

***Auricularia* Bull.**

Herb. Fr. (Paris) 3 : tab. 290 (1780)

Genre (Fam. Auriculariaceae) presque cosmopolite, qui comporte une quinzaine d'espèces dont 3 relativement communes à travers toute l'Afrique tropicale.

Sporophores résupinés, résupinés-récurvés ou piléés et alors en forme d'oreille, 1-10 cm diam. Surface supérieure des formes piléées (auriculariformes), convexe, ondulée, à revêtement tomenteux (poils microscopiques à paroi épaisse) ou presque lisse, sec, brun vif à terne, brun noirâtre ou exceptionnellement blanc. *Hyménophore* lisse, veiné, ridé, ou réticulé, brunâtre, grisâtre, généralement à reflets violet-pourpre, immuable ou brunâtre au froissement. *Chair* assez coriace, gélatineuse et élastique, cassante à l'état sec (en herbier). *Sporée* blanche. *Spores* allantoïdes, hyalines, lisses, à paroi mince, non cloisonnée, inamyloïde. *Basides* très longues, clavées ou cylindriques, à 3 septes transversaux; *phragmobasides* à 4 stérigmates, 1 par compartiment. *Cystides* nulles. *Système d'hyphes* monomitique. *Boucles* présentes.

Espèces saprotrophes de bois mort (généralement sur feuillus), causant une pourriture blanche. Quelques espèces sont des parasites de faiblesse. En Asie, plusieurs espèces sont cultivées à petite et grande échelle, non seulement utilisées comme aliment mais aussi à des fins médicales (Boa 2004).



Fig. 26. *Auricularia delicata* (JD929).

***Auricularia cornea* Ehrenb.**

Horae Phys. Berol. : 91 (1820)

SYNONYMES :

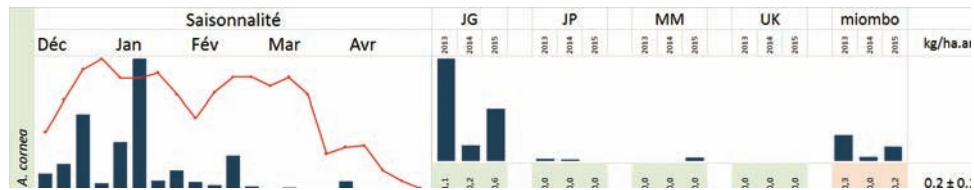
***Exidia cornea* (Ehrenb.) Fr.**, *Syst. Mycol.* (Lundae) 2(1) : 222 (1822); ***Hirneola cornea* (Ehrenb.) Fr.**, *K. svenska Vetensk-Akad. Handl.*, ser. 3 69 : 147 (1849) [1848].

***Exidia polytricha* Mont.**, *Voy. Indes Or., Bot.* 2 : 154 (1834); ***Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc.**, *Atti. Inst. Veneto Sci. Lett.*, ed Arti, Sér. 6(3) : 722 (1885).

***Hirneola nigra* Fr.**, *Fung. Natal.* 27 (1848).

***Auricularia tenuis* (Lév.) Farl.**, *Bibl. Index N. Amer. Fung.* 1(1) : 309 (1905).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : De Kesel *et al.* (2002), *Guide champ. com. Bénin* : 125, photo 16; Gryzenhout (2010) (*ut Auricularia* sp.), *Mushrooms of South Centr. Africa* : 118 + fig.; Eyi *et al.* (2011), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale*, *ABCTaxa* 10 : 93, figs 68-70; Härkönen *et al.* (2003) (*ut A. polytricha*), *Tanzanian mushrooms* : 180, figs 198 & 199; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 190, fig. 263; Ryvarden *et al.* (1994) (*ut A. polytricha*), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 61 + fig.; Sharp (2014), *A pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 2 : 43 + fig.



Description (Fig. 27) - Sporophores poussant souvent en groupes sur bois mort. *Chapeau* en forme d'oreille, jusqu'à 10 cm diam., de consistance élastique et cartilagineuse, fixé par le sommet ou latéralement au substrat. Surface piléique ondulée-ridulée, toujours finement à grossièrement pubescente et non-zonée, d'abord brune (5-6DE5-7), puis plus claire (5B-C3), finalement blanchâtre sale; marge lisse, égale, parfois enroulée ou récurvée selon le développement, parfois un peu plus claire ou foncée que le reste de la surface piléique. Surface hyméniale (surface inférieure), toujours presque lisse ou rarement partiellement sub-veinée, luisante au début, parfois poudrée de blanc (spores) avec l'âge, brun-pourpre à brun-rougeâtre (8DF4-6) (couleur chair de foie). *Pied* absent ou très court, n'excédant pas 2-4 mm diam. et 2-4 mm de projection, concolore au chapeau, fermement attaché au substrat. *Chair* élastique et tenace, 1-3 mm épaisseur, macroscopiquement composée de deux couches séparables. *Goût* faiblement fongique à insignifiant; *odeur* presque nulle. *Spores* cylindriques à sub-allantoïdes (courbées), lisses, hyalines, 11-15 × 4-5,5 µm.

Habitat et écologie - *Auricularia cornea* est une espèce saprotrophe pantropicale, très commune au Haut-Katanga surtout sur les troncs de bois mort assez gros



Fig. 27. *Auricularia cornea* (Mikembo, 8 février 2012).

et dans des endroits relativement humides. Elle est abondante durant presque toute la saison pluvieuse mais, vu qu'elle ne supporte pas le passage du feu, elle est bien plus commune dans les muhulu que dans les miombo. Dans le miombo, sa production annuelle en biomasse fraîche est très basse comparée à celle des espèces ectomycorhiziennes.

Comestibilité et appréciation - *Auricularia cornea* est connue de longue date comme étant consommée en Afrique tropicale (Hennings 1895 ; Eichelbaum 1906) et particulièrement en R.D. Congo (Gillet & Pâque 1910). De nombreux auteurs l'ont mentionnée depuis comme étant consommée au Cameroun (van Dijk *et al.* 2003 ; Njouonkou *et al.* 2016), Gabon (Eyi *et al.* 2011), Malawi (Morris 1987 ; Morris 1990 ; Williamson 1975), Nigéria (Zoberi 1979), Afrique du Sud (Gorter & Eicker 1988 ; Levin *et al.* 1985), Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003), Zambie (Härkönen *et al.* 2015) et R.D. Congo (Musibono *et al.* 1991) alors qu'elle ne l'est ni au Bénin (De Kesel *et al.* 2002) ni au Burundi (Buyck 1994). A l'état sec, les sporophores deviennent très foncés, coriaces et cassants. Bien qu'il ait peu de goût, *Auricularia cornea* est apprécié car sa durée de conservation peut facilement excéder un à deux ans si les sporophores secs sont stockés dans un récipient fermé hermétiquement. Vu que les exigences climatiques de cette espèce correspondent à celles des régions caractérisées par une saison sèche, nous pensons que les conditions pour la culture de *Auricularia cornea* sont réunies au Haut-Katanga et qu'elle pourrait faire l'objet d'une culture comme c'est le cas dans certains pays asiatiques.

Taxonomie - *Auricularia cornea* est facilement reconnaissable à sa forme, à son hyménium lisse et à son revêtement piléique franchement hirsute et non-zoné. Comme *Schizophyllum commune*, l'espèce est reviviscente ce qui signifie que les sporophores qui ont séché pendant plusieurs semaines, peuvent reprendre leur consistance initiale après réhydratation et recommencer à sporuler.

Auparavant, *Auricularia cornea* était séparée de *A. polytricha* et de *A. tenuis* sur base de la morphologie du sporophore et de la longueur des poils piléiques (Lowy 1952). Wong & Wells (1987) ont démontré que ces trois espèces étaient inter-fertiles et par conséquent synonymes.

Auricularia delicata (Fr.) P. Henn., *Bot. Jahrb. Syst.* 17 : 492, 1893 (Fig. 26) est une espèce voisine, également pantropicale, qui se distingue de *A. cornea* par une surface hyméniale nettement poroïde et des sporophores plus charnus, contrairement à ce que suggère son épithète. Les deux espèces sont parfois trouvées côte à côte sur le même substrat. *Auricularia delicata* est consommée au Cameroun (Roberts 2001), au Malawi (Morris 1990) et en R.D. Congo (Musibono *et al.* 1991) et est utilisée comme laxatif en Chine (Ying 1987).

***Boletus* L.**

Sp. pl. 2 : 1176 (1753)

Genre (Fam. Boletaceae) cosmopolite, jadis avec plus de 300 espèces, mais polyphylétique et récemment réduit à 10% de ses effectifs. Sur base de caractères essentiellement moléculaires, les espèces sont actuellement recombinaées ou accommodées dans de nouveaux genres. L'Afrique tropicale compte une dizaine de *Boletus*, la plupart endémiques et certains (comme *Boletus edulis*) introduits avec des pins (essentiellement *Pinus patula*). En général, les espèces bolétoïdes africaines sont faciles à reconnaître et à distinguer, mais à défaut de délimitations génériques claires, l'identification du genre sur base de caractères morphologiques reste complexe.

Le genre possède une dizaine d'espèces fortement appréciées dans les régions subtropicales, tempérées et boréales du monde, et ne comprend que quelques espèces toxiques. Les intoxications sont très rares et généralement peu dangereuses chez les personnes en bonne santé. Les bolets ne se laissent pas cultiver et plusieurs espèces comestibles (surtout *Boletus edulis*) sont mondialement connues, exportées et commercialisées comme mets de luxe. La situation en Afrique tropicale est différente car les bolets, à quelques exceptions près (Est du Burundi et Tanzanie), ne sont généralement pas considérés comme une ressource sauvage consommée. Même les excellents *Boletus edulis* qui poussent dans les anciennes plantations de *Pinus patula* sont rejetés par les populations locales (notamment au Zimbabwe).

Sporophores charnus à stipe central et chapeau, sans voile universel. *Chapeau* convexe, pulviné à plan, parfois légèrement déprimé au centre, lisse à subtilement veiné, glabre à tomenteux, sec à grasseux (jamais glutineux), de diverses couleurs (blanche, grisâtre, jaunâtre, beige, brunâtre ou rougeâtre). *Hyménophore* à tubes, généralement séparables, émarginé à émarginé par une dent; *pores* ronds, de taille similaire ou graduellement plus petits vers la marge, blancs, jaunes, rouges, orange, immuables ou bleuissant-noircissant au froissement. *Stipe* charnu à massif, clavé, ventru ou non, sans voile ni anneau, sans ou avec réseau réticulé au minimum dans le haut du pied. *Contexte* mou, fragile, immuable ou bleuissant. *Sporée* généralement brun-olivacé. *Spores* bolétoïdes cylindriques, à dépression supra-hilaire plus ou moins prononcée, lisses, à paroi non ou peu épaissie, sans pore germinatif, inamyloïdes. *Basides* clavées, sans boucle à la base; *cheilocystides* et *pleurocystides* présentes, à paroi mince de forme variable. *Système d'hyphes* monomitique, minces et sans boucles. *Revêtement pileïque* généralement dérivé d'un cutis ou trichoderme. *Trame* des tubes bilatérale, à médiostrate différenciée, strates latérales divergentes, non denses (plus claires), gélatinisées (appelée bolétoïde par opposition à phylloporoïde). Selon certains auteurs (Watling 2008) l'architecture de la trame des tubes est un caractère très important pour distinguer *Boletus* d'autres genres comme *Xerocomus*.

Les espèces poussent généralement sur le sol, rarement sur la litière. Elles sont ectomycorrhiziennes et s'associent aux racines d'arbres vivants, en montrant un certain degré de spécificité par rapport à l'espèce-hôte. En Afrique tropicale, on trouvera surtout les espèces de *Boletus* sous certaines Caesalpiniaceae, Dipterocarpaceae ou Phyllanthaceae.

***Boletus loosii* Heinem.**

Bull. Jard. bot. État Brux. 34 : 452 (1964)

SYNONYME :

***Boletus spectabilissimus* Watling, *Karstenia* 43(1) : 3 (2003) [syn. nov.].**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Härkönen *et al.* (2003), (*ut B. spectabilissimus*), *Tanzanian mushrooms* : 117, figs 125 & 126; Heinemann (1966), *Fl. Icon. Champ. Congo* 15 : 302, pl. 49, fig. 4; Sharp (2011) (*ut B. spectabilissimus*), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 25 + fig.



Description (Figs 28-30) - Sporophores isolés ou en touffes. *Chapeau* 8-13(-15) cm diam., charnu, d'abord hémisphérique, puis pulviné à convexe-pulviné, rarement plan; revêtement finement velouté à tomenteux, puis subtilement craquelé, uniformément rouge vif à rouge vermillon (8AB7-8) à l'état jeune, orangé à chamois (5-6B3-4) à maturité, devenant gris-bleu au froissement, puis noirâtre; marge un peu débordante (1 mm), bord inférieur jaune-orange vif à l'état jeune, puis concolore au chapeau. *Pied* 8-13 × 1,5-3,5(-4) cm, très charnu, plein, d'abord ventru, puis clavé, sec, mat, tomenteux, puis subtamenteux à lisse, non-réticulé, d'abord rouge vif à vermillon (8AB7-8), souvent partiellement vergeté de jaune à jaune vif (3A3-5), jaune à blanchâtre en bas, souvent avec une série de petits chapeaux rouges connectés à sa base; mycélium basal blanc-jaunâtre. *Pores* ronds, petits, 2-3/mm, d'abord blancs à jaunâtres, puis rouge vif (8BC7-8), finalement orangés, bleuissant-noircissant très rapidement au froissement; tubes séparables de la chair du chapeau, ventrus à maturité, 10-20(-28) mm long., d'abord blanchâtres, puis olivacés-grisâtres, bleuissant-noircissant. *Chair* ferme, d'abord blanche, blanchâtre à gris beige (4C2), rougissante (coupe, 6B3-4), noircissante chez les très jeunes sujets, grisâtre à reflets bleus chez les spécimens matures, finalement grisâtre (4-6BC2), longtemps jaune vif en dessous du revêtement du pied et du chapeau. *Goût* faible; *odeur* faible, agréable. *Sporée* brun-olivâtre. *Spores* ellipsoïdes, lisses, (10,2-)10,3-11,3-12,2(-12,2) × (5,1-)5,2-5,6-5,9(-5,9) μm, Q=(1,86-)1,87-2,03-2,19(-2,17) {ADK5365}. *Basides* 4-spores, largement clavées, 25-35 × 12-14 μm. *Pleurocystides* ventrues à sommet lancéolé. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - Espèce ectomycorrhizienne, relativement commune dans les miombo denses à *Marquesia macroura* sur sols rouges profonds et dans les miombo sur sols sableux à dominance de *Julbernardia*, *Brachystegia spiciformis* et *B. boehmii*. Même en cas de pluviométrie normale, le mycélium de *Boletus loosii* ne produit pas de sporophores chaque année et en quantité relativement limitée



Fig. 28. *Boletus loosii* (ADK5297).

eu égard à sa grande taille. Une à deux volées sont enregistrées annuellement, la plus importante vers fin janvier - début février, surtout sous *Marquesia macroura*.

Comestibilité et appréciation - Consommée en Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003) et à l'est du Burundi, *Boletus loosii* n'est par contre pas utilisée au Haut-Katanga, ni en Zambie (Härkönen *et al.* 2015).

Taxonomie - *Boletus loosii* est une espèce mal connue et dont le protologue trop vague et incomplet est illustré d'une planche qui ne donne que l'aspect d'un sporophore mature (Heinemann 1964, 1966). Nous avons réétudié l'holotype (*De Loose* B15), ainsi que les notes originales et toutes les collections que Heinemann a identifiées comme *Boletus loosii*. L'aquarelle originale du type réalisée par De Loose montre clairement que *Boletus loosii* noircit, plutôt que bleuit, dans les blessures et que le chapeau perd sa couleur rouge vive à maturité. Buyck (in Härkönen *et al.* 2003: 187) mentionne que la chair oxydée de *Boletus loosii* vire au rouge et noir, et non au bleu, alors que les notes originales indiquent un changement de couleur mêlant noir et bleu. Par ailleurs, la coloration du pied et la présence d'une série de jeunes sporophores à sa base est typique et bien illustrée sur un des dessins originaux (*De Loose* B60). Le fait que l'ensemble de ces informations n'aient pas été reprises correctement par Heinemann (1964, 1966), a induit plusieurs auteurs en erreur. Les sporophores jeunes et matures de nos propres collectes montrent un continuum entre les caractères de *Boletus loosii* et ceux de *B. spectabilissimus*, une espèce tanzanienne décrite par Watling *et al.* (2003) et illustrée dans Härkönen *et al.* (2003) que nous considérons ici comme synonyme de *B. loosii*.

Les illustrations de Härkönen *et al.* (2003, figs 125 & 126, *ut Boletus spectabilissimus*) sont en fait *Boletus loosii* alors que Härkönen *et al.* (2015, figs 225 & 227, *ut Boletus loosei*) semblent devoir être attribuées à une espèce nouvelle dont nous avons récolté des spécimens au Haut-Katanga.



Fig. 29. *Boletus loosii* (ADK5365).



Fig. 30. *Boletus loosii* (ADK6200).

Cantharellus Adans. ex Fr.
Syst. mycol. (Lundae) 1 : 316 (1821)

Genre (Fam. Cantharellaceae) d'environ 150 espèces, présent sur tous les continents sauf en Antarctique. Le genre semble très diversifié en Afrique avec plus de 43 espèces (Buyck *et al.* 2013, 2014 ; De Kesel *et al.* 2016), alors que l'Asie, l'Amérique du Nord et Madagascar en comptent 33, 29 et 26 respectivement. En dépit des nombreuses recherches consacrées au genre, le nombre d'espèces connues en Europe, en Australie et en Amérique latine est toujours inférieur à 10 (Buyck 2016). Certaines espèces montrent une grande variabilité morphologique, ce qui complique parfois leur identification. En Afrique, par contre, plusieurs espèces phylogénétiques mais macroscopiquement similaires, ne se laissent identifier que par analyse moléculaire ou via une étude microscopique approfondie. La présence ou l'absence de boucles, ainsi que la morphologie des spores et des hyphes du revêtement piléique corroborent les données phylogénétiques et constituent d'importants caractères pour délimiter les espèces africaines (Buyck *et al.* 2013 ; De Kesel *et al.* 2016).

Le genre *Cantharellus* ne comprend pas d'espèces toxiques et il est facile à reconnaître sur le terrain. La confusion reste néanmoins possible avec *Omphalotus olearius* dont l'écologie est toutefois différente (saprotrophe) et qui pousse sur le bois mort.

Etant ectomycorrhiziennes et obligatoirement associées aux arbres vivants, les chanterelles ne se laissent pas cultiver. Avec un import-export mondial (surtout l'Europe et l'Amérique du Nord) de dizaines de milliers de tonnes par an, les chanterelles sont sans doute les champignons sauvages les plus connus, exportés et commercialisés au monde (Pilz *et al.* 2003). Le chiffre d'affaires est gigantesque et la demande mondiale n'a cessé d'augmenter ces 15 dernières années. La cueillette, seul moyen d'obtenir les chanterelles, est une activité majeure et génératrice de revenus dans presque toute l'aire de distribution où les chanterelles abondent, aussi bien en Europe (Pologne, Lituanie, Lettonie, Suède, Finlande, Ecosse, Allemagne, France, Italie, ...) qu'en Amérique ou en Afrique. En Afrique tropicale, la cueillette et la vente de chanterelles semblent les plus importantes en région zambézienne (Zambie, Burundi, Tanzanie, Zimbabwe, Malawi, R.D. Congo).

Sporophores charnus, solitaires ou grégaires, à pied et chapeau, sans anneau ni voile. *Chapeau* convexe à plan, devenant infundibuliforme, lisse ou squameux, sec, généralement de couleur jaune-orange, mais certaines espèces sont rouges, violacées, noires, ochracées ou blanchâtres. *Hyménophore* lamellaire, plissé, veiné-anastomosé, rugueux ou lisse, devenant plus épais avec l'âge, fortement décurrent, jaune-orange, rouge, violacé, rosâtre ou blanchâtre, immuable ou rougissant-brunissant ou noircissant au toucher. *Pied* souvent un peu atténué vers le bas, charnu, sans volve ni anneau ; *chair* compacte, blanc-blanchâtre ou jaune-jaunâtre, immuable ou devenant brun rougeâtre, violet ou noirâtre. *Sporée* blanche, crème à pâle jaunâtre. *Spores* ellipsoïdes à globuleuses, lisses à paroi mince, sans pore germinatif distinct, inamyloïdes. *Basides* longuement clavées à cylindriques, à croissance intercalaire, 2-5(-8)-spores ; *cystides* absentes. *Système*

d'hyphes monomitique, à paroi mince ou légèrement épaissie; *boucles* présentes ou absentes; *pileipellis* de type cutis à éléments terminaux avec et/ou sans paroi épaissie; *trame* des plis non différenciée.

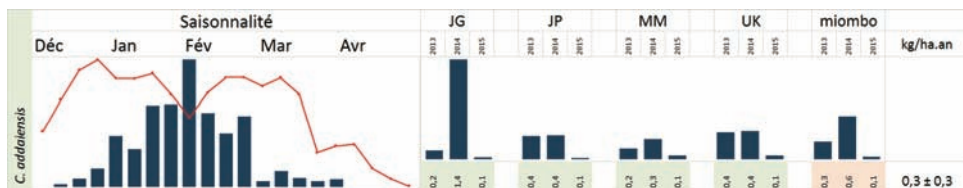
Les espèces poussent généralement sur le sol. Elles sont toutes ectomycorhiziennes et s'associent à une ou plusieurs espèces d'arbres-hôtes, feuillus ou résineux. En Afrique tropicale, on trouvera les chanterelles dans presque tous les grands écosystèmes qui abritent des arbres appartenant aux familles des Caesalpinaceae, Dipterocarpaceae ou Phyllanthaceae.

***Cantharellus addaiensis* Henn.**

Hedwigia 37 : 286 (1898)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 127, fig. 135 (*ut C. cf. floridula*); Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 150, fig. 209; Ryvarden *et al.* (1994) (*ut C. miniatescens*), *Intro. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 116 + fig.

NOMS VERNACULAIRES : *Katiletile* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Tundwe* (Luba), *Bupukutu* (Sanga), *Lutondo* (Tabwa), *Burushu* (Tshokwe).



Description (Fig. 31) - *Chapeau* 1-3,5 cm diam., convexe jeune mais très vite infundibuliforme, à chair très mince; marge d'abord incurvée ensuite étalée et légèrement cannelée; revêtement piléique non séparable, faiblement tomenteux puis lisse, mat, sec, d'un rouge vif (9A-B8) surtout au centre, devenant plus rouge orange (8A8) avec l'âge. *Pied* central ou rarement subcentral, grêle, 2-3 × 0,2-0,3 cm, droit ou légèrement courbé à la base, cylindrique, creux, sec, mat, rouge vif comme le chapeau à l'état jeune, devenant plus terne et blanchâtre à la base. *Hyménophore* décurrent, formé de plis peu épais, serrés, à peine 1 mm large, la plupart fourchus, rouge pâle (7A3) puis rouge-orange ou rouge (7-8A5-6), souvent poudrés de blanc, à arête entière et concolore. *Chair* mince, rouge vif dans le chapeau, plus terne ou rosâtre dans le pied. *Goût* fort et piquant; *odeur* faible. *Sporée* blanche. *Spores* 6,5-8,2 × 4,3-5,2 μm, Q = 1,46-1,74 {JD856}, lisses, ellipsoïdes. *Boucles* présentes.

Habitat et écologie - Espèce très commune et abondante dans différents types de miombo au Haut-Katanga. Son abondance dans ces différentes formations forestières peut être expliquée par sa large amplitude écologique et un spectre d'hôtes relativement grand. C'est sans doute aussi la chanterelle la plus fréquente en Afrique tropicale, souvent observée dans les forêts claires d'Afrique de l'Ouest où pourtant très peu de chanterelles sont répertoriées (De Kesel *et al.* 2002). Bien que

très petite, sa production naturelle peut dépasser 1 kg/ha.an dans les formations dominées par *Julbernardia globiflora*.

Comestibilité et appréciation - *Cantharellus addaiensis* est rarement récoltée, même dans les pays africains où elle fructifie pourtant en masse (Zambie, Tanzanie et Zimbabwe), probablement négligée à cause de sa petite taille et de son goût légèrement piquant et le fait que les petits sporophores sont souvent souillés de sable. Elle est cependant consommée en R.D. Congo (Degreef *et al.* 1997; Heinemann 1959) et en Zambie (Pegler & Pearce 1980) et est parfois séchée au soleil (Pegler & Pearce 1980). La valeur nutritive de *Cantharellus addaiensis* a été analysée par Degreef *et al.* (1997).

Taxonomie - *Cantharellus addaiensis* est souvent confondue avec *Cantharellus floridulus* Heinem., qui est inféodée à la forêt dense humide et n'existe pas au Haut-Katanga.



Fig. 31. *Cantharellus addaiensis* (ADK6214).

***Cantharellus afrociarius* Buyck & V. Hofst.**

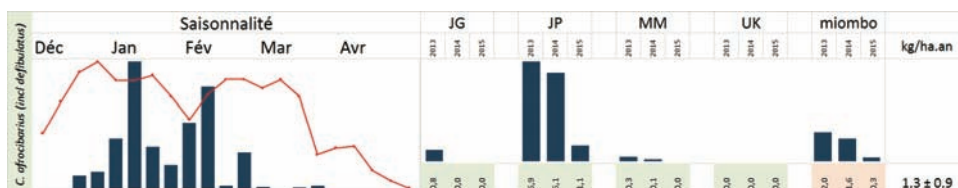
Fungal Diversity 58(1) : 286 (2013)

SYNONYME :

***Cantharellus cibarius* var. *latifolius* Heinem.**, *Bull. Jard. bot. État Brux.* 36 : 340 (1966).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : De Kesel *et al.* (2016), *Cryptog. Mycol.* 37(3) : 296, fig. 23; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 59 & 151, figs 85 & 210.

NOMS VERNACULAIRES : *Bwitondwe* (Bemba, Lamba), *Butondo* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Ntundwe* (Luba), *Bupukutu* (Sanga), *Lutondo* (Tabwa), *Burushu* (Tshokwe).



Description (Fig. 32) - Sporophores compacts, très charnus, atteignant 10-18 cm diam., souvent multipilés, solitaires ou en petits groupes. *Chapeau* toujours lisse, convexe à plan, devenant légèrement déprimé au centre, jaune pastel à jaune beurre ou maïs (2A4, 3A4-5 à 4B5-6), centre et marge irrégulièrement tachés de blanc; marge souvent irrégulière, modérément à fortement lobée-ondulée, lisse, restant longtemps infléchie, finalement droite par endroits. *Hyménophore* profondément décurrent, composé de plis espacés, parfois fourchus et faiblement anastomosés, blanchâtres au début, le restant au niveau du pied, graduellement jaunes (3A4-5 à 4B5-6) vers la marge. *Pied* épais, lisse, mat, blanchâtre, compact et relativement dur, jusqu'à 12 cm haut, la partie souterraine longue de 4-6 cm, formant plusieurs chapeaux à la base. *Chair* blanche à blanchâtre, jaune en dessous du revêtement piléique. *Goût* doux; *odeur* fruitée. *Spores* ellipsoïdes à faiblement réniformes, (9,3-)9,3-10,4-11,6(-11,8) × (4,5-)4,6-5,4-6,1(-6,2) μm, Q = (1,58-)1,59-1,94-2,29(-2,5) {ADK6038}, lisses, hyalines. *Basides* 70-90 × 6-7,5 μm, étroitement clavées à subcylindriques, 5(-6)-spores. *Cystides* absentes. *Boucles* abondantes.

Habitat et écologie - Au Haut-Katanga, *Cantharellus afrociarius* est présente dans différents types de miombo mais préfère les formations plus anciennes, à sols fins et profonds, souvent à codominance de *Brachystegia spiciformis*, *Julbernardia paniculata* et *J. globiflora*, ou sous *Brachystegia wangermeeana* pur. Sa production naturelle est particulièrement élevée dans les écosystèmes dominés par *Julbernardia paniculata* avec des valeurs de 1 à 6 kg/ha.an (en combinaison avec *Cantharellus defibulatus*). Contrairement à d'autres espèces ectomycorrhiziennes, la production de sporophores de *Cantharellus afrociarius* est liée à la pluviométrie et est prédictible avec des productions élevées durant les années humides et nettement moins durant les années sèches.

Comestibilité et appréciation - Sur les étals des marchés, *Cantharellus afrociarius* n'est pas séparée des autres grandes chanterelles jaunes avec lesquelles elle est vendue en mélange. Elle figure parmi les chanterelles les plus appréciées en raison de sa grande taille et de son goût excellent et est, par conséquent, une des espèces les plus chères vendues sur les marchés.

Taxonomie - Bien que connue au Haut-Katanga comme la variété *latifolius* de *Cantharellus cibarius* (Heinemann 1966), elle n'a été élevée au rang d'espèce que très récemment (Buyck *et al.* 2013). *Cantharellus afrociarius* est capable de former des fructifications à plusieurs chapeaux entremêlés émergeant d'un seul pied massif. Ce caractère est exceptionnel pour le genre *Cantharellus* mais n'est pas unique. Parmi les espèces africaines, *Cantharellus stramineus*, *C. defibulatus*, *C. mikemboensis* et *C. sublaevis* ont également cette particularité. *Cantharellus afrociarius* s'en distingue par l'absence de squamules sur le chapeau et le pied, ainsi que par la couleur blanche des plis au niveau du pied et orange profond au niveau de la marge de son chapeau. Sur le terrain, elle est difficile à distinguer de *Cantharellus defibulatus* (De Kesel *et al.* 2016), une espèce néanmoins dépourvue de boucles. Les données de production de cette dernière, bien que beaucoup plus rare, ont dès lors été cumulées avec celles de *Cantharellus afrociarius*.

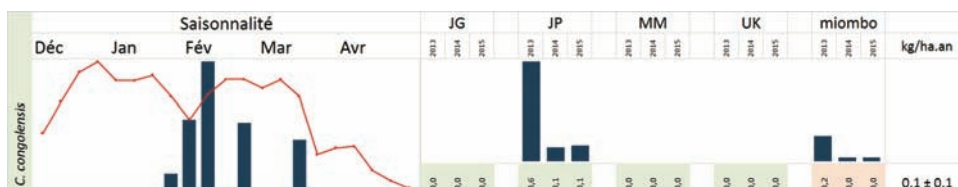


Fig. 32. *Cantharellus afrociarius* (ADK6038).

***Cantharellus congolensis* Beeli, sensu lato**

Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 61 : 99 (1928)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994), *Ubwoba* : 86, fig. 60; De Kesel *et al.* (2002), *Guide champ. com. Bénin* : 128, photo 17; Eyi *et al.* (2011), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale*, *ABCTaxa* 10 : 98, figs 72 & 73; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 127, fig. 134; Ryvarden *et al.* (1994), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 113 + fig.; Sharp (2011), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 50 + fig.; Yorou & De Kesel (2011), *Liste Rouge champ. sup. Bénin* : 53, fig. 5.3.



Description (Fig. 33) - *Chapeau* 4-7 cm diam., charnu, convexe à centre déprimé puis concave; marge d'abord arrondie ou même légèrement enroulée puis droite et grossièrement lobée; revêtement piléique non séparable, rugueux, légèrement tomenteux, sec, faiblement zoné, brun clair à grisâtre (5D4), devenant noir avec l'âge et au froissement. *Pied* central ou rarement subcentral, 5 × 1 cm, droit ou légèrement courbé, cylindrique, souvent atténué vers la base, sec, mat, légèrement tomenteux, jaune pâle (4A2) à l'état jeune devenant noir avec l'âge. *Hyménophore* longuement décurrent, formé de plis serrés, bifurqués ou irrégulièrement ramifiés, fortement interveinés et formant une zone poroïde au niveau supérieur du pied, d'abord de couleur grisâtre avec des nuances rouges (7B2), puis noircissant entièrement. *Chair* plutôt ferme dans le pied, pâle, devenant rapidement rosée, puis noire à l'état adulte ou à la coupe. *Goût* fort et agréable; *odeur* agréable, fruitée. *Sporée* claire. *Spores* (6,3-)-6,3-6,9-7,5(-7,7) × (3,9-)-3,9-4,5-5,2(-5,6) μm, Q = (1,27-)-1,3-1,52-1,74(-1,85) {ADK5471}, ellipsoïdes. *Boucles* présentes.

Habitat et écologie - Espèce ectomycorrhizienne obligatoirement associée aux racines d'arbres appartenant notamment au genre *Julbernardia*. Bien que *Cantharellus congolensis* semble bien avoir une large distribution en Afrique tropicale, il s'agit probablement d'un complexe d'espèces morphologiquement très similaires mais qui diffèrent génétiquement (voir remarque taxonomique). *Cantharellus congolensis* (au sens large) n'est pas très fréquente au Haut-Katanga et semble préférer les miombo à *Julbernardia paniculata* où elle produit, en pleine saison pluvieuse, entre 0,1 et 0,6 kg/ha.an, bien que la quantité de sporophores produite ne semble pas corrélée avec les quantités de pluie enregistrées.

Comestibilité et appréciation - *Cantharellus congolensis* et les espèces apparentées sont toutes consommées en Afrique de l'Est, au Malawi (Morris 1987; Morris 1990; Williamson 1975), en R.D. Congo (Degreef *et al.* 1997; Heinemann 1959; Parent & Thoen 1977), en Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003) et en Zambie

(Härkönen *et al.* 2015). La valeur nutritive de cette espèce a été analysée par Degreef *et al.* (1997).

Taxonomie - Notre matériel est proche de *Cantharellus nigrescens* Buyck, Randrianj. & V. Hofst. (in Ariyawansa *et al.*, Fungal Diversity 75 : 211, 2015), une espèce similaire malgache. Le matériel de *Cantharellus congolensis* des forêts denses humides est différent de celui des miombo. Dans De Kesel *et al.* (2016), notre matériel katangais {ADK5471, ADK5441} est déjà classé sous *Cantharellus* aff. *nigrescens*. En attendant sa description formelle et pour des raisons purement pratiques, le matériel katangais est traité ici comme *Cantharellus congolensis sensu lato*.



Fig. 33. *Cantharellus congolensis* s.l. (ADK5471).

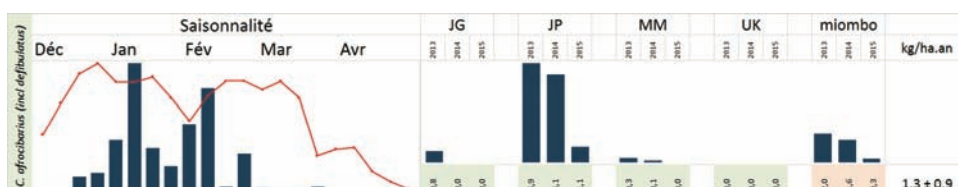
***Cantharellus defibulatus* (Heinem.) Eyssart. & Buyck**

Documents Mycol. 31 : 55 (2001)

SYNONYME :

***Cantharellus cibarius* var. *defibulatus* Heinem.**, *Bull. Jard. bot. État Brux.* 36 : 339 (1966).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994) (*ut C. cibarius* var. *defibulatus*), *Ubwoba* : 86, fig. 61 ; De Kesel *et al.* (2016), *Cryptog. Mycol.* 37(3) : 297, fig. 24 ; Nzigidahera (2007) (*ut C. cibarius* var. *defibulatus*), *Ress. biol. sauvages du Burundi*, 30, fig. 27.



Description (Fig. 34) - Sporophores solitaires ou par petits groupes, très charnus et compacts, souvent multipilés. *Chapeau* atteignant 12 cm diam., toujours lisse, convexe à plan, devenant faiblement déprimé, jaune pastel (3A5-6), puis jaune pâle (4A3-5) ou jaune ambre (4B5-6), faiblement zoné vers la marge, avec l'âge et par temps humide souvent lavé de zones blanchâtres ; marge d'abord enroulée, restant plus ou moins infléchie, toujours irrégulièrement lobée-ondulée. *Hyménophore* décurrent, composé de plis espacés (10-12/cm), fourchus et anastomosant, à veination transversale très prononcée, de couleur uniforme, légèrement plus pâle et plus jaune que le chapeau (3A2-5), finalement jaune pâle (4A2-4). *Pied* épais, radican, lisse, mat, blanchâtre, devenant blanc jaunâtre, 8-10 cm haut, partie souterraine longue de 3-5 cm, formant à sa base plusieurs chapeaux. *Chair* blanchâtre, jaune en dessous du revêtement du pied et du chapeau. *Goût* légèrement piquant ; *odeur* fruitée. *Spores* ellipsoïdes à sub-globuleuses, (6,8-)6,9-7,7-8,4(-8,8) × (4,5-)4,6-5,2-5,8(-5,9) μm, Q = (1,26-)1,3-1,47-1,64(-1,67) {ADK5511}, lisses, hyalines. *Basides* 59-86 × 6-8,9 μm, étroitement clavées à subcylindriques, 5(-6)-spores. *Cystides* absentes. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - *Cantharellus defibulatus* est rare au Haut-Katanga mais semble préférer les miombo dominés par *Julbernardia paniculata* ou *Brachystegia longifolia* mélangés à *Marquesia macroura* et *Monotes katangensis*. En Afrique de l'Ouest, on l'observe aussi en présence de *Monotes kerstingii* dans les forêts claires à *Uapaca togoensis* (De Kesel *et al.* 2016). Les données de *Cantharellus defibulatus* sont ici cumulées à celles de *C. afrociarius*, ces deux espèces étant difficilement distinguées sur le terrain.

Comestibilité et appréciation - *Cantharellus defibulatus* n'est pas différencié de *C. afrociarius* par les populations locales qui commercialisent toutes les grandes espèces jaunes en mélange et à des prix élevés.

Taxonomie - Cette espèce très mal connue décrite par Heinemann (1966) comme variété de *Cantharellus cibarius* a été élevée au rang d'espèce par Eyssartier & Buyck (2001). Récemment, De Kesel *et al.* (2016) ont démontré que des deux spécimens étudiés par Heinemann, la collection *Schmitz-Levecq* 14 appartient à une autre espèce (*Cantharellus pseudomiomboensis* De Kesel & Kasongo). L'espèce n'étant connue que de l'holotype katangais, un épitype a été indiqué (De Kesel *et al.* 2016). *Cantharellus defibulatus* est une grande chanterelle jaune qui ressemble très fortement à plusieurs autres espèces, surtout à *C. afrocibarius*. Sur le terrain, elle s'en distingue par la couleur orange uniforme de son hyménophore et par l'absence de taches blanches sur son chapeau. Sous le microscope, l'absence totale de boucles confirme son identité.



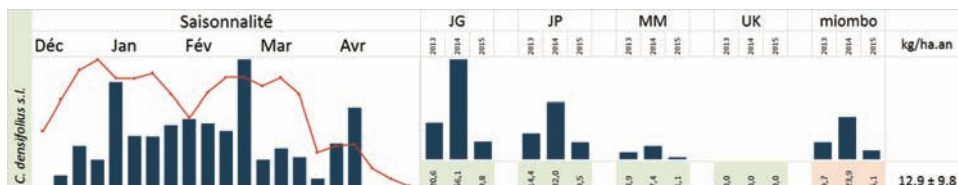
Fig. 34. *Cantharellus defibulatus* (ADK5511, épitype).

***Cantharellus densifolius* Heinem., sensu lato**

Bull. Jard. bot. État Brux. 28 : 410 (1958).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994), *Ubwoba* : 90, figs 62 & 66 ; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 152, fig. 211 ; Ryvardeen *et al.* (1994), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 115 + fig.

NOMS VERNACULAIRES : *Bwitondwe* (Bemba, Lamba), *Butondo* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Ntundwe* (Luba), *Bupukutu* (Sanga), *Lutondo* (Tabwa), *Burushu* (Tshokwe).



Description (Fig. 35) - Sporophores isolés ou grégaires, parfois par dizaines sur quelques mètres carrés. *Chapeau* 4-8(-10) cm diam., d'abord convexe, rapidement déprimé, finalement infundibuliforme, chair mince ; marge d'abord incurvée puis étalée et légèrement ondulée, finalement aiguë et fissurée ; revêtement piléique non séparable, mat, sec, assez variable, très pâle, crème à jaune pâle (3A2-4B2) ou orange grisâtre (5B3-5), surtout au centre, toujours entièrement couvert de fines squamules apprimées grisâtres à jaunes grisâtres (4B2-4), jaunissant au froissement. *Pied* central, 2-3 × 0,6-1,3 cm, droit, plein, parfois creux, cylindrique et s'amincissant vers la base, souvent légèrement courbé à la base, sec, mat, blanchâtre ou concolore au chapeau, partiellement couvert de fines squames blanchâtres, jaunissant lentement au froissement. *Hyménophore* fortement décurrent, formé de plis peu épais, toujours très serrés (10-20/cm à la marge), à peine 1-2 mm large, la plupart 2-3 fois fourchus, peu veinés, parfois anastomosés, crème à jaune, jaune-orange pâle (4A2-4), arête entière et concolore. *Chair* mince, fibreuse, blanchâtre, jaunissante à la coupe. *Goût* fort ; *odeur* forte. *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes, hyalines, lisses, (6,2-)6,4-7,3-8,3(-8,6) × (4,6-)4,6-5,3-6(-6) μm, Q= (1,2-)1,19-1,37-1,55(-1,63) {ADK5379}. *Basides* 45-65 × 6-9 μm, cylindriques, 4(-5)-spores. *Cystides* absentes. *Boucles* très rares voire absentes.

Habitat et écologie - *Cantharellus densifolius* est décrite des forêts denses humides à *Gilbertiodendron dewevrei*. Le taxon collecté au Haut-Katanga et précédemment dans les forêts claires du Burundi (Buyck 1994) et de Zambie (Härkönen *et al.* 2015) y est étroitement apparenté. *Cantharellus densifolius* s.l. est très commune dans différents miombo du Haut-Katanga, tous caractérisés par la présence de *Julbernardia globiflora*. Elle est absente des formations dominées par *Uapaca* spp. Il s'agit de l'espèce de chanterelle la plus productive (en moyenne 13 kg/ha.an durant toute la saison des pluies) avec des pics de 20-56 kg/ha.an dans les formations dominées par *Julbernardia globiflora* et *Brachystegia spiciformis*.

Comestibilité et appréciation - L'espèce est largement consommée au Haut-Katanga (Heinemann 1966 ; Degreef *et al.* 1997), au Burundi (Buyck 1984) et en

Zambie (Härkönen *et al.* 2015). Sa valeur nutritive a été analysée par Degreef *et al.* (1997).

Taxonomie - Le statut taxonomique du matériel collecté au Haut-Katanga doit être confirmé et celui-ci est provisoirement placé sous *Cantharellus densifolius*. En effet, le matériel initialement considéré comme *Cantharellus densifolius* est assez variable, avec des formes pâles, orange et/ou à plis rosâtres. Nos premières analyses moléculaires sur ce matériel montrent qu'il s'agit d'un complexe de nouvelles espèces, toutes probablement apparentées à *Cantharellus densifolius*, initialement décrite des forêts denses humides.

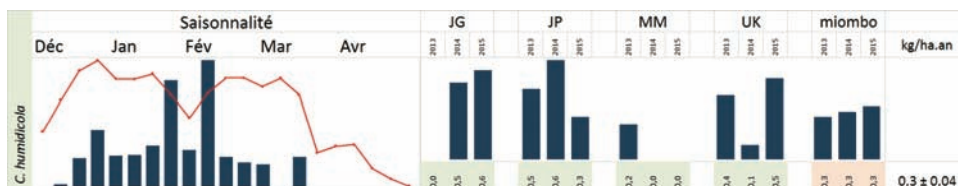


Fig. 35. *Cantharellus densifolius* s.l. (ADK6221).

***Cantharellus humidicola* Buyck & V. Hofst. [ut 'humidicolus']**

Fungal Diversity 58(1) : 289 (2013)

NOMS VERNACULAIRES : *Bwitondo* (Bemba, Lamba), *Butondo* (Kaonde), *Ntundwe* (Luba), *Katiletile* (Sanga), *Lutondo* (Tabwa), *Kachonjon* (Tshokwe).



Description (Fig. 36) - Sporophores grégaires ou groupés. *Chapeau* 2-4(-6) cm diam., convexe puis aplati à infundibuliforme, peu charnu; marge d'abord incurvée, longtemps arrondie, finalement fortement lobée et ondulée; revêtement piléique, lisse, sec ou légèrement gras, orange vif (6A8), devenant graduellement plus pâle avec l'âge. *Pied* (2-)3-4(-5) × 0,4-0,6 cm, droit ou légèrement atténué et courbé vers la base, parfois aplati et groupé, sec, mat, orange vif comme le chapeau, plein et devenant parfois creux. *Hyménophore* décurrent, bien démarqué du pied par sa couleur plus jaunâtre pâle (4-5A2-3), formé de larges plis bien formés, bien espacés (7-8/cm à marge), bifurqués vers la marge, fortement veinés, à connexions latérales assez régulières; arête entière et concolore. *Chair* blanchâtre à jaunâtre, immuable. *Goût* assez fort et agréable; *odeur* agréable, fruitée. *Sporée* presque blanche. *Spores* (7,6-)7,6-8,6-9,7(-9,8) × (3,8-)3,8-4,4-4,9(-4,9) μm, Q = (1,73-)1,7-1,97-2,24(-2,3) {ADK6222}, lisses, ellipsoïdes, parfois à constriction médiane. *Basides* clavées, allongées-cylindriques, étroites, 5(-6)-spores, 55-70 × 5-7 μm. *Cystides* absentes. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - *Cantharellus humidicola* est une espèce ectomycorrhizienne assez commune des miombo du Haut-Katanga où elle est plutôt présente sous *Julbernardia* et *Brachystegia* alors qu'elle est rapportée sous *Brachystegia spiciformis* en Tanzanie (Buyck et al. 2013). Elle est moins fréquente dans les miombo dominés par *Marquesia macroura*. La production peu élevée (env. 0,3 kg/ha.an) peut être expliquée par la taille moyenne de ses sporophores.

Comestibilité et appréciation - Comme toutes les chanterelles, cette espèce est comestible mais n'est pourtant pas consommée par la population locale katangaise. Durant la cueillette, elle peut être confondue avec les jeunes exemplaires de *Cantharellus ruber* ou *C. platyphyllus*, qui poussent dans des milieux quasiment identiques.

Taxonomie - *Cantharellus humidicola* est très difficile à séparer des autres chanterelles jaune-orange de petite à moyenne taille comme *C. gracilis* (Fig. 37) et *C. microcibarius* (Fig. 38). Sous le microscope, *C. microcibarius* se distingue néanmoins par la présence de boucles. Par ailleurs, *C. gracilis* et *C. microcibarius* ont des spores en moyenne moins allongées (Q < 1,8) que celles de *C. humidicola* (Q > 2). En raison de ses spores moins allongées (1,73-)1,7-1,97-2,24(-2,3), notre matériel du Haut-Katanga dévie légèrement du type de *C. humidicola*. *Cantharellus pseudocibarius* lui ressemble également mais est inféodée aux forêts denses humides.



Fig. 36. *Cantharellus humidicola* (ADK6222).



Fig. 37. *Cantharellus gracilis* (ADK5376).

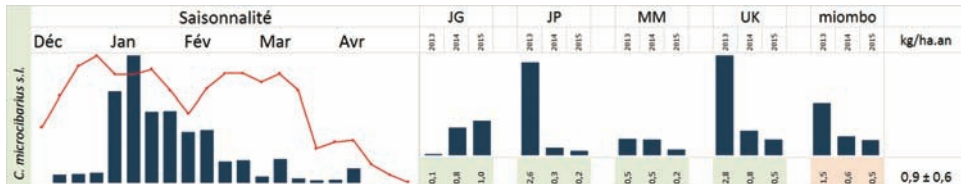


Fig. 38. *Cantharellus microcibarius* (JD980).

***Cantharellus microcibarius* Heinem.**

Bull. Jard. bot. État Brux. 36 : 347 (1966)

NOMS VERNACULAIRES : *Katiletile* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Butondo* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Ntundwe* (Luba), *Bupukutu* (Sanga), *Lutondo* (Tabwa), *Burushu* (Tshokwe).



Description (Fig. 38) - Sporophores souvent grégaires ou en groupes de 2-6. *Chapeau* 10-20 mm diam., convexe à étalé, devenant déprimé à infundibuliforme, peu charnu; marge d'abord incurvée, puis droite à subtilement lobée, courtement striée par transparence; revêtement piléique subrugueux à lisse, sec, jaune vif (3A6-8), devenant graduellement pâle vers la marge. *Pied* 15-25 × (1-)2-3 mm, droit, cylindrique, parfois aplati, sec, mat, concolore au chapeau, parfois plus pâle vers le bas, plein, parfois devenant creux. *Hyménophore* décurrent, au début bien démarqué du pied par sa couleur jaune pâle, puis concolore au chapeau, formé de plis étroits, bifurqués, interveinés, arête entière et concolore. *Chair* jaunâtre, immuable. *Goût* assez faible; *odeur* assez faible, légèrement fruitée. *Sporée* presque blanche. *Spores* (5,4-)5,6-6,3-7,1(-7) × (4,1-)4,3-4,9-5,5(-5,3) µm, Q = (1,18-)1,15-1,29-1,43(-1,44) {JD980}, lisses, courtement ellipsoïdes. *Basides* clavées, 5(-6)-spores, 45-60 × (5-)6-7(-8) µm. *Cystides* absentes. *Boucles* très rares.

Habitat et écologie - *Cantharellus microcibarius* est une espèce ectomycorrhizienne mentionnée par Heinemann (1966) dans les muhulu de la Kipopo (Haut-Katanga). Elle appartient à un complexe de quelques petites espèces jaune-orange assez communes dans les miombo de la région. L'espèce (y compris *Cantharellus gracilis*) est plus fréquente dans les formations dominées par *Julbernardia paniculata* et celles à *Uapaca kirkiana*, où elle peut produire 2,6-2,8 kg/ha.an respectivement.

Comestibilité et appréciation - Malgré une production annuelle moyenne de presque 1 kg/ha.an (tous types de miombo confondus), l'espèce n'est pas vendue sur les marchés. Bien que de nombreux noms vernaculaires lui soient attribués, le même nom est généralement usité pour désigner *Cantharellus microcibarius* et *C. gracilis*. Un autre nom est donné à *Cantharellus gracilis* mais il est aussi utilisé pour *C. platyphyllus*, *C. ruber* et *C. humidicola*. Bien que l'espèce soit temporairement abondante, sa récolte est fastidieuse en raison de sa petite taille et de la nécessité de laver les spécimens, souvent souillés de sable, avant leur préparation.

Taxonomie - *Cantharellus gracilis* Buyck & V. Hofst. (Buyck *et al.* 2013) (Fig. 37) est une espèce rare, très proche de *C. microcibarius* et connue uniquement de Tanzanie et dont le type fut d'ailleurs initialement publié sous *C. microcibarius* (Buyck

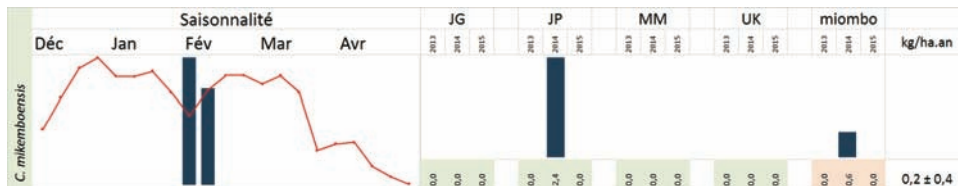
et al. 2000). Elle se distingue principalement de *Cantharellus microcibarius* par un pied plus allongé, des plis non veinés-anastomosés, l'absence totale de boucles et des spores un peu plus allongées $(7-7,8,3-9,5(-9,5) \times (4,5-4,7-5,7-6,7(-6,9) \mu\text{m}$, $Q = (1,23-1,26-1,44-1,62(-1,63) \{ADK5376\}$. *Cantharellus microcibarius* a des boucles, mais elles sont tellement rares (Heinemann 1966) que ni ce caractère, ni la forme des spores ne permettent de la différencier de *C. gracilis*. Ces deux taxons sont si difficiles à distinguer sur le terrain que leur production est groupée ici sous *Cantharellus microcibarius* sensu lato. Voir aussi les remarques sous *Cantharellus humidicola*.

***Cantharellus mikemboensis* De Kesel & Degreef**

Cryptog. Mycol. 37(3) : 302 (2016)

RÉFÉRENCE ILLUSTRÉE : De Kesel et al. (2016), *Cryptog. Mycol.* 37(3) : 302, fig. 26.

NOMS VERNACULAIRES : *Bwitondwe* (Bemba, Lamba), *Butondo* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Ntundwe* (Luba), *Bupukutu* (Sanga), *Lutondo* (Tabwa), *Burushu* (Tshokwe). Les mêmes noms vernaculaires sont utilisés pour *Cantharellus afrociarius* et *C. miomboensis*.



Description (Fig. 39) - Sporophores solitaires ou grégaires, charnus, atteignant 12 cm diam., 10 cm haut, souvent avec 2(-3) chapeaux sur un pied commun. *Chapeau* convexe à plano-convexe, devenant déprimé et légèrement en entonnoir avec l'âge ; surface lisse-tomenteuse à l'état jeune, jaune pâle (3A5-3, 3B4-5), puis entièrement squameux, jaune cire (3AB5) à jaunâtre-orange (4A5), plus pâle (3A2-3) vers la marge; marge enroulée au début, très tôt infléchie, puis droite, aiguë, ondulée. *Hyménophore* profondément décurrent, formant parfois des plaques lisses isolées sur le haut du pied, ailleurs à plis bien développés, non-anastomosés, fourchus, modérément veinés, de couleur uniforme, d'abord concolore au chapeau (3A5-3), puis d'un jaune plus profond, jaune beurre (4A4-6) à jaune ambre (4B6), nettement bien démarqué du pied (3A2). *Pied* (2-)-3-5 × 0,8-1,5 cm, cylindrique, plus épais et massif chez les spécimens à chapeaux multiples, non radicant, lisse ou très faiblement squamuleux, blanchâtre à jaune pâle (3A2). *Chair* fibreuse, blanchâtre dans le pied, jaunâtre marbré dans le chapeau, jaune (3-4A6) sous le revêtement du chapeau. *Goût* doux; *odeur* fruitée. *Spores* ellipsoïdes, parfois légèrement étranglées au milieu, $7,3-8,2-9,1(-9,6) \times (4,5-4,6-5,3-6,1(-6,9) \mu\text{m}$, $Q = 1,37-1,54-1,71(-1,72) \{JD918\}$, hyalines, lisses. *Basides* 53-75 × 6,6-10,3 μm , étroitement clavées à subcylindriques, (3-)-4(-5)-spores. *Cystides* absentes. *Boucles* présentes dans tous les tissus.

Habitat et écologie - *Cantharellus mikemboensis* est une espèce assez rare. On la trouve dans les miombo anciens, sur sols profonds et en présence de *Marquesia macroura*, *Julbernardia paniculata* ou *Brachystegia spiciformis*, souvent mélangés à des *Uapaca* spp. (De Kesel et al. 2016).

Comestibilité et appréciation - Les populations locales ne séparent pas *Cantharellus mikemboensis* des autres grandes chanterelles jaunes à chapeau squameux. L'espèce figure dans la catégorie de chanterelles les plus appréciées et les plus chères.

Taxonomie - Cette grande chanterelle jaune à chapeau squameux ressemble fortement à plusieurs autres espèces communes dans la région. Elle diffère de *Cantharellus miomboensis* par son pied blanchâtre, lisse ou très finement squamuleux, des plis plus espacés et peu interveinés. Sous le microscope, elle s'en distingue par la présence de boucles, des spores beaucoup moins allongées ($Q_{\text{moy}} = 1,54$) et des éléments piléiques terminaux plus larges que $8 \mu\text{m}$ (De Kesel et al. 2016).

Cantharellus mikemboensis se distingue de *C. pseudomiomboensis* qui possède un chapeau muni de squames brunes sur fond jaune à centre entièrement brunâtre. Les jeunes sporophores de *Cantharellus mikemboensis*, surtout ceux à chapeau vigoureux et encore presque lisse, peuvent être confondus avec *C. afrocibarius*. Sur le terrain, le chapeau entièrement orange et non taché de blanc et l'hyménophore concolore, permettent d'identifier *Cantharellus mikemboensis*. Sous le microscope, *Cantharellus mikemboensis* possède des éléments piléiques plus larges que *C. afrocibarius* (De Kesel et al. 2016).



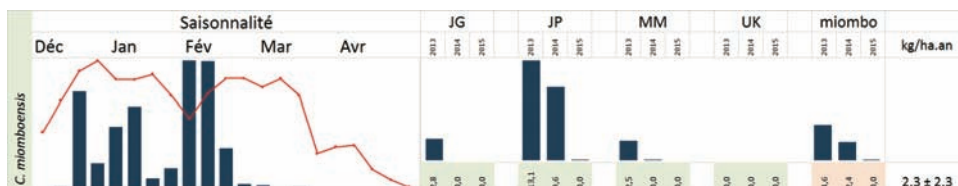
Fig. 39. *Cantharellus mikemboensis* (JD918).

***Cantharellus miomboensis* Buyck & V. Hofst.**

Fungal Diversity 58(1) : 291 (2013)

RÉFÉRENCE ILLUSTRÉE : De Kesel *et al.* (2016), *Cryptog. Mycol.* 37(3) : 304, fig. 27.

NOMS VERNACULAIRES : *Bwitondwe* (Bemba, Lamba), *Butondo* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Ntundwe* (Luba), *Bupukutu* (Sanga), *Lutondo* (Tabwa), *Burushu* (Tshokwe).



Description (Figs 40-42) - Sporophores solitaires ou grégaires, charnus, parfois connés et formant plusieurs sporophores sur une même base. *Chapeau* convexe à plano-convexe, (6-)8-13(-15) cm diam., puis légèrement déprimé au centre; surface lisse-tomenteuse à l'état jeune, très rapidement squamuleux-aréolé, toujours à squames fortement apprimées, de couleur assez variable, jaune à jaune grisâtre (3-4AB3-5), parfois à éléments verdâtres (1-2B3, 30B3), plus pâle vers la marge, se tachant de brunâtre au froissement; marge longtemps enroulée, restant incurvée, aiguë, peu ondulée. *Hyménophore* décurrent, à plis bien développés, de longueurs inégales, fourchus, faces parfois fortement veinées, orange (4AB7-8), uniforme et typiquement plus intense que le pied et/ou le chapeau. *Pied* (2-)3-7 × 0,8-2,5 cm, cylindrique, le plus souvent aminci vers la base ou jeunes sporophores se développant à la base, non radicant, entièrement couvert de squames décollées, sur fond blanchâtre à jaune pâle (4A2-5). *Chair* fibreuse, blanche dans le pied et le chapeau, jaune (3-4A5) dans la marge et sous le revêtement du chapeau. *Goût* doux, parfois légèrement amer; *odeur* fruitée. *Spores* ellipsoïdes, allongées, parfois faiblement réniformes, (7,8-)7,5-8,7-9,9(-10,1) × (4,8-)4,8-5,4-6,1(-6,6) µm, Q = (1,43-)1,42-1,6-1,78(-1,81) {ADK6044}, hyalines, lisses. *Basides* 53-67 × 7-9 µm, étroitement clavées à subcylindriques, 5(-6)-spores. *Cystides* absentes. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - *Cantharellus miomboensis* est une espèce très commune récoltée dans la majorité des miombo, à l'exception de ceux dominés par *Uapaca* spp. L'espèce est mentionnée en Tanzanie, en Zambie (Buyck *et al.* 2013), ainsi qu'en R.D. Congo, au Kenya et au Zimbabwe (De Kesel *et al.* 2016) mais semble absente des forêts claires d'Afrique de l'Ouest (De Kesel *et al.* 2002). Ceci s'explique, probablement, par l'absence d'arbres des genres *Julbernardia* et *Brachystegia* dans cette région et auxquels *Cantharellus miomboensis* est clairement inféodé. Les années humides, *Cantharellus miomboensis* produit des quantités considérables de sporophores dans les miombo à *Julbernardia paniculata* (9,6-13,3 kg/ha.an en 2013-2014) alors que la production chute au cours des années sèches (p. ex. 0,5 kg/ha.an en 2015).

Comestibilité et appréciation - *Cantharellus miomboensis* est une des chanterelles les plus communes et abondantes sur les marchés locaux et figure dans la catégorie des chanterelles chères et très appréciées.

Taxonomie - Cette grande chanterelle à chapeau jaune squamuleux-aréolé ressemble à plusieurs espèces moins communes dans la région. Elle fut aussi confondue avec *Cantharellus rufopunctatus* et à sa variété *ochraceus*, deux taxons inféodés aux forêts denses humides à *Gilbertiodendron dewevrei*. Les travaux de Buyck *et al.* (2013) et De Kesel *et al.* (2016) démontrent que *Cantharellus rufopunctatus* est absente des miombo et des forêts claires. Toutes les mentions de cette dernière et de sa variété *ochraceus* au Haut-Katanga (Heinemann 1966), au Burundi (Buyck 1994), en Zambie (Härkönen *et al.* 2015) et au Zimbabwe (Sharp 2011) réfèrent à *Cantharellus miomboensis* ou à d'autres espèces voisines (voir discussion dans De Kesel *et al.* 2016). *Cantharellus miomboensis* ressemble à *C. pseudomiomboensis* (Figs 43 & 44) qui se distingue par un pied blanchâtre à minuscules squames et par un chapeau muni de squames non-apprimées, brunes sur fond jaune. Souvent, le centre du chapeau reste entièrement brunâtre alors qu'il est jaune chez *Cantharellus miomboensis*. Sous le microscope *Cantharellus pseudomiomboensis* révèle de rares boucles et des éléments piléiques bien plus larges (De Kesel *et al.* 2016).



Fig. 40. *Cantharellus miomboensis* (ADK6059).



Fig. 41. *Cantharellus miomboensis* (ADK6044).



Fig. 42. *Cantharellus miomboensis* (ADK6219).



Fig. 43. *Cantharellus pseudomiomboensis* (JD927, holotype).



Fig. 44. *Cantharellus pseudomiomboensis* (ADK6190).

***Cantharellus platyphyllus* Heinemann**

Bull. Jard. bot. État Brux. 36 : 342 (1966)

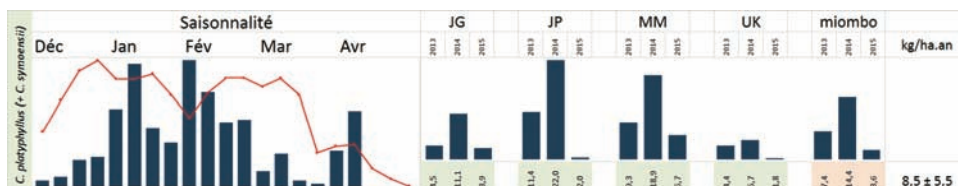
SYNONYMES :

***Afrocantharellus platyphyllus* (Heinem.) Tibuhwa**, *IMA Fungus* 3(1) : 34 (2012)

***Cantharellus cyanescens* Buyck**, *Ubwoba : Les Champignons Comestibles de l'Ouest du Burundi* : 112 (1994); ***Cantharellus platyphyllus* f. *cyanescens* (Buyck) Eyssart. & Buyck**, *Belg. J. Bot.* 131(2) : 146 (1999) [1998]; ***Afrocantharellus platyphyllus* f. *cyanescens* (Buyck) Tibuhwa**, *IMA Fungus* 3(1) : 34 (2012).

***Cantharellus platyphyllus* subsp. *bojeriensis* Eyssart. & Buyck**, *Mycotaxon* 70 : 208 (1999).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994) (*ut C. cyanescens*), *Ubwoba* : 92, figs 68 & 69; De Kesel *et al.* (2002), *Guide champ. com. Bénin* : 130, photo 19; Eyi *et al.* (2011), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale, ABC Taxa* 10 : 25, figs 8 & 10 A,B ; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 130, fig. 137; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 153, fig. 212; Ryvarden *et al.* (1994), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 115 + fig. (*ut C. longisporus*); 117 + fig. (*ut C. pseudocibarius*); Sharp (2011), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 26 + fig.; Yorou & De Kesel (2011), *Liste Rouge champ. sup. Bénin* : 53, fig. 5.4.; NOMS VERNACULAIRES : *Bwitondwe* (Bemba, Lamba, Sanga), *Butondo* (Bemba, Kaonde, Lamba), *Ntundwe* (Luba), *Katiletile* (Sanga), *Lutondo* (Tabwa), *Kachonjon* (Tshokwe).



Description (Fig. 45) - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 2,5-8(-9) cm diam., convexe puis aplati, rarement infundibuliforme à l'état adulte, souvent plus charnu au centre; marge fortement incurvée, longtemps arrondie, souvent sinueuse, parfois sillonnée, finalement étalée, relevée, aiguë; revêtement piléique non-séparable, lisse à finement rugueux, légèrement gras par temps humide sinon sec, mat, rouge vif (8BCD5-6 à 9-10CD6-7), devenant graduellement rosâtre (8A3-5) depuis le centre. *Pied* 3-5 × 0,7-1,8 cm, droit ou légèrement courbé, cylindrique, parfois creux, souvent atténué vers la base, sec, mat, rouge ou rose pâle (6-7A2-4), blanchâtre à la base, parfois à zone rouge orange (7A3-5) dans sa partie supérieure. *Hyménophore* decurrent, formé de larges plis espacés, (4-)5-10/cm (marge), fragiles, parfois bifurqués, anastomosés, souvent nettement veinés au fond, jaune-orange (4A5-7) uniforme, parfois à reflets rosâtres, arête entière et concolore. *Chair* blanche, souvent partiellement et subtilement teintée de bleu grisâtre, immuable.

Goût doux et agréable; odeur agréable, fruitée. Sporée très claire. Spores (8-)8,3-9,4-10,5×(6,4-)6-7,1-8,1(-8,8) μm, Q = 1,16-1,33-1,5 {ADK6213}, lisses, largement ellipsoïdes à subglobuleuses. Basides 4-5(-6)-spores, 55-65×(8-)9-10 μm, longues, cylindriques, clavées. Cystides absentes. Boucles absentes.

Habitat et écologie - *Cantharellus platyphyllus* est sans doute la chanterelle la plus commune du miombo zambézien alors qu'elle est plutôt rare en Afrique de l'Ouest, préférant les forêts galeries et les forêts de transition vers la forêt claire (De Kesel *et al.* 2002). *Cantharellus platyphyllus* étant difficilement différenciable de *C. symoensii* sur le terrain, les données de production des deux espèces ont été cumulées. Les deux taxons produisent d'importantes quantités de sporophores dans plusieurs types de miombo du Haut-Katanga. En moyenne, et sous des conditions pluviométriques normales, leur production atteint de 7 à 14 kg/ha.an (tous miombo confondus). Même au cours d'années relativement sèches, elles parviennent à produire en moyenne 3,6 kg/ha.an.

Comestibilité et appréciation - En région zambézienne, *Cantharellus platyphyllus* et *C. symoensii* sont bien connus, fortement prisés et fréquemment vendus sur les marchés de la ville ainsi que le long des grands axes routiers. Plus d'informations sont fournies sous *Cantharellus symoensii*.

Taxonomie - *Cantharellus platyphyllus* ne peut être distinguée avec certitude de *C. symoensii* qu'à l'issue de l'examen de leurs spores. Les spores de *Cantharellus symoensii* sont en effet nettement plus allongées (Q = 1,78) que celles de *C. platyphyllus* (Q = 1,40).



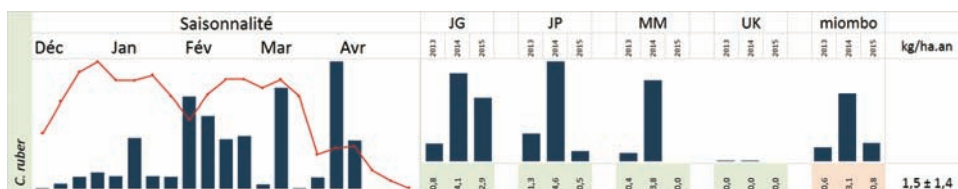
Fig. 45. *Cantharellus platyphyllus* (JD857).

***Cantharellus ruber* Heinem.**

Bull. Jard. bot. État Brux. 36 : 341 (1966)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994), *Ubwoba* : 99, figs 76 & 77; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 131, fig. 138; Malaisse (1997), *Se nourrir en forêt claire africaine* : 40, fig. 2.1.6; Nzigidahera (2007), *Ress. biol. sauvages du Burundi*, 30, fig. 28; Sharp (2014), *A pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 2 : 19 + fig.

NOMS VERNACULAIRES : *Katiletile* (Bemba, Lamba, Sanga), *Bwitondo* (Bemba, Lamba), *Mazezeketa a Mungomba* (Kaonde), *Butondo* (Kaonde), *Ntundwe* (Luba), *Lutondo* (Tabwa), *Kachonjon* (Tshokwe).



Description (Fig. 46) - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 4-7(-8) cm diam., convexe puis infundibuliforme, peu charnu ; marge enroulée, puis incurvée, souvent sinueuse, parfois sillonnée, finalement étalée, aiguë ; revêtement piléique non-séparable, lisse, légèrement gras par temps humide sinon sec, mat, rose-rougeâtre à orangé (6-7AB6-7), devenant graduellement rouge pastel à rosâtre (7A3-5) avec l'âge. *Pied* (2-)3-4(-5) × (0,5-)0,8-1,2(-1,4) cm, droit ou légèrement courbé, subcylindrique, parfois fortement atténué vers la base, plein, sec, mat, concolore au chapeau, blanchâtre à la base, légèrement orangé dans sa partie supérieure. *Hyménophore* décurrent, formé de larges plis espacés, (4-)5-10/cm (marge), fréquemment bifurqués, très fortement interveinés, concolore ou un peu plus pâle que le chapeau, arête entière et concolore. *Chair* blanchâtre, parfois rosâtre-brun au froissement, assez fibreuse dans le pied. *Goût* doux et agréable ; *odeur* agréable, fruitée. *Sporée* très claire. *Spores* (7,1-)7-7,9-8,7(-8,9) × (4,1-)4-4,7-5,3(-5,5) µm, Q = (1,44-)1,44-1,69-1,94(-1,99) {ADK6020}, lisses, ellipsoïdes. *Basides* 4(-6)-spores, 45-55 × 7-8 µm, clavées. *Cystides* absentes. *Boucles* abondantes.

Habitat et écologie - *Cantharellus ruber* est une espèce ectomycorrhizienne qui semble endémique de la zone zambézienne et n'a jusqu'ici pas été trouvée en région soudano-guinéenne. Au Haut-Katanga, elle préfère les miombo ombragés et humides et est très rare dans les milieux perturbés et les miombo à *Uapaca kirkiana*. En raison de son contexte mince, elle produit relativement peu de biomasse fraîche, en moyenne 1,5 kg/ha.an. Par contre, dans les miombo à *Marquesia macroura* et à *Julbernardia-Brachystegia*, *Cantharellus ruber* peut produire jusqu'à 3,7-4,6 kg/ha.an. Comparée aux autres chanterelles, *Cantharellus ruber* est une espèce à saisonnalité plutôt tardive. C'est aussi la seule chanterelle dont la production augmente fortement vers la fin de la saison pluvieuse (février-avril).

Comestibilité et appréciation - *Cantharellus ruber* est consommée au Burundi (Buyck 1994) et au Haut-Katanga (Degreef *et al.* 1997; De Kesel & Malaisse 2010). Elle y est fort appréciée et mise en vente sur les marchés locaux et ceux de Lubumbashi, le plus souvent mélangée à *Cantharellus platyphyllus* mais triée et en conséquence plus chère. La majorité des noms locaux attribués à cette espèce sont communs à ceux utilisés pour *Cantharellus microcibarius*.

Taxonomie - *Cantharellus ruber* est facilement reconnaissable à sa couleur rouge qu'elle partage avec *C. addaiensis*, une espèce beaucoup plus petite et dont les lamelles ne sont pas espacées ni interveinées.



Fig. 46. *Cantharellus ruber* (ADK6020).

***Cantharellus splendens* Buyck**

Ubwoba, Publication Agricole 34 (Brussels) : 112 (1994)

SYNONYME :

***Afrocantharellus splendens* (Buyck) Tibuhwa, IMA Fungus 3(1) : 35 (2012).**

RÉFÉRENCE ILLUSTRÉE : Buyck (1994), *Ubwoba* : 95, figs 70 & 71.

Description (Figs 47, 48) - Sporophores isolés ou grégaires, souvent groupés par 2-3, massifs. *Chapeau* 6-14(-16) cm diam., d'abord convexe, puis plano-convexe, finalement aplati ou largement déprimé-creusé, ferme et charnu; marge d'abord incurvée, longtemps arrondie, devenant lobée et irrégulièrement sinueuse; revêtement piléique non-séparable, sec, lisse ou sublisse, entièrement rouge-orangé vif (7-8AB8), devenant pâle par endroits (7-8A6-7), immuable. *Pied* 3-6(-7) × 1-2,8 cm, droit, cylindrique, ferme, sec, mat, lisse, blanchâtre au début, puis entièrement ou partiellement lavé de orange (5A3-6). *Hyménophore* décurrent, orange profond (5A6-8), formé de larges plis, anastomosés au niveau du pied, très espacés (3-5/ cm à la marge), 3-9 mm large, souvent fragiles, bifurqués, fortement veinés au fond, arête entière et concolore. *Chair* blanche, orangée sous le revêtement du chapeau, cassante, surtout à la marge, immuable. *Goût* fort, doux et agréable; *odeur* agréable, fruitée. *Sporée* jaunâtre. *Spores* (7,7-)8-9,3-10,5(-11) × (4,6-)4,7-5,6-6,4(-7) μm, Q = (1,38-)1,42-1,67-1,92(-1,94) {ADK6071}, lisses, ellipsoïdes, subréniformes. *Basides* clavées, allongées-cylindriques, 4(-5)-spores, 60-70 × 8-11 μm. *Cystides* absentes. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - *Cantharellus splendens* est une espèce peu connue et rare au Haut-Katanga. Outre la R.D. Congo, elle n'est connue que du Burundi où elle pousse en forêt claire, dans les endroits humides, à litière épaisse et sous *Brachystegia* (Buyck 1994). Nos récoltes du Haut-Katanga indiquent qu'elle pourrait être associée aux vieux spécimens de *Uapaca kirkiana*. Dans les deux types de stations, il semble qu'elle fructifie dans les zones où le risque de feu est réduit (muhulu).

Comestibilité et appréciation - *Cantharellus splendens* est consommée au Burundi (Buyck 1994) mais sa rareté ne nous a pas permis d'obtenir de données ethnomycologiques au Haut-Katanga. Sa forte ressemblance avec *Cantharellus symoensii* et *C. platyphyllus* ne permet probablement pas aux cueilleurs de distinguer ces trois espèces.

Taxonomie - Sur le terrain, *Cantharellus splendens* ressemble à un spécimen de *C. symoensii* de grande taille (voir commentaires sous cette espèce). Le matériel katangais montre des longueurs sporales (10-12(-14) × 5-6 μm) sensiblement inférieures à celles indiquées dans le protologue (Buyck 1994). Néanmoins, le réexamen de l'holotype (Buyck 5518) révèle des spores nettement plus allongées (8,3-)8,3-9,6-10,8(-11,5) × (4,6-)4,6-5,3-5,9(-5,8) μm, Q = (1,53-)1,52-1,82-2,12(-2,3). Le matériel katangais est génétiquement identique à l'holotype (De Kesel *et al.* 2016) et nous en concluons que les dimensions sporales de *Cantharellus splendens* sont donc assez variables, probablement du fait du nombre variable de stérigmates par baside (2-4 chez l'holotype contre 4-5 sur notre matériel).



Fig. 47. *Cantharellus splendens* (JD896).



Fig. 48. *Cantharellus splendens* (ADK6071).

***Cantharellus stramineus* De Kesel**

Cryptog. Mycol. 37(3) : 310 (2016)

RÉFÉRENCE ILLUSTRÉE : De Kesel *et al.* (2016), *Cryptog. Mycol.* 37(3) : 310, fig. 31.

NOMS VERNACULAIRES : *Musemfwe* (Kitabwa) (selon Heinemann 1966), *Kimpukutu* (Kitemba) (selon Heinemann 1966).

Description (Fig. 49) - Sporophores solitaires ou fasciculés, compacts et charnus. *Chapeau* (6-)8-12(-13) cm diam., convexe à plano-convexe, puis déprimé au centre, finalement infundibuliforme ; surface grisâtre et poudreuse à l'état jeune, très rapidement jaune terne, jaune paille à jaune grisâtre (3-4B2-3), muni au centre de fines squamules orange brunâtre (5C4-6), graduellement plus petites vers l'extérieur ; marge d'abord lobée, enroulée, devenant infléchie à droite, aiguë et ondulée, légèrement striée à maturité. *Hyménophore* modérément à profondément décurrent, à plis bien développés, de longueurs variables, fourchus, modérément à fortement interveinés, anastomosants au niveau du pied, presque blancs au début, devenant blanc jaunâtre (4A2), restant relativement pâles, jamais profondément orange. *Pied* (4-)5-8(-9) × 1,5-2,4 cm, concolore au chapeau, jaunissant-brunissant au froissement, entièrement couvert de minuscules squamules brun pâle, plus ou moins cylindriques, la partie basale souvent élargie, formant des sporophores latéraux, les spécimens vigoureux souvent radicants sur plusieurs centimètres. *Mycélium* basal blanc. *Chair* fibreuse, blanche dans le pied, jaune pâle (3A2-3) sous le revêtement piléique. *Goût* doux ; *odeur* forte et fruitée. *Spores* ellipsoïdes (7,5-)7,6-8,9-10,1(-10,2) × (4,8-)4,9-5,7-6,5(-6,8) μm, Q = (1,36-)1,34-1,55-1,76(-1,77) {ADK6051}, hyalines, lisses. *Basides* 46-68 × 5,4-9,3 μm, étroitement clavées à subcylindriques, 4(-5)-spores. *Cystides* absentes. *Boucles* présentes dans tous les tissus.

Habitat et écologie - *Cantharellus stramineus* est une espèce relativement rare et difficile à trouver en raison de ses couleurs ternes qui la confondent avec la litière. Les collections récentes de *Cantharellus stramineus* indiquent qu'elle pousse fréquemment sur sols gravillonnaires, à proximité de dalles latéritiques. On l'observe dans les miombo où domine *Brachystegia wangermeeana* auquel elle semble associée, mais aussi en codominance avec *B. boehmii* et *B. longifolia*.

Comestibilité et appréciation - *Cantharellus stramineus* est consommée et son nom vernaculaire est connu dans deux langues locales (Heinemann 1966, p. 344, sous *C. rufopunctatus*). Aucune autre donnée ethnomycologique récente n'est disponible.

Taxonomie - La révision récente des chanterelles katangaises a montré que *Cantharellus stramineus* avait déjà été collectée en janvier 1959 au Haut-Katanga par Mme M.C. Schmitz-Levecq mais confondue par Heinemann (1966) avec *C. rufopunctatus*. Cette dernière est inféodée aux forêts denses humides de la zone guinéo-congolienne et n'existe pas au Haut-Katanga (De Kesel *et al.* 2016).

Cantharellus stramineus présente un port robuste et cespiteux, tout comme *C. afrociarius*, *C. defibulatus* et *C. mikemboensis*. Bien qu'elles occupent

différents types de miombo, les quatre espèces sont présentes dans la même zone géographique. Sur le terrain, *Cantharellus afrocibarius*, *C. defibulatus* et *C. mikemboensis* se distinguent de *C. stramineus* car elles présentent une couleur jaune-orange vive et des pieds quasiment lisses.

Par contre, il est très difficile de distinguer certains spécimens de *Cantharellus miomboensis* (voir Buyck *et al.* 2013 : 292) de *C. stramineus*. L'étude microscopique suffira pour démontrer que les deux taxons diffèrent au niveau de la forme des spores et des éléments du revêtement piléique et par la présence de boucles chez *Cantharellus stramineus* (De Kesel *et al.* 2016).



Fig. 49. *Cantharellus stramineus* (ADK6051, holotype).

***Cantharellus cf. subcyanoxanthus* Buyck, Randrianj. & Eyssart.**
Cryptog. Mycol. 33(2) : 170 (2012)

Description (Fig. 50) - Sporophores solitaires ou parfois connés. *Chapeau* restant convexe, faiblement déprimé à maturité, (2-)3-7(-8) cm diam., presque lisse à tomenteux, parfois très faiblement squamuleux, d'abord légèrement brun rougeâtre (8E5-6), rapidement orange pâle (5AB4-5) puis jaunâtre (4A3-5); marge restant largement incurvée, aiguë, parfois tachée de brunâtre, peu ondulée. *Hyménophore* décurrent, plis bien développés, épais, de longueurs inégales, fourchus, peu veinés-anastomosés, toujours à reflets rosâtres (6-7A2) sur jaune pâle (4-6A2), arête entière, lisse, concolore. *Pied* (2-)3-5 × 0,8-1,5 cm, robuste, subcylindrique, le plus souvent aminci vers la base, concolore au chapeau, jaune à brunâtre par froissement dans sa base, lisse. *Chair* fibreuse, blanchâtre, jaune sous le revêtement piléique, devenant lentement gris-rosé à la coupe. *Goût* fort; *odeur* forte de *Cantharellus cibarius*, fruitée. *Sporée* blanchâtre. *Spores* étroitement ellipsoïdes, faiblement réniformes, (6-)5,4-7,6-9,7(-9,4) × (2,7-)2,7-3,7-4,6(-4,6) μm, Q = (1,69-)1,7-2,05-2,4(-2,38) {ADK6243}, hyalines, lisses. *Basides* 55-75 × 7-9 μm, étroitement clavées à subcylindriques, 5-6-spores. *Cystides* absentes. *Boucles* présentes.

Habitat et écologie - *Cantharellus cf. subcyanoxanthus* est une espèce ectomycorrhizienne à large distribution au sud de l'équateur, notamment au Burundi (Buyck 1994, *ut C. cyanoxanthus*), en Zambie, en Tanzanie et à Madagascar (Buyck *et al.* 2012). Au Haut-Katanga, l'espèce semble rare et est uniquement signalée des miombo dominés par *Brachystegia wangermeeana* (et *B. longifolia*), sur sable kalaharien. On l'observe souvent en compagnie d'*Octaviania ivoryana*.

Comestibilité et appréciation - *Cantharellus cf. subcyanoxanthus* est consommée au Burundi (Buyck 1994) alors qu'elle n'est pas mise en vente au Haut-Katanga où on ne semble pas lui attribuer de nom vernaculaire.

Taxonomie - *Cantharellus cf. subcyanoxanthus* se distingue facilement des autres espèces katangaises par sa couleur jaune assez vive et son hyménophore bien développé à reflets rosâtres. Buyck *et al.* (2012) constatent que l'absence de teintes lilacines dans le chapeau des spécimens tanzaniens de *Cantharellus cf. subcyanoxanthus* rappelle les couleurs du chapeau de *C. cibarius*. Notre matériel présente les mêmes caractéristiques mais pourrait légèrement différer du matériel malgache, raison pour laquelle nous la traitons ici comme *Cantharellus cf. subcyanoxanthus* (De Kesel *et al.* 2016).



Fig. 50. *Cantharellus subcyanoxanthus* (ADK6243).



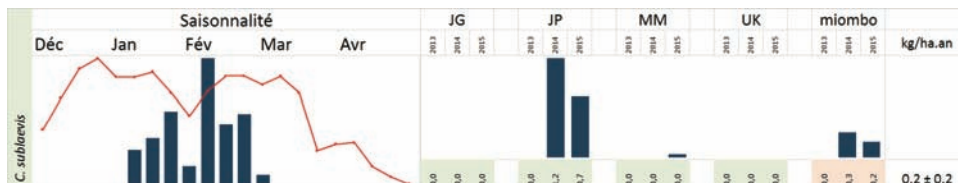
Fig. 51. *Cantharellus sublaevis* (ADK6077).

***Cantharellus sublaevis* Buyck & Eyssart.**

Cryptog. Mycol. 35(1) : 26 (2014)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (2014), *Cryptog. Mycol.* 35(1) : 26, fig. 19; De Kesel *et al.* (2016), *Cryptog. Mycol.* 37(3) : 312, fig. 32.

NOMS VERNACULAIRES : *Bupukutu* (Bemba, Kaonde, Lamba, Sanga), *Butondo* (Kaonde), *Bwitondwe* (Lamba), *Ntundwe* (Luba), *Lutondo* (Tabwa), *Burushu* (Tshokwe).



Description (Figs 51, 52) - Sporophores souvent grégaires, charnus et compacts, 6-12 cm diam., 10 cm haut, souvent avec 2(-3) chapeaux sur un pied commun. *Chapeau* convexe à plano-convexe, devenant déprimé et infundibuliforme avec l'âge; surface presque lisse, parfois finement fissurée vers la marge, jaune pâle à jaune d'œuf (3-4AB6-7); marge irrégulièrement ondulée-lobée, enroulée au début, puis infléchiée à droite, finalement aiguë. *Hyménophore* presque entièrement lisse, légèrement ridé vers la marge, profondément décurrent, formant parfois des plaques isolées en haut du pied, jaune pâle (4A3-4) vers la marge, à teintes rosées ailleurs (7A2). *Pied* (2-)3-6×0,9-1,5 cm, cylindrique ou légèrement comprimé, plus épais et massif chez les spécimens à chapeaux multiples, souvent radicant, formant de jeunes chapeaux en sous-sol, entièrement lisse, jaune pâle (3-4A3-4). *Chair* fibreuse, blanchâtre dans le pied, jaunâtre (3-4A3) sous le revêtement du pied et du chapeau. *Goût* doux; *odeur* fruitée. *Spores* ellipsoïdes à allongées, souvent subréniformes, de taille assez variable, (9,3-)8,7-10,9-13,1(-14,1)×(4,6-)4,6-5,4-6,1(-6,2) μm, Q = (1,66-)1,57-2,04-2,51(-2,68) {ADK6057, épitype}, hyalines, lisses. *Basides* 54-81×4,2-7,2 μm, étroitement clavées à subcylindriques, (2-)3-4(-5)-spores. *Cystides* absentes. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - *Cantharellus sublaevis* est relativement rare et n'est connue que d'une localité en Zambie (Buyck 2014) et du Haut-Katanga (Heinemann 1966; De Kesel *et al.* 2016). L'espèce n'a été trouvée que dans d'anciens miombo, le plus souvent sous de vieux exemplaires de *Brachystegia spiciformis*, fréquemment en mélange avec de jeunes pieds de *Julbernardia globiflora* (De Kesel *et al.* 2016).

Comestibilité et appréciation - *Cantharellus sublaevis* est consommée dans la région de Lubumbashi. Bien que son hyménophore soit lisse, les locaux lui attribuent le même nom qu'aux autres grandes chanterelles jaunes.

Taxonomie - *Cantharellus sublaevis* n'est pas la seule espèce africaine à hyménophore presque lisse et à sporophores cespiteux. En Afrique de l'Ouest, *C. solidus* est très similaire (De Kesel *et al.* 2011) mais s'en distingue clairement par

ses couleurs moins orangées, son contexte franchement résistant, ses grandes spores subglobuleuses, ses basides bisporiques et la présence de boucles.



Fig. 52. *Cantharellus sublaevis* (ADK6077).

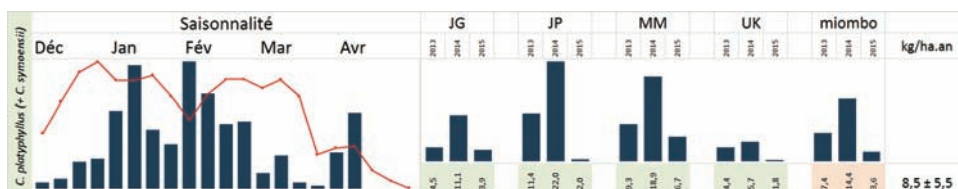
***Cantharellus symoensii* Heinem.**

Bull. Jard. bot. État Brux. 36 : 343 (1966)

SYNONYME :

***Afrocantharellus symoensii* (Heinem.) Tibuhwa, *IMA Fungus* 3(1) : 36 (2012).**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994), *Ubwoba* : 96, figs 72 & 73; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 132, fig. 139; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 59, fig. 84; 69, fig. 101; 155, figs 215 & 216; Nzigidahera (2007), *Ress. biol. sauvages du Burundi*, 30, fig. 26; Sharp (2011), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 28 + fig.



Description (Fig. 53) - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 2,5-6 cm diam., convexe puis aplati, à l'état adulte triangulaire en coupe, souvent très charnu au centre, rarement déprimé à infundibuliforme; marge d'abord incurvée, longtemps arrondie, devenant très sinuose, parfois légèrement sillonnée-cannelée; revêtement piléique non-séparable, lisse, légèrement gras par temps humide, sinon sec, rouge vif (8-9AB7-8), devenant graduellement plus pâle, rosâtre (5-7A5-7). *Pied* (2-)-3-4(-5) × 0,7-1,3 cm, droit ou légèrement atténué et courbé vers la base, devenant parfois creux, sec, mat, blanchâtre, à teintes rouges ou rose pâle (7A2-4). *Hyménophore* découronné, bien démarqué du pied par sa couleur uniforme jaune-orange (4-5A6-8), formé de larges plis, bien espacés (4-7/cm marge), fragiles, parfois bifurqués, fortement veinés au fond, arête entière et concolore. *Chair* blanchâtre, parfois virant au jaune très pâle. *Goût* assez fort et agréable; *odeur* agréable, fruitée. *Sporée* très claire. *Spores* (8,2-)-8,7-10,4-12,1(-12,1) × (4,6-)-5,2-5,9-6,6(-6,8) μm , Q = (1,38-)-1,5-1,76-2,02(-2,12) {JD912}, lisses, ellipsoïdes, parfois à constriction médiane. *Basides* clavées, allongées-cylindriques, 4(-5)-spores, 65-75 × 8,5-12 μm . *Cystides* absentes. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - *Cantharellus symoensii* est une espèce commune typique des miombo zambéziens. Pour des raisons pratiques, les données de productivité de *Cantharellus symoensii* sont ici cumulées avec celles de *C. platyphyllus*, deux espèces difficilement différenciables sur le terrain.

Comestibilité et appréciation - L'espèce est consommée au Haut-Katanga (Heinemann 1966; Parent & Thoen 1977; Degreef *et al.* 1997; De Kesel & Malaisse 2010) et probablement dans toute la région zambézienne mais des données ethnomycologiques précises manquent du fait qu'elle est systématiquement confondue avec *Cantharellus platyphyllus*. Sur les marchés locaux de Lubumbashi, mais aussi au Burundi (Buyck 1994), en Tanzanie (Härkönen *et al.* 1995, 2003) et en Zambie (Härkönen *et al.* 2015), la plupart des noms vernaculaires locaux des deux espèces sont identiques.

Taxonomie - Sur le terrain, *Cantharellus symoensii*, bien que plus petite et moins charnue, ressemble à *C. splendens* avec son chapeau rouge sang qui contraste avec le jaune intense de son hyménophore.

Cantharellus symoensii peut également être confondue avec *C. platyphyllus* qu'on reconnaît néanmoins sur le terrain aux couleurs de son chapeau (à maturité) qui varie du rose grisâtre au rouge grisâtre, vineux ou qui présente même des teintes jaunâtres ou verdâtres. Ce n'est que sous le microscope que *Cantharellus symoensii* se distingue avec certitude de *C. platyphyllus* par ses spores plus grandes et moins larges donc plus allongées ($Q = 1,6-2,0$) que celles de *C. platyphyllus* ($Q = 1,2-1,4$). Eyssartier & Buyck (1998) ont démontré que la longueur des spores de *Cantharellus symoensii* présentait une variabilité assez importante.



Fig. 53. *Cantharellus symoensii* (JD912).

***Chlorophyllum* Masee**

Bull. Misc. Inf., Kew : 136 (1898)

Genre (Fam. Agaricaceae) connu de tous les continents avec une vingtaine d'espèces, la plupart tropicales. Initialement monospécifique (*Chlorophyllum molybdites* et quelques variétés), les études phylogénétiques (Vellinga 2003a,b) ont démontré que certains *Macrolepiota* (voir plus loin) et *Leucoagaricus* sont en fait des *Chlorophyllum*. Du fait de ces recombinaisons, la sporée verte, caractère autrefois typique du genre, n'est plus un caractère distinctif. Bien qu'il existe une monographie du genre (Heinemann 1968), une révision moderne basée sur les caractères morphologiques et phylogénétiques des taxons africains, fait toujours défaut.

Sporophores à chapeau et pied central, avec ou sans voile, à hyménophore lamellé libre, une espèce séquestrée (*Chlorophyllum agaricoides*). *Chapeau* moyen à grand, convexe, plan ou largement umboné, lisse ou radialement fibrilleux, couvert de squames, sec, blanchâtre, brunâtre à brun grisâtre, la marge souvent striée. *Hyménophore* à lamelles libres, blanches ou devenant jaunâtres, verdâtres ou franchement vertes. *Pied* cylindrique, souvent bulbeux à la base, avec anneau simple ou double (sauf l'espèce séquestrée), coulissant. *Contexte* mou, fragile, fibrilleux dans le pied, souvent rosissant-rougissant à la coupe. *Sporée* blanc-jaunâtre à reflets verdâtres ou verte. *Spores* globuleuses à ellipsoïdes, lisses, à paroi épaisse, avec ou sans pore apical/germinatif net, tronquées ou non, inamyloïdes. *Basides* clavées, 2(-4)-spores; *cheilocystides* abondantes, à paroi mince, hyalines ou non, de formes diverses; *pleurocystides* absentes. *Système d'hyphes* monomitique, à paroi mince, avec ou sans boucles (fausses boucles); *revêtement pileïque* de type trichoderme ou hyméniderme; *trame* des lamelles subrégulière, puis trabéculaire (Clémentçon 2012).

Les espèces sont saprotrophes et préfèrent les milieux riches en matière organique. Les *Chlorophyllum* sont assez communs dans les jardins, les parcs, plantations, champs et les miombo où le bétail passe. Dans les milieux naturels, ils sont moins communs.

Chlorophyllum molybdites est sans doute l'espèce la plus commune en Afrique de l'Est et du Sud. Crue ou préparée, cette espèce cause des troubles intestinaux sévères (diarrhée, crampes, vomissements), souvent moins de 2-3 heures après ingestion et durant parfois plus de 24 heures. Un excellent compte rendu des symptômes d'empoisonnements causés par *Chlorophyllum molybdites* en Amérique latine est donné par de Meijer *et al.* (2007). Les références d'intoxications en Afrique sont reprises dans Walley & Rammeloo (1994). Signalons qu'il existe pas mal de confusion par rapport à la toxicité de cette espèce. La susceptibilité personnelle aux toxines est avancée (Heinemann 1968) mais également les problèmes liés à sa synonymie, son identification et l'utilisation incorrecte du nom *Chlorophyllum molybdites* (p.ex. par Heim 1978). En plus, certaines références mentionnent que la toxine contenue dans *Chlorophyllum molybdites* serait thermolabile et que les spécimens deviendraient comestibles après une cuisson prolongée (p. ex. 30 minutes selon Bijeesh *et al.* 2017).

En Afrique de l'Ouest, notamment au Bénin, les populations consomment une espèce similaire, souvent mentionnée sous *Chlorophyllum* aff. *molybdites* (De Kesel *et al.* 2002). Il s'agit là d'un taxon à basides tétrasporiques et proche de *Chlorophyllum hortense*. Cette dernière, à basides bisporiques, est une espèce comestible pantropicale connue du Haut-Katanga (Heinemann 1967, sous le nom de *Leucoagaricus bisporus*) et traitée dans cet ouvrage.

***Chlorophyllum hortense* (Murrill) Vellinga**

Mycotaxon 83 : 416 (2002)

SYNONYMES (d'après Vellinga 2003a) :

***Lepiota hortensis* Murrill**, *N. Amer. Fl.* (New York) 10 (1) : 59 (1917);

***Leucoagaricus hortensis* (Murrill) Pegler**, *Kew Bull., Addit. Ser.* 9 : 414 (1983).

***Lepiota humei* Murrill**, *Lloydia* 6 : 220 (1943); ***Chlorophyllum humei* (Murrill) Vellinga**, *Mycotaxon* 83 : 416 (2002).

***Lepiota mammillata* Murrill**, *Lloydia* 6 : 220 (1943); ***Chlorophyllum mammillatum* (Murrill) Vellinga**, *Mycotaxon* 83 : 416 (2002).

***Lepiota subfulvidisca* Murrill**, *Lloydia* 6 : 221 (1943); ***Chlorophyllum subfulvidiscum* (Murrill) Vellinga**, *Mycotaxon* 83 : 416 (2002).

***Lepiota alborubescens* Hongo**, *Mem. Fac. Educ. Shiga Univ., Nat. Sci.* 12 : 40 (1962); ***Macrolepiota alborubescens* (Hongo) Hongo**, *Trans. Mycol. Soc. Japan*



Fig. 54. *Chlorophyllum hortense* (ADK6078).

27(1) : 107 (1986); *Chlorophyllum alborubescens* (Hongo) Vellinga, *Mycotaxon* 83 : 416 (2002).

Leucoagaricus bisporus Heinem., *Bull. Jard. Bot. natn. Belg.* 43(1-2) : 8 (1973).

RÉFÉRENCE ILLUSTRÉE : Heinemann (1973), *Flore Illustrée des Champignons d'Afrique Centrale* 2 : 33, fig. 3a-h, pl. 8/2 (spore).

NOM VERNACULAIRE : *Fa fwa* (dialecte de Tongoni) (selon Heinemann 1973).

Description (Fig. 54) - *Chapeau* 7-10 cm diam., charnu au centre, jeune conico-campanulé, puis plano-convexe, peu ou faiblement mamelonné, sec, mat; revêtement brun clair (5-6C3), d'abord entier, sauf le centre se rompant en petites squamules, arrangées concentriquement sur fond blanchâtre; extrême marge du chapeau submembraneuse, striée. *Lamelles* libres, serrées, -1 cm large, blanches; arête lisse à subtilement poudreuse, concolore. *Pied* 80-90×4-8 mm, cylindrique, séparable du chapeau, le bas subbulbeux, surface blanchâtre crème dans le haut, gris brunâtre et fibrilleux vers la bas, brunissant au toucher, creux-moelleux; *mycélium* basal blanc; *anneau* plutôt large, mobile, simple, en entonnoir, blanc, à bord un peu épaissi. *Chair* blanche, rougissante, puis brunissant. *Goût* doux; *odeur* faible. *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes, lisses à paroi épaisse, sans pore germinatif, non-tronquées, (9,3-)9,4-10,5-11,7(-12,1)×(6-)6,1-6,9-7,6(-7,6) μm, Q = (1,34-)1,35-1,53-1,71(-1,71) {ADK6078}, inamyloïdes. *Basides* clavées, 2-spores, 20-30×6,5-8,5 μm. *Cheilocystides* abondantes, cylindriques à apex arrondi; *revêtement piléique* de type palissadoderme. *Boucles* présentes, mais peu fréquentes.

Habitat et écologie - Sporophores grégaires ou fasciculés, souvent proches de végétaux en décomposition (compost, fumier, sciure), dans les jardins, pelouses, champs et prairies. L'espèce semble préférer les endroits chauds et ensoleillés.

Comestibilité et appréciation - Heinemann (1973) signale que cette espèce n'est pas consommée à Kinshasa, mais bien dans une localité anciennement appelée « Vieux Kasongo », selon Rammeloo & Walley (1993) maintenant appelée Tongoni. L'espèce ressemble aux *Macrolepiota* mais en diffère par son pied moins long et lisse, ses spores plus petites sans pore germinatif et surtout la présence de basides bi-sporiques. Elle diffère des sporophores matures de *Chlorophyllum molybdites* par ses lamelles et spores blanches. A l'état jeune, la distinction entre les deux taxons est très difficile sur le terrain. La présence de *Chlorophyllum molybdites* (toxique) et de son sosie *C. hortense* (comestible) au Haut-Katanga (Heinemann 1968 et 1973 respectivement), nous incite à déconseiller de consommer les *Chlorophyllum*.

Taxonomie - *Chlorophyllum hortense* ressemble fort à *C. molybdites* qui s'en distingue néanmoins par ses lamelles vertes à maturité. *Chlorophyllum molybdites* est illustré dans Heinemann (1967 : 323, pl. 52, ut *C. molybdites* var. *congolense*), Pegler (1977 : 303, fig. 65), Buyck (1994 : 21, fig. 11), van der Westhuizen & Eicker (1994 : 44-45), De Kesel *et al.* (2002 : 187, photo 47 & 48), Härkönen *et al.* (2003 : 78, fig. 81), Gryzenhout (2010 : 32 + fig.), Sharp (2011 : 64, fig.) et Härkönen *et al.* (2015 : 86, fig. 120; 108, fig. 149).

Clavulina J. Schröt.

Krypt.-Fl. Schlesien (Breslau) 3.1(25-32) : 442 (1888) [1889]

Genre (Fam. Clavulinaceae) connu de tous les continents, avec une quarantaine d'espèces, la majorité en régions tropicales. Phylogénétiquement dans le même clade que les chanterelles (Cantharellales) (Uehling *et al.* 2012)

Sporophores généralement clavaroïdes (rarement résupinés), putrescibles, à branches simples ou ramifiées, cylindriques ou aplaties, lisses ou longitudinalement crevassées, les extrémités pointues ou arrondies. *Hyménophore* lisse, blanchâtre, grisâtre ou subtilement bleuté. *Chair* molle et fragile. *Sporée* blanche à crème. *Spores* globuleuses à subglobuleuses, lisses à paroi mince, sans pore germinatif, inamyloïdes. *Basides* 2-spores à stérigmates courbés. *Système d'hyphes* monomitique, hyalines. *Boucles* présentes ou absentes. *Hyménium* reposant sur un subhyménium différencié devenant plus épais avec l'âge, exposé. *Cystides* absentes.

Les *Clavulina* sont ectomycorhiziens et s'associent avec un grand nombre d'arbres (résineux et feuillus) et, en Afrique tropicale, sont présentes dans presque toutes les formations à Caesalpiniaaceae et Phyllanthaceae.

Clavulina albiramea (Corner) Buyck & Duhem

Cryptog. Mycol. 31(2) : 153 (2010)

SYNONYMES :

Clavaria albiramea Corner, *Bull. Jard. bot. État Brux.* 36 : 258 (1966) ; **Clavulina albiramea** (Corner) Buyck & Duhem, *Nova Hedwigia* 85(3-4) : 318 (2007) (*nom. invalid.*).

Clavulina wisoli R.H. Petersen, *Norrinia* 10 : 191 (2003).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Härkönen *et al.* (2003) (*ut Clavulina wisoli*), *Tanzanian mushrooms* : 133, fig. 140; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian mushrooms and mycology* : 189, fig. 261; Sharp (2011) (*ut Clavulina wisoli*), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 65 + fig.

NOM VERNACULAIRE : *Vuyakanunu* (Kibemba).

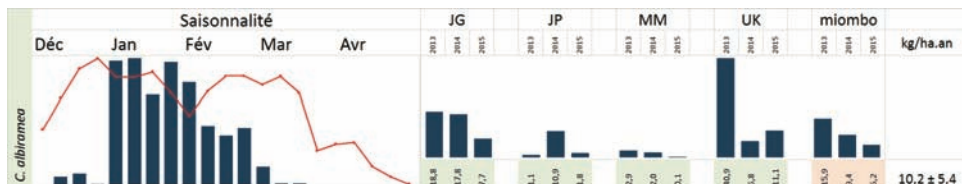




Fig. 55. *Clavulina albiramea* (ADK5390).

Description (Fig. 55) - Sporophores 4-6(-7) cm haut, clavarioides, flexibles mais fragiles. *Pied* simple ou fasciculé, légèrement renflé à la base, 1-2 cm haut, puis se ramifiant 3 à 6(-7) fois vers le haut, portant à l'état adulte une série de branches en forme de brosse lâche ou serrée, branches 2-3 cm long, droites ou légèrement tortueuses, contour rond ou aplati, 1-3 mm diam., lisses, blanchâtres à crème, devenant jaunâtres à brunâtres avec l'âge, finalement tachées de brun-noir, apex assez variable, souvent pointu, simple à trifide, concolore ou plus foncé (brunâtre). *Chair* molle, cassante à l'état frais. *Goût* assez fort, rappelant *Cantharellus*, agréable ; *odeur* fongique. *Sporée* blanche. *Spores* (7,7-)8-9-10(-10) × (4,7-)4,8-5,4-6,1(-6,3) µm, Q = (1,47-)1,44-1,65-1,86(-1,97) {ADK5433}, hyalines, elliptiques, lisses à paroi mince, uni- à multiguttulées, inamyloïdes. *Basides* 30-40 × 7-9 µm, cylindriques, (2-)4-spores. *Cystides* absentes. *Chair* monomitique. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - L'holotype de *Clavulina albiramea* provient d'un miombo de Mukene au Haut-Katanga (Corner 1966 ; Degreef 1990). Outre le Haut-Katanga, l'espèce a été signalée à Madagascar (Duhem & Buyck 2007), en Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003), en Zambie (Härkönen *et al.* 2015) et au Malawi (Morris 1984, 1987, 1990). L'espèce est très fréquente et abondante dans les miombo du Haut-Katanga. A Madagascar, elle est présente sous les espèces endémiques *Uapaca bojeri* et *U. densifolia* (Duhem & Buyck 2007).

La production naturelle de sporophores semble plus importante dans les formations à *Uapaca kirkiana* (6-40 kg/ha.an) que dans celles à *Julbernardia globiflora* et *Brachystegia spiciformis* (1-19 kg/ha.an), alors que dans les autres formations elle est nettement inférieure. Sous *Uapaca kirkiana*, la production naturelle varie fortement d'une année à l'autre, malgré une pluviométrie similaire alors qu'elle semble stable dans les formations à *Julbernardia globiflora*. Dans tous les cas, *Clavulina albiramea* produit moins durant les années sèches.

Comestibilité et appréciation - Au Haut-Katanga (Degreef 1990), comme au Malawi (Morris 1984, 1987 ; Williamson 1975), l'espèce est consommée à l'état cru. En région zambézienne, *Clavulina albiramea* est également consommée en Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003) et en Zambie (Härkönen *et al.* 2015).

Dacryopinax G.W. Martin

Lloydia 11 : 116 (1948)

Genre (Fam. Dacrymycetaceae) pantropical comptant environ une quinzaine d'espèces. Une seule, *Dacryopinax spathularia*, semble être commune en Afrique tropicale.

Chapeau spatuliforme, foliolé ou cupulé, ramifié, 1-5 cm haut, lisse ou tomenteux, de consistance élastique, souvent stipité, jaune-orange ou brun, grégaire. *Spores* hyalines, lisses, 1-15 ou sans cloisons. *Basides* fourchues. *Conidies* présentes. *Système d'hyphes* monomitique, gélatineux, hyphes avec ou sans boucles.

***Dacryopinax spathularia* (Schwein.) G.W. Martin**

Lloydia 11 : 116 (1948)

SYNONYMES :

***Guepinia agariciformis* Lloyd**, *Ann. Univ. Stellenbosch*, Reeks A 1(1) : 4 (1923); ***Dacryopinax spathularia* f. *agariciformis* (Lloyd) D.A. Reid**, *Jl S. Afr. Bot.* 39(2) : 178 (1973).

***Masseeola spathulata* (Schwein.) Kuntze**, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 2 : 859 (1891).

***Merulius spathularius* Schwein.**, *Schr. naturf. Ges. Leipzig* 1 : 92 (66 of repr.) (1822); ***Guepinia spathularia* (Schwein.) Fr.**, *Elench. fung. (Greifswald)* 2 : 32 (1828); ***Guepinia spathularia* (Schwein.) Fr.**, *Elench. fung. (Greifswald)* 2 : 32 (1828) f. *spathularia*; ***Cantharellus spathularius* (Schwein.) Schwein.**, *Trans. Am. phil. Soc., New Series* 4(2) : 153 (1832) [1834]; ***Guepiniopsis spathularia* (Schwein.) Pat.**, *Essai Tax. Hyménomyc.* (Lons-le-Saunier) : 30 (1900); ***Guepinia spathularia* f. *alba* G.W. Martin**, *Proc. Iowa Acad. Sci.* 50 : 165 (1944); ***Dacryopinax spathularia* (Schwein.) G.W. Martin**, *Lloydia* 11 : 116 (1948) f. *spathularia*.

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Gryzenhout (2010), *Mushrooms of South Centr. Africa* : 120 + fig.; Ryvarden et al. (1994), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 62 + fig.; Sharp (2011), *A pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 36 + fig.

Description (Fig. 56) - Sporophores poussant souvent en groupes sur bois mort. *Chapeau* spatuliforme, rarement ramifié, 1-1,5 cm haut et 0,5-8 mm large, lisse, luisant, de consistance élastique, orange vif (4A4-8) à l'état jeune, devenant dur et un peu plus rouge-orange (5-6B5-7) avec l'âge ou par séchage. *Pied* court, légèrement aplati, lisse, un peu plus brun que le chapeau (4A5-7). *Goût* peu prononcé; *odeur* peu prononcée. *Sporée* blanche. *Spores* hyalines, lisses, longuement ellipsoïdes, (8,3-)-8,4-9,6-10,9(-11) × (3,7-)-3,7-4,2-4,7(-5) µm, Q = (1,87-)-1,87-2,3-2,73(-2,82), à 1-3 cloisons {ADK5519}. *Basides* fourchues, 24-30 × 4-5 µm.

Habitat et écologie - *Dacryopinax spathularia* est une espèce pantropicale à large amplitude écologique, signalée aussi des régions tempérées d'Europe et d'Asie. En Afrique, elle est connue d'Afrique du Sud (Gryzenhout 2010), du Rwanda (Degreef et

al. 2016), du Zimbabwe (Ryvarden 1994, Sharp 2014) et semble commune en R.D. Congo où on la trouve aussi bien en forêt dense humide, qu'en forêt de montagne ou dans les miombo. L'espèce est saprotrophe et fructifie durant presque toute la saison pluvieuse sur les troncs de bois mort, le plus souvent dans les endroits relativement humides, notamment dans les jardins.

Comestibilité et appréciation - Il n'est pas certain que *Dacryopinax spathularia* soit consommé en Afrique tropicale. L'espèce est relativement petite et sa récolte est sans doute fastidieuse. En Chine, l'espèce est utilisée comme aliment (Boa 2004) et c'est la raison pour laquelle nous la mentionnons ici. En raison de son écologie, elle est potentiellement cultivable sur bois mort, sans doute dans des conditions similaires à celles utilisées pour la culture des *Auricularia*.



Fig. 56. *Dacryopinax spathularia* (ADK5519).

***Echinochaete* D.A. Reid**
Kew Bull. 17(2) : 283 (1963)

Petit genre (Fam. Polyporaceae) pantropical de 5 espèces, dont 4 en Afrique tropicale (Ryvarden & Johansen 1980), dont *Echinochaete brachypora*, comestible et assez fréquente.

Sporophores annuels, plus ou moins stipités, flabelliformes ou spatuliformes. *Chapeau* velouté, avec ou sans squames, lisse avec l'âge, blanc rosâtre puis brun rougeâtre, brunâtre. *Pores* anguleux, hexagonaux. *Système d'hyphes* dimitique, hyphes génératives avec boucles, hyphes connectives jaunâtres et éléments setoïdes épineux dans le revêtement piléique, l'hyménium et les pores. *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes à cylindriques. Toutes les espèces sont saprotrophes sur bois pourri de feuillus.

***Echinochaete brachypora* (Mont.) Ryv.**

Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 48:101 (1978)

SYNONYMES :

***Polyporus brachyporus* Mont.**, *Ann. Sci. Nat.*, ser. 4, 1:131 (1854).

***Polyporus megaloporus* Mont.**, *Ann. Sci. Nat.*, ser. 4, 1 : 124 (1854, *nom. inv.*; non *P. megaloporus* Pers. 1825).

***Hexagonia patouillardii* Beeli**, *Bull. Soc. Bot. Belg.* 59 : 160 (1927).

***Leucoporus megaloporus* var. *incarnatus* Beeli**, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 59 : 163 (1927).

RÉFÉRENCE ILLUSTRÉE : Ryvarden *et al.* (1994) (*ut E. brachyporus*), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 139 + fig.

Description (Fig. 57) - Sporophores solitaires ou grégaires. *Chapeau* -10 cm diam., sessile à semi-stipité, latéral, charnu et élastique à l'état frais, devenant cassant en séchant, flabelliforme à semi-circulaire ou dimidié, aplati; marge sinueuse, lobée; revêtement rose blanchâtre à l'état jeune, puis brun rougeâtre, non zoné, tomenteux, souvent muni de squames éparses. *Pied* bien différencié mais très court, -1 cm haut et large, latéral, tomenteux dans sa partie supérieure, brun, souvent plus foncé que le chapeau. *Pores* anguleux, hexagonaux, 1-2/mm, devenant radialement allongés et alors 1-2 mm long, peu profonds (2-4 mm), décurrents, finalement lamellaires, surtout vers le pied, roses blanchâtres au début, puis brun rouille. *Chair* -3 mm épaisseur, blanchâtre à brun clair, immuable. *Goût* doux; *odeur* faible. *Spores* hyalines, lisses, cylindriques, inamyloïdes, 9,5-13 × 3,5-5,5 µm. *Sétules* abondantes dans l'hyménium, moins dans le revêtement piléique, vésiculées, jaune à aiguillons bruns. *Système d'hyphes* monomitique, dimitique dans les tubes. *Boucles* présentes.

Habitat et écologie - Saprotrophe pantropical de bois mort. Fréquent en forêt dense humide, forêt de montagne, forêt claire, plantation, souvent sur les branches

de diamètre supérieur à 5 cm. Au Haut-Katanga, *Echinochaete brachypora* semble commune dans les forêts où le feu ne passe pas. En Afrique tropicale, elle est également connue du Burundi (Ryvarden *et al.* 1994), Cameroun (Douanla-Meli 2007), R.D. Congo, Kenya (Ryvarden *et al.* 1994), Malawi (Ryvarden *et al.* 1994), Ouganda (Ryvarden *et al.* 1994) et Tanzanie (Ryvarden *et al.* 1994).

Comestibilité et appréciation - L'espèce n'est pas consommée au Haut-Katanga. Beeli (1927b, *ut* *Leucoporus megaloporus* var. *incarnatus*) mentionne qu'elle l'est à Diobo-Akuba en R.D. Congo (collection Goossens-Fontana 527, connu sous le nom vernaculaire *Motefu pembe*).

Taxonomie - Les grands pores hexagonaux, la coloration changeante du chapeau, du rose au brun rouille et la présence de sétules visibles à la loupe à l'intérieur des pores, sont de bons caractères diagnostiques de cette espèce.

Le nom *Echinochaete* étant féminin, l'orthographe correcte de l'épithète est *brachypora*.



Fig. 57. *Echinochaete brachypora* (JD1046).

***Favolus* P. Beauv.**

Fl. Oware 1 : 1 (1805)

Genre (Fam. Polyporaceae) principalement pantropical comptant une vingtaine d'espèces dont deux très communes en Afrique tropicale. Nous utilisons ici les limites du genre comme redéfinies par Sotome *et al.* (2013).

Sporophores à chapeau et pied excentrique ou réduit, sans voile universel. *Chapeau* spatuliforme, dimidié, glabre à radialement fibrilleux, tomenteux, sec, de couleur variable, généralement blanc, beige, parfois brun à brunâtre, gris brunâtre, coriace à l'état frais, dur à l'état sec. *Hyménophore* composé d'une couche de tubes non séparables, pores variables, généralement anguleux, petits ou grands, blancs ou crème, immuable. *Pied* excentrique, court ou réduit, sans voile ni anneau, surface lisse à tomenteuse, concolore au chapeau. *Contexte* coriace et dur. *Sporée* blanche à crème. *Spores* cylindriques à naviculaires, lisses, sans pore germinatif, inamyloïdes. *Basides* clavées, généralement 4-spores. *Cystides* nulles. *Système d'hyphes* dimitique, hyphes génératrices minces, avec ou sans boucles, hyphes connectives arboriformes. *Boucles* présentes ou absentes. *Revêtement piléique* peu différencié, de type rectocutis.

Les *Favolus* sont des saprotrophes lignicoles dont les sporophores se développent généralement sur du bois, rarement sur la litière.



Fig. 58. *Favolus spatulatus* (JD981).

Tout comme les *Echinochaete* et *Lentinus*, les *Favolus* ont un système d'hyphes dimitique caractérisé par la présence d'hyphes squelettiques. Cette particularité explique pourquoi les sporophores sont souvent assez durs et peu appréciés par les consommateurs. Peu de *Favolus* sont consommés au monde (Boa 2004) et la culture ou la vente sur les marchés est quasiment nulle. Au Haut-Katanga, deux espèces comestibles ont été répertoriées : *Favolus spatulatus* et *F. tenuiculus*.

***Favolus spatulatus* (Jungh.) Lév. [ut 'spathulatus']**

Annl. Sci. Nat., Bot., sér. 3 2 : 203 (1844)

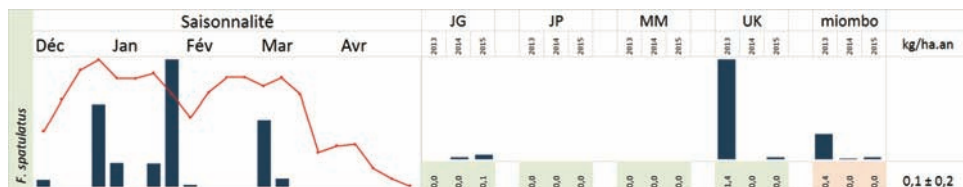
Synonymes :

Laschia spatulata* Jungh.**, *Praem. Fl. Crypt. Javae* (Batavia) : 75 (1838); ***Hymenogramme spatulata* (Jungh.) Sacc. & Cub.** (ut 'spathulatus'), *Syll. fung.* (Abellini) 5 : 653 (1887); ***Aschersonia spatulata* (Jungh.) Kuntze** (ut 'spathulatus'), *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2) : 444 (1898); ***Tyromyces spatulatus* (Jungh.) G. Cunn.** (ut 'spathulatus'), *Bull. N.Z. Dept. Sci. Industr. Res., Pl. Dis. Div.* 164 : 127 (1965); ***Polyporus spatulatus* (Jungh.) Corner**, *Beih. Nova Hedwigia* 78 : 67 (1984); ***Polyporus spatulatus* (Jungh.) Corner**, *Beih. Nova Hedwigia* 78 : 67 (1984) **var. *spatulatus; ***Royoporus spatulatus* (Jungh.) A.B. De** (ut 'spathulatus'), *Mycotaxon* 60 : 145 (1996).

***Favolus congolensis* Beeli**, *Bull. Soc. Bot. Belg.* 62:57 (1929).

Favolus moluccensis* Mont.**, *Annl. Sci. Nat., Bot.*, sér. 2 20 : 365 (1843); ***Favolus moluccensis* Mont.**, *Annl. Sci. Nat., Bot.*, sér. 2 20 : 365 (1843) **var. *moluccensis; ***Polyporus moluccensis* (Mont.) Ryvarden**, *Mycotaxon* 38 : 84 (1990).

RÉFÉRENCE ILLUSTRÉE : Härkonen *et al.* (2003) (ut *Polyporus moluccensis*), *Tanzanian mushrooms* : 164, figs 24 & 178.



Description (Fig. 58) - Sporophores solitaires ou grégaires poussant d'un pied court et commun, coriace et dur à maturité. *Chapeau* spatuliforme, flabelliforme ou dimidié, 4-11 cm long, 2-6(-7) mm épaisseur, fortement atténué vers la base; revêtement strié radialement, beige à paille; marge mince, entière ou lobée. *Hyménophore* à tubes peu profonds (au plus 1 mm); *pores* hexagonaux, alignés radialement, 3-4/mm, décurrents sur le pied, blancs à ochracés, devenant plus foncés avec l'âge. *Pied* absent ou très court, latéral, 8×5 mm. *Chair* blanche, mince, -1 mm épaisseur. *Goût* doux; *odeur* faible, agréable. *Sporée* blanche. *Spores* cylindriques, (5,0-)6,0-

8,0(-8,5)×2,0-3,0 μm, Q = 2,6-3,1 {JD981}, hyalines, lisses, à paroi mince, inamyloïdes, guttulées. *Basides* clavées, 18-22×3-6 μm, 4-spores. *Système d'hyphes* dimitique. *Cystidioles* présentes. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - Espèce pantropicale, saprotrophe peu spécifique de bois mort de feuillus, surtout présente en forêts tropicales humides. *Favolus spatulatus* provoque une pourriture blanche. Il est très commun à travers toute l'Afrique tropicale (Ryvarden & Johansen 1980) mais rare au Haut-Katanga dans les zones où passent les feux de brousse. *Favolus spatulatus* fructifie durant toute la saison pluvieuse mais sa production dans les miombo est en général très basse.

Comestibilité et appréciation - L'espèce est consommée au Malawi, en Tanzanie et en Zambie (voir sous *Polyporus moluccensis* dans Härkönen *et al.* 2003 ; Rammeloo & Walley 1993 ; Boa 2004). Härkönen *et al.* (2015) donnent une analyse de la valeur nutritive de *Favolus spatulatus* et soulignent qu'elle présente la plus haute teneur en hydrates de carbone des 16 espèces analysées. Au Haut-Katanga, aucune donnée ne confirme qu'elle soit consommée. Dans la province de l'Equateur, elle est consommée dans la région de Diobo-Akuba, Eala et dans la vallée de la Motinna (Beeli 1929, *ut Favolus congolensis*).

Taxonomie - *Favolus spatulatus* est assez variable au niveau de la forme des pores et de la couleur de la couche hyméniale, ce qui explique la synonymie importante. Elle ressemble à *Favolus tenuiculus* qui a néanmoins l'hyménophore plus profond, les pores nettement plus longs et les spores un peu plus grandes.



Fig. 59. *Favolus tenuiculus* (JD1016).

Favolus tenuiculus Beauv.

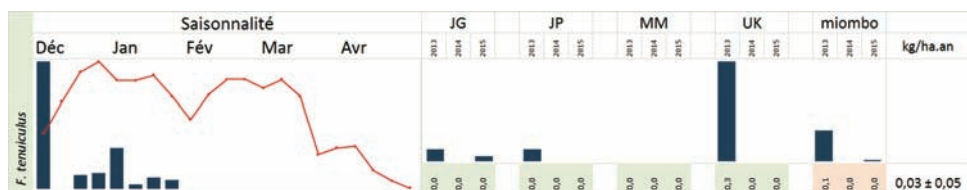
Fl. Oware 1(8) : 74 (1806)

SYNONYMES (synonymie complète sur *Index Fungorum*):

Polyporus tenuiculus (P. Beauv.) Fr., *Syst. Mycol.* (Lundae) 1 : 344 (1821).

Favolus brasiliensis (Fr.) Fr., *Linnaea* 5 : 511 (1830).

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Eyi *et al.* (2011) (*ut Polyporus tenuiculus*) 176, fig. 125; Härkönen *et al.* (2003) (*ut Polyporus tenuiculus*), *Tanzanian mushrooms* : 165, fig. 179; Härkönen *et al.* (2015) (*ut Polyporus tenuiculus*), *Zambian mushrooms and mycology* : 184, fig. 255; Ryvarden *et al.* (1994) (*ut Polyporus tenuiculus*), *Introd. Larger Fungi S. Centr. Afr.* : 153 + fig. ; Sharp (2014), *A pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 2 : 80 + fig.



Description (Fig. 59) - Sporophores grégaires. *Chapeau* 3-10 cm diam., latéral, mince, coriace, réniforme à flabelliforme, aplati; marge sinueuse, lobée à finement fimbriée; revêtement blanchâtre, translucide à l'état frais, facilement putrescible. *Pied* 0,5-1 × 0,3-0,5 cm, court, latéral, élargi à la base et apprimé au substrat, mat, blanc. *Pores* anguleux, radialement allongés, 1-2 mm diam. à maturité, alignés, souvent dentés, blanchâtres puis crème à jaunâtres. *Chair* mince, coriace, blanchâtre, immuable. *Goût* légèrement amer; *odeur* caractéristique de champignon. *Sporée* blanche à crème pâle. *Spores* hyalines, étroitement subcylindriques à naviculaires, (8,2-)8-9,4-10,7(-10,9) × (2,6-)2,8-3,3-3,8(-3,8) µm, Q = (2,36-)2,27-2,84-3,41(-3,76) {JD1016}, lisses, inamyloïdes. *Cystides* absentes. *Basides* claviformes, 4-spores, 22-24 × 5-6 µm. *Anses d'anastomose* absentes. *Système d'hyphe* dimitique.

Habitat et écologie - Saprotrophe, sur bois mort en forêt dense humide, forêt claire, plantation. Espèce sans doute pantropicale et connue en Afrique tropicale du Cameroun (van Dijk *et al.* 2003, *ut F. brasiliensis*), Gabon (Eyi Ndong 2009), Malawi (Morris 1990, *ut F. brasiliensis*), Tanzanie (Härkönen *et al.* 2003, *ut Polyporus tenuiculus*), Zimbabwe (Ryvarden *et al.* 1994, *ut Polyporus tenuiculus*), et Zambie (Härkönen *et al.* 2015, *ut Polyporus tenuiculus*).

Comestibilité et appréciation - *Favolus tenuiculus* est consommée sur plusieurs continents (Boa 2004) et sans doute à travers toute l'Afrique tropicale, surtout dans la région des forêts denses humides (Eyi *et al.* 2011) et en région zambézienne (Härkönen *et al.* 2003; Morris 1987).

Taxonomie - Le type de *Favolus tenuiculus* a été décrit à partir de matériel en provenance du Nigéria. Sa description originale est malheureusement minimaliste et le type est apparemment introuvable (Sotome *et al.* 2013). La synonymie est

considérable mais le doute sur l'identité de *Favolus tenuiculus* l'est aussi. Pour cette raison, le nom *Favolus tenuiculus* pourrait être considéré comme un '*nomen ambiguum*' (Sotome *et al.* 2013) mais cela n'empêche pas de l'utiliser. Ryvar den (1991) considère *Favolus tenuiculus* synonyme de *F. brasiliensis* (Fr.) Fr. En l'absence d'une étude du spécimen-type de *Favolus tenuiculus*, nous préférons utiliser ce nom.

Signalons que l'aquarelle dans Eyi *et al.* (2011, *ut Polyporus tenuiculus*) représente le chapeau trop fibrilleux et trop foncé.

***Gymnopilus* P. Karst.**

Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk 32 : 400 (1879)

Genre (Fam. Hymenogastraceae) comptant plus de 200 espèces dont moins d'une dizaine en Afrique tropicale (Pegler 1977).

Sporophores à chapeau et pied central, sans voile. *Chapeau* convexe à plan, généralement radialement fibrilleux à squameux, ou lisse, tomenteux, sec ou légèrement gluant, jaune, orange jaunâtre pâle, brun vif à brun terne, plusieurs espèces teintées de bleu ou de pourpre, surtout à l'état jeune. *Hyménophore* à lamelles sinuées, émarginées, décurrentes par une dent, jaunes à jaune-orange pâle, brun vif, tachées de rouille à maturité. *Pied* cylindrique, connecté ou non, avec ou sans voile partiel, anneau fixe ou rarement sans anneau. *Contexte* mou, immuable. *Sporée* brune à brun rouille. *Spores* ellipsoïdes, amygdaliformes, papillées, à paroi double, surface ponctuée à verruqueuse, sans pore germinatif distinct, inamyloïdes. *Basides* clavées, généralement 4-spores. *Cheilocystides* et *pleurocystides* présentes. *Système d'hyphes* monomitique, boucles présentes. *Revêtement piléique* de type cutis ou trichoderme ; *trame* des lamelles régulière.

Genre à espèces saprotrophes à l'origine d'une pourriture blanche (fibreuse), généralement sur bois mort (souches, troncs, parfois copeaux de bois) d'arbres divers. Certains individus qui semblent pousser sur la terre décomposent en fait le bois mort enfoui sous le sol.

L'ornementation verruqueuse des spores est très similaire à celle des cortinaires, ce qui a mené les chercheurs à classer les *Gymnopilus* dans la famille des Cortinariaceae. Sur base de leur composition chimique et de leur écologie, Høiland (1990) a proposé de les transférer dans les Strophariaceae. Cette classification est confirmée par les analyses moléculaires de Guzman *et al.* (2003). Cependant, la famille des Strophariaceae était polyphylétique et comportait un certain nombre de champignons hallucinogènes dont les *Psilocybe* qui sont utilisés comme stupéfiant en Europe et en Amérique du Nord et du Sud (Heim 1978, entre autres). Les espèces hallucinogènes de *Psilocybe* et tous les *Gymnopilus* sont maintenant classées dans la famille des Hymenogastraceae (Matheny *et al.* 2006). Signalons que 14 espèces de *Gymnopilus* contiennent de la psilocybine et que l'une d'elle, *G. junonius*, est connue d'Afrique tropicale.



Fig. 60. *Gymnopilus zenkeri* (spécimens jeunes, ADK5758, Yangambi).

Elle a été signalée de Tanzanie (Pegler 1977; Härkönen *et al.* 2003), sur des troncs de *Grevillea* et d'*Eucalyptus*. Nous n'avons aucune indication que les *Gymnopilus* africains soient utilisés dans un but récréatif. Au moins une espèce est utilisée comme aliment en R.D. Congo (Musibono *et al.* 1991; Eyi *et al.* 2011). L'utilisation des *Gymnopilus* comme aliment n'est pas sans danger. La confusion est possible avec les *Galerina* qui ont un habitus et un milieu de croissance similaires aux *Gymnopilus* et dont certains sont connus d'Afrique tropicale (Pegler 1977). Signalons que plusieurs représentants du genre *Galerina* sont des toxiques mortels qui contiennent de l'alfa-amanitine et de l'amatoxine. Sur le terrain, ils se distinguent de *Gymnopilus* par leurs chapeaux lisses et hygrophanes, mais seule une vérification microscopique permet de les distinguer avec certitude.

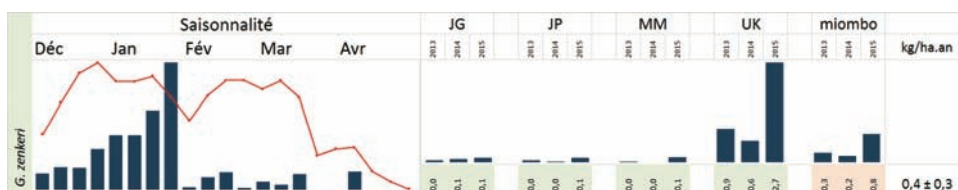
***Gymnopilus zenkeri* (Henn.) Singer**

Lilloa 22 : 561 (1951)

SYNONYMES :

***Flammula zenkeri* Henn., *Engl. Bot. Jahrb.* 23 : 553 (1897); *Pholiota zenkeri* Henn., *Bot. Jb.* 30 : 53 (1901).**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Eyi *et al.* (2011), *Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale*, *ABCTaxa* 10 : 126, fig. 91; Pegler (1977), *A preliminary agaric flora of East Africa* : 495, fig. 110/3.



Description (Figs 60, 61) - Sporophores grégaires et souvent connés à la base. *Chapeau* 2-8 cm diam., épais, convexe à aplati, légèrement hygrophane; *marge* droite, subtilement striée; *revêtement* glabrescent, rouille à ocracé orange vif (6B7-8), couvert de squamules fibrilleuses dressées et abondantes au centre mais apprimées et éparses vers la marge, brun foncé à rougeâtres (8E6-8). *Pied* 2-7,5×0,3-1,0 cm, plein, farci, fibreux, anneau fugace, revêtement pâle ocracé, couvert de squamules brun orange (6C8), détérisiles. *Lamelles* adnées à subdécurrentes, épaisses, espacées (L+l : 12/cm), brun orangé (5BC-6C7) à rouille; arête concolore, pruineuse. *Chair* ferme dans le chapeau, fibreuse dans le pied, jaune, plus brune avec l'âge. *Goût* amer; *odeur* forte. *Sporée* jaune-rouille. *Spores* subglobuleuses à courtement ellipsoïdes, verruqueuses, (7,1-)7,4-8,1-8,9(-8,8)×(4,8-)4,9-5,4-5,9(-6,1) μm, Q = (1,34-)1,35-1,5-1,65(-1,7) {ADK6208}. *Basides* clavées, 25-28×6-7 μm, 4-spores. *Cheilocystides* lagéniformes à utriformes; *pleurocystides* présentes, clavées à subfusiformes, peu visibles, parois brunes avec l'âge. *Boucles* très fréquentes.

Habitat et écologie - Saprotrophe, sur bois mort ou souche de diverses espèces (palmier, cocotier, *Brachystegia*, ...). L'espèce est aussi connue du Cameroun (Pegler 1977), Gabon (Eyi 2009, 2011), Malawi (Morris 1990), Ouganda (Pegler 1977), Tanzanie (Pegler 1977) et Zanzibar (Pegler 1977). Elle est très courante dans les forêts denses humides et les plantations (Eyi *et al.* 2011). Au Haut-Katanga, elle est peu fréquente sauf dans les muhulu et les miombo où abonde le bois mort. *Gymnopilus zenkeri* semble avoir une amplitude écologique très large et parvient à coloniser un large spectre de bois, même celui superficiellement brûlé. Les différences de productivité entre les types de forêts ne semblent pas directement liées à la composition floristique mais plutôt à la masse disponible de bois mort. Au Haut-Katanga, l'espèce produit le maximum de biomasse fraîche durant la première moitié de la saison pluvieuse (décembre à fin janvier). Malgré une pluviométrie défavorable, elle semble être capable de produire plus durant les années sèches. La productivité de *Gymnopilus zenkeri* n'est donc pas seulement influencée par la quantité de pluie et la masse de bois mort mais surtout par la place dans la succession des espèces lignivores.

Comestibilité et appréciation - Musibono *et al.* (1991) mentionnent un *Gymnopilus* de Kikwit et d'Imbongo qui serait vendu toute l'année (à l'état sec) sur le marché de Kinshasa. Ailleurs, dans les forêts denses humides de Yangambi, les populations consomment *Gymnopilus zenkeri* mais ils avertissent qu'une surconsommation de cette espèce peut causer des maux de tête. Au Haut-Katanga, l'espèce n'est pas appréciée comme aliment, sans doute en raison de son goût très amer.

Taxonomie - Mis à part l'absence d'anneau ou de zone annulaire, l'appartenance de cette espèce au genre *Gymnopilus* est évidente mais attention aux confusions avec les *Galerina*.



Fig. 61. *Gymnopilus zenkeri* (spécimens vieux, ADK6208).

***Lactarius* Pers.**

Tent. disp. meth. fung. (Lipsiae) : 63 (1797)

***Lactifluus* (Pers.) Roussel**

Fl. Calvados, Ed. 2 : 66 (1806)

Les deux genres (Fam. Russulaceae) combinent plus de 450 espèces avec des représentants sur tous les continents à l'exception de l'Antarctique. Environ 110 espèces sont décrites d'Afrique tropicale (Verbeken & Walley 2010). La quasi-totalité sont endémiques et 25% ne sont connues que de leur localité-type. De nouveaux taxons sont encore découverts régulièrement, particulièrement en Afrique de l'Ouest (Van Rooij *et al.* 2003 ; Maba *et al.* 2015a,b ; De Crop *et al.* 2017).

Plusieurs études phylogénétiques ont mené à la recombinaison d'un grand nombre d'espèces du genre *Lactarius* dans *Lactifluus* (Verbeken *et al.* 2011, 2012 ; Stubbe *et al.* 2012 ; De Crop *et al.* 2017). Au niveau mondial, 25% des espèces de lactaires sont devenues des *Lactifluus*, en ce compris 65% des espèces d'Afrique tropicale. Le genre *Lactifluus* est le plus diversifié en Afrique tropicale, mais plusieurs de ses sous-genres sont aussi représentés sur d'autres continents (De Crop *et al.* 2017). A l'heure actuelle, aucun caractère macro- ou micromorphologique ne permet de classer les espèces dans *Lactifluus* ou dans *Lactarius* (De Crop *et al.* 2017). Néanmoins, en général les *Lactifluus* ont des lamprocystides dans le revêtement piléique et des sphérocytes dans le sous-hyménium, alors que les *Lactarius* n'en ont généralement pas. Les exceptions étant très nombreuses, l'attribution générique devra se faire sur base d'une analyse phylogénétique.

Les espèces de lactaires poussent généralement sur le sol, rarement sur la litière. Elles sont obligatoirement ectomycorrhiziennes et montrent un degré de spécificité par rapport à leur hôte. Certaines espèces semblent très spécifiques alors que d'autres sont plutôt généralistes. En Afrique tropicale, on trouvera les *Lactarius* et *Lactifluus* sous Caesalpiniaceae, Dipterocarpaceae et/ou Phyllanthaceae. Les espèces ne sont pas pionnières et apparaissent généralement dans les milieux anciens et peu perturbés. La composition d'espèces est différente dans les systèmes forestiers soudano-guinéen, guinéo-congolien et zambézien mais plusieurs espèces sont présentes dans toute l'Afrique tropicale (Verbeken & Walley 2010). Selon nos observations, aucune espèce ne semble avoir été introduite avec des essences exotiques.

Partout au monde, les lactaires sont consommés. En Afrique tropicale, le nombre total d'espèces consommées et vendues sur les marchés est très élevé. Des enquêtes ethnomycologiques en révèlent régulièrement de nouvelles. Au total 30 espèces comestibles, soit plus de 25% du total des *Lactarius* et *Lactifluus* d'Afrique tropicale.

Les lactaires ne posent quasiment jamais de problèmes d'intoxications. Une seule espèce de climat tempéré est mutagène (Suortti *et al.* 1983) et plusieurs autres ont une saveur (chair, latex) fortement poivrée ou même brûlante qui en empêche la

consommation (Arora 1986), du moins à l'état cru. La majorité des espèces étant relativement faciles à reconnaître et sans risque d'intoxication/confusion, les lactaires charnus sont presque tous appréciés et mis en valeur (sur les marchés et le long des routes, Fig. 62) par la plupart des ethnies mycophiles de la région zambézienne.

Sporophore à chapeau et pied plus ou moins central, sans voile universel, quelques espèces gastéroïdes (angiocarpes). *Chapeau* convexe, plan à infundibuliforme, lisse, rarement radialement fibrilleux, tomenteux, rugueux, craquelé ou subtilement écaillé, sec, collant ou sub-mucilagineux, blanc, jaune, orange, beige, rouge, rosâtre, bleuté, verdâtre, brun, brun grisâtre à noirâtre. *Hyménophore* parfois séquestré (formes angiocarpes) mais plus généralement à lamelles adnées à décurrentes, cassantes, espacées à très serrées, blanches, jaunes, orange, beige à brun foncé, arête concolore ou non. *Pied* cylindrique ou réduit, voile partiel absent ou présent, anneau absent ou présent; contexte mou et cassant, généralement exsudant un latex (lait) transparent à blanc, immuable ou non, et alors devenant jaune, rose, orange, rougeâtre, violet, turquoise, bleu ou noirâtre. *Sporée* généralement pâle, blanche, crème à jaunâtre, exceptionnellement brune pour une espèce africaine. *Spores* globuleuses à subglobuleuses, rarement ellipsoïdes ou allongées, généralement 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'hyphe* monomitique, boucles absentes. *Revêtement pileïque* très complexe et diversifié, selon les espèces de type rectocutis, ixorectocutis, trichoderme, ixotrichoderme, tomentum, ixotomentum, pallissadique, avec ou sans éléments à paroi épaisse (lampropalissade); *trame* des lamelles à sphérocytes et hyphes lactifères d'où naissent les pseudopleurocystides et pseudocheilocystides, essentielles pour séparer les *Lactarius* et *Lactifluus* des *Russula*.



Fig. 62. *Lactifluus edulis* en vente sur le marché (route de Lubumbashi à Likasi).

***Lactarius chromospermus* Pegler**

Kew Bull. 37 : 269 (1982)

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Sharp (2014), *A pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 2 : 74 + fig. ; Verbeken & Walley (2010), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 101, Pl. 37.58, 38.58.

Description (Figs 63, 64) - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 55-120(-140) mm diam., charnu et ferme, d'abord convexe, puis étalé, plan, centre déprimé à sub-ombiliqué ; marge infléchie à incurvée, devenant droite à sub-révoluée, un peu ondulée, aiguë, lisse ; revêtement séparable uniquement à la marge, lisse, sec, mat, gras par temps humide, aréolé avec l'âge, crème, jaune pâle à orange grisâtre, ou beige grisâtre à brun rougeâtre ou brunâtre pâle (4-5AB4, 5A2, 6CD4-5), non-uniforme et immuable. *Lamelles* sublibres à adnées, séparables du contexte, non fourchues, inégales, lamellules fréquentes, de longueurs différentes, très serrées, très fines, orange grisâtre pâle (5B3), tachées de brun, devenant brun foncé avec l'âge (6-9EF4-5) ; arête entière, un peu plus pâle. *Pied* 25-75 × 10-28 mm, ferme, cylindrique, plein à subfistuleux avec l'âge, lisse à subtomenteux, pruineux dans le haut, blanchâtre à crème ou jaune pâle (3-4A2), brunissant au toucher et à la base. *Chair* ferme, blanchâtre crème, brunissant-grisonnant à la coupe, surtout en dessous du cortex du pied. *Goût* doux, agréable ; *odeur* forte, spermatique à désagréable. *Latex* abondant à l'état frais, blanc, jaune en séchant. *Sporée* brun foncé. *Spores* ellipsoïdes, (6,5-)7,5-9-10,4(-10) × (6,2-)6,5-7,9-9,3(-9,3) μm, Q = (1,01-)1-1,14-1,28(-1,3) {ADK6228}, à ornementation amyloïde, réticulé à crêtes de 1 μm. *Basides* longuement clavées, 45-60 × 10-12 μm, 4-spores. *Pleurocystides* abondantes. *Cheilocystides* abondantes, cylindriques, septées. *Revêtement pileïque* de type ixocutis. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - *Lactarius chromospermus* est une espèce ectomycorrhizienne de divers types de miombo à *Brachystegia* (Verbeken & Walley 2010). Elle n'est pas rare et présente aussi bien proche de dalles latéritiques que sur sols perturbés le long des pistes forestières. L'espèce est seulement connue de la région zambézienne (Burundi, Tanzanie, Zambie, Zimbabwe), ce qui corrobore son association avec les *Brachystegia* (absents des forêts claires soudano-guinéennes).

Comestibilité et appréciation - L'espèce est peu connue au Haut-Katanga, nous n'avons trouvé que peu d'information ethnomycologique.

Taxonomie - La couleur brun chocolat des lamelles matures de *Lactarius chromospermus* est inhabituelle dans le genre et évoque un *Agaricus*.



Fig. 63. *Lactarius chromospermus* (ADK6228).



Fig. 64. *Lactarius chromospermus* (JD1114).

***Lactarius kabansus* Pegler & Pearce**

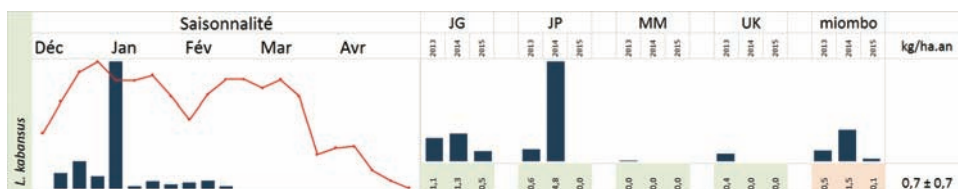
Kew Bull. 35(3) : 487 (1980)

SYNONYME :

***Lactarius kabansus* Pegler & Pearce, *Kew Bull.* 35(3) : 487 (1980) var. *kabansus*.**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : Buyck (1994), *Ubwoba* : 106, fig. 80; Härkönen *et al.* (1995), *Karstenia* 35 : Suppl. : fig. 1; Härkönen *et al.* (2003), *Tanzanian mushrooms* : 87, fig. 92; Härkönen *et al.* (2015), *Zambian Mushrooms and Mycology* : 115, figs 158 & 159; Karhula *et al.* (1998), *Karstenia* 38 : fig. 22; Nzigidahera (2007), *Ress. biol. sauvages du Burundi*, 30, fig. 31; Ryvardeen *et al.* (1994), *An introduction to the larger fungi of South Central Africa* : 101 + fig. ; Sharp (2011), *A Pocket guide to mushrooms in Zimbabwe*, Vol. 1 : 54 + fig. ; Verbeken & Walley (2010), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 130, Pl. 50.84.

NOMS VERNACULAIRES : *Kabansa* (Bemba, Lamba), *Kabanse* (Kaonde), *Kabansa bansa* (Sanga), *Kapaza* (Tabwa), *Banza* (Tshokwe), *Ufuka* (Tshokwe, selon Thoen *et al.* 1973), *Mongo* (Kikuba, selon Thoen *et al.* 1973).



Description (Fig. 65) - Sporophores isolés ou grégaires. *Chapeau* 20-65 mm diam., d'abord convexe, puis largement déprimé; marge incurvée ou infléchiée; revêtement séparable, sec, mat, subtomenteux, puis lisse, brun foncé, grisâtre à brun grisâtre (5-6DEF4-5). *Lamelles* décurrentes, inégales, lamellules en trois séries régulières, non-bifurquées, très fines, très serrées, cassantes, jaune pâle à orange pâle (4-5A3-5), arête lisse, entière, concolore, mais souvent brunâtre vers la marge. *Pied* central, 20-45 × 8-15 mm, plutôt cylindrique, sec, lisse, devenant carverneux-fistuleux avec l'âge, sans anneau, concolore au chapeau, base souvent blanchâtre, contexte dans la base orangé. *Chair* ferme, cassante, peu épaisse dans le chapeau, blanchâtre à crème ou orangé, rouge grisâtre à la coupe et dans les blessures. *Goût* doux, agréable; *odeur* faible, fongique. *Latex* abondant à l'état jeune, blanchâtre aqueux, immuable. *Sporée* blanche. *Spores* (7,4-)7,6-8,6-9,7(-9,8) × (6,4-)6,6-7,5-8,3(-8,2) µm, Q = (1,08-)1,07-1,16-1,25(-1,33) {JD1077}, ellipsoïdes; ornementation amyloïde, composée de crêtes et verrues isolées. *Basides* clavées 30-40 × 9-10 µm. *Cellules de l'arête* clavées, à contenu brun foncé, parfois septées. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - Espèce ectomycorrhizienne connue uniquement de la région zambézienne (Burundi, R.D. Congo, Kenya, Malawi, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe), surtout des miombo sur sols sableux (Verbeken & Walley (2010)). *Lactarius kabansus* a été signalée sous *Brachystegia*, *Isoberlinia* et *Uapaca* (Verbeken & Walley (2010)) et semble aussi très fréquente sous *Julbernardia* spp.

au Haut-Katanga. Sa production varie selon le type de forêt et selon l'année mais l'espèce est relativement précoce et produit sa biomasse de fin décembre à début janvier. Sous *Julbernardia paniculata*, *J. globiflora* et *Brachystegia spiciformis*, elle produit entre 0,5 et 4,8 kg de matière fraîche /ha.an, mais ne fructifie quasiment pas durant les années sèches (p.ex. en 2015). *Lactarius kabansus* semble absente des formations à *Uapaca kirkiana* et des forêts dominées par *Marquesia macroura*.

Comestibilité et appréciation - *Lactarius kabansus* est une des premières espèces à avoir été reconnue comme comestible dans la région. L'explorateur écossais D. Livingstone en 1867 mentionne déjà qu'un champignon nommé « Nakabansa », (probablement *Lactarius kabansus*) est consommé dans le nord de la Zambie (Pierce 1985). D'autres études ethnomycologiques confirment que cette espèce, et quelques espèces proches, comme *Lactarius tenellus*, sont très appréciées dans la région. A condition d'être bien frais, *Lactarius kabansus* peut également être consommé cru (Verbeken & Walley 2010).

Taxonomie - *Lactarius kabansus* ressemble à *L. tenellus*, une autre espèce comestible jadis considérée comme variété de *L. kabansus*. Les sporophores de *Lactarius tenellus* sont cependant de taille inférieure et la marge du chapeau est fortement crenelée. Selon Verbeken & Walley (2010) le caractère de terrain le plus évident de *Lactarius kabansus* est la teinte orange de la base du pied.



Fig. 65. *Lactarius kabansus* (JD1077).

***Lactarius tenellus* Verbeken & Walley**

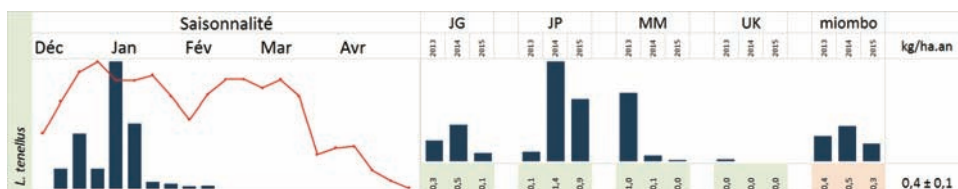
Persoonia 17(3) : 392 (2000)

SYNONYME :

***Lactarius kabansus* var. *pallidus* Verbeken, *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 65(1-2) : 202 (1996).**

RÉFÉRENCES ILLUSTRÉES : De Kesel *et al.* (2002), *Guide des champignons comestibles du Bénin* : 164 (2002); Verbeken & Walley (2010), *Fungus Fl. Trop. Afr.* 2 : 132, Pl. 51.86a-b).

NOMS VERNACULAIRES : *Kabansa* (Bemba, Lamba), *Kabanse* (Kaonde), *Kabansa bansa* (Sanga), *Kapaza* (Tabwa), *Banza* (Tshokwe).



Description (Fig. 66) - Sporophores solitaires ou grégaires et alors parfois par dizaines. *Chapeau* 15-30 mm diam., plano-convexe à plan, puis largement infundibuliforme; marge d'abord un peu enroulée, puis incurvée, crénelée, ondulée; revêtement séparable, lisse, sec, subtomenteux, devenant parfois un peu craquelé, gris brunâtre (5-6CD3-4) uniforme ou zoné concentriquement. *Lamelles* décurrentes, souvent avec une dent, inégales, en trois séries subrégulières, très serrées, minces et fines, blanchâtres à faiblement jaunâtres (4-5A2-4); arête entière, concolore. *Pied* 17-28 × 4-9 mm, généralement cylindrique, devenant fistuleux, concolore au chapeau, blanchâtre à la base, lisse ou subtomenteux. *Chair* mince, blanche à crème, immuable. *Goût* doux, agréable; *odeur* faible. *Latex* aqueux, blanc, immuable. *Sporée* blanche. *Spores* ellipsoïdes, (7,6-)7,6-8,7-9,9(-10) × (5,7-)5,8-6,7-7,6(-7,6) μm, Q = (1,2-)1,16-1,3-1,44(-1,47) {ADK5329}, à crêtes et verrues amyloïdes formant un réseau dense. *Basides* clavées 30-40 × 9-11 μm, 4-spores. *Pleurocystides* absentes. *Cheilocystides* nombreuses, clavées, septées, pigmentées. *Boucles* absentes.

Habitat et écologie - *Lactarius tenellus* est connue des forêts claires zambéziennes (R.D. Congo, Burundi, Kenya, Malawi, Tanzanie, Zambie, Zimbabwe) et soudano-guinéennes (Bénin, Togo, Cameroun). L'espèce est ectomycorrhizienne et s'associe avec les représentants des genres *Brachystegia*, *Julbernardia*, *Isoberlinia* et *Uapaca* (Verbeken & Walley 2010).

Comme *Lactarius kabansus*, *L. tenellus* semble être une espèce plutôt précoce, produisant la majorité de sa biomasse dans la première moitié de la saison pluvieuse. Sa production semble nettement plus élevée dans les formations dominées par *Julbernardia globiflora* et *J. paniculata*, avec des quantités ne dépassant néanmoins 1 kg/ha.an. L'espèce est quasiment absente des formations à dominance de *Uapaca kirkiana*.

Comestibilité et appréciation - Les populations du Haut-Katanga ne distinguent pas *Lactarius tenellus* de *L. kabansus* et leur attribuent des noms vernaculaires identiques. *Lactarius tenellus* est sans doute consommée dans toute son aire de distribution, y compris en Afrique de l'Ouest (De Kesel *et al.* 2002).

Taxonomie - Voir *Lactarius kabansus* pour comparaison.



Fig. 66. *Lactarius tenellus* (ADK5329).