devenant plan, à mamelon central; revêtement sec, d'abord uniformément brun cannelle parfois légèrement rosé, ensuite restant entier et vélutineux au centre, se craquelant graduellement vers la marge en nombreuses petites écailles côniques concentriques sur fond blanchâtre; marge droite, appendiculée. *Pied* 16-60 × 1-2 cm, séparable, central, cylindrique, droit, à base bulbeuse bien délimitée (2-3 cm diam.), fibreux, fistuleux; revêtement lisse, glabre,

blanc à fauve ocracé pâle, blessures parfois rougeâtres ; anneau coulissant, pendant, membraneux, complexe, à marge finement érodée, blanc ou légèrement décoloré. *Lamelles* libres, écartées du pied, serrées, blanches à saumon ocracé pâle, larges (-1.5 cm haut), lamellules en séries subrégulières (4-5/lamelle), concolores. *Chair* épaisse (-1 cm au disque), blanche, faiblement rougissante. *Goût* doux ; *odeur* agréable, d'arachide. *Sporée* blanche à rose pâle. *Spores* lisses, ellipsoïdes, (12-)11,8-13,7-15,7(-16,9) × (8-)8,3-9,4-10,5(-10,7) μm, Q = (1,27-)1,31-1,45-1,59(-1,68) {JD1022}, hyalines, à paroi épaisse, pore germinatif distinct. *Basides* 30-40 × 10-13 μm, piriformes, 4-spores. *Cheilocystides* piriformes à clavées. *Boucles* présentes, abondantes.

**Habitat et écologie** - *Macrolepiota dolichaula* est une espèce saprotrophe précoce des forêts denses humides, forêts galeries, forêts claires, miombo, jachères et plantations. Elle est connue du Bénin, R.D. Congo, Gabon (Eyi *et al.* 2011), Kenya (Pegler 1969, 1977), Malawi (Morris 1990), Ouganda (Pegler 1977), Rwanda (Degreef *et al.* 2016), Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003 ; Pegler 1977), Zambie (Pierce 1981 ; Härkönen *et al.* 2015) et Zimbabwe (Ryvarden *et al.* 1994 ; Sharp 2011). Dans les miombo du Haut-Katanga, elle est mieux représentée que *Macrolepiota africana*. Elle produit la majorité de ses sporophores en début de saison pluvieuse et sa production annuelle est la plus élevée dans le miombo à *Julbernardia paniculata* (2 kg/ha.an).

**Comestibilité et appréciation** - Comme *Macrolepiota africana*, *M. dolichaula* est fort appréciée mais rare sur les marchés locaux.

**Taxonomie** - Cette espèce est proche de *Macrolepiota africana*, mais en diffère néanmoins par ses squames minuscules sur le chapeau généralement blanc et le pied lisse, alors qu'il est moiré/chiné chez *M. africana*.



Fig. 86. *Macrolepiota dolichaula* (JD1022).

## **Marasmius Fr.**

*Fl. Scan.* : 339 (1836)

Genre (Fam. Marasmiaceae) cosmopolite comptant plus de 500 espèces décrites, la majorité tropicales et un peu plus d'une centaine connues d'Afrique tropicale (Antonín 2007). Les *Marasmius* d'Afrique ont été revus en partie par Singer (1964, 1965), Pegler (1977) et plus récemment par Antonín (2007) qui estime que le nombre d'espèces sur le continent pourrait encore doubler ou tripler (environ 200-300 espèces).

Les *Marasmius* sont des champignons saprotrophes humicoles, foliicoles ou lignicoles qui peuvent être très abondants dans les milieux riches en matière organique. La plupart des espèces ne semblent pas avoir de préférence pour un substrat spécifique.

La plupart des *Marasmius* sont petits, voire minuscules, et seules quelques grandes espèces sont récoltées pour être consommées. La plupart des espèces consommées poussent dans les régions à forêts denses humides (Eyi *et al.* 2011). Une espèce, *Marasmius heinemannianus*, pousse dans les régions soudano-guinéenne et zambézienne (Antonín & Fraiture 1998; Sharp 2014).

Sporophores à chapeau et pied central, excentrique ou latéral réduit, sans voile universel. *Chapeau* petit à moyen, convexe, plan, parfois umboné ou radialement strié, lisse, sec, blanc, jaune, orange, beige, brun, brun grisâtre. *Hyménophore* varié, lisse, ridé, rugueux, veiné ou généralement lamellé et alors à lamelles adnées, échancrées, libres ou rattachées par un collarium, blanches, jaunâtres ou grisâtres. *Pied* central, excentrique ou latéral réduit, cylindrique épais ou filiforme, court ou très long, sans voile partiel ni anneau. *Contexte* généralement coriace, reviviscent. *Sporée* blanche à crème. *Spores* ellipsoïdes, aciculaires (pointues), cylindriques, amygdaliformes, citrifformes à larmiformes, lisses, hyalines, sans pore germinatif, inamyloïdes. *Basides* clavées, 1(-4)-spores. *Cheilocystides* généralement présentes, clavées, lobées ou en brosse. *Pleurocystides* présentes ou absentes. *Système d'hyphes* monomitique à hyphes génératrices avec ou sans boucles. *Revêtement pileïque* de type hyméniderme, avec ou sans cystides (piléocystides), souvent aussi en brosse. *Trame* des lamelles régulière ou irrégulière.

### ***Marasmius arborescens* (Henn.) Beeli**

*Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 60 : 156 (1928)

SYNONYME :

***Collybia arborescens* Henn.**, *Bot. Jahrb. Syst.* 22 : 106 (1895).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Antonín (2007), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 1 : 56, fig. 38, pl. 4/34; Eyi *et al.* (2011), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale*, *ABCTaxa* 10 : 161, figs 113 & 114; Heim (1948), *Ann. Sci. Nat.*, sér. Bot., 9 : figs 1-3, pl. 1 & 2; Pegler (1977), *A preliminary agaric flora of East Africa* : 173, fig. 34/2; Zoberi (1972), *Tropical macrofungi* : 76, fig. 15.



Fig. 87. *Marasmius arborescens* (ADK6031).

**Description (Fig. 87)** - Sporophores fasciculés, en touffe, parfois en ronds de sorcières. *Chapeau* 1-2 cm diam., subcampanulé à subglobuleux-conique à marge involutée, puis convexe à plan à centre légèrement déprimé et marge légèrement infléchie; revêtement sec, glabre, subhygrophane, d'abord strié par transparence à la marge puis jusqu'à mi-rayon, lisse à légèrement rugueux, blanc ou blanchâtre ou crème (3A2), jaune orange ou brun orangé au centre. *Pied* 4,5-17 × 0,1-0,2 cm, subcylindrique, souvent comprimé, poudreux, prumineux à tomenteux, creux, blanc ou concolore au chapeau à l'apex, brun rougeâtre sale, beige, ocracé à brun rouge foncé vers le bas (6CD5-7DE7). *Mycélium* basal tomenteux, couleur crème. *Lamelles* denses, adnées à adnées-subdécurrentes, étroites (-1 mm haut), jaune pâle (4A2) à reflets crème orange ou blanches, lamellules nombreuses (2-4/ lamelle); arête concolore, finement pubescente, entière ou légèrement inégale. *Chair* mince (-0,5 mm), blanche à blanchâtre, assez fragile, concolore à la surface du pied. *Goût* doux, agréable; *odeur* d'amande amère à fongique. *Sporée* blanche. *Spores* étroitement ellipsoïdes à sublacrymoïdes, hyalines, formant souvent des chlamydo-spores à paroi épaisse à l'intérieur (8,5-)8,3-9,3-10,4(-10,6) × (3,1-)3,1-3,7-4,2(-4,1) μm, Q = (2,21-)2,14-2,56-2,98(-2,99) {ADK6031}. *Basides* 18-25 × 6-8 μm, clavées, 4-spores. *Cheilocystides* clavées, subfusoides à subvésiculeuses, parfois subrostrées. *Boucles* présentes.

**Habitat et écologie** - Espèce saprotrophe de litière, rarement sur bois. Plutôt commun en forêt dense humide, en forêt dense sèche, en forêt galerie et dans les plantations (*Elaeis guineensis*) en zone humide, ainsi que dans les muhulu mais assez rare en forêt claire ou miombo.

Nos observations indiquent que l'espèce fructifie dans les miombo en pleine saison pluvieuse (fin décembre à janvier). Elle préfère les stations où la litière est abondante, épargnées du passage du feu, où elle apparaît chaque année en formant de multiples touffes en ronds de sorcières. L'espèce est connue en Angola (Antonín 2007), Burundi (Antonín 2007), Cameroun (Antonín 2007; Heim 1948), R.D. Congo (Antonín 2007; Singer 1965), Gabon (Eyi *et al.* 2011), Ghana (Antonín 2007), Kenya (Antonín 2007), Malawi (Antonín 2007; Morris 1990), Nigéria (Antonín 2007), Ouganda (Antonín 2007; Pegler 1977), Rwanda (Degreef *et al.* 2016), Tanzanie (Antonín 2007; Pegler 1977) et au Togo.

**Comestibilité et appréciation** - L'unique source indiquant la comestibilité de cette espèce est une communication personnelle de Paulus & Musibono en R.D. Congo (Walley & Rammeloo 1994). Aucun spécimen d'herbier ne l'accompagne mais l'identification en est assez facile et se base sur cette description orale.

**Taxonomie** - La couleur des chapeaux de *Marasmius arborescens* est assez variable, du blanc à l'orange, en fonction de l'origine géographique des individus mais leur centre est toujours typiquement brun orangé.

Néanmoins, l'espèce est facilement identifiable car il s'agit de la seule espèce de marasme poussant en touffes de 10-20 individus fragiles dont les pieds sont aussi densément fasciculés (Antonín 2007).

## ***Marasmius bekolacongoli* Beeli**

*Bull. Soc. R. Bot. Belg.* 60(2) : 157 (1928)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Antonín (2007), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 1 : 64, fig. 46, pl. 6/42; Beeli (1928), *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 60 : 157, pl. 3, fig. 12; Eyi *et al.* (2011), *AbcTaxa* 10 : 163, Fig. 115 & 116; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 95, fig. 100; Heinemann (1965), *Fl. Icon. Champ. Congo* 14 : 263, pl. 44, fig. 6; Pegler (1977), *A preliminary agaric flora of East Africa* : 171, fig. 33/3; Ryvar den *et al.* (1994), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 97 + fig.; Sharp (2014), *A pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 2 : 55 + fig.; Singer (1964), *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.* 34 : 346, fig. 20d,e; Singer (1965), *Fl. Icon. Champ. Congo* 14 : 263, pl. 44, fig. 6.

**Description (Fig. 88)** - Sporophores solitaires. *Chapeau* (1-)3-7(-9) cm diam., campanulé puis plan convexe à centre déprimé; revêtement fortement sulqué, strié par transparence, glabre, jamais ruguleux, crénelé à la marge, brun violacé (11EF5-6), rouge terne ou rouge grisâtre au centre et sur les stries (11C3-E4), blanc jaunâtre à jaune grisâtre (4A2-B3) ou jaune citron ailleurs. *Pied* 5-15×0,25-0,6(-1) cm, cylindrique, creux, glabre, lisse, subtilement sillonné longitudinalement à maturité, jaune pâle (4A3) puis jaune grisâtre (4B3) au sommet, parfois teinté de lilas à l'état jeune puis brun clair (5D4-5) à brun (7D6). *Mycélium* basal blanc, tomenteux, parfois formant une couche feutrée sur le substrat. *Lamelles* distantes à très distantes, adnées à presque libres, relativement larges, non interveinées mais



**Fig. 88.** *Marasmius bekolacongoli* (JD1032).

souvent ruguleuses entre les lamelles, blanc jaunâtre ou jaune citron pâle (2A2-3); arête blanchâtre. *Chair* très mince, lilas pâle à brun. *Goût* doux; *odeur* fongique. *Sporée* blanche. *Spores* très allongées, clavées, subcylindriques à légèrement courbées, à paroi mince et hyaline, (16,7-)16,6-19-21,5(-20,9) × (4,1-)3,9-4,9-5,9(-5,9) µm, Q = (3,25)3,11-3,93-4,75(-4,72) {JD1032}. *Basides* 30-40 × 8-10 µm, clavées, 4-spores. *Cheilocystides* clavées à subfusoides, à paroi mince ou un peu épaissie. *Revêtement pileïque* à cellules clavées à vésiculeuses, lisses. *Boucles* présentes.

**Habitat et écologie** - Saprotrophe, sur le sol ou sur feuilles en décomposition, très commun dans les régions à forêts denses humides (Eyi *et al.* 2011) et connu du Bénin, Burundi (Antonín 2007), Cameroun (Antonín 2007), R.D. Congo (Antonín 2007; Beeli 1928; Singer 1964, 1965), Gabon (Eyi *et al.* 2011), Kenya (Antonín 2007; Pegler 1977), Malawi (Antonín 2007; Morris 1990), Nigéria (Antonín 2007), Ouganda (Antonín 2007; Pegler 1977), Tanzanie (Antonín 2007; Härkönen *et al.* 2003; Pegler 1977), Togo et Zimbabwe (Antonín 2007). Au Haut-Katanga, l'espèce n'est commune que dans les muhulu et les forêts galeries où le feu n'a pas eu accès.

**Comestibilité et appréciation** - L'espèce n'est consommée qu'au Gabon (Eyi *et al.* 2011), en République Centrafricaine (Malaisse *et al.* 2008), au Rwanda et au Burundi (Degreef *et al.* 2016). Au Haut-Katanga, aucun indice ne montre qu'elle soit consommée.

**Taxonomie** - Cette espèce est assez facile à reconnaître bien que des confusions soient possibles avec *Marasmius zenkeri* Henn. et *M. staudtii* Henn. (Eyi *et al.* 2011), mais aucun de ces taxons n'est typique des miombo.

Une espèce, *Marasmius katangensis* Singer (*Bull. Jard. bot. État Brux.* 34 : 375, 1964), existe au Haut-Katanga et est consommée au Cameroun (Douanla-Meli 2007). Cette espèce n'a pas le chapeau sulqué-strié et appartient à la même section que *Marasmius buzungulo* (Sect. *Sicci*) et non pas à la Sect. *Globulares* comme *M. bekolacongoli*.

## ***Neonothopanus* R.H. Petersen & Krisai**

*Persoonia* 17(2) : 210 (1999)

Genre (Fam. Omphalotaceae) comprenant trois espèces connues des zones tropicales et subtropicales du monde, dont une très commune à travers toute l'Afrique tropicale (Eyi *et al.* 2011).

Sporophores à chapeau et pied excentrique, sans voile. *Chapeau* sec, glabre ou radialement fibrilleux, généralement pâle ou blanchâtre, parfois taché de brun-violet. *Hyménophore* à lamelles adnées ou décurrentes, blanches ou tachées avec l'âge, denses à espacées, généralement ni anastomosées ni veinées. *Pied* généralement latéral, rarement central, court et peu développé ou absent, solide, blanc ou blanchâtre, sans anneau. *Contexte* charnu et mou, plutôt coriace vers le pied, blanc, immuable, non amyloïde. *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes à subcylindriques, lisses, à paroi mince, sans pore germinatif, non-amyloïdes. *Basides* clavées. *Cystides* absentes. *Système d'hyphes* monomitique à parois minces ou épaissies, inamyloïdes. *Boucles* présentes. *Revêtement piléique* de type épicutis peu différencié.

Espèces saprotrophes sur divers types de bois pourri. Deux espèces sont bioluminescentes, un phénomène qui n'a pas encore été rapporté pour l'espèce africaine, *Neonothopanus hygrophanus* (Fig. 89).



**Fig. 89.** *Neonothopanus hygrophanus* (Mikembo, 6 décembre 2012).

## ***Neonothopanus hygrophanus* (Mont.) De Kesel & Degreef**

ABC Taxa 10 : 168 (2011)

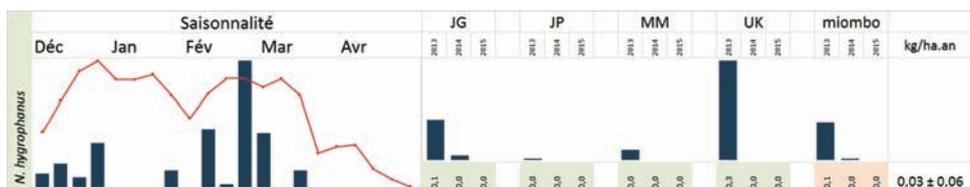
SYNONYMES :

***Panus hygrophanus* Mont.**, *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 4 1 : 122 (1854); ***Lentinus hygrophanus* (Mont.) Henn.**, *Nat. Pflanzenfam.*, Teil. I (Leipzig) 1 : 224 (1898) [1900]; ***Pocillaria hygrophana* (Mont.) Kuntze**, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2) : 506 (1898); ***Pleurotus hygrophanus* (Mont.) Dennis**, *Kew Bull.* [8](1) : 36 (1953); ***Nothopanus hygrophanus* (Mont.) Singer**, *Kew Bull.* 23(4) : 247 (1969).

***Lentinus verae-crucis* Berk.**, *J. Linn. Soc., Bot.* 10(no. 45) : 303 (1868) [1869]; ***Pocillaria verae-crucis* (Berk.) Kuntze** [ut '*verae-crucis*'], *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 2 : 866 (1891).

***Panus piperatus* Beeli**, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 60 : 164 (1928).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Beeli (1928) (ut *Panus piperatus*), *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 60 : 164, pl. 4, fig. 37; Eyi et al. (2011), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale*, ABC Taxa 10 : 168, fig. 119; Pegler (1972) (ut *Nothopanus hygrophanus*), *Fl. Ill. Champ. Afr. Cent.* 1 : 25, pl. 5, fig. 6; Pegler (1977) (ut *Nothopanus hygrophanus*), *A preliminary agaric flora of East Africa* : 111, fig. 20/4.



**Description (Figs 89, 90)** - Sporophores en groupe. *Chapeau* 1-5(-8) cm diam., membraneux, coriace, pleurotoïde, réniforme à flabelliforme, convexe puis aplani et déprimé vers la base; marge mince, sinueuse, striée, parfois lobée, fimbriée avec l'âge; revêtement radialement fibrilleux, glabre, sec, fortement hygrophane, d'abord blanc, vite parsemé de taches brunâtres à rougeâtres, finalement noirâtres. *Pied* court, 0,8-1,5×0,1-0,7 cm, latéral, plein, glabre, blanc. *Lamelles* décurrentes, larges, assez épaisses, espacées, légèrement interveinées, concolores et souvent tachées comme le chapeau. *Chair* très mince, ferme, fibreuse, blanche se tachant de brun. *Goût* amer; *odeur* faible. *Sporée* blanchâtre. *Spores* ellipsoïdes, hyalines, (4-)3,9-4,9-5,9(-6,1) × (2,8-)2,5-3,1-3,7(-3,7) μm, Q = (1,36-)1,28-1,59-1,9(-1,99) {ADK5472}, à paroi mince, inamyloïdes. *Basides* 14-19 × 4-6 μm, étroitement claviformes, cylindracées, 4-spores. *Cystides* absentes. *Système d'hyphes* monomitique. *Boucles* présentes.

**Habitat et écologie** - Espèce tropicale, saprotrophe de bois mort qui semble peu spécifique et à distribution très large en Afrique tropicale (Eyi *et al.* 2011). Au Haut-Katanga, l'espèce est un peu plus commune dans les zones où les feux de brousse ne passent pas. Elle fructifie durant toute la saison pluvieuse, mais sa production en miombo est en général très basse.

**Comestibilité et appréciation** - L'espèce est amère, mais elle est consommée en R.D. Congo (Pegler 1972). Aucune donnée n'a pu confirmer qu'elle était consommée au Haut-Katanga.

**Taxonomie** - *Neonothopanus hygrophanus* est caractérisée par ses sporophores pleurotoïdes, de goût amer et de couleur blanchâtre parsemés de taches brunâtres à rougeâtres. Elle peut être confondue avec certains *Pleurotus*, mais ceux-ci ont le contexte plus charnu et ont un goût doux.



**Fig. 90.** *Neonothopanus hygrophanus* (ADK5472).

## ***Octaviania* Vittad.**

*Monogr. Tubercac.* (Milano) : 15 (1831)

Genre (Boletaceae) comptant une quinzaine d'espèces dans les zones tempérées, subtropicales et tropicales. Au moins une espèce est très commune dans les forêts claires d'Afrique tropicale (Castellano *et al.* 2016 ; Smith *et al.* 2015).

Fausse truffe (Basidiomycota), hypogée ou épigée, à sporophore gastéroïde, globuleux à subglobuleux, 8-50 mm diam. *Péridium* mince, très pâle à blanchâtre, ou brunâtre, immuable ou bleuissant ou rougissant, poudreux, lisse à maturité, non-déchirant. *Gleba* assez dure, molle à maturité, d'abord marbrée de blanc et beige-olivacé, puis teintée de rose, orange ou vert, mais généralement brunâtre à pleine maturité, gélatineuse et non poudreuse. *Stipe* et columelle absents. *Rhizomorphes* présents ou réduits. *Odeur* assez forte, variable, fruitée, de chocolat, de pâté de foie. *Spores* globuleuses à subglobuleuses, densément ornementées de grosses verrues coniques, à paroi épaisse, inamyloïdes, jaunes ou brunes. *Basides* clavées, 2(-4)-spores, stérigmates courts. *Cystides* nulles. *Système d'hyphes* monomitique. *Boucles* absentes. *Trame* parfois à éléments laticifères.

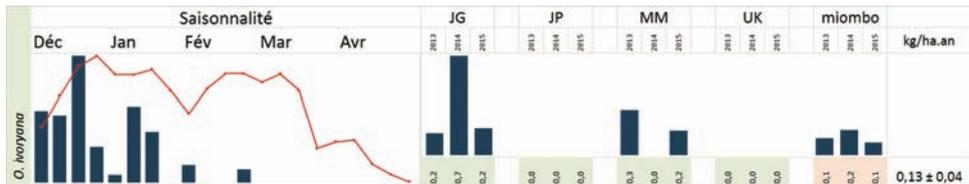
Espèces ectomycorrhiziennes associées aux Fagaceae et Myrtaceae en zones tempérées et subtropicales, aux Caesalpiniaceae et Dipterocarpaceae en Afrique tropicale.



**Fig. 91.** *Octaviania ivoryana* (ADK5398).

**Octaviania ivoryana** Castellano, Verbeken & Thoen  
*Karstenia* 40(1-2) : 18 (2000)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Castellano *et al.* (2000), *Karstenia* 40, 18, figs 4, 6 & 12 ; De Kesel *et al.* (2002), *Guide des champignons comestibles du Bénin* : 242, photo 72 ; Sharp (2011), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 69 + fig. ; Thoen & Ducouso (1989) (*ut Sclerogaster* sp.), fig. 9e.



**Description (Fig. 91)** - Sporophores globuleux à subglobuleux, parfois grossièrement bosselés, 2-4(-5) cm diam., surface lisse à subtilement ruguleuse, sèche, blanche à l'état jeune, devenant un peu et partiellement grisâtre (4-5B2) avec l'âge ou par manipulation. *Péridium* jusqu'à 1 mm d'épaisseur, composé d'une couche extérieure grisâtre d'environ 0,5 mm et une couche intérieure beaucoup plus mince et entièrement blanche. *Gleba* (tissu interne) compacte, ferme, marbrée de blanc et jaune olivâtre (4B2-3). *Rhizomorphes* peu nombreux (1-2), blancs, courts (1 cm), fins (1 mm), toujours groupés à la base du sporophore. *Columelle* normalement non différenciée, sinon courte et blanche. *Goût* doux, très agréable ; *odeur* très forte de pâté de foie. *Spores* (7,5-)7,6-8,9-10,1(-10,6) × (6,6-)7-8,3-9,7(-9,6) μm, Q = (1-)0,95-1,06-1,17(-1,23) {ADK5398}, subglobuleuses à globuleuses, densément ornées de verrues irrégulières ou subconiques. *Basides* clavées, 15-22 × 9-11 μm, (2-)4-spores. *Cystides* non-observées. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - *Octaviania ivoryana* pousse solitaire ou par petits groupes, épigée ou plus rarement semi-hypogée. En raison de sa couleur rappelant la litière de feuilles, elle passe souvent inaperçue. L'espèce a une distribution assez large, elle est connue de Guinée, Zimbabwe, Kenya, Sénégal (Castellano *et al.* 2000) et Bénin (De Kesel *et al.* 2002). Elle est ectomycorrhizienne et s'associe probablement avec *Afzelia*, *Anthonotha* et *Uapaca* (Castellano *et al.* 2000). En Afrique de l'Ouest, elle est typiquement inféodée aux savanes et forêts claires à *Isoberlinia* (De Kesel *et al.* 2002) ou *Anthonota crassifolia* (Thoen & Ducouso 1989). En Afrique de l'Est, ainsi qu'au Haut-Katanga, nous la trouvons dans les miombo dominés par *Julbernardia globiflora*, ou à *Brachystegia boehmii*, *B. longifolia*, *B. spiciformis* et *Uapaca pilosa*. Castellano *et al.* (2000) la mentionnent aussi sur termitières et sous plusieurs espèces d'*Afzelia*.

**Comestibilité et appréciation** - Les Katangais ne consomment pas cette espèce qui est appréciée des peuples Nagot du Bénin (De Kesel *et al.* 2002).

**Taxonomie** - *Octaviania ivoryana* est facilement reconnaissable à sa couleur très pâle ou presque blanche, ses sporophores globuleux durs et son odeur assez forte

et agréable. Le matériel consommé en Afrique de l'Ouest correspond à celui trouvé au Haut-Katanga.

La mention de truffes consommées à Lubumbashi (Elisabethville) remonte aux années 1930' (Anon. 1932). *Corditubera bovonei* (Mattir.) Demoulin & Dring, une espèce connue des miombo à *Brachystegia spiciformis* (Castellano *et al.* 2000) et originalement décrite du Congo belge (Mattiolo 1922) y était consommée. Cette espèce nous semble néanmoins rare et nous ne l'avons trouvée ni sur les marchés, ni sur le terrain.



**Fig. 92.** *Oudemansiella canarii* (ADK5311).

## ***Oudemansiella* Speg.**

*Anal. Soc. cient. argent.* 12(1) : 24 (1881)

Genre (Fam. Physalacriaceae) cosmopolite comptant une dizaine d'espèces. Jadis plusieurs espèces étaient mentionnées en Afrique tropicale, mais sur base d'études moléculaires (Petersen & Hughes 2010), ce nombre a été revu à la baisse et les espèces transférées dans le genre *Hymenopellis* R.H. Petersen. Seules deux *Oudemansiella* sont actuellement connues d'Afrique tropicale.

Sporophores à pied central et chapeau luisant mucilagineux, avec ou sans voile. *Chapeau* convexe, lisse, glabre, gluant ou mucilagineux, blanc pur à beige, brun-clair, brunâtre gris. *Hyménophore* à lamelles adnées à émarginées, blanches. *Pied* cylindrique, à base enflée ou non, voile partiel membraneux ; anneau absent ou présent et alors fixe. *Contexte* mou, fibreux coriace dans la base du pied, immuable. *Sporée* blanche à crème, souvent abondante. *Spores* globuleuses à subglobuleuses, lisses, à paroi épaissie, sans pore germinatif distinct, inamyloïdes. *Basides* clavées, généralement 4-spores. *Cheilocystides* et *pleurocystides* présentes, lagéniformes à paroi mince. *Système d'hyphes* monomitique. *Boucles* présentes. *Revêtement piléique* de type ixopalissadoderme ou ixohyméniderme. *Trame* des lamelles régulière.

Les *Oudemansiella* sont des taxons saprotrophes, principalement lignicoles de bois dur.

Certains *Oudemansiella* et plusieurs espèces voisines, notamment dans *Strobilurus* et *Hymenopellis* (Physalacriaceae) contiennent des biomolécules intéressantes et utiles. Leurs substances anti-fongiques sont actuellement utilisées en agriculture, tout comme leurs agents inhibiteurs de la respiration (au niveau cellulaire) qui ont un intérêt dans le traitement de certains cancers chez l'homme (Petersen & Hughes 2010).

En Afrique tropicale, Pegler (1977) mentionne deux espèces : *Oudemansiella canarii* et *O. radicata*. De cette dernière, le matériel a été revu et est maintenant classé sous *Hymenopellis semiglabripes* et *H. tetrasperma*. Du Haut-Katanga, il existe une récolte de *Oudemansiella* aff. *longipes*, qui est maintenant classée sous *Hymenopellis africana*. Petersen & Hughes (2010) mentionnent 6 espèces africaines dans *Hymenopellis* mais aucune dont la comestibilité n'est confirmée. Morris (1987) mentionne que *Hymenopellis radicata* (ut *Oudemansiella radicata*) est consommée au Malawi, mais en l'absence de données ethnomycologiques récentes confirmant leur comestibilité, le genre *Hymenopellis* n'est pas traité dans cet ouvrage. En Afrique tropicale, seuls Walley & Rammeloo (1994) mentionnent *Oudemansiella canarii* (Fig. 92) comme espèce consommée en R.D. Congo.

## ***Oudemansiella canarii* (Jungh.) Höhn.**

*Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1* 118 : 276 (1909)

SYNONYMES :

***Agaricus canarii* Jungh.**, *Praem. Fl. Crypt. Javae* (Batavia) : 82 (1838);

***Amanitopsis canarii* (Jungh.) Sacc.**, *Syll. fung.* (Abellini) 5 : 27 (1887).

RÉFÉRENCE ILLUSTRÉE : Pegler (1977), *A preliminary agaric flora of East Africa* : 150, fig. 29/2.

**Description (Fig. 92)** - Sporophores isolés ou groupés par 2-3, sur bois mort. *Chapeau* 2,5-11 cm diam., très charnu, d'abord convexe, puis plano-convexe à plan, lisse, visqueux et collant au début, devenant sec, muni de flocons gris brunâtres espacés, au début brun grisâtre (5D5-6D4), devenant plus clair (4-5D3) et un peu luisant; marge infléchie, non striée, courtement crénelée, appendiculée de petits restes de voile blanc. *Lamelles* adnées, parfois décurrentes par une courte dent, espacées, ventruées, blanches, immuables, arêtes connectées latéralement à l'état jeune, puis libres, lisses ou un peu érodées, blanches; lamellules fréquentes, 2-3(-4) séries de différentes longueurs. *Pied* central, (4-)6-10 cm haut, 1,5-2,5 cm diam., droit, cylindrique, sec, blanchâtre ou concolore au chapeau, immuable, plein, longitudinalement fibreux, subsquamuleux au moins vers le bas, bulbeux à la base, sans anneau. *Chair* ferme, fibreuse, blanche dans tout le sporophore, assez coriace dans le pied. *Goût* acidulé; *odeur* faible. *Sporée* presque blanche. *Spores* globuleuses à subglobuleuses, lisses, (16-)16,2-18,2-20,2(-21,1) × (14,4-)15,1-17,1-19,2(-19,8) μm, Q = (1-)0,98-1,06-1,14(-1,18) {ADK5311}. *Basides* clavées, 4-spores, assez grandes, 45-75 × 23-33 μm. *Cheilocystides* et *pleurocystides* abondantes, très grandes (-150 μm), fusiformes. *Boucles* présentes.

**Habitat et écologie** - *Oudemansiella canarii* est une espèce saprotrophe lignicole, assez commune dans les miombo où abonde le bois mort et absente des formations dominées par *Uapaca kirkiana*. Elle fructifie abondamment en pleine saison pluvieuse.

**Comestibilité et appréciation** - *Oudemansiella canarii* n'est pas consommée au Haut-Katanga où on ne lui attribue pas de nom vernaculaire et aucune donnée concernant sa comestibilité n'est disponible. Seule une communication personnelle de Paulus & Musibono (Walley & Rammeloo 1994) mentionne que *Oudemansiella canarii* est consommée en R.D. Congo.

**Taxonomie** - Notre matériel de *Oudemansiella canarii* est originaire des forêts denses et des miombo. L'espèce est courante en Afrique tropicale et sa large distribution était déjà mentionnée par Pegler (1977). *Oudemansiella cubensis* (Berk. & M.A. Curtis) R.H. Petersen est un taxon proche, connu d'Amérique latine et dont les spores sont plus petites (15-17 μm de long).

## ***Phlebopus* (R. Heim) Singer**

*Annls mycol.* 34(4/5) : 326 (1936)

Genre (Fam. Boletinellaceae) regroupant une douzaine d'espèces de bolets subtropicaux à tropicaux de très grande taille et qui compte 8 espèces africaines (Heinemann & Rammeloo 1983; Watling & Turnbull 1992).

Sporophores à pied central et chapeau massif, sans voile. *Chapeau* très grand, convexe, pulviné à plan, tomenteux, devenant lisse, sec ou grasieux par temps humide, parfois craquelé, beige à brun, brun-foncé, brun olivâtre à noirâtre. *Hyménophore* tubulé, couche des tubes adnée-sinuée, tubes longs, pores petits, ronds, de taille uniforme, jaune pâle à jaune orangé, jaune verdâtre. *Pied* massif, ventru, fortement et graduellement enflé vers le bas, concolore au chapeau ou un peu plus foncé, tomenteux à lisse, sans réseau. *Contexte* mou, fragile, bleuissant ou non à la coupe. *Sporée* jaune brunâtre, toujours à teinte olivâtre nette. *Spores* ellipsoïdes à ovoïdes, lisses, à paroi épaissie, sans pore germinatif, inamyloïdes. *Basides* clavées, 4-spores. *Cheilocystides* et *pleurocystides* présentes, peu différenciées. *Système d'hyphes* monomitique. *Boucles* présentes. *Revêtement piléique* de type cutis ou trichoderme, souvent collapsé à maturité. *Trame* des tubes subrégulière à médiostrate prononcée.

Les *Phlebopus* sont des bolets saprotrophes, facultativement ectomycorhiziens. Ils poussent sur le sol ou sur la litière. L'écologie des *Phlebopus* n'est pas encore entièrement appréhendée. Des études récentes indiquent que *Phlebopus portentosus*, identifié à l'aide de marqueurs moléculaires, forme des galles sur les racines de plantes (*Delonix regia*, *Coffea* ou *Citrus*) et qui hébergent des Pseudococcidae (Zhang *et al.* 2015). La même espèce est capable de former des ectomycorhizes sur les racines de *Pinus kesiya* (Kumla *et al.* 2016), alors qu'en milieu artificiel elle produit des sporophores matures avec ou sans la présence d'une plante hôte vivante (Ji *et al.* 2016). Cette dernière découverte a permis la mise en culture industrielle de *Phlebopus portentosus*, une espèce consommée en Asie (Thaïlande, Chine). Quelques espèces produisent des sporophores dont le chapeau dépasse 50-75 cm diam., soit les plus grands bolets du monde (Heinemann & Rammeloo 1982).

Le genre *Phlebopus* contient plusieurs espèces consommées en Amérique latine, en Asie et en Afrique. En général, les bolets ne sont pas appréciés en Afrique tropicale (Rammeloo & Walley 1993; Walley & Rammeloo 1994). Dans certains pays africains, les *Phlebopus* sont considérés comme toxiques, mais ceci est probablement causé par la surconsommation et/ou une préparation inappropriée. Consommés crus, il est avéré que les *Phlebopus* sont toxiques. *Phlebopus sudanicus* est consommé dans plusieurs pays dont le Congo (Hariat & Patouillard 1909; Heim 1936a), le Ghana (Heim 1936b), le Malawi (Morris 1990; Williamson 1975), le Bénin (De Kesel *et al.* 2002) et le Burkina Faso (Guissou *et al.* 2005, 2008; Heim 1936a,b) ainsi qu'au Haut-Katanga (Heinemann & Rammeloo 1980).

## ***Phlebopus sudanicus* (Har. & Pat.) Heinem.**

*Bull. Jard. Bot. Etat Brux.* 24:113 (1954)

SYNONYME:

***Boletus sudanicus* Har. & Pat.**, *Bull. Mus. Hist. Nat.*, Paris 15 : 87 (1909).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : De Kesel *et al.* (2002), *Guide champ. com. Bénin* : 141, photo 23; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 163, figs 229 & 230; Heinemann & Rammeloo (1980) : *Fl. Ill. Champ. Afr. Centr.* Fasc. 7 : 129, pl. 21, fig. 3.

**Description (Fig. 93)** - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 20-30(-35) cm diam., massif, d'abord convexe puis convexe-pulviné, lobé, déprimé; revêtement non-séparable, finement feutré, puis glabre, brun foncé (6D4-F5) au centre, vers la marge teinté de jaune-olivâtre (5E5, 4C4, 4BC7, 3B7), se tachant de rouge-brun (6F4) au froissement à l'état jeune; marge d'abord sub-enroulée, puis infléchie, débordante de 0,5-2 mm, rouge-brun (7E7). *Pied* 9-13×7-8(-9) cm, charnu, massif, d'abord ventru, ensuite largement clavé, plein, sub-excentrique; revêtement mat, sec, lisse à floconneux-tomenteux, parfois ponctué, sub-scrobiculé, zone supérieure (5 mm) orange-jaune vif (4A6-8), vers le bas jaune clair (4A4) mélangé à des teintes variant de jaune doré à kaki (4B6-D5) et taché de teintes brunes (7E7-8). *Mycélium* basal blanc-jaunâtre, agglomérant les particules du sol et donnant au pied un aspect radicant. *Pores* ronds à ovales, réguliers à irréguliers, étroits, 2-3 par mm, jeunes jaune-olivâtre (4C4-D5), brun-orange (5C4) par froissement, finalement brun clair (6D6), plus jaune vif le long de la marge.  *Tubes* à maturité 20-24 mm long, très courts près du pied et vers la marge, jaune cire à faibles teintes olivâtres (3B5), bleuissant, adnés, facilement séparables de la chair du chapeau et alors montrant une chair piléique orange (4B7). *Chair* du chapeau d'abord ferme, puis molle, épaisse de 3 cm à mi-rayon, jaune-blanchâtre (2A3), à la coupe très faiblement bleuissant-verdissant par endroits, finalement jaune clair (4A2-4). *Chair* du pied molle au centre, graduellement plus ferme vers l'extérieur, concolore à la chair du chapeau sauf les taches brunâtres dans sa base et sous le revêtement du pied. *Goût* doux-aqueux et acidulé, puis lentement (après 2 min.) évoquant *Lentinula edodes*, fort et complexe, agréable; *odeur* de caramel-noisettes grillées, finalement fongique et complexe. *Sporée* olivâtre, jaunâtre brun, brun-moutarde (frais 5E6-4F6, sec 4E5). *Spores* (6,9-)6,9-8-9,1(-9,4) × (5,1-)5-5,7-6,3(-6,3) μm, Q = (1,3-)1,27-1,41-1,55(-1,59) {ADK5285}, ellipsoïdes, ovoïdes.

**Habitat et écologie** - Espèce ectomycorrhizienne solitaire ou par petits groupes, le plus souvent dans les plantations d'*Acacia auricularifolia*, *Casuarina*, *Paspalum*, *Erythrina* ou *Citrus*. *Phlebopus sudanicus* est une espèce relativement commune dans toute l'Afrique tropicale mais rare ou absente des miombo non perturbés.

**Comestibilité et appréciation** - En Afrique, *Phlebopus sudanicus* est parfois considérée comme toxique (Morris 1990; Pegler & Rayner 1969) parfois comestible notamment au Bénin (De Kesel *et al.* 2002) et au Burkina Faso (Heim 1936a,b; Guissou *et al.* 2005). Notons que la mauvaise digestibilité des espèces du genre *Phlebopus* oblige les consommateurs à les bouillir. Une simple indigestion, causée

par la consommation de grandes quantités et de spécimens vieux ou mal préparés, est souvent considérée par les populations locales comme un empoisonnement. Nous disposons de peu de données par rapport à la consommation de l'espèce au Haut-Katanga, contrairement à d'autres régions de R.D. Congo où elle est très appréciée après avoir été bouillie (Hariot & Patouillard 1909; Heim 1936a). Au Malawi, *Phlebopus sudanicus* est d'abord séchée avant d'être bouillie (Morris 1990; Williamson 1975).



**Fig. 93.** *Phlebopus sudanicus* (ADK5285).

## ***Pleurotus* (Fr.) P. Kumm.**

*Führ. Pilzk.* (Zerbst) : 24 (1871)

Genre (Fam. Pleurotaceae) cosmopolite comptant plus de 50 espèces, dont une dizaine en Afrique tropicale.

Sporophores à chapeau et pied latéral court ou réduit, avec ou sans voile universel. *Chapeau* convexe, ombiliqué à infundibuliforme, flabelliforme, dimidié, lisse, glabre, radialement fibrilleux ou subtilement squameux, sec, gluant ou glutineux, blanc, beige à gris bleuâtre, rose ou jaune. *Hyménophore* à lamelles profondément décurrentes sur le pied, parfois anastomosées, interveinées, blanches à crème, roses ou jaunâtres, arête généralement entière. *Pied* présent ou fortement réduit (absent), court, latéral ou excentrique, rarement central, plein, avec ou sans voile partiel; anneau généralement absent sinon fixe, membraneux et fugace. *Contexte* blanchâtre, immuable, mou à fibreux, coriace dans le pied. *Sclérote* présent ou absent. *Sporée* blanchâtre à crème, jaunâtre ou rosâtre, à teinte violette. *Spores* ellipsoïdes, généralement cylindriques, lisses, sans pore germinatif, inamyloïdes. *Basides* clavées, généralement 4-spores. *Cheilocystides* et *pleurocystides* présentes, à paroi mince. *Système d'hyphes* monomitique, avec ou sans boucles. *Revêtement piléique* de type cutis (rectocutis, epicutis). *Trame* des lamelles irrégulière.

Les *Pleurotus* sont des espèces saprotrophes lignicoles, mais aussi parasites en raison de leur nématophagie. Les sporophores se développent sur du bois, généralement dur. Plusieurs espèces ont un stade anamorphe (ressemblant à certains *Leotia*) qui est classé sous *Antrromycopsis*.

La classification sub-générique des *Pleurotus* est difficile car pas mal d'espèces sont phénotypiquement variables et la confusion est possible avec des genres voisins (Njouonkou 2011). *Pleurotus* est morphologiquement proche de *Lentinus* (voir aussi commentaires sous *Lentinus*). Les *Pleurotus* ont en commun qu'ils sont nématophages, c'est-à-dire qu'ils piègent ou paralysent des nématodes avec des hyphes spécialisées ou via des toxines (Thorn *et al.* 2000).

*Neonothopanus* se distingue de *Pleurotus* par son goût amer et *Hohenbuehelia* par ses cystides métuloïdes (paroi épaisse) en forme de harpon. *Pleurocybella porrigens* est un sosie dangereux des *Pleurotus* qui cause de graves intoxications et de l'encéphalopathie (Saviuc & Danel 2006). Il se distingue des *Pleurotus* par une chair très mince rendant le chapeau translucide, des spores globuleuses et par le fait qu'il pousse sur résineux (plantations de *Pinus*).

La majorité des espèces de *Pleurotus* sont utilisées dans au moins 35 pays du monde (Boa 2004) et plusieurs espèces (dont *P. ostreatus*) sont cultivées à échelle industrielle. La vente d'espèces sauvages est rare comparée à celles obtenues de culture. La culture des pleurotes, sur base de souches sauvages ou importées, est pratiquée à travers toute l'Afrique tropicale (De Kesel *et al.* 2002). Inspirée des techniques publiées par Oei (1993, 2003), la culture des *Pleurotus* en R.D. Congo a

été réalisée par Dibaluka *et al.* (2010). Au Haut-Katanga, la culture des pleurotes n'est pas encore développée et pourrait représenter un potentiel économique important.



**Fig. 94.** *Pleurotus pulmonarius* (ADK6245).

## ***Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél.**

*Mém. Soc. Émul. Montbéliard*, Sér. 2 5 : 11 (1872)

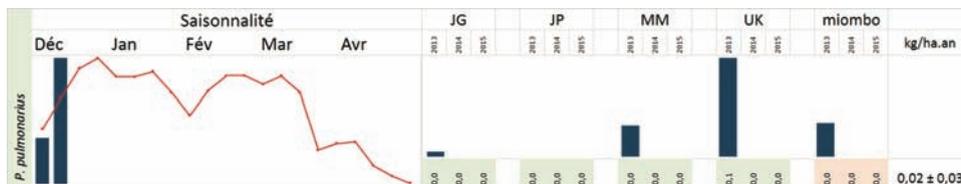
SYNONYMES :

***Agaricus pulmonarius* Fr.**, *Syst. mycol.* (Lundae) 1 : 187 (1821); ***Agaricus pulmonarius* Fr.**, *Syst. mycol.* (Lundae) 1 : 187 (1821) **subsp. *pulmonarius***; ***Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél.**, *Mém. Soc. Émul. Montbéliard*, Sér. 2 5 : 11 (1872) **var. *pulmonarius***; ***Dendrosarcus pulmonarius* (Fr.) Kuntze**, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2) : 464 (1898); ***Pleurotus ostreatus* f. *pulmonarius* (Fr.) Pilát**, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 49(3-4) : 281 (1934) [1933].

***Agaricus pulmonarius* subsp. *juglandis* Fr.**, *Icon. Sel. Hymenomyc.* 1 : tab. 87 (1867); ***Pleurotus pulmonarius* var. *juglandis* (Fr.) Sacc.**, *Syll. fung.* (Abellini) 5 : 362 (1887).

***Pleurotus araucariicola* Singer**, *Lilloa* 26 : 141 (1954) [1953].

***Pleurotus pulmonarius* var. *lapponicus* E. Ludw.**, *Pilzkompendium* (Eching) 1(2) : 570 (2001).



**Description (Figs 94, 95)** - Sporophores grégaires, fasciculés, imbriqués sur bois pourri. *Chapeau* d'abord convexe, puis flabelli- à spatuliforme, parfois réniforme, dimidié, -12 cm large, charnu; revêtement lisse, glabre ou un peu tomenteux blanc au fond, sec, blanchâtre-beige à pâle brun grisâtre (5C2); marge lisse, puis ondulée, flexueuse, finement striée par endroits, immuable. *Pied* très court ou rudimentaire, 0,5-1,0×0,8-1,2 cm, latéral, blanchâtre, lisse, relativement dur, plein, sans anneau. *Lamelles* inégales, assez serrées, très minces, non bifurquées, parfois anastomosées vers le pied, décurrentes, blanches devenant blanchâtres à beige; *lamellules* fréquentes, 4-6/lame; arête entière, concolore. *Chair* blanche, mince, peu fibreuse sauf dans le pied, immuable. *Goût* doux et agréable; *odeur* faible. *Sporée* blanchâtre. *Spores* (7,4-)7,8-9,2-10,6(-10,5)×(3,6-)3,5-4-4,5(-4,6) µm, Q = (1,8-)1,98-2,29-2,6(-2,68) {ADK6245}, longuement ellipsoïdes à cylindriques, guttulées, lisses, à paroi mince, hyalines. *Basides* 22-30×6-8 µm, clavées, (2-)4-spores. *Cheilocystides* nombreuses, clavées à fusoides ou lagéniformes. *Pleurocystides* non observées. *Système d'hyphe* monomitique. *Boucles* présentes.

**Habitat et écologie** - *Pleurotus pulmonarius* est une espèce saprotrophe de bois mort, causant une pourriture blanche. Bien que cosmopolite, elle a une préférence pour les endroits chauds. En région tempérée, elle ne fructifie qu'en plein été et les expériences de culture montrent un optimum de croissance à une température élevée (Oei & Nieuwenhuijzen 2005). En Afrique tropicale, elle est très mal connue. Signalée au Cameroun (Njounkou 2011; Njounkou *et al.* 2016), sa distribution est

probablement bien plus large mais elle est rare dans les miombo du Haut-Katanga où on la retrouve surtout dans les zones forestières où le feu ne passe pas, les muhulu, les forêts galeries et les jardins.

**Comestibilité et appréciation** - Aucun nom local n'a été enregistré pour ce pleurote qui n'est sans doute pas consommé au Haut-Katanga.

Les pleurotes les plus cultivés au monde sont des souches de *Pleurotus pulmonarius*. En raison de sa préférence pour un climat plus chaud, cette espèce est idéale pour la mise en culture au Haut-Katanga.

**Taxonomie** - *Pleurotus pulmonarius* ressemble fortement à *P. cystidiosus*, mentionnée au Burundi (Buyck 1994) et au Bénin (De Kesel *et al.* 2002). Les deux taxons ont une écologie très similaire mais *Pleurotus cystidiosus* se distingue de *P. pulmonarius* par ses spores nettement plus longues (11-)15-20 × (4-)5-6(-6,5) µm et plus allongées (Q = 2,8-3,25).



**Fig. 95.** *Pleurotus pulmonarius* (JD1037).

## ***Pleurotus tuber-regium* (Fr.) Singer**

*Lilloa* 22 : 271 (1951)

SYNONYMES :

***Agaricus tuber-regium* Fr.**, *Syst. Mycol.* (Lundae) 1 : 174 (1821); ***Lentinus tuber-regium* (Fr.) Fr.**, *Syn. Generis Lentinus* 3 (1836).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994) (*ut Lentinus tuberregium*), *Ubwoba* : 55, fig. 29; De Kesel *et al.* (2002) (*ut Lentinus tuberregium*), *Guide champ. com. Bénin* : 198, photo 51; Eyi *et al.* (2011), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale*, *ABC Taxa* 10 : 173, figs 122-124; Härkönen *et al.* (2003) (*ut Lentinus tuber-regium*), *Tanzanian mushrooms* : 124, fig. 131; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 158, fig. 221; Heim (1935) (*ut Lentinus tuber-regium*), *Arch. Mus. Nat. Hist. Nat.*, sér. 6, 12 : 553; Oso (1977b), *Mycologia* 69 : figs 1-6; Pegler (1972) (*ut Lentinus tuber-regium*), *Flore Ill. Champ. Afr. Cent.* 1 : 15, pl. 3, fig. 1 & pl. 4, fig. 3; Pegler (1977) (*ut Lentinus tuber-regium*), *A preliminary agaric flora of East Africa* : 35, fig. 6; Pegler (1983) (*ut Lentinus tuber-regium*), *The genus Lentinus*, *Kew Bull., Add. Ser.* 10 : 193, fig. 53; Ryvarden *et al.* (1994) (*ut Lentinus tuber-regium*), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 145 + fig.; Zoberi (1972), *Tropical macrofungi* : 57, fig. 6; Zoberi (1973), *Niger. Field* 38 : 88, pl. 2b.

**Description (Fig. 96)** - Sporophores solitaires ou grégaires, naissant d'un sclérote souterrain. *Chapeau* 3-25 cm diam., infundibuliforme, déprimé au centre, charnu, flexible, coriace avec l'âge; marge entière, aiguë, incurvée puis infléchie, parfois courtement incisée à laciniée, subtilement garnie de restes de voile à l'état jeune; revêtement sec, d'abord muni d'un tomentum floconneux détérsile, puis lisse, mat, gris blanchâtre, rarement brun clair à ocracé, à petites squamules innées, apprimées, concentriques, concolores ou plus foncées (6D4) au centre. *Pied* 3-15 × 0,7-3,5 cm, central parfois excentrique, épais, robuste, cylindrique, modérément élargi à la base, plein, concolore au chapeau, furfuracé à tomenteux ou subsquamuleux à vilieux-tomenteux à la partie naissant du sclérote. *Sclérote* souterrain, volumineux, de forme variable, le plus souvent globuleux 5-25(-30) cm diam., plein, à croûte gris-brun à brun foncé à l'extérieur; chair blanche à l'intérieur, granuleuse. *Lamelles* profondément décurrentes, sublinéaires à très étroites (0,4-1,5 mm haut), très serrées, irrégulièrement bifurquées, parfois interveinées près du pied, blanchâtres à crème (4A4) puis concolores au chapeau, lamellules nombreuses en séries régulières (6/lamelle); arête entière, concolore, devenant plus foncée avec l'âge. *Chair* ferme, fibreuse dans le pied, épaisse au centre du chapeau, beaucoup plus mince et coriace vers la marge, blanchâtre. *Goût* doux, agréable; *odeur* relativement forte, acidulée. *Sporée* blanche. *Spores* hyalines, cylindriques, (6,9-)6,9-8,1-9,4(-9,7) × (3-)3,3-3,7-4,1(-4,1) µm, Q = (1,88-)1,82-2,2-2,58(-2,71) {JD1028}. *Basides* 28-36 × 7-8 µm, clavées, 4-spores. *Cheilocystides* nombreuses, clavées à fusoides, souvent noduleuses, peu émergentes. *Faisceaux d'hyphes* absents. *Système d'hyphes* monomitique devenant dimitique. *Boucles* présentes.

**Habitat et écologie** - Espèce paléotropicale saprotrophe, sur le sol ou sur souche très décomposée en forêt dense humide, forêt claire et plantation. En Afrique tropicale,

elle est signalée au Bénin (De Kesel *et al.* 2002), Burundi (Buyck 1994), Cameroun (Douanla-Meli 2007; Pegler 1977; van Dijk *et al.* 2003; Njouonkou *et al.* 2016), R. Congo (Pegler 1983), R.D. Congo (Pegler 1972, 1983), Côte d'Ivoire (Pegler 1983), Gabon (Eyi *et al.* 2011), Ghana (Pegler 1983), Guinée (Pegler 1983), Kenya (Pegler 1968, 1983; Pegler & Rayner 1969), Liberia (Pegler 1983), Madagascar (Heim 1935; Pegler 1983), Nigeria (Oso 1975, 1977b; Pegler 1977, 1983; Zoberi 1972, 1973), Ouganda (Pegler 1977, 1983), Sierra Leone (Pegler 1983), Tchad (Pegler 1983), Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003; Pegler 1983), Zambie (Pegler 1983, Härkönen *et al.* 2015), Zanzibar (Pegler 1977, 1983), Zimbabwe (Pegler 1983). L'espèce est rare dans les miombo du Haut-Katanga mais plus fréquente dans les endroits plus riches et humides comme les muhulu, les lisières de cultures, les parcs et jardins.

**Comestibilité et appréciation** - Outre les qualités alimentaires du sporophore, la poudre du sclérote est utilisée en médecine traditionnelle dans de nombreux pays d'Afrique, notamment pour traiter l'anémie, les maux d'estomac et l'hypertension. Un compte rendu ethnographique est donné dans Baeke (2005). Au Nigéria, l'utilisation de cette espèce est très bien documentée (Oso 1977a) et des tests de culture ont été effectués en conditions contrôlées (Isikhuemhen & Okhuoya 1995, 1996; Isikhuemhen *et al.* 1999, 2000a,b; Okhuoya *et al.* 1998).



**Fig. 96.** *Pleurotus tuber-regium* (JD1030).

**Taxonomie** - *Pleurotus tuber-regium* est très facilement reconnaissable à ses grands sporophores à pied distinctement tomenteux, toujours émergents d'un sclérote souterrain, globuleux et de grande taille. Zmitrovich & Kovalenko (2016) placent l'espèce dans *Lentinus* et Alagbaoso *et al.* (2015) soulignent ses propriétés pharmacologiques, notamment comme antiviral. Le rattachement de cette espèce au genre *Pleurotus* (Singer 1961) a été confirmé par les études moléculaires de Hitoshi & Takao (1995) et de Njouonkou (2011).

### ***Russula Pers.***

*Observ. mycol.* (Lipsiae) 1 : 100 (1796)

Le genre *Russula* (Fam. Russulaceae) compte plus de 750 espèces réparties sur tous les continents à l'exception de l'Antarctique. Environ 200 espèces sont décrites d'Afrique tropicale, toutes strictement endémiques. Les espèces d'Afrique Centrale ont été revues par Buyck (1993, 1994, 1997). Depuis, plusieurs contributions, souvent au niveau national, sont apparues : Tanzanie, Zambie et Burundi (Buyck 1995, 1999, 2004, 2005; Härkönen *et al.* 1993), Madagascar (Buyck 1999, 2004, 2008), Zimbabwe (Buyck & Sharp 2007), Cameroun (Douanla-Meli & Langer 2009) et récemment Burkina Faso (Sanon *et al.* 2014).

Sporophores à chapeau et pied plus ou moins central, sans voile universel, quelques espèces gastéroïdes (encore dans *Cystangium*). *Chapeau* convexe, plan, creusé ou légèrement infundibuliforme, lisse ou radialement fibrilleux, ponctué, craquelé ou fissuré, sec, collant à mucilagineux, blanc, jaune, orange, rouge, rose, vert, bleu, brun, brun grisâtre ou presque noir. *Hyménophore* à lamelles adnées, très cassantes, espacées à serrées, lamellules très rares, blanches, jaunes, beige, grisâtres, arête généralement concolore. *Pied* cylindrique, central, plein, creux ou caverneux, voile partiel absent ou présent, anneau absent ou présent. *Contexte* mou et fragile, cassant comme de la craie, immuable ou devenant jaune, rose, orange, rougeâtre, grisâtre ou noirâtre. *Sporée* généralement pâle, blanche, crème à jaunâtre. *Spores* globuleuses à subglobuleuses, ellipsoïdes, ornementées de pustules, verrues, épines, côtes ou crêtes, reliées ou non par un réseau bas, amyloïdes, avec ou sans plage et sans pore germinatif distinct. *Basides* clavées à cylindriques, généralement 4-spores. *Cheilocystides* et *pleurocystides* présentes, de formes variables. *Système d'hyphes* monomitique. *Boucles* absentes. *Revêtement piléique* à séparabilité spécifique, à dermatocystides, de type rectocutis, ixorectocutis, trichoderme, ixotrichoderme, tomentum, ixotomentum. *Trame* des lamelles à sphérocytes, sans hyphes laticifères.

Les russules poussent généralement sur le sol, moins sur la litière, exceptionnellement sur du bois (forêt dense humide). Elles sont strictement ectomycorrhiziennes et spécifiques par rapport à un ou plusieurs hôtes. Buyck (2001) signale la présence de russules endémiques malgaches sous des *Eucalyptus* introduits, mais en général on trouvera les russules africaines sous Caesalpinaceae, Dipterocarpaceae et/ou Phyllanthaceae. La majorité des espèces africaines semblent inféodées aux régions zambézienne et guinéenne, mais ceci est probablement dû à un manque d'inventaire

dans la zone soudano-guinéenne, récemment entreprise par Sanon *et al.* (2014).

Les russules sont consommées partout dans le monde (Boa 2004). En comparaison avec les *Lactarius/Lactifluus* africains, dont 25% des espèces sont consommées, les russules semblent moins populaires. Au total, nous dénombrons une vingtaine d'espèces comestibles, soit seulement 10% des effectifs africains. Signalons que comparé aux lactaires, beaucoup de russules, comme *Russula roseoviolacea* (Fig. 97) sont trop fragiles pour permettre un transport vers le village.

Les russules ne posent quasiment pas de problèmes d'intoxications, bien que des espèces toxiques existent, en Chine par exemple (Boa 2004). En Afrique tropicale, aucun empoisonnement n'est recensé (Walley & Rammeloo 1994) mais les espèces piquantes doivent être évitées au risque de causer des vomissements. Une clé d'identification assez pratique des russules de la zone zambézienne (Tanzanie en particulier) est donnée par Härkönen *et al.* (1993).



**Fig. 97.** *Russula roseoviolacea*, comestible et apparemment apprécié aussi par les tortues de brousse (ADK6184).

## ***Russula cellulata* Buyck**

*Bull. Jard. bot. Belg.* 59 : 245 (1989)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994), *Ubwoba* : 110, figs 81-84; De Kesel *et al.* (2002), *Guide champ. com. Bénin* : 144, photo 24; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 97, fig. 102; Nzigidahera (2007), *Ress. biol. sauvages du Burundi* 30, fig. 33.

**Description (Fig. 98)** - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 5-10 cm diam., d'abord globuleux, puis convexe à dépression large au centre, finalement étalé mais toujours déprimé-ombiliqué, infléchi puis droit à la marge; revêtement sec, mat, sub-cireux au centre, lisse, brun à brun foncé (5E5-7, 5F6-7) au centre, puis brun clair (5D5-6), graduellement brun clair à crème vers la marge (4A2); le bord jusqu'à mi-rayon devenant concentriquement gercé-crevassé, montrant la chair blanchâtre sous-jacente. *Pied* central, 5,0-8,0×0,8-1,5 cm, cylindrique, parfois comprimé, droit ou faiblement courbé, sec, rétréci vers la base, lisse ou subtilement ridulé en longueur, blanc, puis grisonnant sur toute sa longueur, souvent taché de brun-orange (5-6C4-5) à la base, plein, devenant médulleux à sub-caverneux avec l'âge, sans anneau. *Lamelles* très serrées, libres, égales mais toutes bifurquées au moins une ou deux fois, cassantes, 4-6 mm large, crème (4A2); arête entière, concolore. *Chair* cassante, non-fibreuse, peu épaisse dans le chapeau, blanchâtre à beige dans tout le sporophore, devenant lentement brunâtre à la coupe et dans les morsures. *Goût* neutre à doux, agréable; *odeur* faible, rapidement désagréable. *Sporée* blanchâtre. *Spores* (6,6-)6,7-7,4-8,2(-8,3)×(5,6-)5,5-6,1-6,6(-6,8) μm, Q = 1,15-)1,11-1,22-1,33(-1,38) {ADK5342}, ellipsoïdes; ornementation amyloïde, composée de verrues basses, souvent alignées et parfois finement connectées, formant un réseau incomplet; plage à peine amyloïde. *Basides* 30-40×9-10 μm, 4-spores. *Cystides* abondantes, clavées, -70 μm de long. *Boucles* absentes

**Habitat et écologie** - Espèce ectomycorrhizienne connue des forêts denses sèches et des forêts à *Marquesia* (Buyck 1993). Bien que commune au Haut-Katanga, l'espèce n'était pas représentée dans nos placeaux de recherche. *Russula cellulata* est associée à différentes espèces du genre *Brachystegia*. En Afrique de l'Ouest, elle est inféodée aux forêts galeries à *Afzelia africana* (De Kesel *et al.* 2002).

**Comestibilité et appréciation** - Espèce bien connue et consommée au Haut-Katanga (Degreef *et al.* 1997), même si les sporophores sont très souvent pourris et infestés de larves d'insectes.

**Taxonomie** - *Russula cellulata* peut être confondue avec *Russula liberiensis* Sing. (*Pap. Michigan Acad. Sci.* 32 : 112, 1948), également comestible et présente au Haut-Katanga (Buyck 1993) et qui y occupe les mêmes milieux. Le chapeau montre des couleurs très similaires et la marge est aussi gercée-crevassée. Elles appartiennent au même groupe (sect. *Fistulosae* (Heim ex Sing.) Buyck, subsect. *Brunneodermatinae* Buyck). Sous le microscope *Russula liberiensis* a des spores plus globuleuses (Q = 1,02-1,13) et les verrues entièrement isolées.



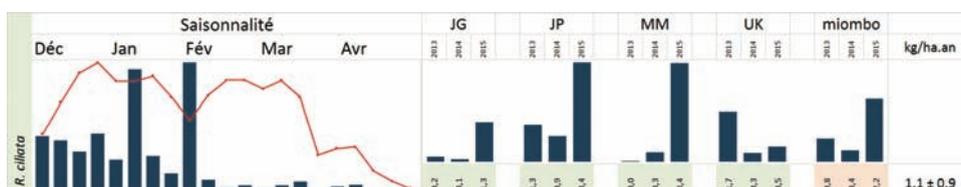
**Fig. 98.** *Russula cellulata* (ADK5342).

## ***Russula ciliata* Buyck**

*Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 57(3-4) : 387 (1987)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck 1994, *Flore Illustrée des Champignons d'Afrique Centrale* 16 : 435, figs 274 & 275, pl. 76/2; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 98, figs 103 & 104; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 126, figs 175 & 176; Sharp (2011), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 79 + fig.

NOM VERNACULAIRE : *Chiteleshi* (Bemba).



**Description (Fig. 99)** - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 35-50 mm diam., d'abord convexe, puis étalé, déprimé au centre; revêtement lisse, sec, facilement séparable, de couleur très variable, verdâtre, jaune olivâtre (3D5) à jaune grisâtre (3B4-5) ou jaune-orange; marge striée. *Pied* central, 20-40 × 10-18 mm, droit, subcylindrique, blanc à faible teinte jaune, immuable, devenant creux, sans anneau; surface lisse, sèche. *Lamelles* assez serrées, adnées, égales, flexibles, 2-5 mm de large, blanches à crème; arête entière, concolore. *Chair* peu compacte, non-fibreuse, blanche, jaune-verdâtre sous le revêtement, immuable. *Goût* doux; *odeur* agréable. *Sporée* blanche à crème. *Spores* (7,5-)7,5-8,6-9,7(-9,8) × (6,1-)6,2-6,9-7,4(-7,6) μm, Q = (1,1-)1,12-1,3-1,4(-1,43) {JD1038}, ellipsoïdes, à réseau amyloïde complet. *Basides* subclavées, 40-50 × 10-11 μm, 4-spores. *Cystides* 60-70 × 6-8 μm, très étroites, cylindrées. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - Espèce ectomycorrhizienne connue des miombo de la région zambézienne. Le spécimen-type provient du Haut-Katanga (Buyck 1994) et l'espèce a également été signalée au Burundi, Zambie et Tanzanie (Härkönen *et al.* 1993, 2003, 2015). *Russula ciliata* est présente dans les muhulu et la plupart des miombo. L'espèce est remarquable car sa production annuelle dans le miombo est très élevée durant les années sèches (1-3,4 kg/ha.an) alors qu'elle n'est que de 0,1-1,3 kg/ha.an durant les années à pluviométrie normale. En moyenne, sa production est la plus élevée sous *Julbernardia paniculata*. L'espèce commence à produire tôt dans la saison et atteint son maximum en pleine saison pluvieuse alors que sa production est quasiment nulle durant la deuxième moitié de la saison des pluies.

**Comestibilité et appréciation** - *Russula ciliata* est très commune et consommée dans plusieurs pays de la région zambézienne (Härkönen *et al.* 1993). L'espèce ressemble fortement à *Russula flavobrunnea* (Fig. 100), également comestible et assez commune dans les mêmes milieux.



Fig. 99. *Russula ciliata* (JD1038).



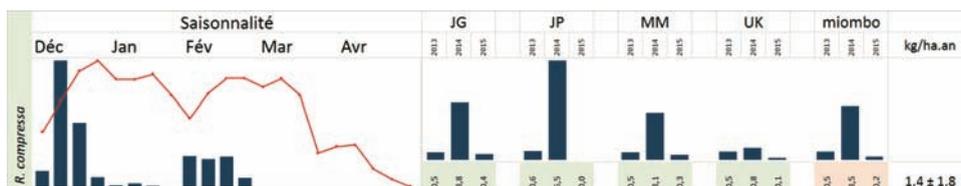
Fig. 100. *Russula flavobrunnea* (ADK6239).

## ***Russula compressa* Buyck**

*Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 59(1-2) : 252 (1989)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck 1997, *Flore Illustrée des Champignons d'Afrique Centrale* 17 : 551, fig. 355, pl. 91/2; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 99, fig. 105; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 127, fig. 177; Sharp (2011), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 20 + fig.

NOM VERNACULAIRE : *Ifilume fyatente* (Kaonde).



**Description (Fig. 101)** - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 50-70 mm diam., d'abord convexe, puis étalé, largement déprimé au centre; revêtement lisse, un peu gluant par temps humide, entièrement séparable, entièrement rouge (9-10A5), le centre plus foncé (10-11E7); marge légèrement striée. *Pied* central, 55-65 × 10-20 mm, droit, subcylindrique, typiquement blanc à grisâtre, jaunissant un peu, lacuneux, finalement creux, sans anneau; surface lisse, sèche. *Lamelles* assez serrées, adnées, sublibres, égales, cassantes, 4-6 mm large, d'abord blanches, parfois jaune-crème contre le chapeau; arête entière, souvent un peu plus claire, parfois rougeâtre près de la marge. *Chair* peu compacte, cassante, non-fibreuse, blanche à jaunâtre dans le stipe, immuable. *Goût* doux; *odeur* désagréable (de poisson). *Sporée* blanche à crème. *Spores* (7,7-)-7,7-8,8-9,8(-9,9) × (6-)6,1-6,8-7,6(-7,6) μm, Q = (1,09-)-1,14-1,28-1,42(-1,41) {ADK6050}, ellipsoïdes, ornementation amyloïde, composée de verrues arrondies, isolées non connectées, sans réseau. *Basides* subclavées, 30-40 × 10-11 μm, 4-spores. *Cystides* 60-100 × 9-16 μm, cylindrées, clavées à fusiformes, sommet arrondi ou à appendice grêle. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - Espèce ectomycorrhizienne connue des forêts claires d'Afrique de l'Ouest (De Kesel *et al.* 2002) et des miombo de la région zambézienne, notamment en Tanzanie, Burundi, R.D. Congo (Buyck 1997) et Zambie (Härkönen *et al.* 1993). Au Haut-Katanga, elle est présente dans les muhulu, les miombo sur sol argileux (Buyck 1997) et les formations à *Uapaca kirkiana*. Sa production est la plus élevée sous *Julbernardia paniculata* (6,5 kg/ha.an), suivi par le miombo à *J. globiflora* et *Brachystegia spiciformis* (3,8 kg/ha.an) et celui à *Marquesia macroura* (3,1 kg/ha.an). La pluviométrie n'explique pas la quantité de sporophores produits. Une année humide (2013) peut être aussi médiocre qu'une année sèche (2015). L'espèce est précoce (pic de production en décembre) et présente un deuxième pic, plus petit, en février.

**Comestibilité et appréciation** - Consommée en Zambie (Härkönen *et al.* 2015), R.D. Congo (Kasongo 2017) et Tanzanie (Härkönen *et al.* 1993; Härkönen *et al.* 2003), *Russula compressa* n'est consommée que par une seule ethnie.

**Taxonomie** - *Russula compressa* est macroscopiquement proche de *Russula congoana*, mais en diffère par sa taille plus grande, un jaunissement faible et son pied entièrement blanc, sans teinte rouge ou rose.



**Fig. 101.** *Russula compressa* (ADK6050).

## **Russula congoana Pat.**

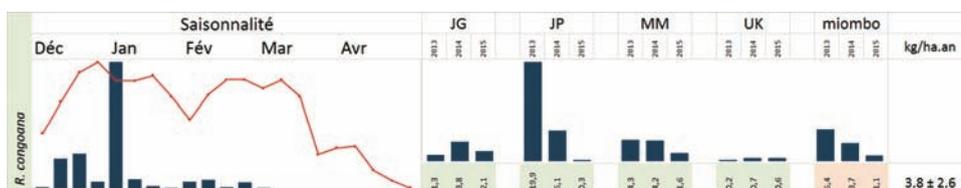
*Bull. Soc. mycol. Fr.* 30(3) : 336 (1914)

SYNONYMES :

**Russula congoana Pat.**, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 30(3) : 336 (1914) **var. congoana**;

**Russula congoana var. djongoensis Buyck**, *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 58(3-4) : 474 (1988).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : De Kesel *et al.* (2002), *Guide champ. com. Bénin* : 146, photo 25; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 100, fig. 106; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 128, fig. 178; Pegler (1977), *A preliminary agaric flora of East Africa* : 576, fig. 128/1; Sharp (2011), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 21 + fig.



**Description (Fig. 102)** - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 2-4 cm diam., d'abord convexe à plano-convexe, puis étalé, largement déprimé au centre; revêtement luisant, lisse, un peu gluant à l'état humide, séparable jusqu'à 1 cm du bord du chapeau, entièrement rouge vif (10CD8) au début, présentant parfois des zones plus claires de forme irrégulière; marge d'abord infléchie, puis droite, légèrement striée. *Pied* central, 3,0-5,0 × 0,8-1,4 cm, droit, subcylindrique, typiquement rouge à rougeâtre (9A2-5) à mi-hauteur, blanc à la base et au sommet, plein, devenant spongieux, finalement creux, sans anneau; surface lisse, sèche, immuable. *Lamelles* assez serrées, adnées, parfois sub-décourantes, égales, presque horizontales, rarement fourchues près du pied, très faiblement interveinées, cassantes, 3-4 mm large, d'abord blanches puis jaunecrème (4A2-3); arête entière, souvent un peu plus claire, parfois rougeâtre près de la marge. *Chair* peu compacte, cassante, non-fibreuse, assez mince dans le chapeau (< 3 mm), blanche et rougeâtre sous le revêtement piléique, immuable. *Goût* agréable, neutre, doux ou légèrement piquant; *odeur* fongique, fraîche. *Sporée* pâle, jaunâtre. *Spores* (7,7-)7,6-8,8-9,9(-9,6) × (6,5-)6,6-7,3-7,9(-7,8) μm, Q = (1,02-)1,06-1,2-1,34(-1,31) {ADK5282}, ellipsoïdes, ornementation composée de crêtes épaisses et finement connectées et de verrues arrondies, isolées, -1 μm haut, à surface entièrement amyloïde; plage supra-hilaire 3 μm large, fortement amyloïde. *Cystides* 40-60 × 9-15 μm, cylindracées, clavées, très fréquemment finement capitées. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - Espèce ectomycorrhizienne connue à travers toutes les forêts claires, savanes boisées et miombo d'Afrique tropicale. Bien qu'elle soit observée sous *Brachystegia* et *Uapaca*, au Haut-Katanga l'espèce produit le plus dans les formations à *Marquesia macrourea* et/ou *Julbernardia paniculata*. En



**Fig. 102.** *Russula congoana* (ADK5282).

Afrique de l'Ouest, la production de *Russula congoana* est la plus élevée sous *Isobertinia* (De Kesel *et al.* 2002; Yorou *et al.* 2002).

**Comestibilité et appréciation** - Consommée en Zambie, au Mozambique et en Tanzanie, ainsi que dans d'autres pays de la région zambézienne (Härkönen *et al.* 2015), *Russula congoana* ne semble pas l'être au Haut-Katanga (Degreef *et al.* 1997; Kasongo 2017). Voisines de *Russula congoana*, *R. roseoalba* serait consommée dans la région (Degreef *et al.* 1997) alors que *R. compressa* n'est consommée que par une ethnie.

**Taxonomie** - Plusieurs autres russules rouges ressemblent macroscopiquement à *Russula congoana*, la plus proche étant *R. compressa* Buyck qui pousse souvent dans le même milieu.

### ***Russula phaeocephala* Buyck**

*Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 59(1-2) : 246 (1989)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck 1993, *Flore Illustrée des Champignons d'Afrique Centrale* 15 : 359, fig. 223, pl. 58/2; Härkönen *et al.* (1993) : 43, fig. 22.

**Description (Fig. 103)** - Sporophores isolés, parfois grégaires. *Chapeau* 90-250 mm diam., d'abord convexe, puis étalé, à centre déprimé-ombiliqué; revêtement lisse, sec, non séparable, tomenteux, grossièrement crevassé avec l'âge, brun foncé à brun ocre (5E5-5F3-4); marge incurvée, lisse, non striée. *Pied* massif,

central, 55-80 × 20-50 mm, droit, subcylindrique, blanchâtre, sali de brun avec l'âge, immuable ou brun vers le bas, plein, sans anneau; surface lisse, sèche, souvent vermoulue. *Lamelles* assez espacées, adnées, inégales, cassantes, 12-15 mm de large, blanchâtres; arête entière, noircissant au froissement. *Chair* compacte, non-fibreuse, blanche, rougissante, puis noircissante. *Goût* doux; *odeur* fongique à fermentée. *Sporée* blanchâtre. *Spores* (7,2-)7,2-7,8-8,5(-8,4) × (6,2-)6-6,7-7,5(-7,9) µm, Q = (1,04-)1,03-1,16-1,29(-1,26) {ADK6240}, ellipsoïdes, à réseau amyloïde incomplet. *Basides* subclavées, 40-50 × 9-10(11) µm, 4-spores. *Cystides* 80-100 × 6-7 µm, très étroites, cylindrées. *Boucles* absentes.

**Habitat et écologie** - Espèce ectomycorrhizienne connue des miombo de la région zambézienne. Le spécimen-type provient du Burundi (Buyck 1993) et l'espèce a aussi été signalée en Tanzanie (Härkönen *et al.* 1993). Au Haut-Katanga, nous l'avons trouvée sous *Brachystegia spiciformis* et *Marquesia macroura*, sur sol profond et souvent sur les flancs des hautes termitières.

**Comestibilité et appréciation** - *Russula phaeocephala* est consommée en Tanzanie (Härkönen *et al.* 1993) et au Burundi (Buyck 1994). Aucun nom vernaculaire n'a été trouvé au Haut-Katanga.

**Taxonomie** - *Russula phaeocephala* ressemble à *R. afronigricans* Buyck (*Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 59(1-2) : 249, 1989), une espèce typique des forêts denses humides. Elle appartient au même groupe des grandes russules rougissantes-noircissantes (Sect. *Nigricantes*), mais possède des spores un peu plus allongées et présente une écologie très différente. *Russula afronigricans* est illustrée dans Eyi *et al.* (2011).



**Fig. 103.** *Russula phaeocephala* (ADK6240).