

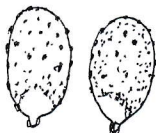
Sous-genre **ACYSTIS** (Bon) Bon

(= Ss.g. *MELANOLEUCA* sec. Boekh. etc.)

(Espèces privées de cystides vraies mais pouvant posséder des poils d'arête variables ou particuliers mais jamais barbelés ni cristallifères.)

- 1 a) Spores banales, elliptiques ou +/- allongées; Q (L/l) >(1,5)-1,6, à verrues variables +/- cristulées. (Section DECEMBRES Bon) 2
- b) Spores courtes, ovoïdes à subglobuleuses ou largement elliptiques; Q < 1,4(1,5), à verrues souvent régulières, isolées, +/- grossières mais rarement cristulées. (Section ACYSTIDIAE Bon, emend. pp. = Stirpe *Graminicola* Bon 1978) 10
- 2 a) Stipe poudré, au moins vers le tiers supérieur. (Stirpe *Metrodii*) 3
- b) Stipe entièrement glabre ou à peine un peu poudré au niveau de l'insertion des lames, dans le sinus periaxial (stirpe *Decembris*) 4

- 3 a) Chapeau relativement pâle, 2-5(6) cm, à revêtement mat ou pruineux, gris brunâtre sale ou pâlissant, à marge +/- flexueuse ou enroulée, pubescente à +/- veloutée. Lames grisâtres. Stipe (1,5)2-3,5(5) x 0,3-0,4 cm, un peu clavé à subbulbeux, fibrilleux, grisâtre à sommet furfuracé et plus pâle. Chair blanchâtre à +/- bistrée vers la base; odeur et saveur banales, fongiques. Spores 8-9(9,5) x 4-4,5(5) µm, ponctuées; poils d'arête banals, basidioïdes. Epicutis enchevêtré à hyphes banales avec quelques extrémités libres subégales à peine subtrichodermiques par places; caulocutis sommital à poils clavés 40-80 x 10-15 µm. Terre nue sableuse ou caillouteuse, sentiers herbeux. (SMF 64: 154, DM 46:32 - ICO: SMF l.c., pl.1-1)



(Herb. 720929-43)

M. metrodii Bon

(= *M. luscina* (Fr.) Metr. ss Ri., Metr. etc. non Fr.)

(L'épithète *luscina* est devenue ambiguë depuis son utilisation, d'ailleurs apparemment erronée, pour une espèce du genre *Lepista*, cf = *L. panaeolus*. Il existe des récoltes plus pâles ou à lames blanches, +/- odorantes (comme *Lepista irina*), véritable sosie acystidié de *M. excissa*, graminicole comme lui mais plus hygrophile ou à spores jusqu'à 10(11) x 5-6 µm, cf. *M. bresadoliana* p. 115 var. *irinoides* ad int.)

- b) Chapeau sombre, jusqu'à 8(10) cm, à revêtement glabre, non pruineux, brun sépia à noirâtre, à marge lisse ou glabre, banale. Lames pâles, peu serrées, plus blanches en séchant. Stipe 6-8 x 0,5-1 cm, subégal, brun sombre +/- fortement floconneux au tiers supérieur. Chair subconcolore, au moins en surface. Spores (7)8-10(11) x 5-6(6,5) µm, à verrues irrégulières et plage douteuse. Poils d'arête rares, +/- éffilés (= queues de trame?). Epicutis banal à pigment intracellulaire mixte. Sous conifères (Kühn.LL 19: 218 - ICO Br. 92. Ce 580)



(Herb. Boud. nov. 1901, *schumacheri* ?)

M. nigrescens (Bres.) Bon

(= *Tr. mirabile* var. *nigrescens* Bres.)

(Il s'agirait d'un ancien *Tricholome* (*Leucopaxillus*), longtemps confondu avec *L. mirabilis* mais les caractères microscopiques en font un *Melanoleuca* typique, bien que la plage supraapiculaire de la spore tende à marquer une certaine transition entre les deux genres; le *M. stridula* de Métrod ne semble guère très éloigné de cette espèce, il est à peine un peu plus pâle, SMF 64: 154)

- 4 a) Stipe et lames blanchâtres ou pâles. Chapeau 4-7 cm, à mamelon proéminent et marge lisse; revêtement glabre, brun marron ou cendré, pâlissant en séchant. Lames serrées, blanches à +/- tachées de rouille à la fin vers l'arête. Stipe 4-6(8) x 0,5-0,8(1) cm, égal ou un peu clavé à subbulbeux, fibrilleux, blanc à base légèrement ocre ou jaunissante à la fin. Chair pâle à subconcolore en surface, parfois un peu rosée; odeur et saveur banales. Spores (7)8-10(10,5) x (5)6-6,5(7) µm, parfois à tendance "*rasilis*", à verrues fines ou irrégulières. Epicutis banal et caulocutis sommital à poils rares, cylindracés, épars. Sous pins. (Br 118, Ce 1467, Cke. 218-2, Fr ISH 36-1, Ph 45 *gramm.*)



(Herb. 74355)

M. amica (Fr.) Sing.

- b) Lames ou stipe +/- concolores

- 5 a) Stipe court (< 2/3 du Ø du chapeau)

- b) Stipe subégal ou supérieur au chapeau

- 6 a) Lames blanches ou tardivement ocracées, 6(8) cm, largement mamelonné, à marge peu plus sombre et marge pâle à ocre.



1-3(5) x 0,5-0,7(1) µm
Chair pâle à odeur
(8,5)9-10(11) x 5-6 µm
vent un peu caténiforme
les ou un peu clavés
tis sans particularité
herbeux. (DM 3: 38
(Herb. 651122)

(*M. curtipes* (Fr.) Raith. 1974 (*Metrodii* var. *curtipes* Raith. 1974) pièce qui a d'ailleurs été néotypifiée en 1974, mais possède des spores un peu plus courtes)

- b) Lames ocracées à grisâtres d'abord, avec le même gros mamelon et lames blanches à bistrée terne ou beurrée, larges et serrées, grisâtres. Stipe 5-6(8) x 1,5-2 cm, à base ocre. Chair pâle à ocre. Odeur et saveur banales ou herbacées. Epicutis banal à subtrichodermiques ou épiciées.



(Herb. 891/7, 86210)

- 7 a) Couleurs pâles, crème ocracée à blanches ou pâles. Espèces généralement odorantes

- b) Couleurs plus sombres, uniformes, variant pâlir à gris ocracé terne, d'habitat variable.

- 8 a) Lames adnées et stipe blanchâtre à centre plus brun sombre



Stipe 2-6 x 0,3-0,5 cm
peu ocracée; odeur herbacée
lées à subcristulées. Epicutis banal à subtrichodermiques x 3-5(7) µm - Graminicole. (Herb. 83350)

(*M. kavinae*, qui est plus blanchâtre que *M. flavida* p. 129. Une variété odorante)

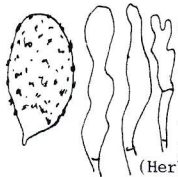
- b) Lames +/- décurrentes et stipe peu 2-3 cm +/- mamelonné à vert plus coloré. Lames serrées x 0,2-0,4 cm, épaissies à la base. Chair pâle au sommet herbacées. Sporée blanche. Epicutis subtrichodermique nu de Roumanie, à rech.



Herb. Pazmany 102401

- b) Lames ou stipe +/- concolores au chapeau 5
- 5 a) Stipe court (< 2/3 du Ø du chapeau). 6
- b) Stipe subégale ou supérieur au Ø du chapeau. 7

6 a) Lames blanches ou tardivement grisâtres. Espèce moyenne ou petite à chapeau (3)4-6(8) cm, largement mamelonné, brunâtre à grisâtre (*Cl. nebularis* ?) ou à centre un peu plus sombre et marge pâle et +/- enroulée. Lames serrées un peu ventruées. Stipe 1-3(5) x 0,5-0,7(1) cm, subclavé, un peu strié, pâle à subconcolore.

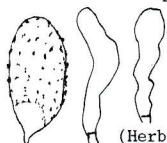


Chair pâle à odeur banale et saveur amarescente ou styptique. Spores (8,5)9-10(11) x 5-6 µm à verrues souvent labiles, régulières et souvent un peu catéculées ou subcristulées. Quelques poils d'arête grêles ou un peu clavés, +/- cloisonnés, tortueux, 25(35) x 5-8 µm. Epicutis sans particularité. - Pelouses sableuses ou graveleuses, sentiers herboux. (DM 3: 38 - ICO: Dh 203, Fr ISH 48-5, L 31-C) (Herb. 651122)

M. curtipes (Fr.) Bon

(*M. curtipes* (Fr.) Raith. 1974 (*Metrodiana* 5:6), antidaté ou superflu, n'a rien à voir avec notre espèce qui a d'ailleurs été néotypifiée en 1972; *M. oreina* ss Bres. (899), à lames moins blanches au début, possède des spores un peu plus courtes à tendance "*graminicola*", vers 7-8 x 5,5-6 µm - Q vers 1,4)

b) Lames ocracées à grisâtres d'emblée; grosse espèce à silhouette de *M. subbrevipes* avec le même gros mamelon et la marge +/- flexueuse; couleurs brun sombre à sépia, pâlisant à bistre terne ou beige grisâtre sale. Lames adnées ou pentues et subdécurrentes, larges et serrées, grisâtres à crème ocracée sale, parfois à reflets rosâtres. Stipe 5-6(8) x 1,5-2 cm, légèrement clavé, striolé de brun roux bistre sur



fond crème ocré. Chair blanche à subconcolore en surface; odeur et saveur banales ou herbacées. Spores 8-10(11) x 5-5,5(6) µm, pointillées, rarement un peu cristulées. Quelques poils d'arête clavés ou +/- basidioloïdes. Epicutis banal à hyphes grêles +/- enchevêtrées. - Pins arénacés ou épicéas. (DM 78: 43, ICO: Dh 206) (Herb. 89177, 86210)

M. pseudorasilis (Bon) B.

7 a) Couleurs pâles, crème ocracé à café au lait, parfois à centre plus sombre. Lames blanches ou pâles. Espèces généralement petites ou moyennes, surtout graminicoles: 8

b) Couleurs plus sombres, uniformes de sépia +/- roussâtre à bistre noirâtre mais pouvant pâlir à gris ocracé terne en séchant; lames +/- grises. Espèces souvent robustes, d'habitat variable. 9

8 a) Lames adnées et stipe blanchâtre ou pâle, subégal. Chapeau 3-4(5) cm café au lait pâle à centre plus brun sombre; revêtement mat à pulvérulent. Lames peu serrées (?)



Stipe 2-6 x 0,3-0,5 cm, blanchâtre à subconcolore, fragile. Chair pâle ou à peine ocracée; odeur et saveur banales. Spores 8-10 x 5-6 µm, +/- pointillées à subcristulées. Poils d'arête basidioloïdes peu évidents. Epicutis banal à subtrichodermique avec quelques hyphes redressées et subfasciculées, x 3-5(7) µm - Graminicole. (DM 72: 64 - ICO: Br 131, *exscissa*) (Herb. 83350)

M. bresadoliana Bon

(*M. kavinae*, qui est plus blanchâtre, à spore 8-9 x 4-4,5 µm possède des cystides douteuses, cf *Alboflavidae* p. 129. Une variété odorante (*irinoides* ad int.) est à l'étude)

b) Lames +/- décurrentes et stipe brunâtre et à base épaissie et plus obscure. Chapeau 2-3 cm +/- mamelonné à vite plat, glabre, ocre brunâtre à gris brun pâle, à centre plus coloré. Lames serrées, blanches, subdécurrentes ou pentues. Stipe 1,5-2,5



x 0,2-0,4 cm, épaissi en haut et en bas, finement strié de concolore ou un peu plus pâle au sommet. Chair subconcolore, à odeur et saveur fongiques ou herbacées. Sporee blanche. Spores 8-9,5(10) x 5-6,2 µm, à verrues irrégulières. Epicutis subtrichodermique à hyphes clavées x 10-13 µm - Praticole, connu de Roumanie, à rechercher vers l'ouest. (AMO 3: 128 - ICO cf Br. 129-2)

M. kriegsteineri Pazmany

(= ? *M. paedida* ss Bres.)

Herb. Pazmany 102401

- 9 a) Revêtement brillant, couleurs vives, roussâtres ou brun châtain (aspect "*cognatae*"). Chapeau 6-8(10) cm à marge plus claire, marbrée à +/- striolée. Lames ocracées à brunâtres. Stipe 4-10 x 0,7-1,5 cm, subconcolore. Chair blanchâtre à subconcolore en surface; odeur herbacée plutôt agréable. Spores 7-9 x 4-5(5,5) µm, pointillées. Epicutis de type banal, enchevêtré. - Conifères (Br 122)

M. phaepodia ss. Bres.

(non ss. auct. pl., p. 133)

(Ce nom devrait être changé mais avant tout il faudrait s'assurer qu'il ne s'agit pas de formes un peu plus robustes du *M. striimarginata*, cf § 11a. *M. graminicola* ss. Gillman et Miller (Mycol. 69: 929), qui appartient aussi à ce groupe par ses spores peu larges, est une espèce montagnarde à couleur moins vive et stipe strié; l'odeur et la saveur sont peu agréables. Cette espèce serait à rechercher en zones boréale ou alpine; le nom de *M. angelesiana* a été proposé par Singer mais nous n'avons pas retrouvé la référence)

- b) Revêtement mat à soyeux ou subvelouté; couleurs ternes ou obscures, de bistre-sépie à noirâtre, pouvant pâlir en séchant jusqu'à ochracé grisâtre terne ou sale. Chapeau 5-7(10) cm, hémisphérique ou étroitement mamelonné, à marge régulière +/- vite étalée. Lames gris pâle à ocracé grisâtre, minces ou serrées. Stipe 4-6 x 1-1,5 cm, subclavé, fibrillo-soyeux ou strié de brun bistré, à base plus pâle, cotoneuse ou blanchâtre. Chair blanche à +/- brunâtre en surface ou à reflets rosâtres douteux. Odeur fongique ou "lycoperdoïde". Spores 8-10 x 5-6,5 µm, à verrues subcristulées, parfois irrégulières ou grossières. Epicutis banal avec quelques hyphes externes +/- clavées, x 6-8 µm. - *Picea* ou *Abies*, tardif, subalpin, plus rare en plaine. (RM 7: 93, FMDS 102: 22-ICO: Br. 129-2 pp.)



(Herb. n° 85110, 89271...)

M. decembris Métrod ex Bon

(Le *M. paedida* ss. Bres., attribué avec doute à *M. krieglsteineri* pourrait être considéré comme une variante miniaturisée, surtout sabulicole ou graminicole, à chapeau < 2(3) cm. Bresinsky et Stangl, (in ZFP 43: 162) décrivent un *decembris* plus fort, à chapeau jusque 15 cm qui n'est pas sans rappeler notre *pseudorasilis* mais graminicole à chapeau glabre ou non pruineux et odeur désagréable, de lessive ou de lavette; on peut le rapprocher du *graminicola* de Gillman et Miller, cf. 9 a, note.)

Si le chapeau dépasse 10cm ou fortement mamelonné à marge +/- flexueuse et odeur banale, penser aux récoltes à stipe non court de *M. pseudorasilis*, § 7b.

Section **ACYSTIS** (= stirpe *Graminicola*)

- 10 a) Carpophores cespiteux ou connés (aspect *Lyophyllum decastes*); chapeau 5-6 cm, à couleurs brunes, fibrilleux. Lames blanches ou salies de bistre. Stipes jusqu'à 7-8 x 0,5-1,3 cm, +/- clavés, blanc à fibrilles enfumées. Chair blanche à odeur et saveur banales. Spores 6-8,5 x 5-6,5 µm. - Sous eucalyptus ou oliviers; espèce marocaine à rechercher en zone méditerranéenne; à valider. (MB 2: 84)

(*M. amica* ss. Bresadola est dit ressembler à *L. decastes*)

M. congregata Bertault ined.

- b) Carpophores isolés ou en petits groupes non cespiteux ni connés: 11

- 11 a) Marge striée. Espèce moyenne ou gracile à chapeau 5-7(8) cm, peu charnu, à revêtement glabre, d'un roussâtre alutacé (à safrané selon Métrod) avec le disque plus obscur. Lames pâles ou nuancées de beige à arête brunâtre à la fin. Stipe 5-8(10) x 0,5-0,8 cm, rayé ou ponctué de brun roussâtre. Chair blanchâtre à +/- brunâtre en bas; odeur herbacée (vireuse?) et saveur acidule. Spores 6,5-8,5 x 5-6,5 µm, verruqueuses. Epicutis enchevêtré à hyphes couchées - Près moussus (RM 7: 94, K-R 148: N 8 - ICO: cf Cke 120 b ?)



(Herb. Métr. 406)

M. striimarginata Métrod

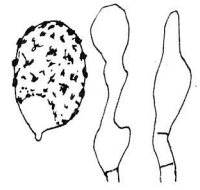
(Voir aussi les récoltes grêles ou âgées de *M. phaepodia* ss. Bres (§ 9 a) à peine différent par des spores +/- étroites. *Agaricus lioxivius* de Fries est aussi striolé mais à lames grises et d'habitat plutôt acicole; les interprétations sub *Melanoleuca* sont variables et concerneraient surtout des espèces cystidiées)

- b) Marge non striée (sauf extrême vieillesse ou pourriture !). 12

- 12 a) Stipe pâle et lames blanches, base et chair blanchâtres ou non bistrées. Odeur et saveur banales. 13

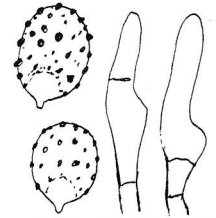
- 12 b) Stipe +/- sombre ou concolore +/- bistré vers la base.

- 13 a) Chapeau 2-3(4) cm, collé, brunâtre pâissant à ocracées, blanchâtres. Stipe 3-4 cm, brillant, non poudré ou seulement vers la base; odeur et saveur variables, épicutis atténuées surtout caudales. Spores 7-8,5(9) x 5-6,5 µm, d'arête variables, épicutis atténuées surtout caudales. Spores 7-8,5(9) x 5-6,5 µm, d'arête variables, épicutis atténuées surtout caudales. Spores 7-8,5(9) x 5-6,5 µm, d'arête variables, épicutis atténuées surtout caudales.



(Herb. 72121525, 78103, 761107)

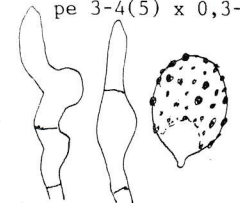
- b) Chapeau jusqu'à 6-10(12) cm, le ou argilacé en séchant. Stipe 3-4 cm, subégal ou clavé, blanc à sommet noirâtre ailleurs. Odeur et saveur variables, épicutis atténuées surtout caudales. Spores 7-8,5(9) x 5-6,5 µm, d'arête variables, épicutis atténuées surtout caudales.



(Herb. 73123017, 72092034...)

(Voir DM 78: 38, les explications concernant la cystidiée ou non; voir p. 143 l'espèce qu'à maintenant la plupart des auteurs.)

- 14 a) Lames non blanc pur, soit petite espèce (maritime?) brun sombre ou bistre fuligineux. Stipe 3-4(5) x 0,3-0,5(0,7) cm, poudré. Odeur et saveur variables, épicutis atténuées surtout caudales. Spores 7-8,5(9) x 5-6,5 µm, d'arête variables, épicutis atténuées surtout caudales. Spores 7-8,5(9) x 5-6,5 µm, d'arête variables, épicutis atténuées surtout caudales.



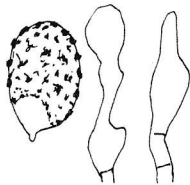
(Herb. 831105, 740930, 741112...)

(Aspect parfois de *M. pseudoluscina*; les cystides sont absolument absentes et se déposent souvent des poils marginaux +/-)

A spores 6-7(8) x 4,5-5(6) µm: *M. m* pouvant rappeler *M. graminicola* et à cheilocystides douteuses.

12 b) Stipe +/- sombre ou concolore et (ou) lames non blanches; chair plus sombre ou +/- bistrée vers la base. 14

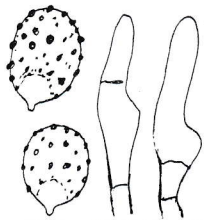
13 a) Chapeau 2-3(4) cm, collybioïde ou un peu mamelonné, assez pruineux ou mat, gris brunâtre pâlisant à ocracé au sec, à marge enroulée ou débordante. Lames serrées, blanchâtres. Stipe 3-4(5) x 0,3-0,5 cm, subégal, grisâtre pâle, lisse ou fibrilleux, non poudré ou seulement sous les lames. Chair pâle à peine plus sombre vers la base; odeur et saveur banales. Spores (7,5)8-8,5(9) x (4,5)5-5,5(6) µm, à grosses verrues +/- irrégulières. Poils marginaux variables, çà et là. Epicutis subtrichodermique à hyphes terminales +/- dressées, variables, clavées à difformes x (3)5-8(12) µm, parfois à extrémités atténuées ou +/- diverticulées. Caulocutis sommital à poils variables, épars, parfois lagéniformes ou à tendance vers le poil d'ortie mais ni cloisonnés ni cristallifères. - Graminicole strict, surtout calcicole (*Mesobromion*), parfois dunes fixées, *Koelerion albescentis*. (SMF 50: 18(pp), BGMB 27(5): 76, Ce 596, sauf rose ?)



(Herb. 72121525, 78103, 761107)

M. graminicola (Vel.) Kühn. & Maire ss K.-R., pp.

b) Chapeau jusqu'à 6-10(12) cm, glabre ou luisant, brun foncé fuligineux à brun sale ou argilacé en séchant. Lames serrées, blanches ou crème. Stipe 4-8 x 0,6-1(1,5) cm, subégal ou clavé, blanchâtre ou lavé de brunâtre clair, striolé ou fibrilleux à sommet non poudré, sauf insertion des lames, +/- soyeux feutré ailleurs. Chair blanchâtre à +/- brunâtre à la périphérie; odeur et saveur banales. Spores (6,5)7-8,5(9) x 5-6(6,5) à verrues fortement amyloïdes, isolées mais inégales. Poils d'arête +/- cloisonnés inconstants, variables. Epicutis à hyphes enchevêtrées +/- tortueuses x (5)7-10(12) µm avec quelques extrémités libres +/- lobées. Caulocutis sommital à rares poils fasciculés, banals ou clavés, +/- lagéniformes effilés. - Bois mêlés +/- gramineux, calcaires ou sableux parfois jusqu'en zone alpine (fo.?). (LL 47:13, Persoonia 13(4): 402 - ICO Mtg 1095)



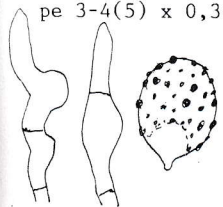
(Herb. 73123017, 72092034...)

M. robertiana Bon

(= *M. melaleuca* ss Sacc., Kühn., Boekh. etc. non al.)

(Voir DM 78: 38, les explications concernant les deux principales interprétations de l'épithète *melaleuca*, cystidiée ou non; voir p. 143 l'espèce "macrocystidiée", que nous avons adoptée comme l'avaient fait jusqu'à maintenant la plupart des auteurs.)

14 a) Lames non blanc pur, soit +/- ocracé sale soit grisâtres; odeur nulle ou banale. Petite espèce (maritime ?) à chapeau 2-3(4) cm, régulier, collybioïde, glabre, d'un brun sombre ou bistre fuligineux. Lames peu serrées, crème ocracé à grisâtre. Stipe 3-4(5) x 0,3-0,5(0,7) cm, subégal, brunâtre vers le milieu, à sommet pâle, non poudré. Chair pâle à subconcolore en surface ou vers la base, à odeur et saveur banales. Sporée jaunâtre: II(III) code Romagnesi. Spores (6,5)7-8,5(9) x 5-6(6,5) µm à verrues +/- grossières, non cristallées. Poils d'arête variables, clavés ou difformes à +/- lagéniformes 0-1(2) cloisonnés. Epicutis banal, enchevêtré à hyphes serrées ou peu dissociables. Poils caulinares +/- variables ou rappelant les poils d'arête. - Dunes fixées +/- hygrophiles, *Salicion arenariae* parfois *Koelerion albescentis*. (DM 33: 50, DM 79: 58)



(Herb. 831105, 740930, 741112...)

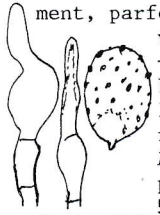
M. pseudopaedria Bon

(Aspect parfois de *M. pseudoluscina* en plus sombre et acystidié; il est souvent difficile d'assurer que les cystides sont absolument absentes ou non d'une récolte mais les espèces acystidiées proprement dites possèdent souvent des poils marginaux +/- nombreux qu'on ne trouve guère chez *M. pseudoluscina*)

A spores 6-7(8) x 4,5-5(6) µm: *M. microspora* Gillm. et Mill. (Mycol. 69: 932) est une espèce boréale, pouvant rappeler *M. graminicola* et peut-être identique à *M. oreina* ss. M. Lange in Macr. Greenl. 2: 35, à cheilocystides douteuses.

b) Lames blanc pur, immuables ou à peine crème ocracé pâle avec l'âge Odeur +/- acide ou pèlargoniée. 15

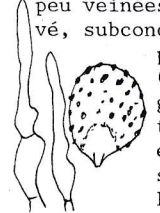
15 a) Odeur acidule-pèlargoniée. Chapeau (1,5)2-5(8) cm, à revêtement mat ou glabre à +/- luisant par l'humidité, brun bistré à brun ocracé ou jaunâtre à subolivacé en séchant. Lames serrées, blanches, +/- larges ou fines. Stipe 2-6(8) x 0,15-0,4(0,6) cm, subégal à atténué ou un peu clavé, subconcolore ou gris roussâtre à +/- gris brun sale, rayé-striolé d'argenté, non prumineux ou à peine un peu floconneux sous les lames. Chair subconcolore, pâle en séchant mais restant longtemps bistre noirâtre vers la base. Odeur acidulée de polypore mais plus pèlargoniée au froissement, parfois de *Conocybe blattaria*, etc. Spores (6)7-8,5(9) x (4,5) 5-6,5 µm, à verrues inégales +/- grossières et fortement amyloïdes. Poils marginaux +/- difformes. Epicutis à poils enchevêtrés x 6-8(10) µm, à extrémités libres subégales. Poils caulinaires sommitaux cylindroclavés, épars sous les lames, parfois lagéniformes ou à tendance "poil d'ortie". - Conifères mêlés calcicoles ou hygrophiles, graminicoles, de *Mesobromion* à *Berberidion* jusque dans les taillis +/- gramineux; aussi jusqu'en zone alpine (*Salix reticulata*) = fo.? (LL 47: 16, FMDS 102: 21 - ICO Fr. ISH 62-2 + Pl. 5-A)



(Herb. 85088, 761106...)

M. stridula (Fr.) Sing. ss Kühner

b) Odeur faible fruitée ou herbacée. Chapeau jusqu'à 5(7) cm, +/- charnu, mat à subvelouté sous la loupe, brun roux sombre à bistre foncé. Lames blanches à crème, un peu veinées, étroites, plutôt serrées. Stipe 3-4(5) x 0,2-0,3 cm, subégal ou clavé, subconcolore ou plus gris, à fibrilles blanchâtres et sommet non poudré. Chair pâle à grisâtre en surface, un peu plus sombre à la base. Sporée crème (vers IIa, code Romagn.). Spores 7,5-8(9,5) x 5-6(7) µm, à verrues +/- grossières. Poils d'arête variables +/- lagéniformes en faux poils d'ortie rarement cloisonnés et non cristallifères. Epicutis banal à hyphes enchevêtrées avec quelques extrémités libres, subégales ou +/- noduleuses-subdiverticulées. Poils caulinaires somitiaux clavés ou basidioïdes. Pinèdes (Zfp 43: 162 + 157 pp ?)



(Herb. 761024, 771018)

M. paratristis nom. prov.
(= *M. tristis* Moser ined. pp. ss Bresinsky & Stangl = *M. turrita* id., pp)

(Les descriptions de Bresinsky et Stangl (l.c.) de *M. turrita*, concernant 3 lots apparemment différents, il s'agit d'une espèce collective, par contre leur *M. tristis*, p. 162, semble conforme, en particulier par l'absence de cystides (# ss str. Moser, ined., cystidié cf p. 125); des récoltes plus robustes ou charnues peuvent faire penser à *M. phaeopodia* qui est macrocystidié, p. 133)

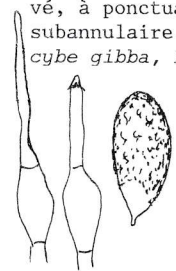
A spores petites 5-7,5 x 4-5,2 µm et chapeau glabre, obscur, espèce muscicole hygrophile, cf *M. brachyspora* Harm. (Karstenia 18: 30), (= *M. brevispora* Harm. non Singer 1954), dont la différence avec *M. microspora* est presque uniquement dans la couleur blanche des lames, cf § 14 a, note. (Herb. 90256)

(= *Melanoleuca s*

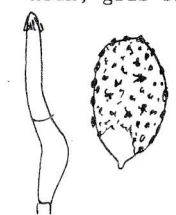
Espèces à cystides en poil d'ortie

- 1 a) Stipe squamuleux ou verruciforme, le sommet ou la base peuvent être épaissies ou à tendance lagéniforme
- b) Stipe glabre, fibrilleux ou à peine un peu floconneux au sommet
- 2 a) Spores courtes ou larges, régulières souvent fortement
- b) Spores banales, elliptiques régulières ou +/- cristulées
- 3 a) Cystides en poil d'ortie, le sommet séparé du col qui est simple ou bifide, à cristaux
- b) Cystides subfusiformes ou à peine épaissies et col +/- court, souvent petites ou moyennes

4 a) Espèce moyenne à semi-robuste, le centre de certains *Leccinum*. Chapeau à centre +/- enfumé, peu hygrophile, chapeau ou crème. Stipe 5-10 cm, à ponctuations noirâtre subannulaire. Chair blanche. (= *Inocybe bongardii*, *Inocybe gibba*, *Inocybe bongardii* 10(11) x 4-5(5) µm, à fusiformes cristulées, des rares ou à peine réfringentes à pigment vacuolaire tôt ubiquiste. (Herb. 312, SWPR 26(1):



b) Espèce variable à stipe court, vite plat ou bassement mamelonné, gris brun olivâtre ou blanc crème sous la loupe, mat grossière, épars en dessous, bistre pâle en surface; ocracé à la base; saveur cation; saveur douce; 10 x 5-6,5 µm, peu courant. (Herb. 741102, 741030)



(Il existe des variétés: blanche et cristulées, la seconde surtout, cf p.

Sous-genre **URTICOCYSTIS** Boekhout

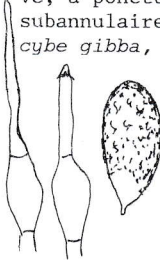
(= *Melanoleuca* sect. *GRAMMOPODIAE* Sing. ex Bon ss. lato)

Espèces à cystides en poil d'ortie ou courtes, étroites, lancéolées et +/- cloisonnées.

- 1 a)** Stipe squamuleux ou verruqueux ponctué, au moins vers la partie médiane; seuls le sommet ou la base peuvent être glabres, prumineux ou cotonneux; cystides +/- allongées ou à tendance lagéniforme. (Section *HUMILES* (Sing.) Sing. **4**)
- b)** Stipe glabre, fibrilleux ou rayé, strié, parfois prumineux ou poudré, tout au plus un peu floconneux au sommet (Section *GRAMMOPODIAE* Bon). **2**
- 2 a)** Spores courtes ou larges, $Q (= L/1) < 1,4(1,5)$, à verrues généralement isolées ou régulières souvent fortement amyloïdes. (Ss.-sect. *RASILLINAE* Bon). **5**
- b)** Spores banales, elliptiques ou +/- allongées; $Q > (1,5) 1,6$, à verrues souvent irrégulières ou +/- cristulées à subréticulées, parfois fines ou peu amyloïdes. . . . **3**
- 3 a)** Cystides en poil d'ortie typique c'est à dire à base brusquement renflée et nettement séparée du col qui est toujours à peu près cylindracé et droit, parfois double ou bifide, à cristaux sommitaux en harpon. . . (Ss. *GRAMMOPODINAE* (Bon) Boekh.) **12**
- b)** Cystides subfusiformes ou à tendance sublagéniformes étroites, à base progressivement épaissie et col +/- conique ou effilé, parfois trapu, +/- cloisonné; espèces souvent petites ou moyennes à stipe glabre ou subconcolore. (Ss. *EXCISSTINAE* Boekh.) **20**

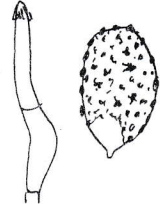
Section *Humiles* Sing.

- 4 a)** Espèce moyenne à semi-robuste ou à stipe allongé et ponctué "raboteux" à la manière de certains *Leccinum*. Chapeau (3) 5-7(10) cm, vite plat ou déprimé, blanchâtre à centre +/- enfumé, peu hygrophane. Lames serrées, adnées à subdécurrentes, blanchâtres ou crème. Stipe 5-10 x (0,4) 0,6-1,5(2) cm, élancé, rarement trapu ou clavé, à ponctuations noirâtres sur fond blanchâtre et sommet nu au-dessus d'une zone subannulaire. Chair blanche à odeur fruitée de flouve ou farino-terreuse (de *Clitocybe gibba*, *Inocybe bongardi* à *Leucopaxillus paradoxus* ?); saveur douce. Spores 8-10(11) x 4-5(5,5) μm , étroites (Q vers 2), à ornementation fine ou confusément cristulée. Cystides (20)30-50(65) x 6-8 x 4-2 μm , parfois subfusiformes ou étroitement lagéniformes (type "*excissa*"); cheilocystides rares ou absentes. Epicutis banal à hyphes +/- clavées, à extrémités réfringentes. Granulations caulinaires à touffes de poils courts, à pigment vacuolaire sombre. - Gramini-terricole, rare bien que plutôt ubiquiste. (RM 4: 68, AM 41: 52 - ICO: Bo 165, Br 68(FT 108), CD 82, Gob 167, Sv 312, SWPR 26(1): 8, BSM 1937: 1)



M. verrucipes (Fr. in Qu.) Sing.

- b)** Espèce variable à stipe court ou à base épaissie et trapue. Chapeau (3)5-10(12)cm vite plat ou bassement mamelonné, à marge débordante, incurvée; à revêtement farineux, gris brun olivâtre ou +/- brunissant. Lames serrées, nettement échancrées, d'un blanc crème sale à +/- brunâtre. Stipe 3-5(7) x 0,5-1,5(2) cm à sommet grossièrement floconneux, parfois en zone subannulaire, à flocons épars en dessous, d'un gris brunâtre +/- sombre sur fond blanc sale à bistre pâle vers la base. Chair pâle ou subconcolore vers la base ou en surface; odeur faible, subfarineuse ou un peu aromatique à dessiccation; saveur faible ou rappelant l'odeur. Sporée blanche. Spores 8-10 x 5-6,5 μm , à verrues grossières ou subcristulées. - Graminicole peu courant. (AM 41-51 - ICO: Ce 1464, Cke 99-B, Ri 96-2)



M. humilis (Pers.: Fr.) Pat. ss. Sing.

(Herb. 741102, 741030)

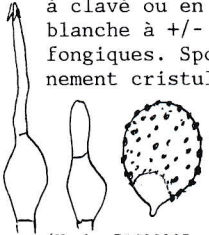
(Il existe des variétés: blanche v. *blanda* BK. ou grêle v. *fragillima* (Pers.) Bon, plutôt macrocystidiées, la seconde surtout, cf p. 135)

Section **GRAMKOPODIAE**, sous-section **Rasilinae** Bon

(Spores courtes ou largement ovoïdes à subglobuleuses, à ornementation généralement isolée, +/- grossière ou fortement amyloïde)

- 5 a) Stipe court ou trapu (silhouette *brevipes*). 6
 b) Stipe +/- élancé au moins égal ou > Ø du chapeau. 7

6 a) Habitat banal et cystides normales, hyalines. Chapeau (2,5)3-7(10) cm, convexe ou bassement mamelonné, à revêtement mat ou subpulvérulent, grisâtre à brun jaunâtre, café au lait pâle ou +/- bistré vers le centre. Lames pâles à blanc grisâtre ou beige terne, serrées à arête serrulée. Stipe (1)2-4(6) x (0,5)0,8-1,5(2) cm, subégal à clavé ou en bobine, fibrillostrié de gris bistré pâle sur fond blanchâtre. Chair blanche à +/- bistrée vers la base, ferme ou cassante; odeur et saveur herbacées à fongiques. Spores (7)8,5-9(10) x (5)6-7,5(8) µm à ponctuation +/- régulière à finement cristulée. Cheilocystides en P.O. banal 25-40(55) x 6-8(10) x 3-2(1) µm, à col +/- étiré et peu cristallifère. Epicutis banal à hyphes enchevêtrées et extrémités +/- subtrichodermiques x 5-7 µm. Caulocutis sommital à poils rares, +/- clavés ou en bouquets épais avec de rares caulocystides en P.O. - Habitat variable ou généralement graminicole sur terrains sableux ou graveleux à pH indifférent. (DM 79: 59, cf Rémy in SMF 80: 509, *oreina f. laricina* non val.)



(Herb. 71120235, 70543...)

M. pseudobrevipes Bon

b) Habitat méridional, cisticole et cystides +/- jaunes. Chapeau 3-5 cm, café au lait terne. Lames adnées ou subdécurrentes, blanc crème. Stipe 2-3 x 0,5-0,7 cm à base jusqu'à x 1-1,5 cm, concolore, à peine poudré en haut, un peu strié vers le milieu. Chair pâle à subconcolore. Spores 7,5-9 x 5,5-7 µm à verrues un peu cristulées à subisolées. Cystides 35-55 x 6-12 x 2-4(5) µm, à col conique, à contenu +/- jaune vers le haut. Epicutis banal, enchevêtré. - Maquis ou buissons méditerranéens, surtout cistes. (Ann Inst. Bot. A.J.Rav. 34(2): 395)

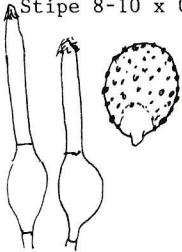


Herb. Moreno 4V-76, 3630)

M. meridionalis Moreno & Barasa

- 7 a) Lames grises à subconcolores. 8
 b) Lames blanches à crème ou ocracé à beige très pâle. 9

8 a) Espèce moyenne à +/- robuste ou charnue, à stipe strié. Chapeau (3)5-8(12) cm, +/- mamelonné, parfois flexueux, à revêtement sec ou fibrilleux, brun sombre à sépia noirâtre. Lames larges, serrées, adnées à uncinées-subdécurrentes, gris bistré. Stipe 8-10 x 0,5-1(1,5) cm, rayé de fibrilles sombres sur fond +/- bistré, non poudré. Chair subconcolore; odeur et saveur banales. Sporée crème pâle vers 1b-IIa (Code HR). Spores (6) 7-8(8,5) x 6-7(7,5) µm, à grosses verrues isolées, fortement amyloïdes ou rarement cristulées. Cystides 30-55 x 4-6 x 1-3 µm en P.O. banal parfois à base allongée jusqu'à 20-30 µm. Epicutis à hyphes terminales clavées +/- redressées, parfois à aspect subhyméniforme. Pigment mixte à +/- membranaire sur les hyphes profondes. Caulocystides non observées. - Graminicole, sous conifères, pinèdes sableuses. (Mé SMF 64: 156, AMO 3: 339, APN 5: 13, Pers.13: 408 - ICO: Er. 130, Britz 500 ?)



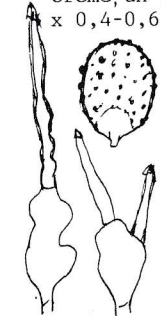
(Il existe des récoltes à chapeau fortement flexueux et stipe +/- poudré, = fo. ?)

M. rasilis (Fr.) Sing.

b) Espèce petite à stipe +/- poudré, non strié. Chapeau 1-3(5) cm plat ou bassement mamelonné, +/- glabre ou lubrifié, luisant ou micacé ou fibrilleux, gris à centre plus sombre ou brun rougeâtre avec la marge +/- argentée. Lames blanc crème sale à gris brunâtre, moyennement serrées et peu échanquées. Stipe 3-4 x 0,5 cm, blanchâtre à base brunâtre +/- cotonneuse, progressivement soyeux puis prumineux vers le sommet. Chair pâle à +/- bistrée dans le stipe ou vers la base. Odeur subnulle, saveur banale ou âprescente. Spore de type "*rasilis*" (ci-dessus). Cystides en P.O. +/-

excissoïde, plus souvent difformes. Epicutis subconcolore ou clavées, x 6-8(10) µm sous les lames, +/- membrane supérieure. - Feuillus (Herb. 760923, 761020, Wint. (Ce taxon, ss. Derbsch & Sch. *excisssa* est sans doute

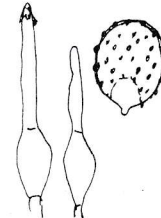
9 a) Couleurs relativement vives, onal ou maritime thermophile vite plat ou peu charnu, poils crème, un peu jaunâtre ou à x 0,4-0,6 cm, subégal, fibrilleux vers le bas. Chair gé vers le chapeau bas. Odeur et saveur +/- régulières mais parfois ramifiées enchevêtrées, banales à subdiverses poils banals, tocyprès et fourrés (Herb. 771029, 771105)



(Semble être la réplique européenne du type de l'herbier de Malencor)

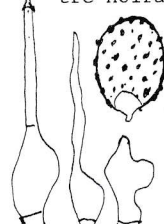
b) Couleurs plus ternes ou ob

- 10 a) Stipe élancé (4)6-8 x 0,2-1-2(3) cm, conique ou bombé, mes blanches ou pâles, très brillant-soyeux, noires 7-8 x 5-6 µm, des 25-40 x 5-6 µm les ou clavés. Ep fasciculés, subég quelques poils co sur les aiguilles (Herb. Métr. 1842)



b) Stipe à peu près égal au Ø

11 a) Chapeau relativement char (3) 5-7 cm, convexe à marge tre noirâtre pouvant pâlir d'olivâtre. Lames cm, +/- rayé de f rement prumineux d subconcolore en s x 5-6(6,5) µm, de 10 x 2-3 µm en P. difforme avec que nal, enchevêtré, obtuses, parfois

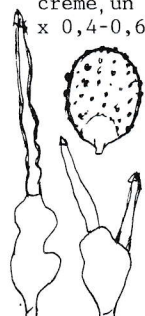


exscissoïde, plus souvent marginales, avec quelques poils flexueux ou lobés à difformes. Epicutis subtrichodermique ou à hyphes +/- fasciculées, subégales ou clavées, x 6-8(10)µm. Quelques caulocystides sommitales en poil d'ortie, sous les lames, +/- mêlées de poils cylindracés, visibles jusque sous le tiers supérieur. - Feuillus mêlés +/- gramineux. (KKF 143, NhF. West.Pilz. 5: 63 - ICO: Cke 120-1, Fr. 46-1)



(Herb. 760923, 761020, Winterh. 81232)
M. paedida (Fr.) Kühn. & Maire
 (Ce taxon, ss. Derbsch & Schmitt- Saarl. 2: 510 - à spores moins courtes et cystides vers le type *excissa* est sans doute synonyme de *M. metrodiana*, cf. 23b)

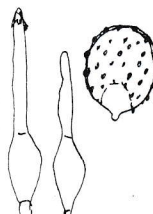
9 a) Couleurs relativement vives pour le genre, surtout dans le stipe; habitat méridional ou maritime thermophile. Chapeau 2-4(5) cm, brun fauve à roux ou ocre orangé, vite plat ou peu charnu, pouvant pâlir en séchant. Lames peu serrées, blanches ou crème, un peu jaunâtre ou à reflets orangés vers l'arête à la fin. Stipe (3)4-6(7) x 0,4-0,6 cm, subégal, fibrillo-strié à sommet peu poudré, entièrement brun rosâtre à ocre rougeâtre, un peu plus orangé en haut ou à reflets purpurins vers le bas. Chair subconcolore en surface ou ocracée à +/- fauve orangé vers le chapeau et bistre rhubarbe à brun rougeâtre sombre vers le bas. Odeur et saveur banales. Spore typique de type "*rasilis*", à verrues +/- régulières mais isolées. Cheilocystides en P.O. à col +/- tortueux parfois ramifié et base souvent difforme ou en pièce de puzzle. Epicutis enchevêtré, banal avec quelques extrémités libres clavées ou un peu noduleuses à subdiverticulées. Caulocutis sommital caulocystidié avec des poils banals, tortueux ou subnoduleux, variables. Sous chênes verts ou cyprès et fourrés sableux maritimes ou thermophiles. (DM 29: 34 - ICO: AMER 8-9: 8bis + Pl. 5-B)



(Herb. 771029, 771105, 83403...)
M. rufipes Bon
 (Semble être la réplique européenne du *M. electropus*, que nous avons cru longtemps synonyme avant d'étudier le type de l'herbier de Malençon, à cheilocystides plus rares ou lagéniformes, cf. p. 136)

b) Couleurs plus ternes ou obscures. 10

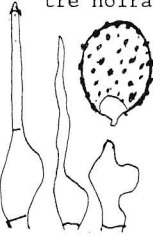
10 a) Stipe élané (4)6-8 x 0,2-0,5 cm ou pouvant atteindre 3 à 4 fois le Ø du chapeau 1-2(3) cm, conique ou bombé, gris souris à +/- fuligineux, mat à subtomenteux. Lames blanches ou pâles, très serrées. Stipe pâle à base sombre ou noircissante, fibrillo-soyeux, non poudré. Chair pâle à +/- brune ou noirâtre en bas. Spores 7-8 x 5-6 µm, à verrues variables, le plus souvent isolées. Cystides 25-40 x 5-6 x 1-2 µm, à col étroit avec quelques poils d'arête grêles ou clavés. Epicutis subtrichodermique à poils x 5-8 µm, dressés à +/- fasciculés, subégaux ou clavés. Caulocutis sans caulocystides mais avec quelques poils courts, épais ou confus. - Conifères, dans la mousse ou sur les aiguilles. (APN 5(2b): 190, SMF 64: 155, ZFP 43: 156 - ICO: SMF 1.c.:pl 1, No 110)



(Herb. Métr. 1842)
M. microcephala (P. Karst.) Sing.

b) Stipe à peu près égal au Ø du chapeau (ou < 1 fois et demi). 11

11 a) Chapeau relativement charnu et sombre, lames blanc pur et contrastées. Chapeau (3) 5-7 cm, convexe à marge +/- flexueuse, revêtement glabre ou luisant, d'un bistre noirâtre pouvant pâlir à sépia terne ou veiné de café au lait bronzé ou sali d'olivâtre. Lames blanches, peu serrées, échancrées. Stipe 5-8 x 0,4-1 cm, +/- rayé de fibrilles sombres, à sommet pâle, non poudré (mais entièrement pruineux dans la var. *pruinatipes* Bon et Moreno, DM 41: 40). Chair subconcolore en surface, pâle au centre. Sporee blanche. Spores 6-7(8,5) x 5-6(6,5) µm, de type "*rasilis*". Cystides peu nombreuses 20-35(55) x 8-10 x 2-3 µm en P.O. banal à col +/- allongé ou flexueux et base parfois difforme avec quelques poils d'arête +/- clavés ou lobulés. Epicutis banal, enchevêtré, à hyphes x 5-8(10) µm et extrémités libres variables ou obtuses, parfois à articles courts. Poils caulinaires +/- courts, avec quel-



(11a) ques caulocystides sous les lames. - Sabulicole graminicole, parfois sous pins ou chênes verts (DM 9: 46 - ICO: Ce 2416)

(Herb. 711113, 761108, 71142...)

M. leucophylloides (Bon) Bon

(A chapeau plus pâle ou lames moins contrastées, *M. meridionalis* (fo.?) peut posséder un stipe suffisamment peu court pour rappeler les espèces de ce groupe, à stipe plus strié et spore jusque 9 x 7 µm, cf §6-b)

b) Espèce plus gracile à chapeau moins sombre ou lames non blanc pur. Chapeau (1)2-3 (4) cm, collybioïde, +/- striolé, à revêtement soyeux ou micacé, gris bistré ou pâlisant à beige blanchâtre ou mastie. Lames serrées, échancrées, blanchâtre sale à ocracé terne à la fin. Stipe 3-5(6) x 0,2-0,4(0,6) cm, subégal, blanchâtre à sommet +/- poudré et base sombre. Chair pâle à subconcolore en surface ou un peu plus bistrée à la base; odeur insignifiante, saveur faible, un peu styptique ou amararescente. Sporée blanche (1b code HR). Spores de type "*rasilis*" banal. Cheilocystides 35-55 x 4-7 x 1-3 µm, de type banal "*grammopodiae*", souvent fortement barbelées, à col parfois fourchu, rares ou seulement visibles à l'intérieur vers le stipe ou dans le sinus périaixial, parfois uniquement au niveau de l'insertion; parfois quelques poils d'arête variables. Epicutis +/- enchevêtré souvent peu dissociable à extrémités libres +/- clavées ou articulées. Caulocutis à poils cylindracés obtus, flexueux, descendant vers le I/3 supérieur avec quelques caulocystides sous les lames. - Fourrés dunaires du *Salicion arenariae*, surtout *Hippophaetum* (argousiers et troènes) jusque dans les taillis sableux du *Ligustro-betuletum*. (DM 37-38: 89, SMF 96: 169, Col.Bot. 13(2): 551-ICO Bo 165)



(Herb. 72121521, 751114, 771119...)

M. pseudoluscina (Bon) ex Bon

(= *M. rasilis* var. *pseudoluscina* (Bon) Bon ex Boekhout)

Des récoltes plus hygrophiles de l'intérieur, un peu plus charnues, possèdent un chapeau vers 3-6 cm, plus ocracé pâle à lames un peu plus blanches, = fo. cf. *ad turritam*? En outre, Kalamees (Pol.Crypt Eston.26: 6) décrit une espèce de la pelouse alpine asiatique apparemment affine mais à couleurs plus brun jaune obscur et base du stipe sombre; spores peu larges jusque 9 x 6,5 µm; à rechercher en zone alpine européenne:

M. zaaminensis Kal.

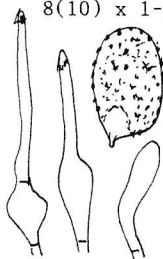
Sous-section **Grammopodinae** (Bon) Boekh.

(Spores normales et cystides en P.O. typique)

12 a) Stipe court, < 2/3 du Ø du chapeau, ou trapu, L/l vers 1,1,5(2), parfois < 1; spores banales à +/- allongées ou cylindracées. (stipe "*Brevipes*"). **13**

b) Stipe = ou > Ø du chapeau; rarement plus court mais alors mince ou élancé, i.e. 5 à 10 fois plus long que l'épaisseur. (L/l > 5). . (Stirpe "*Grammopodia*"). . . . **17**

13 a) Grosse espèce à chapeau jusqu'à 15(25) cm, +/- fortement mamelonné ou gibbeux et à marge flexueuse, longtemps enroulée; revêtement mat à subvelouté et +/- craquelé au disque à la fin, gris ocracé à centre +/- brun fauve. Lames serrées, adnées ou un peu subdécurrentes par une dent, blanchâtres à légèrement concolores. Stipe (5)6-8(10) x 1-3(4) cm, subconcolore, +/- strié de fibrilles grises. Chair blanchâtre à +/- brunâtre vers le bas; odeur et saveur fongiques ou un peu "lycoperdoïdes". Spores (6)8-9(10) x (4,5)5-5,5(6) µm, à verrues fines +/- cristallées. Cheilocystides 30-40 x 7-12 x 2-3 (5) µm en P.O. type "*brevipes*" et +/- cristallifères, avec quelques poils clavés banales, parfois appendiculés. Cuticule à hyphes variables, un peu tortueuses, parfois diverticulées, x (3)5-7(10) µm. - Feuillus gramineux thermophiles, près-bois calcicoles: *Berberidion* jusque *Cephalanthero-Fagion*, *Quercion Ilicis* etc., récolté aussi en zone alpine avec *Dryas* ou *Salix reticulata* fo.? cf §18 a) (RM 7: 90 - ICO: Br 127(? sauf cyst.), Ce 595, cf MGZ 414 ?)



(Herb. 72121322, 741018, Métr. 560...)

M. subbrevipes Métr. ex Bon

(= *M. grammopodia* var. *macrocarpa* Boekh. ? pp.)

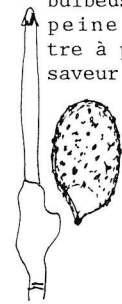
(Kühner, LL 47: 26, considère ce taxon comme une simple forme de *M. grammopodia* et le synonymise au *Tr. brevipes* de Bresadola (l.c.) mais ce dernier, macrocystidié d'après l'icone, a été interprété différemment et renommé *M. bresadolae* par Singer; cf section *Melanoleuca* p.144)

b) Espèces plus petites ou moyennes, moins charnues à chapeau jusqu'à 10(12) cm pour un stipe vers 1-3(6) x 0,5-1,5(2) cm. **14**

14 a) Espèces à couleurs +/- sape concolores.

b) Espèces à chapeau de couleur peut être un peu strié de

15 a) Carpophores presque entièrement mamelonné, à marge revêtement glabre, bistré ou bistrés, hygrophane, po serrées, échancrées, subcol plus pâles en séchant. Stipe bulbeuse, fibrillostrié, s peine un peu pruinéux s tre à partir du bas ou vers saveur banales ou lépistoc (II), code HR. Spores nes et +/- régulièr que à col égal, part longé, jusque 30-40 µm cutis banal, enchevê tuses ou subégales. cole: jardins, par alpines dans les dry 165, Cke 68 ?, KM 270, (Herb. 761017, 84367...)



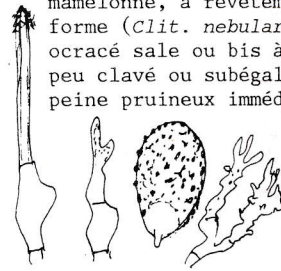
(Attention aux exemplaires de *M. grammopodia* remment apparentés à *M. diverticulatus* placé près de *M. brevipes* malgré "ides", 7-8 x 5 µm; = Britz. 638, AM 4...)

b) Lames ou stipe non concolore peu enroulée et revêtement flets noirâtres ou ardoises un peu veinées. Stipe (1,5)2-3 cm, bistré à reflets gris ardoises à sommet blanchâtre, pruiné bistré-rhubarbe vers l'extrémité. Spores (7,5)8-9,5(10) x 4-5(6) µm, cristallées à finement striées 45(50) x 5-8(11) x 2-3 µm cutis banal +/- enchevêtré (DM 72: 52, DM 79: 59...)



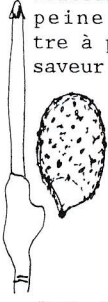
(Des récoltes plus pâles, à lames ocracées, l'Agaricus livivius de Fr. p. 144)

16 a) Espèce espagnole à lames mamelonné, à revêtement mat à forme (*Clit. nebularis*), à ocracé sale ou bis à +/- lames peu clavé ou subégal, strié peine pruinéux immédiatement à base x 5-6 µm Cyst. un peu ginateu ticutu



- 14 a) Espèces à couleurs +/- sombres, bistrées à +/- grisâtre ardoisé ou lames et stipe concolores. 15
 b) Espèces à chapeau de couleur pâle ou lames blanchâtres au début, seul le stipe peut être un peu strié de brun sombre. 16

15 a) Carpophores presque entièrement concolores. Chapeau 3-8(10)cm, +/- charnu ou bassement mamelonné, à marge enroulée ou débordante, parfois un peu costulée, à revêtement glabre, bistre cendré à brun obscur parfois noirâtre à reflets purpurins ou bistrés, hygrophane, pouvant pâlir à gris brunâtre sale. Lames plutôt larges, serrées, échancrées, subconcolores ou ocracé sale à bistre pâle ou gris jaunâtre, plus pâles en séchant. Stipe trapu (1)3-5(6) x (0,5)1-1,5(2) cm à base légèrement bulbeuse, fibrillostrié, subconcolore à sommet plus pâle, parfois gris violeté, à peine un peu pruneux sous l'insertion des lames. Chair blanchâtre à +/- brunâtre à partir du bas ou vers l'extérieur, jusqu'à fauve rhubarbe à la fin; odeur et saveur banales ou lépistoides, un peu astringente à mastication. Sporée vers lb-(II), code HR. Spores (6,5) 7-9 (10,5) x (4,5) 5-6,5 (7) μm , à verrues fines et +/- régulières. Cystides 30-50 x 5-8(12) x 2-3(4) μm , en P.O. typique à col égal, parfois bifide ou double sur une base commune, plutôt allongé, jusque 30-40 x 2 μm avec tendance vers le poil banal, variable. Epicutis banal, enchevêtré, à hyphes x (2)3-6(8) μm , à extrémités libres obtuses ou subégales, peu nombreuses. - Ubiquiste ou rudéral, plutôt calcicole: jardins, parcs, orées ou fourrés du *Galio-Alliarion*, jusqu'en zone alpine dans les dryades, parfois précoce. (LL 47(1) 21, pp., MB 2: 73(?) - ICO: Bo 165, Cke 68 ?, KM 270, MH 1: 83, Mtg 1097?)



(Herb. 761017, 84367...)

M. brevipes (Bull.) Pat.

(Attention aux exemplaires de *M. grammopodia* à stipe court, décrits par Malençon et Bertault, apparemment apparentés à *M. diverticulata*, cf note en 16-a; d'autre part, *M. montana* (Britz.) Sing. est placé près de *M. brevipes* malgré une éventuelle absence de cystides (?); les spores sont dites "rhomboides", 7-8 x 5 μm ; = Britz. 638, AM 41: 56, Cav 7: 130)

b) Lames ou stipe non concolores au chapeau, qui est +/- mamelonné (2)3-6 cm, à marge peu enroulée et revêtement glabre ou mat, d'un bistre brun foncé parfois à reflets noirâtres ou ardoisés. Lames blanchâtres à +/- bistrées à la fin, serrées, un peu veinées. Stipe (1,5)2-3 x 0,6-0,8cm, clavé ou subbulbeux, brunâtre lavé de bistre à reflets gris ardoisé ou purpuracé, glabre ou fibrilleux mais non strié, à sommet blanchâtre, pruneux et base plus pâle. Chair blanchâtre à +/- rouillée, bistre-rhubarbe vers l'extérieur ou à la base du stipe. Odeur et saveur fongiques. Spores (7,5)8 -9,5(10) x (5,5)6-6,5(7) μm , à verrues +/- confusément cristulées à finement subréticulées. Cheilocystides banales du groupe (25) 35-45(50) x 5-8(11) x 2-3 μm +/- nombreuses mais pleurocystides plus rares. Epicutis banal +/- enchevêtré. Pinèdes sableuses surtout méridionales. (MB 2: 83, DM 72: 52, DM 79: 59.)



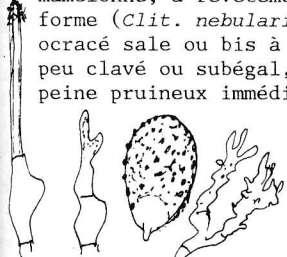
(Herb. 82306, March. 124-28...)

(= *M. turrita* (Fr.) Sing. ss Malençon & Bertault; Bon & Chevas.)

(Des récoltes plus pâles, à lames ocracé rosâtre sont à l'étude, voir note au sujet de l'interprétation de l'*Agaricus lixivius* de Fr. p. 116)

M. malençonii Bon

16 a) Espèce espagnole à lames non blanches; chapeau (5)7-8(12)cm, convexe ou bassement mamelonné, à revêtement mat ou micacé, d'un beige grisâtre terne à peu près uniforme (*Clit. nebularis*), rarement plus brun au centre. Lames fines ou serrées, d'un ocracé sale ou bis à +/- bistré à la fin. Stipe (3)5-6(7) x (0,6)0,8-1,5(2)cm, un peu clavé ou subégal, strié de brunâtre sale sur fond pâle, à sommet blanchâtre à peine pruneux immédiatement sous les lames. Chair pâle ou +/- brunâtre sale à la base; odeur et saveur banales ou fongiques. Spores 8-9,5(10,5) x 5-6 μm à verrues régulières ou caténulées à subcristulées. Cystides surtout marginales 25-40(50) x 5-8 x 1-3 μm , à col un peu conique (tendance "exscissa"?) avec quelques poils marginaux tortueux ou lobés. Epicutis à hyphes typiquement diverticulées, ramifiées ou +/- en brosse. Caulocystides rares ou

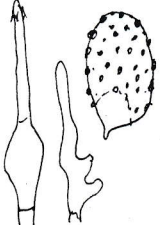


(16 a) sauf vers l'insertion des lames, avec quelques poils difformes ou +/- diverticulés lobés et rappelant les poils piléiques. - Prés-bois ou pelouses, parcs, sous *Quercus*, environs de Madrid. Une seule récolte française des gorges du Verdon, sur pelouse calcaire, possède des lames un peu plus pâles ou moins bistrées - (DM 41: 35, ICO: cf L 31-A ?)
(Herb. 76102402, Moréno 3662, 3640...)

M. diverticulata Moreno & Bon

(Espèce proche de *M. grammopodia*, en particulier ss. M.B. (2: 80) qui ne semble différer que par ses spores un peu plus courtes à tendance "rasilis" (les hyphes piléiques ne sont pas précisées); même silhouette ou mêmes lames bises et habitat possible.)

b) Lames pâles ou non bises ni bistrées. Chapeau +/- irrégulier à excentrique, 5-7 cm, à revêtement mat ou pulvérulent, d'un gris beige grisâtre pâle ou café au lait (aspect *Lepista saeva*) avec la marge enroulée, crénelée à furfuracée et le disque +/- lubrifié. Lames blanc crème à reflets rosâtres ou ocracé sale à la fin et +/- serrées, à arête fimbriée. Stipe 2-3(4) x (0,5)0,8-1,5(2) cm, un peu clavé, +/- excentré, strié de brunâtre sombre, à sommet blanchâtre, soyeux à prumineux ou furfuracé. Chair blanche à ocracée ou bistrée vers le bas; odeur et saveur fongiques ou herbacées. Spores 8-10 x 4,5-5,5(6) µm, à verrues +/- grossières ou inégales, rarement cristulées. Cystides de type *grammopodia* à col +/- allongé avec quelques poils d'arête flexueux. Epicutis à hyphes un peu clavées, larges ou subhyméniformes vers la marge mais un peu plus fasciculées, allongées et subgélifiées-congophobes vers le disque. Caulocutis sommital à poils courts, épais ou +/- courtement articulés, 20-30 x 6-10 µm. - Pelouses sableuses, *Koelerion albescentis*, garrigues, chêne vert, genévrier etc. (DM 79: 59)



(Herb. 50428, 82005, 87017...)

M. subexcentrica Bon

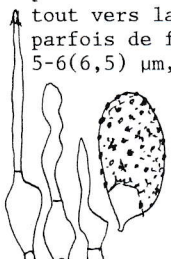
(A odeur forte, stipe peu strié, cystides vers *excissa*, penser aux récoltes à pied court de *M. polito-inequalipes*, cf p. 128; en zone alpine voir *M. grammopodia* forma ?, ci-dessous 17-a, en note)

Stirpe *Grammopodia*

17 a) Lames blanchâtres ou très pâles, couleurs pâles ou moyennes, non obscures; espèces variables à +/- robustes ou charnues; odeur farino-spermatique ou aromatique. 18

b) Lames +/- grisâtres ou sombres; couleurs du chapeau ou du stipe +/- obscures, noirâtres ou brun sombre.; espèce moyennes ou petites, inodores. 19

18 a) Espèce planitiaire à stipe franchement strié. Chapeau charnu ou mamelonné, jusqu'à 10-15(20) cm parfois gibbeux ou à dépression péridiscale; marge enroulée, +/- flexueuse et revêtement lisse ou glabre à +/- luisant (TED: 0), gris brunâtre pâle à bistre jaunâtre ou beige ocracé pâle. Lames plutôt larges et serrées, adnées, parfois subdécurrentes ou pentues, blanchâtres à brunâtre pâle. Stipe 6-12(15) x 1-2 (3) cm à base +/- clavée à subbulbeuse, entièrement strié, parfois torsadé, à fibres bistre pâle sur fond blanchâtre puis un peu brunissant à la fin, non poudré ou parfois à flocons épars vers le haut. Chair pâle à bistre ou sépia en surface surtout vers la base; odeur fongique "polyporique" assez forte ou un peu spermatique, parfois de fleur de sureau à la fin. Sporée crème (IIa, code HR). Spores 8-10(11) x 5-6(6,5) µm, subcristulées. Cystides en P.O. typique à col égal, 20-30 x 1-2 µm et base +/- courte ou renflée, x (6)10-12(15) x 5-8(10) µm, avec quelques poils d'arête variables ou difformes. Epicutis banal, enchevêtré, légèrement gélinifié au disque, à hyphes x 2-4(5) µm à rares extrémités libres subégales +/- congophobes. Caulocutis banal à rares poils épars, caulocystides subnulles sauf sous l'insertion des lames. - Prés-bois feuillus, calcicoles, *Berberidion*, taillis herbeux, etc. (RM 7: 43, ZFP 43: 152 - ICO: Bo 165, Cke 118 = 98, KM 269, L 29 C, Mb1 86, MH 3: 202, Ro 4: 242 (= PA: 60), Sv 313, etc.)



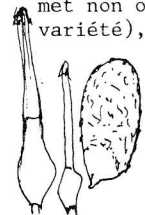
(Herb. 72041501, 750302, Métr. 39...)

M. grammopodia (Bull.: Fr.) Pat.

(Les récoltes alpines décrites par Kühner - LL 47: 25 - à stipe plus court et +/- rapportées à *subbrevipes*, pourraient faire l'objet d'un taxon particulier, surtout si les couleurs sont un peu plus gaies. à la

manière *cognata*, (cf. FMS 59: 16) et ceux, non ou peu barbelés, intermédiaires régulières; d'autre part l'espèce décrite diffère par une spore plus courte nulle ou plus banale)

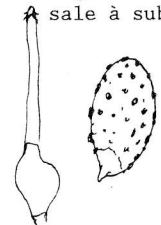
b) Espèce surtout montagnarde. Chapeau (2,5)5-8(10) cm, obtusément curvée et revêtement mat ou terne, ivoire à beige ocracé, mais à marge longtemps blanchâtre, revêtement brun carné vif sur la +/- clavé, blanc crème à carmin (variété), à odeur "boletoidé" ou bacée-aigre. Spores +/- cristulées ou subcristulées, à col droit ou à peine courbé, avec quelques poils piléocystidiés. Cystides (20)30-60 x 8-10(15) µm, à col court, à base nulle, apparemment inodores.



(Herb. 80950, 87239 - var. 88039...)

(En plaine ou basse montagne, cf. *M. polito-inequalipes*, vers le type *excissa*, possède aussi ce type de cystides +/- vante, après élévation au rang d'espèce, ces pâles, à odeur banale et cheilocystidiées, soit *M. grammopodia* var. *excissa*.)

19 a) Stipe non strié, chair +/- collybioïde un peu mamelonnée, à revêtement mat ou terne, sombre à noirâtre ou ardoisé, échancrées. Stipe 3-5 x 0,4-0,6 cm, à base +/- clavée, à fibres sale à subconcolore vers le haut. Chair herbacée ou fongique, à odeur grossières et isolées, à base 45 x 8-10 x 2-3 µm, à verrues +/- grossières ou noduleuses, à base et subhyméniformes, à base sommital à poils clavés, à base bitat variable: p. 128, à base rugueuse. (KKF 1978: 128)



(Herb. 87037, Moser 63/722. Wint.)

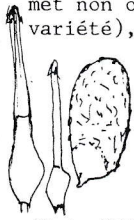
(Habitat méridional, moins sombre et à base plus épaisse, à base diverticulées ou ramifiées, cf. *M. polito-inequalipes*.)

b) Stipe strié, chair plus bistrée, à base enroulée et revêtement mat ou terne, sombre ou noirâtre, suave à odeur fongique, à base sâtre en séchant. Stipe 5-10 cm, entièrement strié ou fimbrié, à sommet non enroulé, à base revêtement mat ou terne, à base veur âpre, odeur fongique, à base à ponctuation +/- à cystides 30-50 x 1-2 µm, à base type banal à hyphes à poils nuls ou à base rugueuse. (Herb. 741017, 79110424, 83149...)

manière *cognata*, (cf. FMDS 59: 16) et quelques récoltes nous ont montré des cystides en poil d'ortie doux, non ou peu barbelés, intermédiaires vers le poil d'arête banal +/- lagéniforme; spores à verrues plus régulières; d'autre part l'espèce décrite par Malençon et Bertault, qui n'a pas toujours le pied court, semble différer par une spore plus courte à tendance "*rasilis*", et des lames plus colorées; l'odeur est subnulle ou plus banale)

b) Espèce surtout montagnarde et plus pâle à stipe moins distinctement rayé:

Chapeau (2,5)5-8(10) cm, obtus, pulviné à bossu ou légèrement mamelonné, à marge incurvée et revêtement mat ou givré, hygrophane, vite craquelé au disque, d'un blanc terne, ivoire à beige ocracé pâle vers le centre, parfois un peu alutacé en séchant mais à marge longtemps blanchâtre. Lames serrées, blanches à crème carné (plus nettement brun carné vif sur la var. *sarcophylla* Kühner). Stipe (2)5-8 x 0,4-1,4 cm +/- clavé, blanc crème à carné, faiblement rayé à soyeux-fibrilleux (jaspé), à sommet non ou à peine poudré. Chair blanche à jaunâtre ou à reflets carnés (surtout la variété), à odeur "boletoïde-pharmaceutique" ou rappelant *grammopodia*; saveur herbacée-aigre. Spores (8)9-10(11) x (4,5)5-6(6,5) μm , basement ponctuées à +/- cristulées ou subréticulées. Cystides (10)25-40(45) x 3-5(8) x 1-2 μm à col droit ou à peine conique. Epicutis à hyphes x 2-3,5(5) μm , dispersées avec quelques poils clavés x 8-10(15) μm , subtrichodermiques parfois subpilécystidiés. Caulocystides nulles, caulocutis sommital à poils clavés (20)30-60 x 8-10(15) μm . - Pelouses en montagne, zones alpine et subalpine, apparemment indifférent au pH. (LL 47: 46 - ICO Cab 91 ?)

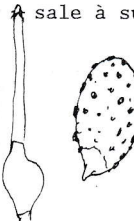


(Herb. 80950, 87239 - var. 88039...)

M. substrictipes Kühner

(En plaine ou basse montagne, cf. *M. pseudoevenosa* Mor. & Bon, à cystides +/- nettement fusiformes ou à col un peu conique, vers le type *excissa*. La variété *sarcophylla* Kühn., à lames plus colorées, possède aussi ce type de cystides +/- majoritaire et devrait être rangée de ce fait dans la sous-section suivante, après élévation au rang d'espèce; par contre, nous possédons des récoltes +/- méditerranéo-atlantiques pâles, à odeur banale et cheilocystides typiquement en P.O. (type "*grammopodia*") et nommées provisoirement *M. grammopodia* var. *albida*; à comparer avec *M. favrei*, de la section suivante, 21 a)

19 a) Stipe non strié, chair +/- grise ou sale. Chapeau 3-4(5) cm, convexe à plat ou collybioïde un peu mamelonné, glabre ou micacé, granuleux en séchant, d'un bistre sombre à noirâtre ou ardoisé. Lames blanches à brunâtre sale à la fin, serrées, +/- échanquées. Stipe 3-5 x 0,4-0,6 cm, subégal, concolore, fibrilleux parfois un peu rugueux à floconneux, non poudré au sommet ni strié vers la base. Chair grisâtre



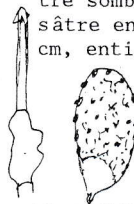
sale à subconcolore vers l'extérieur et +/- bistrée vers la base; odeur banale; saveur herbacée ou un peu astringente. Spores 8-9 x 5-5,5 μm , à verrues +/- grossières et isolées. Cheilocystides en P.O. typiques (*grammopodia*), 40-45 x 8-10 x 2-3 μm . Epicutis à hyphes terminales effilées un peu tortueuses ou noduleuses, x (2)3-5(7) μm , parfois courtement clavées à difformes et subhyméniformes par places (au niveau des granules ?). Caulocutis sommital à poils clavés ou tortueux, subhyméniformes ou en bouquets. - Habitat variable: pelouses, prés-bois mêlés, jusqu'en zone subalpine supérieure. (KKF 1978: 143, ZFP 43: 162 pp, Saarl. 2: 511)

(Herb. 87037, Moser 63/722. Winterh. 83.311)

M. tristis Moser (1991)

(Habitat méridional, moins sombre et à lames bises, avec un revêtement piléique à hyphes particulièrement diverticulées ou ramifiées, cf. *M. diverticulata*, § 16a)

b) Stipe strié, chair plus blanche ou ocracé pâle. Chapeau (3)5-8(10) cm, +/- mamelonné à marge enroulée et revêtement glabre ou brillant, lisse ou soyeux, d'un bistre sombre ou noirâtre, surtout au centre. Lames blanchâtres à gris pâle un peu rosâtre en séchant. Stipe 5-8(10) x (0,5)0,6-1(1,5) cm à base clavée jusqu'à x 2(2,5) cm, entièrement strié ou fibrillostrié de bistre sombre sur fond à peine plus pâle, à sommet non pruineux. Chair blanche à +/- ocracée vers la base; saveur âpre, odeur +/- spermatique. Spores 8-10(11) x (5) 5,5-6(6,5) μm , à ponctuation +/- cristulée. Sporée blanc crème 1b-IIa, code HR. Cheilocystides 30-50 x 3-5(7) x 1-2(3) μm , à base souvent difforme. Epicutis de type banal à hyphes enchevêtrées et rares extrémités libres. Caulocutis à poils nuls ou rares. (DM 33: 56, DM 79: 60)



(Herb. 741017, 79110424, 83149...)

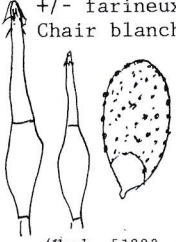
M. grammopodia var. *obscura* Bon

(Cystides en poil d'ortie +/- effilé à col conique, subfusiformes à sublagéniformes, ou à base progressivement épaissie non bulbo-ampullacée)

20 a) Espèces blanches (chap. l. et st.) ou blanchâtre ivoire à gris clair ou argenté à peine brunâtre à partir du disque à la fin, rarement entièrement grisâtres. **21**

b) Espèces +/- entièrement colorées ou sombres, au moins d'emblée. **22**

21 a) Chapeau 3-4(5) cm, collybioïde ou un peu mamelonné assez régulier, à marge incurvée et revêtement mat à subpulvérulent, blanchâtre à mamelon crème ocracé, tardivement brunâtre. Lames assez serrées, échancrées, blanches à crème, parfois un peu gris rosâtre sur le tard. Stipe 4-5(6) x 0,3-0,7 cm, fibrilleux ou givré, à sommet +/- farineux, parfois jusqu'à moitié, blanc pur ou à peine brun grisâtre vers le bas. Chair blanche, à peine beige à brunâtre ou ocre roussâtre pâle en bas; odeur et saveur banales ou un peu de *Lepista*. Spores (7,5)8,5-10(11) x (4,5)5-6(6,5) µm, à pointillé +/- cristulé. Cheilocystides (30)35-45(55) x 6-8 x 5-3 (2) µm en P.O. subfusiforme à sommet conique peu barbelé et 0-1(2) cloisonné. Epicutis banal à hyphes enchevêtrées x 3-5 µm, avec quelques extrémités libres subtrichodermiques variables à +/- noduleuses ou subdiverticulées. Caulocutis à nombreux poils clavés +/- en touffes avec ça et là quelques caulocystides. - Pelouses moussues. (DM 79: 60, MB 2: 78; ICO: Bo 165(*exscissa*), Cke 171 = 123, MGZ 413)



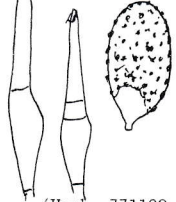
(Herb. 51223, 741218, 83073101...)

M. favrei Bon

(= *M. pallida* Gillm. & Mill. 1977 - Mycologia 69: 937, non (Peck) Murr. 1914 - basé sur le *M. grammopodia* fo. de Favre, herb. n° 464-b; = *M. exscissa* ss Romagnesi in Bon - DM n°33: 60, = id. fo. *albida* Bon ined. ibid.: 62)

(Ce pouvait être en effet une des interprétations les plus proches de l'*Agaricus exscissus* de Fries mais le protologue (Syst. M. 1: 114) à "*pileo cinereo*".. "*murinus*" in Epicrisis, ne convient pas intégralement, pas plus que la planche ISH 44-2. Si l'on se reporte à l'index des espèces, p. 148, nous découvrons que la liste (non exhaustive) des diverses interprétations de ce taxon est suffisamment convaincante pour qu'on considère l'épithète *exscissa* comme nomen ambiguum ou confusum, cf § 23 a, note)

b) Chapeau (4)5-8(10) cm, +/- charnu mais peu mamelonné, à revêtement glabre à subvelouté vers l'extérieur, blanchâtre à crème beige. Lames larges, jusqu'à 0,8-(1) cm, serrées et adnées, blanchâtres à crème ou ocre pâle. Stipe (3)5-7(8) x 0,4-0,8-(1) cm, subégal, concolore, fibrillo-soyeux ou striolé, non pruveux. Chair blanchâtre à brunâtre sale à la base; odeur et saveur nulles ou un peu lépistoides. Sporée IIa (code HR). Spores 9-10,5 x 5-6 µm, à verrues peu régulières, caténulées à subcristulées. Cheilocystides 30-60 x (3)5-8(10)µm en P.O. subfusiforme à 1-2(3) cloisons. Epicutis à poils grêles x 2-3 µm, enchevêtrés, un peu congophobes au niveau du disque et +/- trichodermiques vers la marge, avec quelques extrémités difformes ou lobées-diverticulées. Caulocutis à poils épars, filiformes et rares caulocystides +/- effilées. - Pelouses acidophiles (*Nardion*), pâturages (*Cynosurion*); planitiaire ou de basse montagne. (DM 41: 37, Saarl. 2: 510 - ICO: MGZ 415)



(Herb. 771108, 740607, Moreno 3610...)

M. pseudoevenosa (Bon) ex Moreno & Bon

(*M. favrei* cf. 21 a, note, pouvait en être une forme d'altitude, tout au moins au sens strict de Favre; mais les différences dans la taille et la texture caulinaire nous paraissent suffisamment importantes; voir aussi *M. substrictipes* Kühn. qui a été classé près de *M. grammopodia* pour la tendance des cystides - pas toutes! - à être du type "*grammopodia-brevipes*"; il est assez semblable à *M. pseudoevenosa* bien que plus vite grisâtre et plus odorant, aussi plus montagnard. En région méditerranéenne, le *M. pascua* Malç. (ined.) pourrait être recherché ici si l'on considère ses cystides courtement lagéniformes comme des P.O. de "type *exscissa*", cf p. 140)

22 a) Chapeau atteignant difficilement 5(6) cm, souvent sombre, odeur nulle ou un peu farineuse. **23**

b) Chapeau jusqu'à 8(10)cm, +/- grisâtre, ou odeurs variables. **24**
(cf aussi § 19 b)

23 a) Stipe +/- poudré ou à sommet Chapeau (2)3-5(6) cm, +/- foncé ou presque noirâtre, chées de roux le lendemain le et sommet poudré de blanchâtre ou à peine brunissacé. Sporée crème II(a)b, c



(Herb. 84017, 75189, Wulfb. 8414)

(Au cas où on voudrait absolument connaître le plus de l'espèce friesienne, en particulier ce qui se passerait dans le stipe glabre, apparemment il faudrait créer une variété *submedia* tendrait à prouver que pour lui, l'espèce

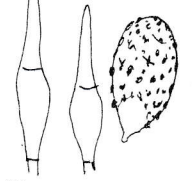
b) Stipe non poudré ou à peine poudré ou difforme; lames poudrées mat avec la marge +/- pulvérulente sombre au centre. Lames serrées gris jaunâtre. Stipe (2)3-5(6) cm, concolore, à sommet pâle mat



(Herb. 86186, 870102, Métr. 1498)

(Une espèce de la toundra canadienne, en zone alpine européenne; à part un caractère minimes)

24 a) Odeur banale fongique ou poudrée, chapeau mamelonné, +/- déprimé à la base, lames cendrées pâles, uniformes et adnées à subdécurrentes, blanches à crème, lames, un peu strié, à sommet concolore, brunissant un peu à la base. Spores 6 µm, à verrues 5-3 µm à col subtrichodermiques +/- à hyphes en boutons sous si l'espèce n'est pas



(= *Tr. humile*)

(Nous ne sommes pas convaincu de la synonymie de *exscissa* ss. Boekhout (= ss. latissimae de variété). De plus nous avons un lot de matériel qui montre que les lames soient un peu plus épaisses. Lange lui convient très bien, s.n. stipe. Distinguer 3 lots:

a) Lames blanches, adnées à la base. (Herb. 72: 54 + Pl. 5-C)

23 a) Stipe +/- poudré ou à sommet furfuracé; lames pâles ou blanchâtres:

Chapeau (2)3-5(6) cm, +/- mamelonné, mat à pruineux ou micacé, de gris pâle à +/- foncé ou presque noirâtre, parfois taché-guttulé. Lames blanc crème, banales ou tachées de roux le lendemain. Stipe 3-4(6) x 0,4-0,8(1) cm, blanchâtre ou à base sale et sommet poudré de blanc argenté jusqu'au tiers, soyeux plus bas. Chair blanchâtre ou à peine brunissante vers la base. Odeur herbacée-farineuse, saveur douce. Sporée crème II(a)b, code HR. Spores 7,5-9,5 x 5-6(6,5) μ m, à verrues peu cristallées. Cheilos. abondantes, pleuros. rares, 35-45 x 5-8 x 4-3(2) μ m à bec grêle ou conique, cylindrofusiforme jusque 30 μ m, 1-2 cloisonné. Epicutis à hyphes emmêlées, x 4-6(8) μ m, à extrémités libres subégales ou variables, parois noduleuses. Caulocystides ou poils clavés obtus, +/- fasciculés. - Pelouses, parcs, *Berberidion*, garrigues, chêne vert, le plus souvent graminicole (LL 25: 176, DM 72: 64 - ICO: cf Fr ISH 44-2 ?, Ri 93-4)



(Herb. 84017, 75189, Wuilb. 84144...)

M. kuehneri Bon

(= *M. excissa* ss. Kühner)

(Au cas où on voudrait absolument conserver l'épithète *excissa*, c'est ce taxon qui semble se rapprocher le plus de l'espèce friesienne, en particulier dans les icones (ISH l.c.), la principale différence se trouverait dans le stipe glabre, apparemment non poudré au sommet, et aussi l'adjectif "raro"! Singer a cru devoir créer une variété *submedia* (Cav 7: 125), d'ailleurs non valide, certainement identique, ce qui tendrait à prouver que pour lui, l'espèce friesienne est différente du taxon de Kühner.)

b) Stipe non poudré ou à peine sous l'insertion des lames, souvent un peu excentré, coudé ou difforme; lames plus grisâtres. Chapeau (2)3-5 cm, vite plat à revêtement mat avec la marge +/- pulvérulente, entièrement gris bistré à fuligineux ou plus sombre au centre. Lames serrées, +/- ventruës, adnées ou pentues à subdécurrentes, gris jaunâtre. Stipe (2)3-6 x 0,3-0,5(0,7) cm, subconcolore, fibrilleux, non floconneux, à sommet pâle mais glabre. Chair blanchâtre à +/- brune en surface. Sporée 1-b. Spores 9-11 x 5-6 μ m, à verrues caténelées ou subcristallées. Cystides jusqu'à 55(65) x 5-8(10) x 3-5 μ m, en P.O. douteux ou subfusiforme, à base peu ou progressivement ventruë, parfois même subcylindracée, à col conique +/- flexueux ou pluriétranglé, rarement barbelé, souvent mêlées à des poils d'arête lagéniformes ou +/- lobés. - Graminicole relativement ubiquiste. (Me SMF 64: 157, Saarl. 2: 510, DM 72: 64)



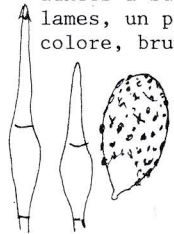
(Herb. 86186, 870102, Métr. 1/98 ...)

M. metrodiana Bon

(= *M. excissa* ss. Métrod ou(?) *paedida* ss. Derbsch & Schmitt)

(Une espèce de la toundra canadienne, *M. borealis* Gillm. & Mill., in Mycologia 69: 938, est à rechercher en zone alpine européenne; à part un chapeau plus brunâtre et des lames à reflets rosés, les différences sont minimes)

24 a) Odeur banale fongique ou peu évidente. Chapeau (3)5-8(12) cm, convexe à gibbeux ou mamelonné, +/- déprimé à la fin autour du disque, à revêtement +/- mat, de couleurs cendrées pâles, uniformes ou plus sombres au mamelon. Lames peu larges, arquées ou adnées à subdécurrentes, blanches. Stipe 2,5-5 x 0,4-0,8 cm, souvent évasé sous les lames, un peu strié, à sommet passablement pruineux, argenté ou gris pâle, subconcolore, brunissant un peu au toucher. Chair blanche subimmuable. Spores 7-9(10) x 5-6 μ m, à verrues +/- reliées. Cystides courtes (25)30-35(45) x 4-6(10) x 5-3 μ m à col subconique et base peu épaissie. Epicutis à hyphes subtrichodermiques +/- dressées (pseudopilécystides?); caulocutis sommital à hyphes en bouquets. - Graminicole, parcs. (Biblio, cf ventilation ci-dessous si l'espèce n'est pas considérée comme collective)



M. spegazzinii (Sacc. & D. Sacc.) Sing.

(= *Tr. humile* Speg. non Fr., *M. cinerascens* Reid, *excissa* ss. Boekh.?)

(Nous ne sommes pas convaincu de la synonymie *cinerascens* = *spegazzinii*, encore moins de celle de *M. excissa* ss. Boekhout (= ss. latissimo! qui contient en outre *M. iris*, heureusement proposé au niveau de variété). De plus nous avons un lot sub nom. prov. *grammopodia* var. *cinerella*, que nous n'osons détacher bien que les lames soient un peu moins blanches et le stipe plus nettement strié; la planche n° 31-A de Lange lui convient très bien, s.n. *strictipes* var., cystides comprises; momentanément on peut essayer de distinguer 3 lots:

a) Lames blanches, adnées à uncinées; st. à sommet pruineux, +/- striolé ailleurs (Lilloa 25: 97, DM 72: 54 + Pl. 5-C) (Herb. 89009, Migliozi 68309102/c ...) cf *M. spegazzinii* ss str.

Sous-genre **MELANOLEUCA** (= **MACROCYSTIS** Boekh.)

(Espèces "macrocystidiées" c'est à dire à cystides fusiformes ou lagéniformes de grande taille, généralement > (55) 60 x (10)12 µm et la plupart non cloisonnées)

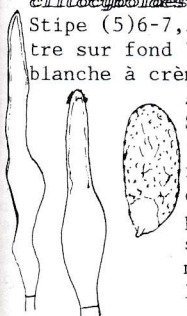
- A a)** Couleurs blanches ou très pâles tout au plus un peu nuancées de beige pâle ou ocracé sale vers le disque ou avec l'âge. . . . Sect. **ALBOFLAVIDAE** Sing. ci-dessus
- b)** Couleurs plus soutenues, grises à ocracé roussâtre, fauves à +/- noirâtres etc. **B**
- B a)** Couleurs anormalement vives ou chaudes pour le genre, c'est à dire ocre orangé à roussâtre, café au lait +/- rosâtre ou brun rougeâtre à sépia purpurin ou brun Van Dyck Sect. **COGNATAE** (Sing.) Kühn. p. 132
- b)** Couleurs ternes ou banales du genre ou +/- obscures à noirâtres. **C**
- C a)** Espèces petites ou collybioïdes à chapeau plat < 4(6) cm, souvent sombre. Sect. **ORETINAE** Sing. em.; p. 135
- b)** Espèces moyennes à +/- robustes à chapeau >(5)6 cm, couleurs variables Sect. **MELANOLEUCA = VULGARES** Sing. **D**
- D a)** Cystides fusiformes majoritaires, à col rarement un peu contracté, parfois subcylindrées, obtuses ou coniques, clavées et pédicellées, généralement non ou rarement cloisonnées (Ss.-sect. **VULGARINAE** (Sing.) Bon - p. 142
- b)** Cystides lagéniformes majoritaires, parfois à col étranglé et plus souvent cloisonné. (Ss.-sect. **STRICTIPEDINAE** (Bon) Bon p. 138

Section **Alboflavidae** Sing.

(Espèces macrocystidiées à couleurs blanches ou très pâles; les cystides sont souvent extrêmement variables et peuvent difficilement servir à une classification correcte infragénérique; seules les spores +/- allongées permettent de dégager deux groupes qu'on peut à la rigueur qualifier de sous-section)

- 1 a)** Odeur particulière +/- aromatique; spores allongées ou étroites (Q vers 2 ou +):
Ss-section *Angustisporinae* Sing. pp., voir aussi *M. evenosa* § 4-a **2**
- b)** Odeur banale, fongique, tout au plus un peu farino-spermatique. **3**

- 2 a)** Chapeau (3)5-6(8) cm, à mamelon obtus, revêtement glabre ou luisant parfois glacé ou un peu mat à la fin (aspect "*Candicans*"), non ou rarement craquelé, d'un blanc pur au début mais +/- taché de brunâtre ou roussâtre pâle vers le disque à la longue, blanc crème ocré en séchant. Lames serrées +/- larges, adnées ou peu échan-crées, interveinées (plus étroites, arquées à +/- nettement décourbées dans la fo. *clitocyboïdes* Bon (DM 69:30), facile à confondre avec certains clitocybes odorants) Stipe (5)6-7,5(9) x 0,5-0,7(1) cm, cylindroclavé, raide ou striolé, un peu grisâtre sur fond blanc crème; non poudré sauf une légère villosité sous les lames. Chair blanche à crème ou brunâtre sale ou pâle en bas; odeur suave (anisée, violette ou *H. sacchariolens*) fugace ou +/- désagréable à la longue ("viande rôtie" ?). Saveur douce puis amarescente ou âcre. Spores (7,5)8,5-11(12) x (4)4,5-5(5,5) µm, longuement elliptiques à subcylindrées, à verrues finement subréticulées. Cystides variables, fusiformes à +/- cylindrées à lagéniformes, obtuses, parfois pluriétranglées. Epicutis à hyphes enchevêtrées x 8-10(12) µm avec quelques extrémités libres +/- fusiformes, cystidioïdes ou cloisonnées. - Feuillus mêlés plutôt acidophiles; planitiaire ou collinéen. (SMF 50: 164, BSM 31: 40, DM 69: 30 - ICO: Md 44 + Fig. p. 131)

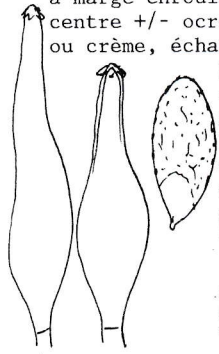


(Herb. 51019, 60567, Romagn. 360830...)
fo.: 83102.

M. parisianorum Haller ex Bon
(= *M. cnista* (Fr.) Pat. ss. Heim & Romagn. pp)

(Klan in CM 37: 52, décrit un *M. iris* à odeur similaire, moins blanc et plus graminicole, à cystides plus fusiformes que chez l'espèce type, mais les spores sont plus courtes ou non allongées, 7-9,5 x 4,5-5,5 µm)

b) Odeur moins suave et habitat plus montagnard. Chapeau jusque 10(12) cm, mamelonné à marge enroulée et revêtement +/- mat, vite crevassé à partir du centre, blanc à centre +/- ocre jaunâtre. Lames assez larges, jusqu'à 10 mm, très serrées, blanches ou crème, échancrées. Stipe 6-8(10) x 1-1,5 cm, blanc, fibrilleux, non poudré. Chair blanche, à peine salissante, à odeur polyporée agréable puis de fleur ou un peu de coco vers *R. emetica*; saveur agréable. Spores 9-11(12,5) x 5-5,5(6) µm, cylindracées, finement granuleuses. Cystides 60-75 x 15-25(30) µm donc assez ventrues, parfois un peu lagéniformes. Epicutis banal à subtrichodermique au niveau du disque. Caulocutis sans intérêt, à rares poils banals sommitaux. - Prairie subalpine jusqu'en zone alpine. (LL 47: 41, ZFP 43: 160 pp.-ICO: Britz 85, FCT 209, Hag 118, MH 3: 203 pp, Mtg 1099, QSC 64)

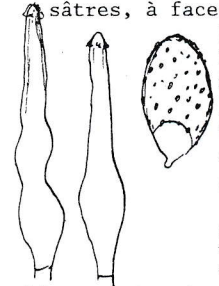


M. subalpina (Britz.) Bresins. & St.

(Herb. 780902, 83101 ...)

(La synonymie avec *M. evenosa* établie par Bresinsky et Stangl est en partie inexacte si l'on considère que leur interprétation concerne une espèce un peu différente en particulier inodore et à spore courte, 8-9 x 4-5 µm, cf *M. nivea*, § 4 b)

3 a) Lames interveinées et stipe strié. Chapeau 8-10 cm, mamelonné, blanc à centre brunâtre ou café au lait, parfois ocellé de fuligineux. Lames serrées, blanches ou rosâtres, à faces +/- veinées comme le sinus. Stipe 5-7 x 0,6-1(1,5) cm, clavé, fibrillostrié ou torsadé, blanchâtre à légèrement gris rosâtre vers la base. Chair subconcolore à odeur fongique ou herbacée à subfarineuse. Spores 9-10 x 5-6 µm, à grosses verrues isolées. Cystides 50-70 x 10-15 µm, lagéniformes. Epicutis de type banal, +/- enchevêtré. Caulocutis à rares poils cylindracés vers le sommet du stipe. - Prairie subalpine. (Quélet FM 268, non JV - ICO: Krb 62: 3-5)



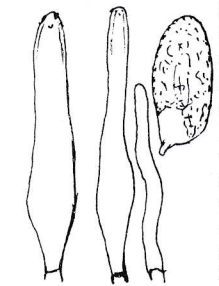
M. queletii Bon

(= *T. cnista* (Fr.) ss. Quélet, 1888)

(L'épithète *cnista* pouvant être réservée à un tricholome proprement dit, ce taxon devrait changer de nom, d'autant plus que cette interprétation de Quélet ne semble pas correspondre à l'*Agaricus* de Fries ou d'autres auteurs, dont Quélet lui-même, 1872)

b) Lames banales, non veinées, parfois carnées ou tachées de rosâtre. 4

4 a) Stipe glabre, non strié. Chapeau 6-8(10)cm, convexe ou vite plat, blanc crème, glabre ou soyeux, brillant, +/- crevassé et à peine ocracé vers le centre avec l'âge. Lames assez serrées, blanc pur puis à reflets rosâtres. Stipe 4-7 x 0,8-1,2 cm, +/- clavé, soyeux, à peine poudré sous les lames, blanc ou un peu sali vers la base. Chair subconcolore parfois rosâtre avec l'âge; odeur herbacée ou lepistoïde à +/- farinospermatique. Spores étroites 8-10(12) x 4-5(5,5) µm, subcristulées à confusément réticulées. Cystides (35) 50-75(100) x (8)10-14(20) µm fusi-lagéniformes à +/- cylindracées, obtuses à sommet peu cristallifère. Epicutis banal à hyphes +/- enchevêtrées, souvent avec quelques laticifères. Caulocutis sommital à poils clavés, +/- en bouquets, mêlés de quelques caulocystides fusiformes. - Graminicole, plutôt montagnard, zone subalpine, plus rarement alpine. (SMF 43: 184 - ICO: Br. 119(=FT 48), Dh 202, KM 272, MH 3: 203, à g. + Fig. p. 131)

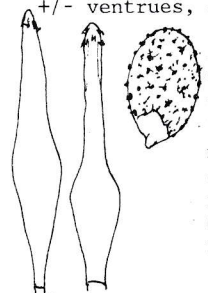


M. evenosa (Sacc.) Konr.

(= *M. candida* (Vel.) Sing., *cnista* ss Bres., *strictipes* pp)

(*M. kavinae* (Pil. & Ves.) Sing. - RM 1: 40 - à spores 8-9 x 4,5 µm, finement cristulées à sublisses ou à verrues éparses et stipe brutalement bulbeux à submarginé est une espèce méditerranéenne à rechercher vers l'Ouest; apparemment elle serait différente du *M. alboflavida* (Peck) Murr., espèce américaine plannitiaire ou de basse montagne (Pfister in Mycotaxon 19: 117; Gillman et Miller in Mycologia 69: 944); mais c'est peut-être aussi ce que Malençon et Bertault (MB 2: 78) ont nommé *M. excissa*. De plus, il ne nous a pas été possible de trouver une seule cystide à l'examen du type de Prague (602899); seuls quelques poils marginaux cystidioides +/- lagéniformes ont été observés)

b) Stipe strié ou fibrillote ou légèrement visqueux +/- ventrues, crème pâle r (1) cm, un p à partir de tre à brun r veur faibles 7-8,5(9) x 4 mes (35) 45- aigu ou cris x 3-5 µm. Ca Graminicole, 13(4): 417, OYO



(Herb. 79082702, 76110511)

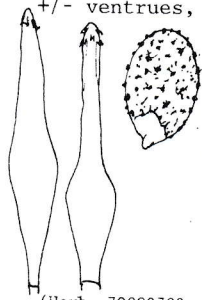
Si la description de l'*Hypophyllum* est pas de même du binome validant de prioritaire mais il est préférable d' tion, diagnose latine et typification

Kühner a préféré classer *M. strictipes* chiraît qu'en séchant, les cystides s confusément réticulées, cf p. 140; le peu près dans le même cas mais la cou type fusiforme dominant - ICO: Dh 201



M. parisianorum et var. *clitocyboides*

b) Stipe strié ou fibrillotorsadé. Chapeau 3-5(7) cm, plat ou bassement mamelonné, glabre ou légèrement visqueux, blanc ou taché d'ocre, surtout à manipulation. Lames +/- ventruées, crème pâle rarement rosâtres ou un peu tachées. Stipe 3-4(5) x 0,4-0,7 (1) cm, un peu clavé, blanchâtre à beige grisâtre ou un peu brunâtre à partir de la base, strié à +/- pruineux et torsadé. Chair blanchâtre à brun roussâtre dans le stipe ou +/- sombre en bas. Odeur et saveur faibles, un peu rances (?). Sporée IIa(b), code HR. Spores (6,5) 7-8,5(9) x 4-5 µm, à verrues denses ou cristulées. Cystides fusiformes (35) 45-65(80) x (8)10-15(20) µm, rarement à col lagéniforme +/- aigu ou cristallifère. Epicutis ixotrichodermique, à hyphes grêles, x 3-5 µm. Caulocutis à cystides +/- mêlées de poils clavés x 10-15 µm, Graminicole, souvent sabuli-glaréicole: dunes, éboulis etc. (Persoonia 13(4): 417, OYO 14-15: 140, DM 33: 60 - ICO: Ce 147, Cke 219, Hag 118, Mtg 1098, fo.?)



(Herb. 79082702, 76110511)

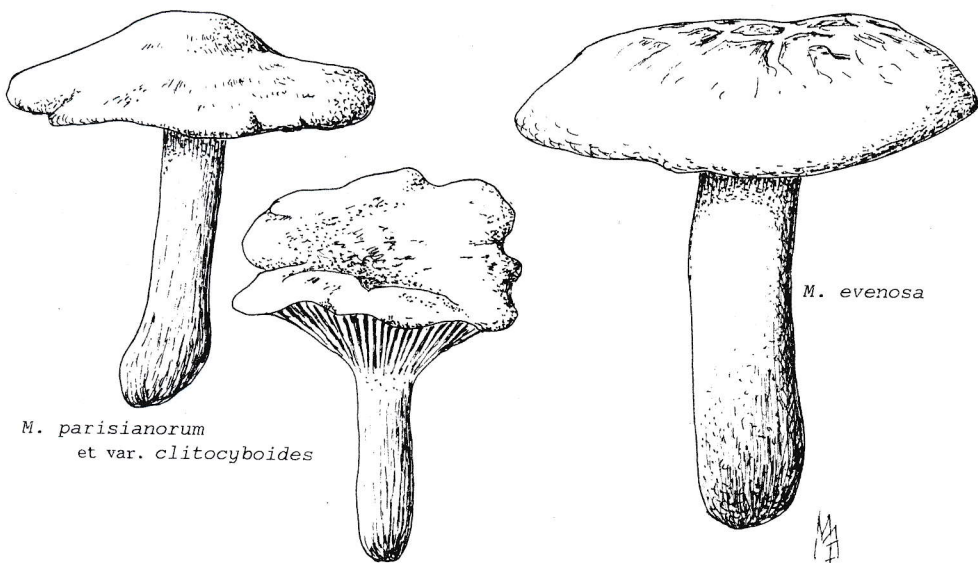
(= *M. media* (Paul. ex Breb.) Bon, ? *subalpina* ss Brs. & St. pp)

M. nivea Métr. ex Boekh.

Si la description de l'*Hypophyllum medium* de Paulet (non val.) ne convient pas exactement, il n'en est pas de même du binôme validant de Brébinaud, sub *Tricholoma medium*; *M. media* devrait donc être prioritaire mais il est préférable d'utiliser le nom moderne de Métrod et Boekhout introduit avec description, diagnose latine et typification.

Kühner a préféré classer *M. strictipes* dans cette section malgré une couleur plus brunâtre qui ne blanchirait qu'en séchant, les cystides sont plus nettement lagéniformes et les spores, jusqu'à 10 x 6 µm, plus confusément réticulées, cf p. 140; le *M. strictipes* de Stangl et Bresinsky (ZfP 43: 156) semble être à peu près dans le même cas mais la couleur blanche, primitive, est +/- salie ensuite et les cystides sont de type fusiforme dominant - ICO: Dh 201.

MELANOLEUCA sect. ALBOFLAVIDAE



M. parisianorum
et var. *clitocyboides*

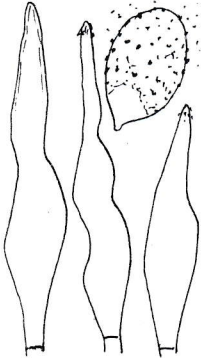
M. evenosa

Section *Cognatae* (Sing.) Kühn.

(Espèces macrocystidiées à couleurs vives, gaies ou chaudes pour le genre; lames +/- concolores ou pâles)

- 1 a) Couleurs gaies ou vives, c. à d. café au lait roussâtre ou rosâtre à fauvâtre doré parfois à reflets orangés. 2
- b) Couleurs chaudes mais sombres autour des brun rouge à brun van Dyck, havane ou à reflets purpurins. 3

2 a) Carpophores presque entièrement concolores. Chapeau (5)8-10(14) cm, +/- mamelonné ou à marge enroulée, revêtement un peu givré, crème ocracé vif à brun orangé ou fauvâtre rosé à centre plus argilacé, café au lait à la fin. Lames serrées, arquées à +/- échanquées ou adnées, crème ocracé à reflets orangé saumoné puis alutacées à subconcolores avec l'âge. Stipe (5)7-12(15) x (0,5)0,7-1, 5, jusque 2 cm vers la base



(Herb. 86279, 761021, Moreno 3610 ...)

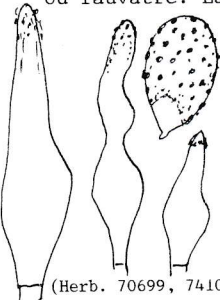
qui est souvent clavée; fibrillostrié subconcolore ou à sommet un peu poudré, sablé ou floconneux, plus pâle ou crème jaunâtre. Chair subconcolore dans le stipe, plus blanchâtre dans le chapeau ou un peu plus sombre sous la cuticule ou au-dessus des lames. Odeur fongique agréable, saveur parfois aprescente. Sporée Ib-IIa, code HR. Spores (7)8-9(10,5) x (4,5)5-6(6,5) µm, elliptiques à fines verrues +/- caténulées à subcristulées, souvent facilement détérsiles (Melzer). Cystides variables, fusiformes ou lagéniformes (40)50-65(80) x 10-15 µm, parfois ventrues ou difformes, surtout les cheilos.. Epicutis à hyphes x 3-5(8) µm, +/- lâchement enchevêtrées à extrémités libres à peu près égales, subtrichodermiques, parfois tortueuses à +/- noduleuses ou subdiverticulées, subconophobes par places. Caulocystides mêlées à des poils +/- allongés en fascicules. - Ubiquiste, de printanier à +/- tardif. (ZfP 43: 152 - ICO: Bo 165, Br 120, Ce 144, KM 271, L 30-A, MH 3: 201, Ph 45)

M. cognata (Fr.) K. & M.
var. *cognata*

- b) Variantes de colorations ou de caractères organoleptiques etc. 3

(L'espèce est prise ici dans un sens large; il nous a été difficile, voire impossible de continuer à dégager plusieurs taxons soit par les couleurs +/- vives soit par la dominance d'une forme de cystides soit par la présence +/- étendue de caulocystides, l'apparition précoce ou tardive, planitiaire ou montagnarde; tous ces caractères se sont trouvés +/- croisés ou en désordre dans nos nombreuses récoltes sauf en ce qui concerne les quelques taxons suivants)

3 a) Odeur et saveur particulières, peu agréables. Chapeau (2)3-5(7) cm, convexe à submamelonné à revêtement un peu parcheminé, beige brunâtre à gris argenté roussâtre ou fauvâtre. Lames subconcolores ou à reflets ocre rosé à saumoné. Stipe assez court



(Herb. 70699, 741021, 84208 ...)

ou trapu, souvent à peine égal au Ø du chapeau x 0,5-1(1,5)cm, clavé, fibrilleux, subconcolore ou pâli de blanchâtre au sommet et vers la base. Chair pâle; odeur vireuse ou terreuse, caoutchoutée et saveur astringente ou âcre, désagréable. Sporée II a-b, code HR, Spores 7,5-9,5 x 5-5,5 µm, à verrues régulières. Cystides fusi-lagéniformes (30)45-70(85) x 10-15(20) µm à col parfois +/- étranglé et sommet plutôt poudré que cristallifère ou barbelé avec quelques poils d'arête +/- difformes. Epicutis banal à hyphes couchées ou enchevêtrées. Caulocutis banal. - Assez ubiquiste mais plutôt rare, automnal. (DM 9: 48, ZfP 43:149?, Persoonia 13(4): 416 - ICO: cf L. 31-D ?)

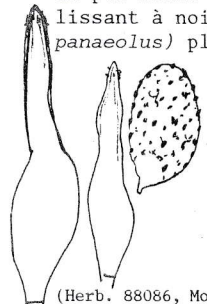
M. nauseosa (Boekh.) Bon

(= *M. adstringens* ss. KR., Bon et Chevass. etc, non Pers.)

(l'*Agaricus adstringens* de Persoon diffère par un chapeau "*fuligineocinereo*" très sombre ou à reflets olivâtres; Bresinsky et Stangl, ZfP l.c. décrivent un taxon apparemment plus proche de l'espèce initiale, mais à odeur subnulle et spore 8-9 x 5-6,5 µm, à ornementation plus grossière, "russuloïde"; habitat variable, jusqu'en zone alpine)

- b) Odeur et saveur nulles ou fongiques, agréables à +/- farineuses 4

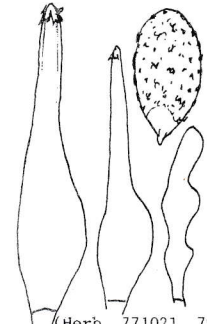
4 a) Silhouette trapue; chapeau un peu moins vives que dans *M. panaeolus* plus roussâtre



(Herb. 88086, Moreno 3636, Wuill...

(Kühner, LL 47: 33, a préféré rapporte des bres ou chaudes tendant vers le group stipe court, susceptibles d'un nive Bresadola (127) s' il n'avait été re

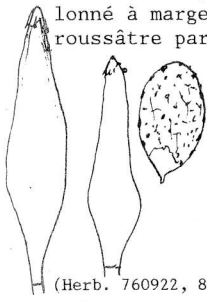
b) Silhouette élancée; stipe à +/- mamelonné, hygropha jaune clair à ocracé vif



(Herb. 771021, 790902, 80092002

(A lames et chair blanches, spore 7 cf. *M. cognata* var. *mollicell* bois en montagne)

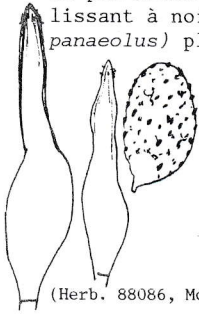
5 a) Couleurs brun rouillé à mes de *M. cognata* en plus



(Herb. 760922, 88199, Métr. 199

(La référence de KM 271 pour *M. cognata* intermédiaire avec cette espèce; c'est variété de *M. cognata*; aparavan

- 4 a) Silhouette trapue; chapeau 8-10(12) cm pour un stipe de 3-5(8) x 1-2 cm; couleurs un peu moins vives que dans la var. *cognata*, c. à d. brun roux à brun havane pâ-
lissant à noisette ou beige fauvâtre, souvent avec quelques taches imbues (*Lepista*
panaeolus) plus roussâtres. Lames ocracé pâle à reflets +/- rosâtres, serrées. Sti-
pe à base bulbeuse, submarginée, strié de concolore sur fond ocre roussâ-
tre pâle. Chair blanche à +/- ocracé orangé vers la base; odeur et sa-
veur fongiques agréables. Spores 8-10 x 5,5-6,5 µm à verrues varia-
bles, peu régulières. Cystides 45-70 x 10-12(15) µm fusi-lagéniformes
parfois à col étranglé et sommet peu barbelé. Epicutis banal à hyphes
+/- enchevêtrées à extrémités filiformes redressées en tous sens. Caulocystides rares ou nulles et poils caulinares épars. - Bois mêlés, as-
sez ubiquiste mais peu commun; jusqu'en zone alpine (= fo.?) (Dh 205,
L 31-D, MGZ 412-a, PU(1)70 + Pl. 5-E)

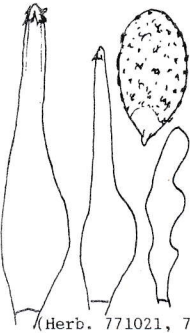


(Herb. 88086, Moreno 3636, Wuilb. 8503)

M. cognata var. **robusta** (Lge.) Kühn.
(= *Tr. arcuatum* var. *robustum* Lge.)

(Kühner, LL 47: 33, a préféré rapporter ce taxon à l'espèce *cognata* malgré les couleurs un peu plus som-
bres ou chaudes tendant vers le groupe suivant; de toutes façons ses récoltes concernent des échantillons à
stipe court, susceptibles d'un niveau "forma" (*alpina*) et que l'on pourrait rapporter au *brevipes* de
Bresadola (127) s' il n'avait été rebaptisé par Singer pour un taxon différent, cf p. 144, *bresadolae*)

- b) Silhouette élancée; stipe plus pâle ou blanchâtre. Chapeau (3)5-10(13) cm, convexe
à +/- mamelonné, hygrophanes à pruineux-micacé d'un beau café au lait vif ou brun
jaune clair à ocracé vif vers le disque. Lames ocre jaunâtre à reflets rosâtres.

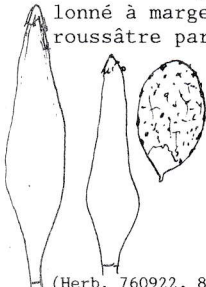


(Herb. 771021, 790902, 80092002 ...)

id. var. **pallidipes** Kühner

(A lames et chair blanches, spore 7-8 x 5 µm et cystides 60-100 x 10-12(15) µm élancées ou cylindracées:
cf. *M. cognata* var. *mollicella* (Britz.) Bon = *melaleuca* var. in Favre ZS: 441, en prairies, près
bois en montagne)

- 5 a) Couleurs brun rouillé à brun roussâtre ou sépia pouvant rappeler certaines for-
mes de *M. cognata* en plus sale ou sombre. Chapeau (6)7-8(10) cm, légèrement mame-
lonné à marge enroulée, glabre puis mat ou granuleux. Lames serrées, d'un brun ocre
roussâtre parfois à reflets orangés. Stipe 6-8(9) x 0,8-1(1,5) cm, subégal ou lé-
gèrement clavé à subbulbeux, strié de brun roux vif sur fond ocre-jau-
ne. Chair blanchâtre dans le chapeau à +/- ocre en surface ou vers la
base et brun bistré ou rhubarbe avec l'âge. Odeur et saveur banales
ou fongiques à +/- herbacées. Spores (7,5)8-9(11) x (4)4,5-5,5(6,5) µm
cristulées à subréticulées. Cystides (40)50-65(80) x (8)10-12(15) µm,
en majorité fusiformes. Epicutis subtrichodermique à hyphes termina-
les +/- atténuées ou fourchues à subdiverticulées, x 3-5(7) µm. Caulo-
cutis sans particularités. - Bois mêlés. (LL 47: 33 - ICO: Ce 1022, = BGMB 20
:4, Md 135 ?, + Fig. p. 134)

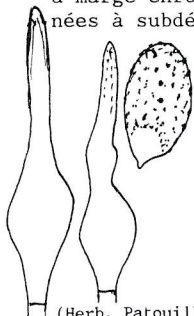


(Herb. 760922, 88199, Métr. 1993, Moreno 3620 ...)

M. phaeopodia (Bull.:Fr.) Sing.

(La référence de KM 271 pour *M. cognata* v. *cognata* peut être considérée comme concernant un taxon +/-
intermédiaire avec cette espèce; c'est sans doute ce qui a incité Kühner à combiner l'épithète au rang de
variété de *M. cognata*; auparavant il s'agissait surtout d'une variété de *M. melaleuca*, in Maire 1934)

b) Couleur havane sombre à brun van Dyck ou brun rougeâtre sombre parfois à reflets purpurins (*Porphyrellus pseudoscaber*). Chapeau (6)8-10(13) cm, convexe, charnu, à marge enroulée, à revêtement glabre à sublubrifié ou visqueux. Lames arquées, adnées à subdécurrentes, serrées, blanc sale ou ocré à subconcolores en plus pâle.

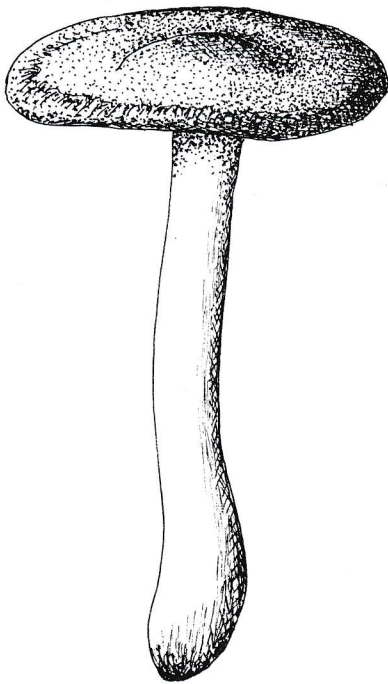


Stipe (5)6-8(10 x (0,8) 1-1,5, jusqu'à 1,8(2) cm dans le bulbe qui est submarginé, concolore, fibrilleux et à sommet plus lisse et +/- poudré. Chair pâle à subconcolore en surface; odeur et saveur banales ou fongiques à polyporoïdes. Spores (7)8-9(10) x (4,5)5-5,5(6) µm, pointillées. Cystides (45)50-65(75) x 8-12(15) µm, à tendance sublagéniforme, peu cristallifères. Epicutis banal, enchevêtré avec quelques extrémités +/- congophobes ou subgélifiées. Caulocystides abondantes sous les lames, +/- élancées ou étroites, x 4-6(10) µm, et mêlées à des poils plus courts. - Bois mêlés, lisières gramineuses, plutôt montagnard. (ZFP 43: 150 - ICO: Cke 218-1, Md 135, MGZ 412-b, Ph 45 ?, PJ 100, QSC 65 (*cognata* + Pl. 5-F)

M. arcuata (Bull.: Fr.) Sing.

(Herb. Patouillard: leg. Courtillet 1905)
 (Les formes sombres passent à *M. friesii*, rangé, peut-être à tort, dans la section *Melanoleuca-vulgari-nae*, cf p. 138, à cause de ses tonalités plus ternes; par contre la fo. *robusta* de Lange, plus trapue et un peu moins sombre ou pâlisante a été attribuée par Kühner à *M. cognata*, cf § 4 a, ci-dessus)

MELANOLEUCA section COGNATAE



M. cognata var. *pallidipes*

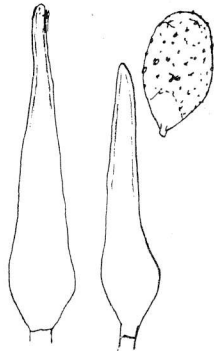


M. phaeopodia

Sect.

(Espèces macrocystidiées à cou

1 a) Cystides coniques ou cou
 qué, submamelonné, à marg
 mat à subtomenteux, brun



rées, grises
 peu épaissi
 surtout en
 Spores 8-8
 (50)55-70(8
 dermique av
 (SMF 64: 158)
 (Herb. 771104,

(L'interprétat
 ou aux descrip
 changer, ou pe
 valable est ce
 chapeau jusque
 tent un dément
 Métród. La var
 ches serait pl

b) Cystides +/- fusiformes
 cellée; lames plus pâles

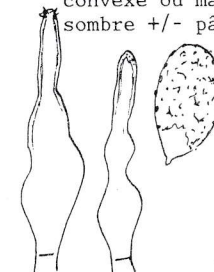
2 a) Lames blanches ou crème
 bre ou non.

b) Lames +/- grises, ocracé

3 a) Chapeau sombre à noirâtre

b) Chapeau brun roussâtre

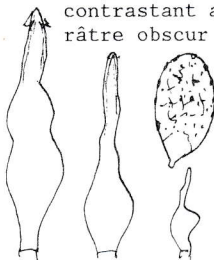
4 a) Lames peu serrées à espa
 convexe ou mamelonné, à ma
 sombre +/- pâlisant. Sti



peu noirâtre
 8-9,5 x 4-5
 tulées. Cys
 10-15 µm, p
 couchées ou
 rages fumés
 (Herb. 72412,

b) Lames +/-

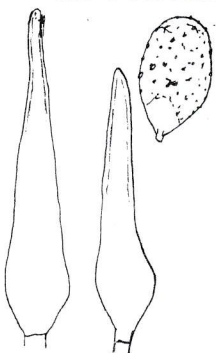
5 a) Chapeau et stipe subconco
 contrastant avec le chape
 râtre obscur sauf la marg



mes serrées
 un peu clav
 met plus pâ
 tre en bas
 nales ou fo
 (10) x (4)4
 ticulées. C
 à col +/- a
 la base clo

(Espèces macrocystidiées à couleur ternes ou banales et stature petite < 5(6) cm)

- 1 a)** Cystides coniques ou courtement pédicellées. Chapeau (2) 3-5(6) cm, convexe, tronqué, submamelonné, à marge enroulée, pruineuse et marginelle blanche; revêtement mat à subtomenteux, brun bistre obscur ou noirâtre, pâlisant en séchant. Lames serrées, grises, larges et émarginées. Stipe 3-5 x 0,6-1 cm, à base un peu épaissie, gris, +/- floconneux vers le haut. Chair subconcolore, surtout en surface ou bistrée vers la base; odeur et saveur banales. Spores 8-8,5 x 4,5-5,5 µm, banales à verrues subrégulières. Cystides (50)55-70(80) x 8-12(15) µm, conicopédicellées. Epicutis subtrichodermique avec quelques laticifères vers le subcutis. Feuillus mêlés.



(SMF 64: 158)

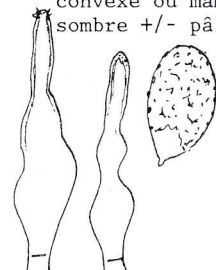
(Herb. 771104, 740909)

M. humilis (Pers.:Fr.) Pat ss.Métr.

(L'interprétation de Métrod ne nous semble pas plus conforme au protologue de Persoon ou aux descriptions de Fries, que celle de Singer, cf p.119, l'un des deux noms doit changer, ou peut-être même les deux, si l'on considère que l'interprétation la plus valable est celle de Bresinsky et Stangl (ZFP 43: 153); malheureusement, la taille du chapeau jusque 10-11 cm et le stipe court pruineux ou peu floconneux de blanc apportent un démenti à la position systématique adoptée ici, que ce soit d'après Singer ou Métrod. La var. *fragillima* (Fr.) Bon, plus grêle, vers 2(3)cm et pâle, à lames blanches serait plus proche de *M. albifolia* selon Boekh. l.c. 421)

- b)** Cystides +/- fusiformes ou lagéniformes, à base non brutalement amincie ni pédicellée; lames plus pâles ou parfois blanches. **2**
- 2 a)** Lames blanches ou crème pâle, contrastant +/- avec le chapeau qui peut être sombre ou non. **3**
- b)** Lames +/- grises, ocracées à subconcolores; chapeau généralement sombre. **8**
- 3 a)** Chapeau sombre à noirâtre, contrastant avec la blancheur des lames. **4**
- b)** Chapeau brun roussâtre à grisâtre, non obscur. **6**

- 4 a)** Lames peu serrées à espacées, interveinées, larges ou échancrées. Chapeau 2-4 cm, convexe ou mamelonné, à marge enroulée ou débordante et revêtement luisant, bistre sombre +/- pâlisant. Stipe 2-4(5) x 0,2-0,4 cm, glabre, subconcolore ou à base un peu noirâtre. Chair subconcolore à odeur et saveur banales. Spores 8-9,5 x 4-5 µm, étroitement elliptiques à verrues moyennes subcristulées. Cystides lagéniformes ou fusiformes un peu ventrues, 40-65(80)x 10-15 µm, parfois à col cylindracé obtus. Epicutis banal à hyphes +/- couchées ou enchevêtrées. Caulocutis sans poils particuliers.- Pâtures fumés, détritrus. (SMF 64:160 - ICO : id.pl.1: 6)

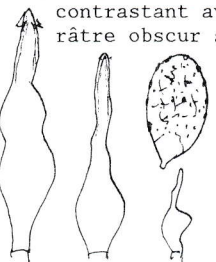


(Herb. 72412, 82419)

M. intervenosa Métr. ex Bon

- b)** Lames +/- serrées, non interveinées. **5**

- 5 a)** Chapeau et stipe subconcolores; lames immuables ou à reflets rosâtres avec l'âge, contrastant avec le chapeau. Chapeau 3-4(5) cm, +/- mamelonné, glabre, bistre noirâtre obscur sauf la marginelle qui reste longtemps blanchâtre et pubescente. Lames serrées blanc pur ou carné avec l'âge. Stipe 2-5(7) x 0,2-0,5 cm un peu clavé jusqu'à 0,8(1) cm, gris sombre bistré, striolé, à sommet plus pâle, floconneux. Chair +/- concolore, un peu sépia rougeâtre en bas ou ocracé bistre pâle dans le chapeau; odeur et saveur banales ou fongiques. Sporée blanche Ia(b), code HR. Spores (7) 8-9,5 (10) x (4) 4,5-5(5,5) µm, à verrues cristulées, parfois confusément réticulées. Cystides fusilagéniformes (35)45-70(80) x (8)12-15(20) µm, à col +/- aigu, rarement clavé, parfois à tendance poil d'ortie avec la base cloisonnée. Epicutis banal ou subtrichodermique peu dissocié.



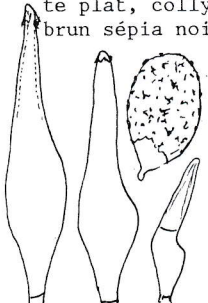
(5a) Caulocystides sommitales +/- mêlées aux poils clavés, en bouquets. - Ubiquiste, pelouses, lisières des bois mêlés, dunes fixées etc. (*Geo-alliarion*, *Koelerion albescentis*, *Berberidion*) parfois héliophile ou rudéral. (Mé SMF 64: 161, DM 3: 39, Pers. 13(4): 421 - ICO: Mé l.c. 1: 8, Nr 123, Ce 1023 (? *friesii*), No 68) (Herb. 7110-3006, 751103, Chevass. 2183 ...)

M. albifolia Boekh.

(= *M. leucophylla* Métr. nom. nud.(pp?), *stridula* ss Bres.)

(*M. humilis* v. *fragillima* ss. Lange (30-C), plus élancé et à peine moins obscur peut être synonymisé; mais les spores et cystides "as usual, *Melanoleuca*-type" n'indiquent qu'une position systématique probable. Une forme hétérosporee à spores vers 6,5-8 x 4-4,5 µm à verrues grossières ou isolées s'apparente à *M. subpulverulenta* ss. Bresins. & St., à part le chapeau plus gris souris; il peut s'agir de *M. microspora* Métr., ined. et illégit., in herb. n° 3067)

b) Stipe pâle, blanchâtre; cystides en majorité fusiformes. Chapeau (1)2-4(6) cm, vite plat, collybioïde, glabre ou luisant puis un peu mat ou papyracé en séchant, +/- brun sépia noirâtre, pâlisant à brun fauvâtre sale. Lames peu serrées, blanches à crème ou +/- jaunissantes avec l'âge ou à manipulation. Stipe 3-6 (8) x 0,4-0,8(1) cm, subégal ou un peu clavé, blanchâtre à base un peu brun jaunâtre sale. Chair entièrement blanche ou à peine brunie vers la base à la fin. Odeur et saveur banales. Sporée 1b(IIa), code HR. Spores (7,5)8-9(10) x (4,5)5-5,5(6) µm à verrues cristulées, parfois un peu subréticulées. Cystides (40)50-60(70) x 10-15(20) µm, fusiformes à sommet aigu, rarement étranglées ou cloisonnées. Epicutis à hyphes enchevêtrées, à extrémités coralloïdes ou subdiverticulées, surtout vers la marge. Caulocystides nulles. - Taillis gramineux (*Fagus*, *Carpinus*), coteaux calcaires à genévriers, *Berberidion*. (DM 33: 73 - ICO: L 31-F)



(Herb. 701025, 771012, Moreno 3635 ...)

M. pallidipes (Lange) Bon

6 a) Sous feuillus, taillis +/- sableux. Cystides très variables en taille et forme. Chapeau et stipe +/- grisâtres, spores allongées jusqu'à 9(9,5) x 5(5,5) µm:

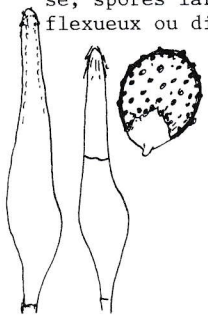
cf. *M. heterocystidiosa* p.138

b) Sous conifères, surtout pins, parfois cèdres; cystides peu variables 7

c) En zone alpine pyrénéenne; chapeau 2-3 cm, gris brunâtre à lames pâles, étroites et stipe 2-3,5 x 0,2-0,3, subconcolore à sommet prumineux; spores 7-10 x 5-7 µm et cystides à base ventrue (Cav. 7: 124, AM 41: 54)

cf. *M. catalunica* Sing.

7 a) Stipe d'une couleur ambrée particulièrement vive ou un peu rosé vineux vers la base; spores larges ou courtes (type "*rasilis*"). Chapeau 2-4(5) cm, plan à déprimé, flexueux ou difforme à marge un peu prumineuse et revêtement mat à hygrophane, "ombre olivacé", un peu plus gris au sec ou à centre plus roux. Lames ventruées, serrées, blanc crème. Stipe 2-4 x 0,3-0,5 cm (cf. ci-dessus), finement strié ou floconneux, à peine prumineux sous les lames. Chair blanche à subconcolore en surface; odeur faible un peu fruitée. Spores 7-8(9) x 5,5-6(7) µm, de type "*rasilis*" c. à d. largement elliptiques à membrane et verrues régulières fortement amyloïdes. Cystides étroitement lagéniformes 40-60(70) x 6-10(12) µm, peu cloisonnées, rares ou peu évidentes. Epicutis banal à hyphes +/- enchevêtrées à extrémités plutôt clavées, x 5-7 µm (examen du type). - Cèdres ou pins; Maroc. (MB 2: 75, ICO: id. pl. 3)

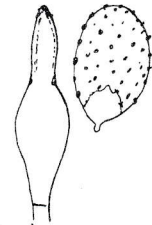


(Herb. Malenç. 1425)

M. electropus Maire & Malç. in Malç. & Bertl.

(Sous les cistes, à stipe court et pâle ou subconcolore, non roux vif, cystides suburticiformes à sommet +/- jaune, cf *M. meridionalis* p. 120)

b) Stipe pâle et vite creux; spores banales. Chapeau 3-4(5) cm, vite déprimé, à revêtement mat, gris beige ou bronzé +/- foncé ou café au lait ocracé en séchant, un peu plus brun au centre. Lames ventruées, larges, serrées, blanc crème +/- tachées de brun. Stipe 2-4(5) x 0,5-0,7(1) cm, clavé à subbulbeux, vite creux à partir du



8 a) Spores courtes ou +/- la

Chapeau 3-4 cm, convexe. Lames brunâtre sale. Stipe blanchâtre et base +/- roussâtre à la base; lames étroites et peu serrées. Cystides fusiformes 70(85) x 10-13 µm, banal. - Pâtura

(Herb. Métr. 1482,

(La forme des spores

des intermédiaires à cystides plus nombreuses, à lames étroites ou un peu plus serrées. Sous mélèzes, voir *M. orei* typiquement "rasilioides" et qui, de

b) Spores banales - Q' vers 1

9 a) Stipe relativement plus

à centre brun roussâtre et lames 5 x 0,4-0,8 cm, base grisâtre, face. Odeur et saveur banales. Cystides 60-70 µm, que ou parfois subconcolore à base ventrue. Lames étroites et peu serrées. Stipe 2-3,5 x 0,2-0,3, subconcolore à sommet prumineux; spores 7-10 x 5-7 µm et cystides à base ventrue (Cav. 7: 124, AM 41: 54)

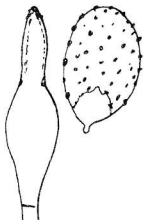
cf. *M. catalunica* Sing. (Ricken - BP de Rea - BB 2: p. 138)

b) Stipe noirâtre ou à base

Chapeau 2-4(5) cm, vite déprimé, à revêtement mat, hygrophane, "ombre olivacé", un peu plus gris au sec ou à centre plus roux. Lames ventruées, serrées, blanc crème. Stipe 2-4 x 0,3-0,5 cm (cf. ci-dessus), finement strié ou floconneux, à peine prumineux sous les lames. Chair blanche à subconcolore en surface; odeur faible un peu fruitée. Spores 7-8(9) x 5,5-6(7) µm, de type "*rasilis*" c. à d. largement elliptiques à membrane et verrues régulières fortement amyloïdes. Cystides étroitement lagéniformes 40-60(70) x 6-10(12) µm, peu cloisonnées, rares ou peu évidentes. Epicutis banal à hyphes +/- enchevêtrées à extrémités plutôt clavées, x 5-7 µm (examen du type). - Cèdres ou pins; Maroc. (MB 2: 75, ICO: id. pl. 3)

(Boekhout - Persoonia 13(4): 419 a p. 420) (Herb. 7610280)

fois différer par une taille un peu

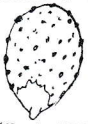


sommet; glabre ou fibrillo-soyeux blanchâtre à crème ocracé jaunâtre, un peu plus floconneux au sommet. Chair blanchâtre ou pâle, à odeur et saveur banales. Sporée 1b(2a). Spores 8,5-9,5(10) x 5-6 µm, pointillées, avec quelques grosses verrues +/- isolées. Cystides fusi-lagéniformes (40) 50-65(75) x 10-12(15) µm, parfois ventrues ou étranglées. Epicutis +/- enchevêtré à hyphes terminales grêles, x 2-3(5) µm, flexueuses ou +/- ramifiées. Caulocystides nombreuses, surtout fusiformes et sommitales. - Epicéas ou pins. (SMF 64: 164)
(Herb. Métr. 1482, Moreno 3637)

M. cavipes Métr. ex Bon

8 a) Spores courtes ou +/- larges (vers le type "*rasilis*"):

Chapeau 3-4 cm, convexe ou mamelonné, bistre à centre plus sombre ou noirâtre. Lames brunâtre sale. Stipe 2-4(5) x 0,5-0,6 cm, brun pâle à sommet furfuracé blanchâtre et base +/- rousse. Chair blanche ou pâle dans le stipe ou +/- brun rougeâtre à la base; odeur et saveur banales. Spores 7,5-8,5 x 5-6 µm, pointillées. Cystides lagéniformes, parfois à tendance P.O. type "*excissa*", (40) 50-70(85) x 10-13 µm, souvent à col aigu, banal, x 3-4 µm. Epicutis de type banal. - Pâturages (SMF 64: 159 - Ico: id. 1:5)



M. contracta Métrod

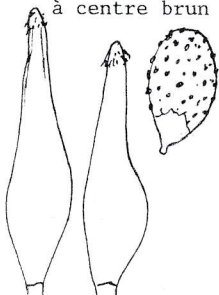
(Herb 87122 ?, Exs. Métrod inconnu)

(*M. oreina* ss. Métr. pp. 1942, *Tr. brevipes* ss. Ricken? pp)

(La forme des spores indique une affinité avec *M. rasilis* avec lequel il semble exister des intermédiaires à cystides plus courtes, vers le type "poil d'ortie". *M. catalaunica* Singer, moins sombre, à lames étroites ou un peu plus pâles et cheilos, ne dépassant pas 40-50 x 15-20 µm, semble en faire partie. Sous mélèzes, voir *M. oreina* var. *laricina* Rémy, SMF 80: 509, à spores 7-9 x 6-7 µm, donc plus typiquement "rasilioïdes" et qui, de ce fait, pourrait rappeler *M. pseudobrevipes* cf. p. 120)

b) Spores banales - Q vers 1,7(2). 9

9 a) Stipe relativement plus pâle que le chapeau, lequel est obtus, 3-4(5) cm, glabre à centre brun roussâtre et marge plus pâle. Lames grisâtres ou beige sale. Stipe 3

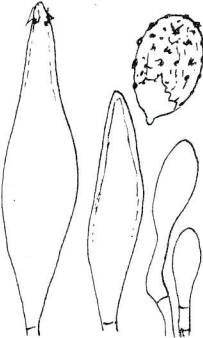


5 x 0,4-0,8 cm, à sommet blanchâtre, un peu floconneux, non rayé, et base grisâtre à peine plus sombre. Chair blanche à subconcolore en surface. Odeur et saveur sans particularité. Spores 8-10 x 5-6 µm. Cystides 60-70 x 10-12(15) µm, fusi-lagéniformes ou ventrues à col conique ou parfois cloisonné. Epicutis banal à hyphes enchevêtrées, parfois subcongophobes. - Humus de conifères, plutôt précoce ou printanier. (RM 7: 89)
(Herb. Métr. 1918 -non al.-, Mornand 8480)

M. oreina (Fr.:fr.) Kühn. & Maire

(Ricken - BP 357 - décrit une espèce grêle à spores 6-8 x 4-5 µm; au contraire, celle de Rea - BB 234 - est plus robuste et rappellerait les petites formes de *M. friesii* p. 138)

b) Stipe noirâtre ou à base franchement plus foncée que le chapeau:



Chapeau (2)3-4(5) cm, peu charnu ou vite plat, glabre, brun bistré, hygrophane, alutacé au sec. Lames larges ou ventrues, peu serrées, crème brunâtre ou brunissantes. Stipe 2-3(4) x 0,4-0,6 cm, subégal, plein, strié à sommet floconneux blanchâtre sur fond gris puis progressivement noirâtre vers la base avec quelques reflets brun rougeâtre. Chair pâle à subconcolore dans la stipe, c. à d. presque noire vers la base. Odeur et saveur non particulières. Spores 6-8(8,5) x 4-5 µm, elliptiques à verrues +/- cristulées. Cystides (45)60-75(85) x 10-13(20) µm, fusiformes avec de rares poils marginaux clavés ou +/- cloisonnés. Epicutis subtrichodermique à hyphes enchevêtrées à extrémités libres égales ou +/- contournées, x 3-5 µm, sans laticifères. Caulocystides présentes au sommet. - Parcs, feuillus mêlés ou mêlés. (SMF 64: 164 - Ico: id.1:9, BGMB 22: 104, Ce 1469)
(Herb. 76102809, Métr. 1388)

M. atripes var. **nigripes** Métr. ex Bon

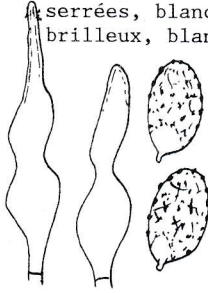
(Boekhout - Persoonia 13(4): 419 a préféré décrire une espèce nouvelle s. nom. *atripes* qui semble toutefois différer par une taille un peu plus grande, à chapeau jusque 7 cm, avec un stipe moins noir et l'habi-

- 4 a) Espèces moyennes (4)5-7(10) cm à chapeau plat, collybioïde et revêtement mat, subvelouté ou pruneux. Lames souvent fines ou serrées, blanches ou +/- tachées de roux. Stipe plutôt élancé, pâle à sommet furfuracé. 5
- b) Espèces plutôt robustes ou charnues, à chapeau (5)7-12(15) cm, à revêtement glabre, parfois lubrifié, humide, à peine mat en séchant, rarement un peu pruneux vers la marge. Lames peu serrées ou moins blanches et stipe robuste ou raide, strié ou +/- concolore. 6

5 a) Chapeau 5-7(10) cm, vite plat, entièrement mat ou pruneux à subvelouté, gris centré argenté ou à centre un peu roux brunâtre. Lames larges ou ventruées, fragiles et serrées, blanches puis tachées de roux avec l'âge. Stipe 4-6(8) x 0,5-0,8 cm, fibrilleux, blanchâtre à sommet poudré. Chair pâle à odeur et saveur banales. Sporée la(b). Spores 6-7,5(8) x 4-5(5,5) μ m, subréticulées. Cystides 50-70 x 10-16 μ m, lagéniformes ou à base ventrue et col +/- étranglé. Epicutis subtrichodermique à hyphes lâchement enchevêtrées et extrémités libres grêles ou +/- atténuées, x (8)5-3(2) μ m. Caulocystides sommitales nombreuses, à col +/- flexueux. - Pins gramineux. (SMF 64: 159, ZFP 43: 161, DM 9: 48 - ICO: Bo 165, Ce 1466?sauf stipe, Cke 219=124 pâle ?) (Herb. 711018, 77102803 ...)

M. subpulverulenta (Pers.) Sing.

(voir *M. albifolia* p. 136, à chapeau plus sombre et cuticule un peu plus glabre ou peu subtrichodermique et cystides fusi-lagéniformes)



b) Chapeau (4)5-7 cm, à peine plus gracile, moins givré-pulvérulent d'un gris +/- bistre, mêlé d'olivâtre au centre, un peu ocracé grisâtre à la fin (*Collybia asema*). Lames blanches, un peu moins serrées ou moins fragiles. Stipe 5-8 x 0,3-0,6 cm, subconcolore, un peu rayé en bas, à sommet non ou à peine poudré vers l'insertion des lames. Chair pâle à subconcolore en surface ou plus sombre vers la base; odeur et saveur fongiques ou farineuses, saveur rarement âprescente. Spores 7-9 x 4-5 μ m, pointillées-subcristulées à confusément subréticulées. Cystides remarquablement variables, surtout en taille (30)45 70(95) x (6) 10-15 (25) μ m, en majorité lagéniformes, à col très variable mais aussi quelques fusiformes +/- difformes (surtout pleuros.) et cheilos à tendance P.O. avec souvent de nombreux poils d'arête tortueux ou lobés. Epicutis banal à subtrichodermique à extrémités libres obtuses, parfois piléocystidiées. Caulocystides sommitales rares. - Ubiquiste: feuillus +/- mêlés, surtout chênes, parfois dunes fixées (sous cistes il existe la variété *cistorum* Bon & Contu, plus gracile et sombre et sa fo. *alba* entièrement blanchâtre: DM 59: 53) - (APN 5: 8, DM 3:5, id 72: 54 - ICO: Gøb 165, Sv 312 *strictipes*, F&A 48:10 = var. et fo.) (Herb. 771111, 751112 ...)

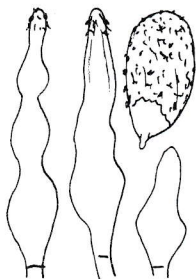
M. heterocystidiosa (Beller & Bon) Bon

(A pruine caulinaire importante masquant la couleur sombre de la chair ou du cortex, cf. *M. polioleuca*, à cystides très variables aussi, p. 143. Parmi les espèces hétérocystidiées il existe aussi un taxon boréal, à rechercher en zone alpine, remarquable par des cheilos. lagéniformes ou ventruées à largement clavées, x 12-20(33) μ m; le chapeau est plus brun foncé, le stipe plus clavé, x 1-2 cm et les spores jusque 10 x 6,5 μ m, = *M. tanana* Gillm. & Mill. - Mycol. 69: 940. Une espèce asiatique est aussi décrite des junipérais alpines, *M. brunnea* Kalamees - Fol. Crypt. Eston. 26: 5, à peine plus brun sombre avec des spores 6,5-8,5 x 5-5,5 μ m)

- 6 a) Lames blanches ou crème pâle, immuables; habitat non particulier 7
- b) Lames grises ou le devenant; espèces arénicoles surtout maritimes 9

7 a) Espèce +/- robuste à chapeau 6-12(15) cm, charnu-convexe à +/- mamelonné ou bossu ou irrégulier à marge enroulée, débordante, parfois flexueuse ou fissile à la fin. revêtement banal, lisse, glabre à sublubrifié à couleurs gris-brun jaunâtre (vers *Cl. nebularis* ou *Lepista saeva*), pouvant foncer à gris alutacé avec l'âge, parfois à re-

(7a) filets olivâtres. Lames blanc crème, étroites, fissiles ou irrégulières. Stipe 5-7(10) x 0,6-1,5 (2) cm, trapu ou clavé, fortement strié, subconcolore sur fond pâle, à sommet un peu pulvérulent ou plus lisse. Chair pâle à subconcolore en surface; odeur faible rappelant *M. grammopodia*. Spores 8-10 x 4-5,5 µm, à verrues cristulées ou subréticulées. Cystides 40-70(85) x 10-12(15) µm, souvent pluriétranglées parfois à sommet conique. Epicutis banal peu dissocié. Caulocystides sommitales rares. - Feuillus, surtout *Fagus*. (DM 33: 70, Nu 107 - Ico: Cke 168, Gil 570 = 699)



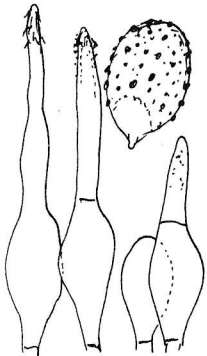
(Herb. 70542, 73102816 ...)

M. schumacheri (:Fr.) Sing.

(En région méditerranéenne, cf *M. pasqua* Malç. & Bertl. (ined., MB 2: 81), qui est plus pâle, à stipe grisonnant, cystides plus grêles et cheilos. à tendance P.O.; à rechercher en France pour validation éventuelle; ICO: Lonati, AMER 3: 17)

b) Espèces moyennes à chapeau plus régulier (3)5-7(10) cm, mamelonné à bassement conique et couleurs variables ou plus pâles, jusqu'à crème blanchâtre +/- ocré . . . **8**

8 a) Espèce thermophile et acicole parfois printanière. Chapeau (3)5-6(8) cm, vite plat, sublubrifié à +/- mat en séchant, brun clair à cendré ou gris noisette. Lames blanches à crème, +/- serrées. Stipe 5-7 x 0,6-0,8(1) cm, strié ou cannelé, subconcolore mais poudré de blanc au début, presque jusqu'en bas. Chair blanche à +/- cendrée vers l'extérieur. Odeur faible, fruitée, cyanique et saveur douce. Spores 8-9,5 x 5-6 µm, à verrues isolées. Cystides lagéniformes, étroites (45)55-75(85) x 10-12(14) µm, à col +/- étranglé et sommet souvent sablé-granulé. Epicutis à hyphes x 3-5 µm, +/- enchevêtrées à rares extrémités libres égales, parfois un peu géliées. Caulocystides peu nombreuses mais passant à des poils allongés jusqu'à 100(120 x 3-5(7) µm, sur presque toute la longueur du stipe. - Clairières herbeuses, conifères, surtout cèdres, Maroc et Italie, sous chênes en Algérie(?); Espagne; S-Est France. (MB 2: 69, DM 29: 47, SMF 26: 143 - ICO: Ce 1929, AMER 3: 16 bis, MGZ 411)



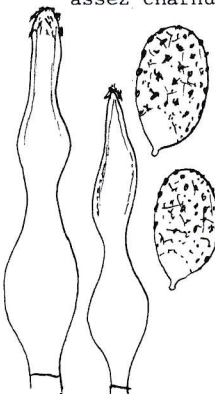
(Herb. Moreno 137)

M. batillei Malç.

(= *M. oreina* ss Bat. Maire, etc.)

(A spores plus cristulées et cystides variables, il existe une variété cistophile de *M. heterocystidiosus* cf § 5-b)

b) Espèce plus ubiquiste ou nord-européenne, plus robuste, à chapeau (5)6-10(12)cm, assez charnu

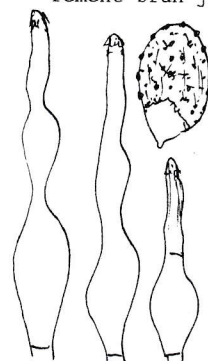


(Herb. 67065, 751031 ...)

M. strictipes (P. Karst.) Murr.

(L'espèce est prise ici dans le sens strict de nombreux auteurs, Lange etc., vix Kühner - LL 47(1): 41 - qui décrit ce taxon au sens large, englobant des récoltes blanchâtres pouvant faire penser à *M. evenosa* ou *M. nivea*, cf. p.131)

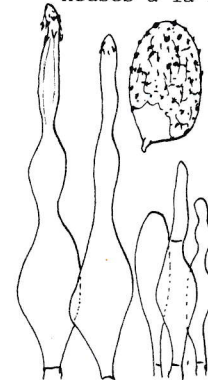
9 a) Lames grisâtres d'emblée, assez charnu ou mamelonné, à de *M. subbrevipes* (surtout peu plus sombre avec l'âge remment brun jaunâtre à cent



se. Stipe 5-7(10) x 0,6-1,5 (2) cm, trapu ou clavé, fortement strié, subconcolore sur fond pâle, à sommet un peu pulvérulent ou plus lisse. Chair pâle à subconcolore en surface; odeur faible rappelant *M. grammopodia*. Spores 8-10 x 4-5,5 µm, à verrues cristulées ou subréticulées. Cystides 40-70(85) x 10-12(15) µm, souvent pluriétranglées parfois à sommet conique. Epicutis banal peu dissocié. Caulocystides sommitales rares. - Feuillus, surtout *Fagus*. (DM 33: 70, Nu 107 - Ico: Cke 168, Gil 570 = 699)

(Herb. 91101, 73102816 ...)

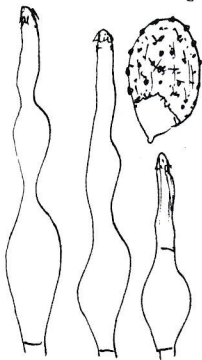
b) Variante à lames blanches charnues à la fin. Chapeau (5)6-10(12)cm, assez charnu



se. Stipe 5-7(10) x 0,6-1,5 (2) cm, trapu ou clavé, fortement strié, subconcolore sur fond pâle, à sommet un peu pulvérulent ou plus lisse. Chair pâle à subconcolore en surface; odeur faible rappelant *M. grammopodia*. Spores 8-10 x 4-5,5 µm, à verrues cristulées ou subréticulées. Cystides 40-70(85) x 10-12(15) µm, souvent pluriétranglées parfois à sommet conique. Epicutis banal peu dissocié. Caulocystides sommitales rares. - Feuillus, surtout *Fagus*. (DM 33: 70, Nu 107 - Ico: Cke 168, Gil 570 = 699)

(Herb. 761118, 73102816 ...)

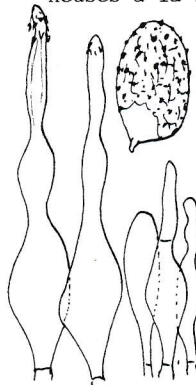
9 a) Lames grisâtres d'emblée, parfois fuligineuses à la fin. Chapeau 6-12(15) cm, assez charnu ou mamelonné, à marge enroulée et flexueuse-lobée, parfois à silhouette de *M. subbrevipex* (surtout exemplaires ensablés) et couleur de *Cl. nebularis* ou un peu plus sombre avec l'âge, jusqu'à bistre olivâtre ou à reflets ardoisés, plus rarement brun jaunâtre à centre fuligineux. Lames peu serrées, à arête +/- flexueuse. Stipe 5-8(11) x 1-2 µm ou plus allongé dans les sables meubles, fibrillo-strié, non poudré au sommet, pâle à subconcolore ou grisonnant vers la base. Chair pâle à subconcolore; odeur et saveur banales. Sporée 1a-b, code HR. Spores 7-9,5 x 5-6,5 µm, à verrues variables et finement cristulées-subréticulées. Cystides lagéniformes ou à col +/- étranglé, parfois cloisonné, (30)50-70(80) x (6)9-12(15) µm avec quelques cheilocystides étroites à tendance poil d'ortie de type "excissa". Epicutis +/- enchevêtré, banal ou en "chevelu de russules" avec extrémités libres un peu clavées, subconophobes à +/- gélifiées. Caulocystides sommitales rares ou nulles, parfois clavées et en touffes sous les lames. - Dunes blanches (*Ammophilion*) parfois dunes fixées du *Koelerion albescentis* ou dans la dune noire. (SMF 86: 155, ICO: Pl. 5-G)



(Herb. 91101, 7112-0230 ...)

M. cinereifolia (Bon) Bon
var. *cinereifolia*

b) Variante à lames blanches au début puis beige grisâtre pâle ou mastic, non fuligineuses à la fin. Chapeau (3)5-8(10) cm, convexe, plus régulier que le précédent, à revêtement +/- mat et couleurs beige grisâtre +/- mêlé de brun sale, parfois un peu plus obscur au centre, avec la marge un peu plus pâle et +/- cannelée à la fin. Stipe 3-5 x 0,4-1,3 cm, court ou trapu sauf s'il est plus ensablé; substrié à feutré ou sillonné, subconcolore ou plus pâle, à sommet un peu poudré-floconneux. Chair pâle à blanc sale ou subconcolore en surface ou plus bistrée vers la base. Saveur et odeur faibles fongiques à légèrement fruitées. Spores comme ci-dessus ou plus caténulées à subréticulées. Cystides 35-60 x 9-15(20) µm, lagéniformes à subfusiformes avec la base ventrue, parfois avec des poils d'arête clavés ou excissoïdes. Epicutis comme ci-dessus. Caulocystis sommital à nombreux poils cylindracés +/- palissadiques parfois capités. - Dunes primitives (*Agropyron pungentis* parfois *Cakilion*), jusque dans la dune pure, *Ammophilion*, plus rare en arrière-dune +/- fixée. (DM 61: 46 - ICO: No 109 + Pl. 5-H)



(Herb. 761118, 781112, 810922 ...)

id. var. **maritima** (Huijsm.) ex Bon

Saveur et odeur fongiques, banales ou +/- farineuses. Spores (6,5)7-9(10) x (4)4,5 - 5 (5,5) μm , à verrues irrégulières +/- reliées. Cystides banales. Epicutis à hyphes enchevêtrées parfois +/- cystidiées. Caulocystides sommitales nombreuses, mêlées à des poils +/- clavés. - Feuillus ou prés-bois, clairières gramineuses, souvent isolé (SMF 64: 162, Pers. 13(4): 424 - ICO: Bo 165, Br 125, Cke 119, Dh 204, Fr 44-1, L 29-A, LDH 216, Mbl 85, MH 1-82(fo?), Mtg 1100, Ro 82-A, Sv 314)

M. melaleuca (Pers.:Fr.) Murr.

(Herb. 4114, 760918, Métr. 697 ...)

(= *M. vulgaris* Pat., *M. polioleuca* ss lato Boekh.)

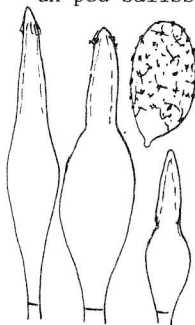
b) Variations de revêtements, couleurs etc. (les espèces blanches ou pâles sont traitées dans la section *Alboflavidae* p.129) 7

7 a) Couleur sombre, bronzé à sépia noirâtre ou ardoisé; carpophores à peine plus élargés que ci-dessus. Lames blanchâtres à ocracé terne. Stipe pâle, blanchâtre et +/- chiné de gris bistré ou brun rougeâtre (porphyre?) vers la base. Micro. et habitat = var. *melaleuca*. (Cke 119-b, Gob 163)
(Herb. 771120)

M. melaleuca var. **porphyroleuca** (Bull.) Bon

(Si le chapeau est plus brun roux et les lames ocre roussâtre avec un stipe subconcolore ou fortement rayé de brun roux vif, cf. sect. *Cognatae* p.132, en particulier *M. phaeopodia* § 5a, p. 133)

b) Chapeau à couleurs rappelant le type de *M. melaleuca*, ou un peu brun foncé, +/- velouté ou pruineux à pâlisant sous une grisaille blanchâtre. Lames blanchâtres ou un peu salissantes. Stipe relativement pâli par une pruine abondante un peu floconneuse et masquant le cortex sombre et surtout la chair fortement bistrée à la base et contrastant avec la blancheur de l'extérieur. Spores (6)7-8(9) x 4,5 - 5 μm , cristulées à subréticulées. Cystides variables parfois à tendance sublagéniformes. Epicutis à hyphes +/- articulées, subégales ou rarement nodulo-flexueuses. Caulocutis mixte à poils clavés et caulocystides fusiformes ou variables, nombreuses. - Assez ubiquiste, plutôt rudéral: feuillus mêlés, orées nitrophiles ou parcs et jardins, souvent gramineux; aussi terrils et dunes fixées.



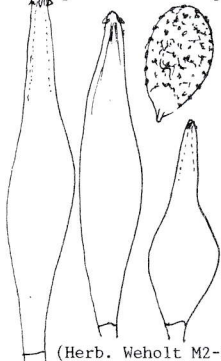
(Br 126, SC 322 + Fig. p. 143)

(Herb. 79083104, 84004, 86188 ...)

M. polioleuca (Fr.) Kühn. & Maire

(Ressemblance avec *M. pallidipes* dont la chair est plus blanche; si le stipe est plus strié ou moins poudré donc moins pâle, à chair moins contrastée, voir les petits exemplaires de *M. turrita* ss.Boekh. ci-dessous)

8 a) Espèce +/- cespiteuse à stipe trapu. Chapeau (5)6-10(12) cm, un peu plus robuste, plus charnu que les espèces précédentes, à revêtement glabre et sublubrifié, un peu hygrophane, sauf vers la marge qui reste longtemps pruineuse et +/- flexueuse; couleurs sombres, gris brunâtre à reflets brun rougeâtre ou plus rarement brun olivâtre au centre avec la marge +/- argentée. Lames serrées, grisâtres, un peu lavées d'ocre carné sale. Stipe (4)5-7(8) x (0,8)1-2 cm, +/- clavé, rarement très court ou ventru, fibrillostrié de subconcolore, à sommet +/- furfuracé plus pâle. Chair entièrement brunâtre ou ocracée, plus sombre en surface; odeur et saveur banales. Sporée 1a(b), code HR. Spores (7)7,5-8,5(9) x (4)4,5-5,5(6) μm à pointillé +/- régulier ou courtement cristulé. Cystides 50 70 x 7-12(14) μm , fusiformes à sommet conique. Epicutis banal un peu gélifié, à hyphes terminales grêles ou un peu clavées x (2)3-5(7) μm . Caulocystides sommitales plus allongées, mêlées de quelques poils banales. - Conifères mêlés, détritits ou sciures; cespiteux ou en groupes serrés. (Pers. 13(4): 422 - ICO: Br 128, Ce 1464, Cke 263-A)



(Herb. Weholt M2-81, M1-84)

M. umbrinella (Speg.) Sing.

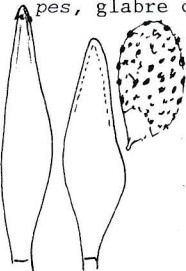
(= *M. turrita* (Fr.)Sing. ss Mos., Horak, Boekh. etc., non Fr. = *M. humilis* fo. *robusta* (Br.)Bon)

(L' *Agaricus turritus* de Fries - Epicrisis: 51 - nous semble à l'heure actuelle difficile à interpréter; il s'agit d'une espèce hygrophile à lames blanches et chapeau curieusement "fuligineo-purpurascence", à rev. "subtigrino", apparemment inconnu ou non reconnu par la plupart des auteurs modernes qui ont essayé d'utiliser l'épithète friesienne, sauf peut-être Nuesch (d. Ritt.: 146) suivi par Singer, l'auteur du bino-

me, qui décrivent un chapeau "purpurrussfarbig ... getigert-gefleckt" avec des lames blanches au début et habitat "in feuchten Laubwäldern". Les interprétations de Malençon et Bertault, Bon et Chevassut (espèce urticocystidiée), de Moser, Horak puis Boekhout, cf ci-dessus s'éloignent de celles de Nuesch par les caractères écologiques, macro. et microscopiques. Si la synonymie prioritaire (Spegazzini 1922) proposée par Horak in Fl. Cr. T. Fueg. XI(6): 166, de l'épithète *umbrinella* adoptée ici, n'est pas acceptable il faudra utiliser l'épithète *robusta* de Bresadola en la combinant au niveau sp.)

(8) **b)** Stipe court ou ventru ou chapeau plus charnu; espèces non ou peu cespiteuses... 9

9 **a)** Chapeau (5)8-10(12) cm, circulaire à fort mamelon pouvant rappeler *M. subbrevipes*, glabre ou humide-lubrifié, brun d'ombre à gris jaunâtre en séchant, avec la marge plus pâle, beige ocracé. Lames serrées, brunâtre pâle. Stipe 2-4 x 1,5-2 cm, subégal, concolore ou plus pâle, fibrilleux à sommet pruneux, blanchâtre. Chair subconcolore ou plus pâle, à odeur etsaveur un peu farineuses. Spores 8-10 x 5-6 µm, banales à verrues subrégulières. Cystides 50-70 x 7-9(12) µm. Epicutis et caulocutis sans particularité; quelques caulocystides sommitales banales. - Graminicole, taillis herbeux, +/- montagnard. (Br 127, Ce 595, MGZ 412)



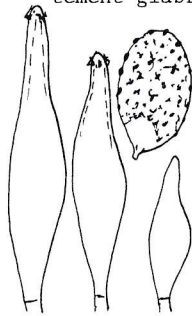
(Herb. Moreno 3627)

(Sosie macrocystidié de *M. subbrevipes* mais à stipe non strié)

M. bresadolae Sing.

(= *Tr. brevipes* ss Br.)

b) Grosse espèce à chapeau jusqu'à 10-15(18) cm, charnu, bosselé ou gibbeux, à revêtement glabre ou un peu rugueux, brun bistre foncé, pâissant au sec; marge enroulée, un peu flexueuse, à marginelle plus pâle et pubescente. Lames serrées, crème grisâtre ou tachées de brunâtre. Stipe 5-8(12) x 1-2 (2,5) cm subclavé ou ventru, parfois x jusqu'à 3(3,5) cm, fibrillo-strié de brun sur fond pâle, apparemment privé de caulocystides. Chair subconcolore ou plus pâle dans le chapeau; odeur forte, spermatique ou farineuse, rance. Spores 9-10,5 x 5-6 µm à ornementation confuse. Cystides (30)50-70 x (8) 10-15 µm. fusiformes à sommet obtus. Epicutis et caulocutis sans particularités. - Pâturages secs, en montagne. (Mé SMF 64: 163, ICO: Br. 124)

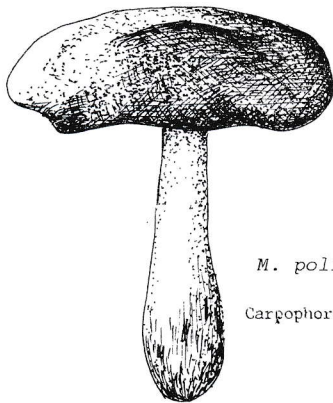


(Herb. 83248, Métr. 339)

M. tabularis (Pers.) Métr.

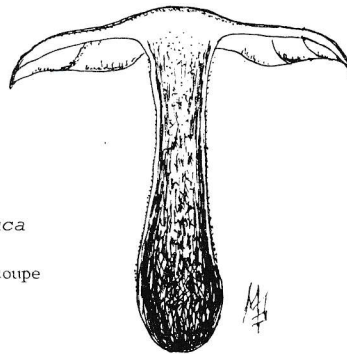
(= *M. grammopodia* ss Bres.)

(A lames blanches, odeur plus banale et stipe à sommet pruneux, lagéni-caulocystidié, cf *M. friesii* p.138; *M. Emmitis* ss. Bresinski et Stangl - ZfP 43: 154 - ressemble aussi beaucoup, à stipe +/- floconneux avec des lames un peu rosâtres, un revêtement plus mat ou feutré mais les spores sont courtes ou larges vers le type "*rasilis*". Inodore. Bois mêlés)



M. polioleuca

Carpophore et coupe



LISTE DES ECHAN
AYANT SERVI

Planche n° 1 (*TRICHOLOMA* -1)

- Tricholoma saponaceum* var. *s.*
(Hérault), 25 oct. 1987 (T)
T. sulfureum var. *hemisulfureum*
Pass -(Suisse)- 14 sept. 8
T. bufanum var. *nigrescens* G
9 sept. 1973, sous *Abies*.
T. joachimii Bon & Riva - N°
Bois mêlés.
T. virgatum fo. *roseipes* Bon
Abies.
T. roseoacereum Riva - n° 771
feuillus mêlés, châtaigniers
ges -Savoie), 29 sept. 199
T. apium J. Schöff. - N° 73091
Sept. 1973, *Galio-Abietion*

Planche n° 2 (*TRICHOLOMA* - 2)

- T. pseudonictitans* Bon - N° 6
T. tridentinum Sing. var. *ce*
1977, sous cèdres (Photo L
id. fo. *ochraceopallidum* Bon
T. ustale var. *rufaurantiac*
sous châtaigniers et chêne
T. ustaloides var. *aurantio*
médit.), juillet 1977, sou
T. robustum (A.S.; Fr.) Ri. - N
T. focale var. *pseudocaligat*
et bruyères (*Erica arborea*
T. caligatum var. *nauseosum* (M
F. Marty, sept. 1970, sou
Chalmazel (Loire). sept. 1

Planche n° 3 (*TRICHOLOMOPSIS*

- Tricholomopsis rutilans* var.
vers Sambadel, 1-10-1986,
Tr. flammula Métr. - N° 861
brindilles de Pinus.
Callistosporium (*Xerophorus*)
(Italie), 11 nov. 1987, sou
Id. var. *aerinum* (Quél.) B
1987, sous *Cupressus ariz*