

Notes de récolte sur les amanites vernales des Landes

par Jacques GUINBERTEAU

Unité de Recherche sur les champignons – UR 430

INRA – Centre de Recherche de Bordeaux

BP 81

F- 33883 VILLENAVE D'ORNON Cedex

et Pierre-Arthur MOREAU

Laboratoire de Dynamique des Ecosystèmes d'Altitude

C.I.S.M. – Université de Savoie

F- 73376 LE BOURGET DU LAC Cedex

Résumé : Le triangle landais constitue la plus septentrionale des stations d'amanites vernales à répartition méditerranéo-atlantique, auquel cinq de ces espèces sont fidèles, voire prolifiques selon les années. Ce fut le cas au printemps 2001, où au profit de conditions climatologiques particulièrement favorables dans les landes d'Aquitaine, ces cinq espèces furent à nouveau étudiées en détail, et la constance des caractères discriminants précisée ou confirmée. Cependant, les interrogations suscitées par leur aire de répartition géographique disjointe, leur chorologie et la comestibilité de ces Amanites, restent à l'état d'hypothèses.

Abstract : The Landes triangle constitutes the most septentrional area for mediterraneo-atlantic vernal Amanitas. Five of these species are faithful, and even abundant depending on the year. In spring 2000, taking profit of particularly favourable climatic conditions in Aquitaine, these five species could be studied in detail, and constancy of discriminating characters could be precised or confirmed. Nevertheless, questions about split repartition area, chorology and edibility of these Amanitas remain as single hypothesis.

Key words : *Basidiomycetes*, *Agaricales*, *Amanita*, *Pino-Quercetum*, Landes, taxonomy, ecology.

Les amanites landaises sont des préoccupations bien lointaines pour les mycologues alpins. Pourtant, le bulletin de la F.M.D.S. a souvent jadis servi de support aux publications de PARROT (1969) et de MESPLÈDE (1980, 1982) ; aussi les noms de *Amanita boudieri*, *beillei*, *gilbertii*, *curtipes*, *valens*, *ponderosa* ont-ils une tonalité familière, bien qu'un peu mythique.

Les illustrations, autrefois rares, de ces amanites apparaissent depuis quelques années dans divers ouvrages et revues (NEVILLE & POUMARAT, 1995 ; GUINBERTEAU & PESTEL, 2000 ; GALLI, 2001, etc.) Pour être désormais relativement bien connues, elles n'en sont pas moins spectaculaires. Aussi avons-nous souhaité publier cette iconographie supplémentaire, assortie de dessins inédits, à l'appui de nos descriptions personnelles et de nos réflexions sur leur écologie.

Au printemps 2001, nous sommes partis à la (re)découverte de ces amanites. En ce premier week-end de mai, la saison commençait à peine ; mais elles étaient toutes présentes sur leurs terrains habituels, et sur d'autres que nous avons découverts au cours de notre traversée des Landes, de Bordeaux à Bayonne (voir MOREAU *et al.*, 2001).

Clé des amanites printanières des Landes

Espèces munies d'une volve membraneuse ou circonscise ; verrues absentes sur le chapeau, éventuellement quelques lambeaux de voile.

- ◆ Chapeau strié au bord. Anneau fragile, souvent disparu, oblitéré ou rudimentaire
..... *A. junquillea* Quéél.
(à chapeau ocracé sale à grisâtre, boucles présentes : *A. gioiosa* Currelli est à rechercher sur la côte atlantique)
- ◆ Chapeau non strié.
 - Anneau présent. Pied lisse
 - * Anneau ample, épais. Bulbe typiquement bulbeux-fusifforme, longuement ensablé
..... *A. gilbertii* Beauseign.
 - * Anneau mince, souvent plaqué au pied. Bulbe arrondi, peu ensablé
..... *A. decipiens* (Trimbach) Jacquet.
 - Anneau absent. Pied chiné sur toute sa longueur. Bulbe arrondi ou tronqué, peu ensablé.
 - * Peu massif, spores cylindracées 13-15 x 5-6,5 µm
..... *A. curtipes* Gilbert
 - * Massif, spores elliptiques 10-13 x 7-8 µm
..... *A. ponderosa* Malençon & R. Heim

Espèces dépourvues de volve, à voile général floconneux laissant sur le chapeau des verrues ou des flocons détersiles.

- ◆ Lames rose saumoné d'emblée. Verrues piléiques pyramidales émoussées, aréolées, réparties irrégulièrement. Couleur de fond ocracé jaunâtre
..... *A. beillei* (Beauseign.) Bon & Contu
- ◆ Lames longtemps blanc pur, devenant ocracées sur le tard. Verrues piléiques pyramidales aiguës, densément réparties mais très labiles. Couleur de fond blanc pur
..... *A. boudieri* Barla

Descriptions et notes de récolte

(ces espèces peu critiques ont toutes fait l'objet de descriptions microscopiques détaillées que nous n'estimons pas utile de reprendre ici ; voir GILBERT (1940-41), MALENÇON (1937), CASTRO-CERCEDA & FREIRE (1992), PINHO-ALMEIDA (1994), NEVILLE & POUMARAT (1996), etc.)

Amanita boudieri Barla

Amanita boudieri Barla 1887, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 3, p. 195.

= *Agaricus moulinsii* Brond. 1851, *Actes Soc. linn. Bordeaux* 17, p. 302.

= *Amanita baccata* (Fr. : Fr.) Fr. ss. Bas 1969 [non Bas & Honrubia 1982], Castro-Cercada & Freire 1992, etc.

Exclus : *A. boudieri* ss. Vidal in *Bolets de Catalunya* 1990, lam. 402 (= *A. gracilior* Bas & Honrubia)

Iconographie : MESPLÈDE 1995, fig. 4, p. 56 ; NEVILLE & POUMARAT 1995, pl. 4 ; GUINBERTEAU & PESTEL 2000, p. 12 ; GALLI 2001, p. 159.

Description : allure générale relativement robuste, voire trapue ou même compacte, rarement grêle et élancée, ferme, charnue, peu fragile, d'aspect crayeux jamais luisant, plutôt dense ; au stade d'œuf, la partie basale se présente comme un bulbe turbiné puissant, robuste, de forte densité. Espèce remarquable par sa couleur blanc pur jusqu'à une maturité avancée.

Chapeau 4-9 (10) cm de diamètre, vite plan, voire déprimé au centre, finissant parfois presque cyathiforme, d'aspect mat, crayeux, feutré dans la prime jeunesse, puis diffracté en gros flocons pulpeux, souvent dressés pyramidale en pointes aiguës, répartis sur toute la surface mais vite détersiles ; les verrues pyramidales sont souvent préservées de l'érosion au centre du chapeau par le sable. Marge d'abord enroulée, typiquement excédante, débordante, appendiculée de lambeaux vélaireux crémeux, lui donnant un aspect indéfini et non strié. Revêtement piléique peu différencié sous les flocons, blanc pur.

Lames assez épaisses, ventruées, adnées avec filet de décurrence sur le pied blanc ivoirin, immuables, devenant tout au plus crème sale dans la vétusté, sans aucune teinte saumonée ou bricotée. Leur seule tendance au jaunissement tardif par dessiccation, notée par BERTAULT (1964), n'est en fait que la conséquence de conditions de sécheresse ; arête typiquement granuleuse-floconneuse. Sporée blanc pur.

Pied assez court et trapu, cylindrique rarement égal mais progressivement et fortement élargi-épaissi vers la base, charnu, plein, ne se creusant pas avec l'âge, blanc pur de craie, finement poudré-furfuré, orné sur toute sa surface de débris vélaireux efflorescents, fragiles ; pas d'anneau membraneux ou franc, mais voile partiel crémeux évident chez les très jeunes, persistant parfois en une zone annuliforme à peine soulignée de débris floconneux-crèmeux dans la partie supérieure du pied ; prolongé par un bulbe puissant, à peine marginé, typiquement en toupie et souvent plus long que large, à base pointue, profondément échancré longitudinalement, parfois très précocement, par de profondes fossettes, et typiquement orné dans sa partie supérieure de rangées de verrues granuleuses-pontiformes cubiques, blanc pur, disposées géométriquement et concentriquement. La base du bulbe est typiquement prolongée par un faisceau de rhizomorphes agglomérant les grains de sable (illustré par DE BRONDEAU, 1851, pour sa planche d'*Agaricus moulinii*, remarquable de détails).

Chair blanche, immuable, non oxydable même après plusieurs jours de conservation.

Habitat : localisée soit sur les rives sableuses fixées ou enherbées des petites routes sillonnant la pinède landaise, soit sur les pistes pare-feu ou les ballasts des lignes de chemins de fer abandonnées. Dans ce dernier cas il s'agit de stations très ouvertes, xéro-thermophiles, sur sable mobile non ou peu fixé, mais souvent à proximité de la chênaie arénacée rabougrie en sous-étage de la pinède, à base de chêne-liège (*Quercus suber*), chêne tauzin (*Q. pyrenaica*) ou chêne pédonculé (*Q. pedunculata*) qui représente le stade climacique de ces secteurs (*Pino-querquetum suberis*). Souvent en compagnie des autres amanites printanières : *A. gilbertii* et *A. beillei*, en troupe de plusieurs exemplaires parfois connés. Elle existe également en zone arénacée à lichens sur plateaux calcaires très secs, desquels les autres amanites vernaies sont absentes ; elle paraît être la plus calci-tolérante des quatre espèces décrites ici.

Récolte décrite : Onesse-et-Laharie et Mézos (Landes), le 5 mai 2001, leg. J. & A. Guinberteau, herb. JG n° 0105052.

Compléments : cette amanite se reconnaît à la blancheur éclatante, immaculée et immuable, et à son aspect entièrement farineux-pulvérulent jusqu'à l'arête des lames. Elle

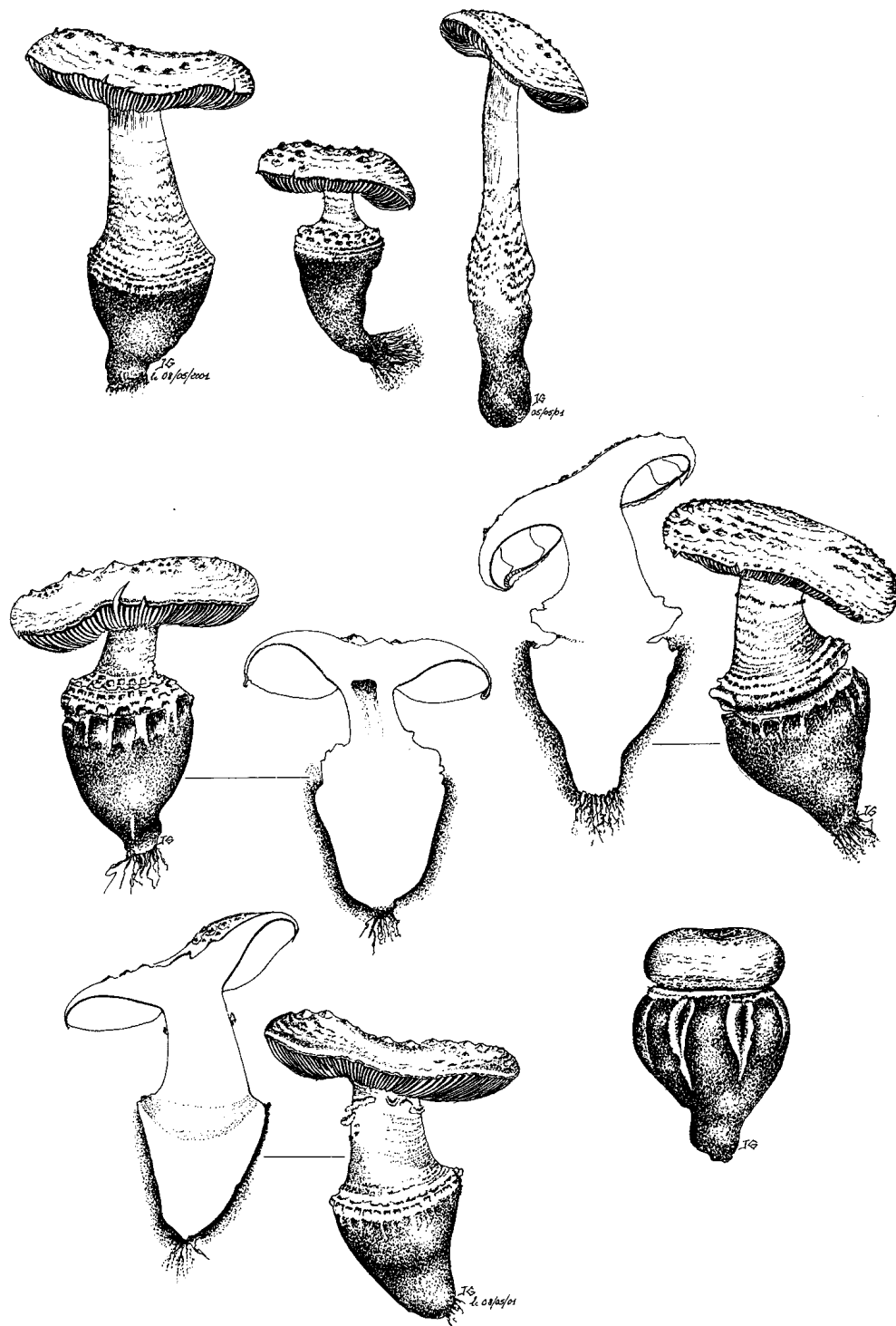


Fig. 1. — *Amanita boudieri* Barla
Récolte du 5-05-2001, leg. J. & A. Guinberteau, herb. JG 0105052.



Amanita boudieri Barla

Onesse-et-Laharie (Landes, 40), le 5-05-2001, herb. JG 0105052.

Photo - J. GUINBERTEAU



Amanita boudieri Barla

Bias (Landes, 40), le 30-04-2001.

Photo - P.-A. MOREAU

ne semble pas propre à la côte atlantique, BARLA (1888) la décrivant de l'arrière-pays niçois.

Son esthétique particulière a fasciné de nombreux mycologues, qui ont certainement décrit *A. boudieri* sous d'autres noms, certains étant prioritaires sur celui de Barla ; ainsi, DE BRONDEAU (1851) a-t-il sans ambiguïté représenté notre espèce sous le nom d'*Agaricus moulinsii* (ROUZEAU, 1974, 1980 ; NEVILLE & POUMARAT, 1996).

BARLA lui-même (*op. cit.*) décrit à nouveau sa propre *A. boudieri* quelques pages après, sous le nom d'*A. baccata*. Quelques auteurs reconnaissent d'ailleurs, dans *Agaricus baccatus* Fr., notre *A. boudieri* (BAS, 1969 ; GARCIN, 1984 ; CASTRO-CERCEDA & FREIRE, 1992 ; MASSART & ROUZEAU, 1995 ; etc.), considéré actuellement par BAS & HONRUBIA (1982) et NEVILLE & POUMARAT (1996) comme *nomen dubium*.

Malgré ces propositions de synonymie plus ou moins expérimentales, et malgré le bulbe particulièrement marginé de la planche originale de BARLA (*op. cit.*), la tradition a pérennisé le nom utilisé par BEAUSEIGNEUR (1925, 1926) pour cette espèce.

Il suffit d'avoir vu *A. boudieri* une seule fois, dans son état de fraîcheur optimale, pour ne plus jamais l'oublier. Pourtant il est fréquent de trouver dans la littérature d'autres espèces déterminées par erreur sous ce nom, notamment *A. gracilior* Bas & Honrubia, pourtant pourvue d'un anneau membraneux (VIDAL *in* Bolets de Catalunya 1990, fiche 402). *A. singeri* Bas, à lames jaunâtres et voile partiel quasi absent, pourrait également évoquer de vieux spécimens délavés. *A. smithiana* Bas, espèce nord-américaine toxique, lui semble très proche (BAS, 1969 ; TULLOSS & LINDGREN, 1992).

Amanita beillei (Beauseign.) Bon & Contu

Amanita beillei (Beauseign.) Bon & Contu 1985, *Doc. mycol.* 15 (59), p. 53.

≡ *Lepidella beillei* Beauseign. 1925, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 41, p. 465.

≡ *Amanita boudieri* var. *beillei* (Beauseign.) Neville & Poumarat 1996, *Doc. mycol.* 26 (101), p. 21.

Iconographie : BEAUSEIGNEUR 1925, pl. XXXI ; MESPLÈDE 1982, p. 16 ; NEVILLE & POUMARAT 1995 ; GUINBERTEAU & PESTEL 2000 ; GALLI 2001.

Description : allure générale souvent élancée, assez svelte, pouvant atteindre jusqu'à 14 cm de hauteur et 9 cm de diamètre, mais le plus souvent 8-11 x 4-7 cm (spécimens adultes.)

Chapeau convexe-plan, vite étalé, d'aspect farineux-tomenteux, jaune ocracé « moutarde » sale, brouillé de gris plombé sur les spécimens altérés par la pluie ; revêtement irrégulièrement recouvert de restes de voiles verruqueux ou pulvérulents de forme pyramidale irrégulière, souvent émoussée, répartis irrégulièrement sur l'ensemble du chapeau ; marge obtuse, non excédante, souvent dépassée par les lames.

Lames adnées à subdécurrentes, avec un long filet de décurrence, contrastant remarquablement avec l'ensemble du carpophore : vieux rose saumoné même chez les plus jeunes spécimens non ouverts, mêlé d'ocre ou de jaunâtre par la suite, voire rose-briqueté ; lamellules nombreuses ; arête entière, ni floconneuse-granuleuse ni fimbriée-érodée. Sporée jaune de Naples.

Pied élancé, progressivement évasé ou élargi vers le bulbe, non lisse mais pelucheux, orné de mèches obliques laineuses ou tomenteuses, plus densément empilées vers la base, prenant un aspect chiné-zébré dans la partie supérieure, d'abord plein puis souvent creusé d'un canal médullaire à maturité ; bulbe longuement napiforme-radicant, toujours plus long que large, fréquemment exco-

rié à squarreaux, précocement éclaté en grosses plaques longitudinales, ou orné d'écaillés aiguës imbriquées comme des tuiles, surmonté de verrues cubiques charnues ou de bourrelets empilés, crénelés, ponctiformes, disposés géométriquement et concolores au chapeau et au pied. Anneau floconneux-granuleux, non membraneux, très évanescent. Rhizomorphes agglomérants en faisceaux à la base du pied, comme *A. boudieri* mais moins remarquables.

Chair moelleuse, de consistance souple cotonneuse, assez fragile, de couleur jaune de Naples ocracé, vite putrescible. Odeur et saveur faibles, fongiques.

Habitat : souvent localisée sur les talus ou bordures plus ou moins fixées des petites routes forestières et allées coupe-feu landaises, mais aussi à l'intérieur des pinèdes sableuses, consécutivement au passage du « rouleau landais* » (préférence marquée pour les horizons de sols humifères ou riches en matière organique). Bords de route ou bermes herbeuses et sableuses des routes, en mélange avec les autres amanites vernaies.

Végétation associée : pinède landaise à *Pinus pinaster*, à sous-étage de chênes (*Quercus suber*, *Q. pedunculata* et *Q. pyrenaica*) ; végétation herbacée dominée par *Halimium alyssoides* (Cistacées), *Arenaria montana*, *Calluna vulgaris*, *Senecio sp.* (*Pino-Quercetum suberis*.)

Récolte décrite : Onesse-et-Laharie et Mézos (Landes), le 5 mai 2001, leg. J. & A. Guinberteau, herb. JG n° 0105051.

Compléments : il s'agit de la moins abondante et de la plus acidophile des espèces mentionnées ici ; cependant elle peut abonder localement, particulièrement sur les sols retournés des pinèdes riches en humus.

Cette authentique et remarquable espèce diffère d'*A. boudieri* sur de nombreux aspects morphologiques avec lesquels il est facile de se familiariser. Outre la couleur « vieux rose » caractéristique des lames et « jaune de Naples » de la chair, citons pour *A. beillei* : la silhouette plus élancée, le bulbe non franchement en toupie, la chair souple bien différente de la consistance ferme des autres amanites vernaies, et la présence d'un revêtement piléique différencié, lisse, visible par détersion des flocons. Les très jeunes spécimens même sont faciles à reconnaître à la coupe, mais aussi par la couleur générale, ocracée d'emblée.

Bien que cette espèce soit généralement svelte et de taille moyenne, certains spécimens luxuriant peuvent atteindre une taille supérieure à celle de *A. boudieri* (jusqu'à 14 cm de diamètre dans une pelouse sableuse à pins, résidence de M. Pestel, 29 avril 2001).

Malgré sa putrescibilité, les spécimens sont souvent parfaitement sains ; l'hypothèse d'un parasitisme, évoquée par PARROT (1959) et GILBERT (1940-1941), ou celle d'une insolation ou d'une dessiccation excessive suggérée par BERTAULT (1964) pour justifier les colorations particulières de l'espèce, de ses lames et de sa sporée, semblent fantaisistes.

La subordination d'*Amanita beillei* au rang de variété ou de forme d'*Amanita boudieri*, positions taxinomiques suggérées par GILBERT (1940-1941), PARROT (1959), BAS (1969), BERTAULT (1964) et NEVILLE & POUMARAT (1996), n'est pas à notre avis défendable. Il s'agit bien selon nous d'une espèce autonome, dont les différences macroscopiques par rapport à *A. boudieri* sont multiples, constantes, discriminantes et stables, facilement lisibles et accessibles même sur le terrain. Elles peuvent se résumer ainsi :

* Rouleau landais : broyeur mécanique tracté qui hache la couche d'humus et broie les arbrisseaux. Utilisé pour le débroussaillage des sous-bois en prévention des incendies. Les pinèdes des Landes sont riches en arbustes et arbrisseaux inflammables, surtout callune, chêne liège, chêne tauzin, etc.

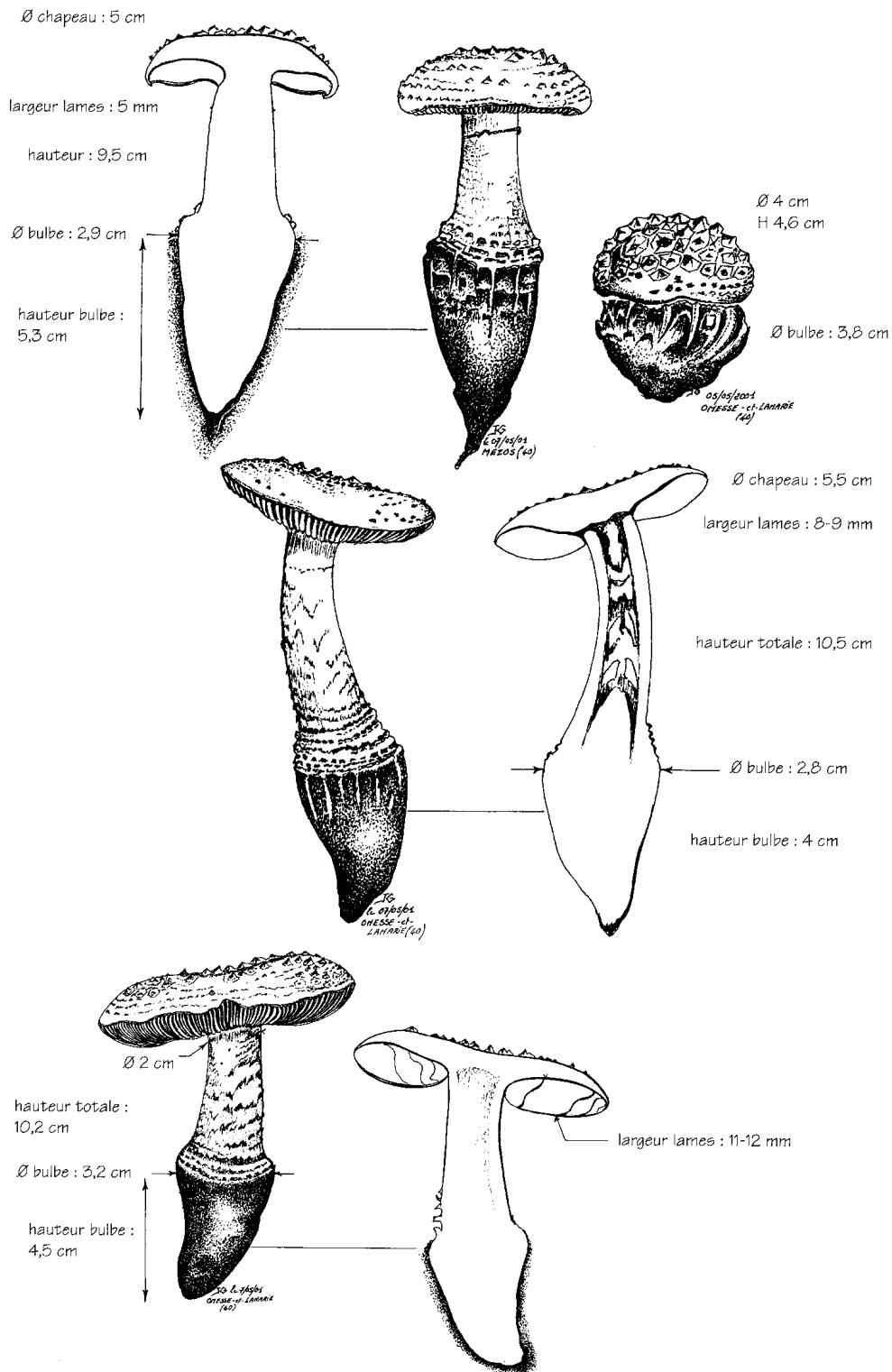


Fig. 2. — *Amanita beillei* (Beauvergne) Bon & Contu
 Récolte du 5-05-2001, leg. J. & A. Guinberteau, herb. JG 0105051.



Amanita beillei (Beauseign.) Bon & Contu
Onesse-et-Laharie et Mézos (Landes, 40), le 5-05-2001,
herb. JG 0105051.

Photo - J. GUINBERTEAU



Amanita beillei (Beauseign.) Bon & Contu
Onesse-et-Laharie (Landes, 40), le 5-05-2001,
herb. JG 0105051.

Photo - J. GUINBERTEAU

- 1) différence de port, ou d'habitus, à silhouette plus svelte fragile, élancée chez *A. beillei* ;
- 2) différence de coloration, ou de pigmentation interne et externe des revêtements piléiques et caulinaires, quel que soit l'âge du carpophore ;
- 3) coloration intense, rose saumoné briqueté, mêlé de jaune de Naples des lames, dès la prime jeunesse avant déhiscence des voiles, ceci indépendamment de la maturation des spores ou d'un éventuel parasitisme fongique ou bactérien ;
- 4) différence importante dans la forme et l'ornementation du bulbe : longuement napiforme radicaux écailleux chez *A. beillei*, bulbe marginé, obconique turbiné presque aussi large que long (rapport longueur sur largeur = 1) chez *A. boudieri* ;
- 5) aspect concolore du carpophore en dehors des lames qui sont vives, et jamais blanc crayeux uniforme comme l'est celui de *A. boudieri* ;
- 6) écologie à tendance plus sylvatique d'*A. beillei*, et d'affinité plus humicole, moins xérothermophile et sabulicole que celle d'*A. boudieri* ;
- 7) différence d'ornementation caulinaire, par la présence d'excoriations ou de bracelets obliques, pelucheux, emboîtés, surmontant le bulbe radicaux chez *A. beillei*.

Amanita curtipes Gilbert

Amanita curtipes Gilbert in Bresadola 1941, *Icon. mycol.* 27 (1-3).

Iconographie : MESPLÈDE 1995, p. 53 ; MELIS *et al.* 1999 ; GUINBERTEAU & PESTEL, 2000 p. 14 ; GALLI 2001, p. 187.

Description : allure générale remarquablement trapue et robuste, typiquement courte sur pied *inde nomen*, initialement d'un blanc très pur, mais très oxydable, roussissant à l'air, à la lumière, au toucher et à la coupe ; espèce très peu putrescible, rigide, ferme, coriace même, jamais attaquée par la microfaune. Décrite « typiquement russuloïde » (évoquant certaines russules de la section *Lactarioïdes*), elle se présente plutôt, dans les Landes, sous un aspect souvent moins insolite quoique robuste, pouvant parfois atteindre 13 cm de diamètre pour 12 cm de hauteur. La récolte décrite ici possède l'aspect typique de l'espèce.

Chapeau globuleux, convexe, hémisphérique dans la prime jeunesse, puis amplement convexe, terminant complètement étalé, blanc pur de craie lorsqu'il se développe à l'abri de la lumière, mais très vite oxydé en ocracé assez vif, sale, mêlé d'une nuance fuligineuse-rouillée, au soleil, à la dessiccation ou au toucher ; revêtement tomenteux bien différencié, disloqué concentriquement en vaguelettes plus ou moins concentriques donnant un aspect mat, feutré mais aussi un peu laineux, méchuleux, éraillé ; marge non débordante, plutôt raccourcie à maturité, laissant les lames déborder sur le pourtour.

Lames remarquablement épaisses, rigides et charnues rappelant certaines russules (sect. *Lactarioïdes*), peu fragiles, très ventruées, atténuées à libres avec léger filet de décurrence, blanc pur ; arête floconneuse, puis piquetée de rouille avec l'âge ou en séchant.

Pied remarquablement court (5-12 cm de hauteur, 1,5-3,3 cm de diamètre à la base), trapu, rigide, droit, plein puis creusé ou non d'un canal médullaire chez l'adulte, subégal un peu évasé sous les lames et dans la volve, assez court et trapu, blanc crayeux mat, typiquement furfuracé, mouche-té à légèrement chiné ou floconneux sans relief, concolore puis ocracé fuligineux par oxydation ; voile partiel non décelable, dû à la fugacité d'un anneau pulvérulent.

Volve très ample, très charnue, très évasée en tulipe, urcéolée ou en sac généralement bien distant du pied, libre vers la partie supérieure du bulbe et épaissie vers l'insertion (jusqu'à 3-4 mm d'épaisseur), sans limbe interne ; marge ondulée-festonnée, mais rigide, dressée puis retournée en corolle.

Chair très épaisse, ferme, tenace, blanc pur de craie, remarquablement et rapidement roussissante-fuligineuse en coupe.

Habitat : dans les milieux particulièrement anthropisés et peu hospitaliers *a priori* : bords de route et bermes gravillonnées, tassés et piétinés ; écorces de pin maritime étalées et plus ou moins compostées lors des coupes forestières ; lieux très exposés, ouverts et nus, xérophiles, sans végétation ; mais aussi dans la mousse des pinèdes des plateaux secs au voisinage de *A. boudieri*. De toutes les amanites vernaies décrites ici, *A. curtipes* est la plus thermophile, et aussi la moins abondante lors de nos prospections (fin avril-début mai 2001) ; elle est aussi la plus volontiers forestière, s'aventurant hors des chemins sableux jusque dans la pinède moussue. Elle peut être aussi franchement automnale ou hivernale sous d'autres climats plus xériques et méridionaux comme la péninsule Ibérique (septembre-octobre, voire décembre), comme J. G. l'a constaté il y a quelques années, au Portugal.

Récolte décrite : Onesse-et-Laharie (Landes), route de l'Escource, 5 mai 2001, *leg.* J. & A. Guinberteau, herb. JG n° 0105053.

Compléments : en décrivant *A. curtipes*, puis *A. curtipes f. valens*, GILBERT (1940-1941) a ouvert la porte à d'innombrables discussions toujours en cours, quant à l'existence d'un, deux ou trois taxons très voisins, incluant *A. ponderosa* Malençon & Heim ; chaque proposition a fait l'objet d'argumentations abondantes, parfois véhémentes et rarement objectives, mais pas toujours superficielles. Il faut reconnaître ici l'existence d'un complexe de taxons méditerranéens, dont les Landes constituent la limite septentrionale de répartition, mais qui sont communs et abondants dans la péninsule Ibérique et au Maroc.

La thèse de deux taxons morphologiquement distincts avec des formes de passages de l'un vers l'autre (PINHO-ALMEIDA, 1994 ; CASTRO, 1997 ; PINHO-ALMEIDA & BAPTISTA-FERREIRA, 1998) semble cohérente ; la différenciation de trois taxons fondée sur des mesures biométriques (BERTAULT, 1964) et la forme des spores (PARROT, 1962, 1968, 1969, 1980) semble plus difficile à suivre, mais elle est soutenue par les auteurs les plus expérimentés sur ce sujet ; celle de la synonymie générale *curtipes-valens-ponderosa* (incluant aussi au passage *A. volvata* Peck, *A. peckiana* Kauffm., *A. baccata* (Fr.) Bres. et *A. coccola* Boud.) semble largement excessive (GILBERT, 1940-1941 ; MESPLÈDE, 1984, 1995). *A. ponderosa* semble très rare dans les Landes ; nous n'avons pas récolté de spécimens pouvant y être rapportés.

Amanita gilbertii Beauseigneur

Amanita gilbertii Beauseign. 1925, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 41, p. 463 (« *gilbertii* »)

Iconographie : GUINBERTEAU & PESTEL 2000 ; GALLI 2001, p.185.

Description : espèce spectaculaire, majestueuse, remarquablement robuste et élancée, puissante, archétype de la beauté des amanites, aux formes et lignes élégantes régulières, parfaites. Sa silhouette est unique parmi les amanites des Landes, et son bulbe longuement enfoui engainé par une volve souvent étranglée suffit à la reconnaître.



Amanita curtipes Gilbert

Photo - J. GUINBERTEAU

Onesse-et-Laharie (Landes, 40), le 30-04-2001, leg. P.-A. Moreau, J.-C. Deïana et J. & A. Guinberteau.

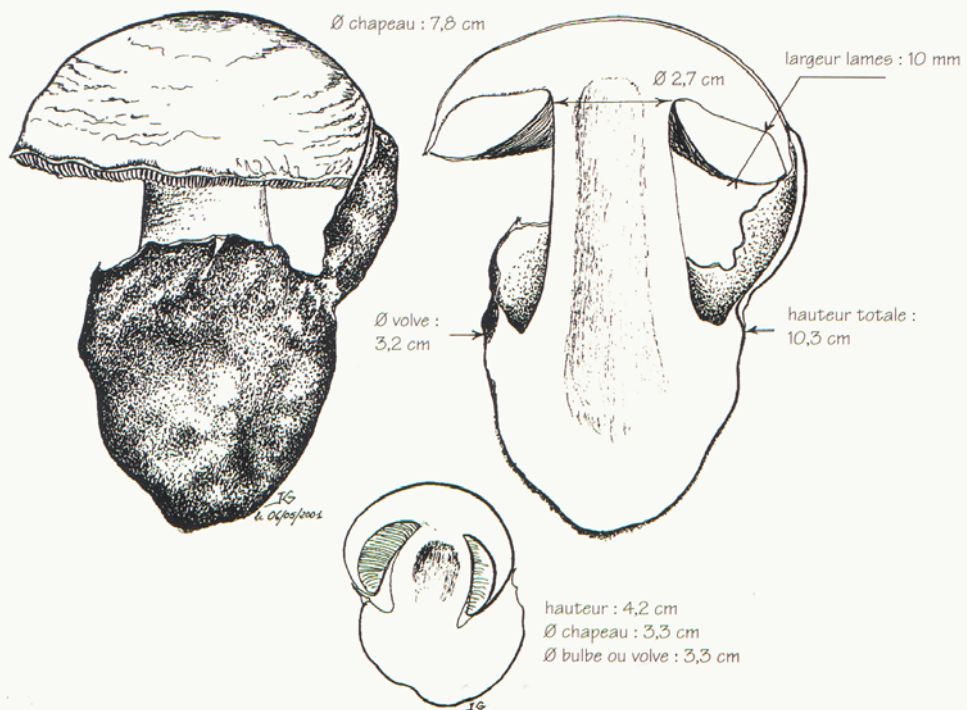


Fig. 3. — *Amanita curtipes* Gilbert

Récolte du 5-05-2001, leg. J. & A. Guinberteau, herb. JG 0105053.

Chapeau 5-16 cm, convexe hémisphérique, très bombé puis plan convexe, restant longtemps convexe à marge arrondie, régulière sans reste de voile partiel ; revêtement lisse, glabre luisant, presque laqué, viscidule, blanc ivoirine à crème alutacé avec des nuances grisâtres, partiellement couvert jusqu'à 75 % de larges plaques vélares ou d'une calotte discale, apprimées mais détachables vers la marge, plus colorées que le fond, vite salées, agglomérant les grains de sable.

Lames serrées, adnées à subdécurrentes en filet, avec lamellules nombreuses, blanc pur, crème ivoirine, puis rapidement à reflets carnés, prenant une nette tonalité carné rosâtre à maturité ou dans les sinus.

Pied puissant, robuste mais élégamment élancé, jusqu'à 28 x 3,5 cm, plein à moelle filamenteuse souple et cortex épais et rigide, élargi de haut en bas jusqu'à la volve, puis cylindrique-subégal à maturité, finement strié au-dessus de l'anneau, sublisse à un peu pelucheux sous l'anneau, blanc pur ; anneau membraneux, ample, très développé, grossièrement strié sur sa face supérieure par l'empreinte des lames, sublisse sur la face inférieure, à bord finement festonné-crênelé ; bulbe puissant, napiforme-fusifforme très volumineux, à base pointue (en « cornet de glace ») très typique, souvent profondément enfoui dans le sable, surmonté d'une volve membraneuse circonscrite mais assez ample, non engainante, séparée du pied par un limbe en bourrelet circulaire charnu-pulpeux qui produit une boursouffure saillante typique à la base de la partie libre de la volve ; la surface externe du bulbe et de la volve est souvent tapissée plus ou moins complètement de méchules apprimées innées, ferrugineuses, d'aspect moucheté-squamuleux, réparties en damier. Ce caractère singulier se vérifie sur la photo de notre ami P. Hériveau, publiée dans la monographie de GALLI (2001, p. 185, exemplaire en bas, à droite).

Chair compacte, dense blanc pur, immuable. Odeur et saveur fongiques faibles.

Habitat : souvent en terrain sablonneux, meuble, sur pistes sablonneuses, sable mobile non fixé, pinèdes claires, arénacées à sous-étage de chêne liège (*Quercus suber*) (seuls endroits ou pas binomes) et chêne tauzin (*Q. pyrenaica*). Profondément enterré ou ensablé, issu des horizons profonds du sol. Espèce circum-méditerranéenne et méridionale (LA ROCCA & VENTURELLA, 2000) signalée à Oléron (Charente-Maritime) jusqu'à l'estuaire de la Loire (Bégay, 1990), mais particulièrement abondante dans les milieux sablonneux rudéraux ou perturbés des pinèdes landaises.

Récolte décrite : Onesse-et-Laharie et Mézos (Landes), 5 mai 2001, leg. J. & A. Guinberteau, herb. JG. n° 0105054.

Compléments : *Amanita gilbertii* est sans conteste la plus spectaculaire des amanites atlantiques, pouvant atteindre des tailles comparables à celle d'*Amanita proxima* Dumée, avec laquelle elle présente une certaine ressemblance. Le bulbe en cornet de glace, ou en plantoir à radis, est extrêmement caractéristique.

La présence de petites mèches apprimées sur la surface du bulbe et de la volve nous a paru insolite ; leur coloration ferrugineuse rappelle celle, brun rouillé, du cortex racinaire des racines du *Pinus pinaster*.

Les deux variétés, *Amanita gilbertii* var. *cylindracea* Malvesin-Fabre (1945) élancée, et *Amanita gilbertii* var. *subverna* Bertault (1980), automnale, à bulbe peu marqué, semblent ne représenter que des aspects marginaux ou saisonniers de *A. gilbertii*.

Amanita decipiens (Trimbach) Jacquet.

Amanita decipiens (Trimbach) Jacquet. 1992, *Doc. mycol.* 22 (86), p. 30

≡ *Amanita verna* var. *decipiens* Trimbach 1970, *Riviera Sci.* 1, p. 18

= *Amanita verna* (Bull. : Fr.) Lamarck ss. Romagnesi 1984, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 100 (2), etc.

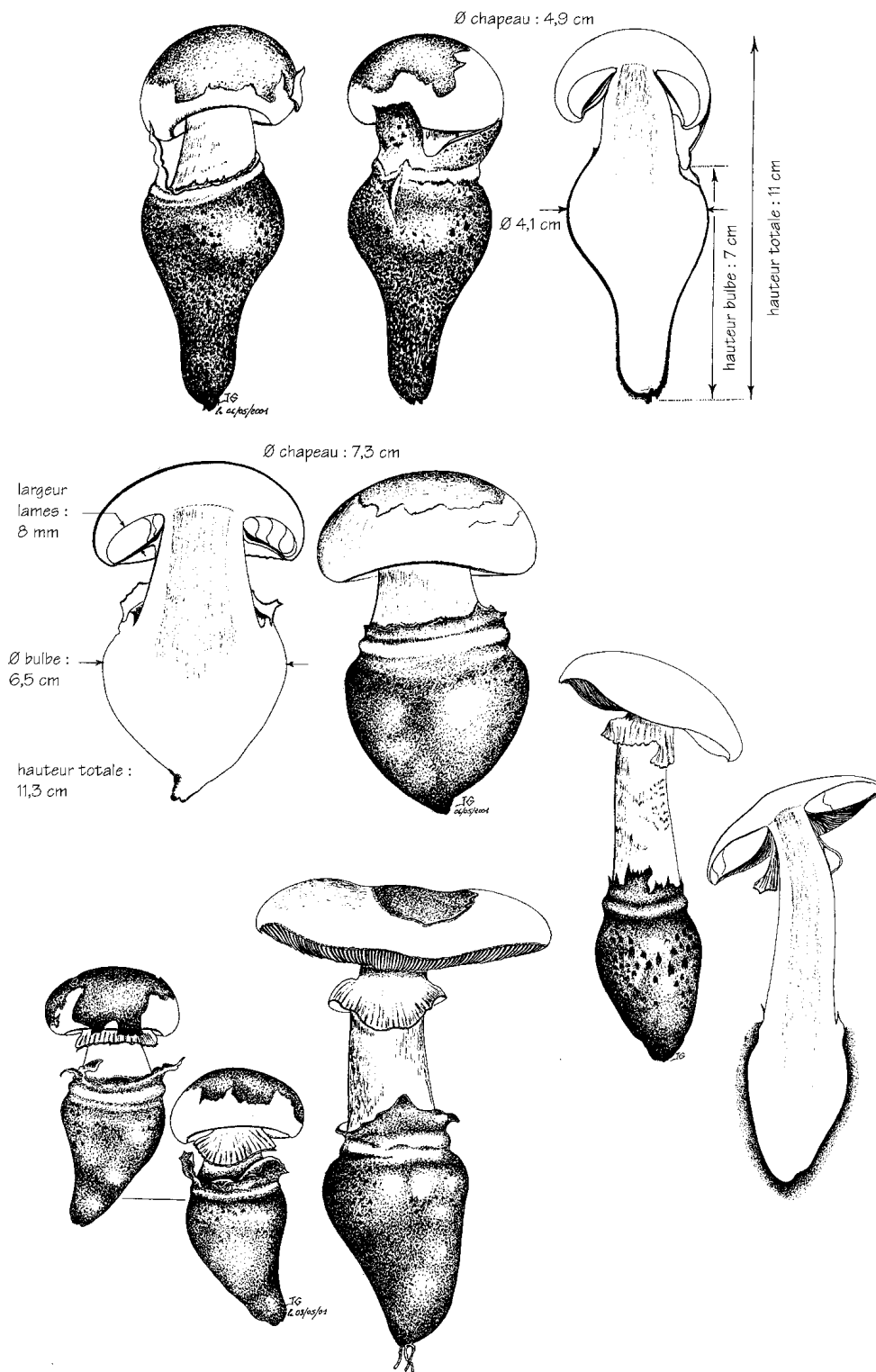


Fig. 4. — *Amanita gilbertii* Beauseign.
 Récolte du 5-05-2001, leg. J. & A. Guinberteau, herb. JG 0105054.



Amanita gilbertii Beauseign.

Photo - J. GUINBERTEAU

Onesse-et-Laharie (Landes, 40), le 5-05-2001, herb. JG 0105054.



Amanita gilbertii Beauseign.

Photo - P.-A. MOREAU

Cère (Landes, 40), le 29-04-2001.



Amanita decipiens (Trimbach) Jacquet.
Rustrel-Ores (Vaucluse, 84), le 6-05-2001.

Photo - P.-A. MOREAU

Description :

Chapeau 4-7 cm, convexe-hémisphérique puis plan convexe, finalement légèrement déprimé au centre, blanc pur, blanc nacré, nuancé d'ocracé au centre vers la fin, lisse, non sensiblement fibrilleux, luisant, viscidule-adhérent, souvent recouvert de quelques lambeaux de voile mince, blanc ; marge lisse, non striée.

Lames serrées, libres ou sublibres avec léger filet de décurrence, ventruës, blanc pur.

Pied 5-8 x 1-1,5 cm, jusqu'à 2,5 cm dans le bulbe, progressivement épaissi vers la base ; bulbe arrondi à globuleux, non ou peu enfoui, souvent marqué de plusieurs grosses fissures radiales, lisse par ailleurs ; volve blanche, libre dans sa partie supérieure, apprimée sur le pied, rarement épanouie.

Chair blanche, immuable, mince, assez rigide mais peu résistante ; odeur légèrement phéniquée à la base du bulbe (coupe sur spécimens adultes).

Réaction jaune de chrome immédiate à KOH 20 % sur la surface pileïque.

Habitat : espèce associée aux chênes, particulièrement *Quercus pyrenaica* et *Q. pubescens* sur sols calcaires plus ou moins arénacés, dans des stations assez différentes de celles des autres amanites vernales.

Compléments : malgré les publications enthousiastes de TRIMBACH (1970, 1972), la situation du groupe d'*Amanita verna* est loin d'être définitivement élucidée ; *A. decipiens*, fondée sur une réaction jaune vif au contact de KOH, est discutée ou diversement interprétée par plusieurs auteurs récents (CONTU, 2000 ; NEVILLE, *comm. pers.* 2000). En suivant cette dichotomie inquiétante, *A. decipiens* apparaît infiniment plus commune que *A. verna* *ss. str.* (BERTAULT, 1980 ; JACQUETANT, 1992), dont une seule récolte (KOH -) est attestée dans les Landes. *A. decipiens* apparaît avec régularité durant le mois de mai dans bien d'autres stations thermophiles à *Quercus pubescens* sur calcaire altéré (récolte du

6 mai 2001, anciennes carrières d'ocre de Rustrel (Vaucluse), leg. D. Borgarino et C. Hurtado).

L'insertion des lames, la troncature de l'arête ou la forme de la volve, proposées comme caractères discriminants pour individualiser ces taxons (TRIMBACH, 1972 ; CONTU, 2000), semblent malheureusement sans corrélation avec la réaction à la potasse.

Si *A. decipiens* n'est pas une espèce caractéristique des sables landais, en raison de son caractère calcicole-thermophile, elle n'en est pas moins une espèce vernale, fructifiant en même temps que les autres espèces décrites précédemment. Toutefois, comme *A. junquillea* ou *A. curtipes*, elle peut certainement faire des apparitions ponctuelles en automne.

Autres espèces recensées en compagnie des amanites vernales

	27 avril 2001	5 mai 2001
<i>Amanita citrina</i>		+
<i>Amanita excelsa</i>		+
<i>Amanita junquillea</i>	++	++
<i>Amanita rubescens</i>		+
<i>Russula cessans</i>		1
<i>Lactarius deliciosus</i>		1
<i>Inocybe obscura</i> var. <i>marginata</i>	++	++
<i>Inocybe</i> cf. <i>mixtiloides</i>	++	2
<i>Suillus bovinus</i>		2
<i>Scleroderma geaster</i>		1
<i>Cortinarius cinnamomoeoluteus</i>		2
<i>Pluteus cervinus</i>		1
<i>Torrendia pulchella</i>	2	
<i>Terfezia leptoderma</i>	1	
<i>Psathyrella artemisiae</i>	+	
<i>Cantharellus cibarius</i> var. <i>atlanticus</i>	+	

Table 1. — Liste des espèces recensées avec les amanites vernales. Secteur d'Onesse-et-Laharie, Bias, Mézos (Landes).

Comestibilité et toxicité des amanites landaises

On ne connaît quasiment rien de la comestibilité des amanites de printemps ; elles ne sont pas ramassées par les autochtones, et nous n'avons pas pu recueillir de témoignage personnel à ce sujet.

MARCHAND (1973) témoigne que *A. curtipes* (sous le nom d'*A. valens*) est vendue sur les marchés au Portugal. Il s'agit de la seule mention de comestibilité recueillie sur ces espèces.

Amanita gilbertii, malgré son abondance et son aspect engageant, ne semble pas connue des mycophages landais ; sa parenté évidente avec *Amanita proxima* Dumée, espèce toxique (LERAY *et al.*, 1994), engage à la prudence.

Amanita boudieri et *A. beillei*, toujours ensablées, sont certainement immangeables pour cette raison. On peut évoquer une proche parenté entre *A. boudieri* et deux espèces extra-européennes toxiques : *A. abrupta* Peck et *A. smithiana* Bas (BAS, 1969 ; TULLOSS & LINDGREN, 1992) ; aucune recherche toxicologique n'a encore été effectuée sur les espèces landaises.

Pour mémoire, rappelons que *Amanita verna* (Lam. : Fr.) Fr. et ses avatars *A. decipiens* (Trimbach) Jacquet. et *A. tarda* (Trimbach) Contu, figurent parmi les espèces mortelles à syndrome phalloïdien (ANDARY *et al.*, 1979).

Observations sur l'écologie et la phénologie des amanites vernales

La présence massive de ces espèces supposées mycorhiziennes, à une période de reprise de végétation des arbres associés (période de formation de nouvelles mycorhizes, phénomène antagoniste de la fructification de la plupart des espèces), pose une énigme qui ne semble pas avoir été résolue jusqu'à présent. Nos observations ne nous permettent que d'ouvrir le débat, des réponses ne pouvant venir qu'à la suite de longues et patientes observations supplémentaires. Aussi nous limiterons-nous à présenter quelques aspects remarquables notés lors de nos visites.

- La recherche d'une association stricte avec une essence s'est révélée difficile. Malgré l'aspect monotone des pinèdes atlantiques, le sous-bois à *Quercus ilex*, *Quercus pyrenaica* ou *Quercus suber* est omniprésent, très dynamique malgré l'entretien drastique au « rouleau landais. » Dans aucune station visitée nous n'avons pu exclure la possibilité d'une relation entre ces amanites et les chênes sempervirents ; *Amanita gilbertii* se montrait même avec constance le long des bordures de pinède dès lors qu'un buisson de *Quercus suber* se trouvait présent à proximité. PARROT (1959) suggérait déjà *Quercus suber* ssp. *occidentalis*, voire *Arbutus unedo* comme partenaires mycorhiziens possibles.

- Toutes ces espèces fructifient le plus souvent dans des zones mobiles ou perturbées (bords de route gravillonnés, forêts débroussaillées au « rouleau landais », ballasts de voies ferrées désaffectées, pistes mouvantes et pare-feux substitués en piste de karting, etc.) Il existe quelques exceptions : une bande gramineuse (donc plus fixée) d'Onesse-et-Laharie, en bordure de route, a montré une troupe d'*A. gilbertii* ; on remarquait que ces amanites étaient limitées à une petite zone coupée de la pinède voisine par le passage récent d'un engin agricole. Nous avons mis ce cas sur le compte de l'altération des racines par le passage de l'engin.

Un autre cas, à Roquefort (vallée de l'Estampon), en terrasse calcaire avec une chénaie arénacée et quelques *Pinus* dispersés, nous a fourni d'importantes populations d'*A. boudieri* ; celles-ci étaient limitées aux traces des pneus de « 4 x 4 ». Il semble que toutes ces espèces soient favorisées par les perturbations, ce qui peut paraître singulier pour des espèces mycorhiziennes aussi massives et abondantes. Mais est-ce vraiment un cas particulier, quand beaucoup d'espèces mycorhiziennes (cas des bolets le long des fossés de curage ou de drainage, cas des inocybes dans les ornières des chemins, etc.) répondent à un stress mécanique ou de traumatisme racinaire de la plante-hôte, en initiant massivement des ébauches de fructifications ? On constate le même phénomène en boîte de

Pétri *in vitro*, lorsqu'on scarifie à l'aide d'un scalpel les hyphes d'un thalle mycélien (théorie de la souffrance et de la reproduction.)

- Absence de mycorhizes en relation avec la base des carpophores. Le déterrement soigneux de plusieurs carpophores d'*Amanita gilbertii* et *A. boudieri* ne nous a permis de mettre en évidence que de courts cordons mycéliens ; ceux-ci sont filiformes et très courts chez *A. boudieri*, atteignant plusieurs centimètres chez *A. gilbertii* où ils relient souvent au carpophore développé plusieurs *primordia* de quelques millimètres. Dans tous ces cas, les cordons semblent s'interrompre brutalement, sans liaison visible avec des racines vivantes ou des débris végétaux caractérisés (observation également faite par PARROT 1959, p. 181).

- Chez *A. gilbertii*, la présence de ces *primordia* au pied des spécimens développés suppose un développement différé des spécimens issus d'un même mycélium. La croissance fréquemment cespiteuse des carpophores suggère un développement synchronique de plusieurs de ces *primordia*. Nous ignorons si les *primordia* restant se développent diachroniquement après les premiers, ou s'ils dépérissent ; un suivi au cours de la saison sur plusieurs points de fructification apporterait sans doute la réponse.

- Il est possible que ces *primordia* existent également chez les autres espèces ; leur mode de vie peut être supposé analogue à celui d'*A. gilbertii*, compte tenu de la convergence écologique et phénologique. Quoi qu'il en soit, le cas d'*A. gilbertii* suggère deux possibilités : soit l'espèce forme des mycorhizes jusqu'à sa fructification (et elle pourrait se comporter plus ou moins en parasite, compte tenu de la faible activité métabolique des arbres en début de printemps) ; soit elle accumule des réserves et développe ses *primordia* en automne, et entre en dormance jusqu'au printemps (ce qui expliquerait le découplage entre mycélium et racines et la présence de nombreux *primordia* non développés en début de saison). Cette seconde possibilité, si elle est séduisante (et corroborée par l'apparition occasionnelle d'*A. gilbertii* en automne), n'explique pas comment un mycélium découplé de sa source nutritive principale peut donner naissance à des fructifications aussi massives. Il faut alors imaginer un comportement saprotrophe ou minéralotrophe au moment de la fructification, non encore décrit chez les amanites indigènes. Ce découplage peut également justifier la résistance aux perturbations du milieu, mais il n'explique cependant pas que celles-ci favorisent la fructification (à moins d'imaginer un phénomène d'inhibition de la fructification en milieu stable.)

Nos suppositions nous amènent à proposer l'hypothèse suivante : ces espèces « printanières » présenteraient un développement initié durant la saison automnale, au cours de laquelle le mycélium accumule des réserves dans les cordons mycéliens et les *primordia* ; ceux-ci entreraient en dormance jusqu'en mai. Compte tenu de la fidélité extrême de la poussée, la levée de l'inhibition pourrait être reliée à des facteurs saisonniers : somme de températures, photopériode, reprise d'activité physiologique de l'hôte, etc., plutôt que des conditions climatiques ponctuelles (humidité, chocs thermiques).

- La croissance printanière est à mettre en relation avec l'adaptation à un climat particulier, ces espèces méditerranéennes se trouvant en limite d'aire de répartition dans les Landes. On peut constater un décalage de la poussée printanière (mai-juin, contre mars-avril ou avril-mai plus au sud), et une raréfaction de la poussée automnale (au Maroc et en Espagne : novembre-décembre pour *curtipes*, automne pour *gilbertii*). Si l'on suppose que ces espèces sont dépendantes de conditions précises de température, la dissociation de deux périodes favorables à la fructification (humidité et température) au nord de l'aire de répartition des espèces peut avoir favorisé une poussée printanière tardive, nécessi-

tant une adaptation par dormance ; la poussée printanière semble même exclusive pour *A. boudieri* et *A. beillei*.

On comparera les périodes de fructification fournies par la littérature :

• *A. curtipes*

Maroc : hiver-printemps, automne (BERTAULT, 1980)

Extremadura : novembre, décembre, avril (PINHO-ALMEIDA, 1994)

Portugal : décembre

Landes : fin avril - mi-juin, automne

• *A. gilbertii*

Maroc : avril-mai, automne (f. *subverna*, BERTAULT, 1980)

Sicile : février (LA ROCCA & VENTURELLA, 2000)

Landes : mi avril-fin juin, septembre (BÉGAY, 1990)

- En revanche on rencontre, en mélange avec ces amanites extravagantes, d'autres espèces mycorhiziennes tant printanières qu'automnales et largement ubiquistes, telles que *Amanita excelsa*, *A. junquillea*, *A. rubescens*, *Cantharellus cibarius* (var. *atlanticus*), *Inocybe obscura*, *Suillus bovinus*, etc. qui ne semblent pas présenter d'adaptation particulière à ce milieu. De même, *Amanita verna* présente une phénologie printanière dominante dans toute son aire de répartition, les récoltes automnales étant bien plus rares ; ces éléments permettent par ailleurs de douter du bien-fondé d'une séparation fondée uniquement sur la période de fructification de ces espèces, comme des autres taxons cités ci-dessus.

- Localisation et répartition géographique sur des aires disjointes : comment expliquer leur localisation sur des secteurs de la pinède landaise relativement étroits et surtout disjointes, où rien en apparence ne diffère de la pinède d'à côté ou du reste du triangle landais ? Vu l'étendue immense qu'occupe cet écosystème monotone, ces espèces devraient être bien plus largement réparties (à l'instar des troupes d'*A. junquillea*, *A. rubescens* ou *A. citrina*). Il existe certainement d'autres facteurs limitants ou régulateurs qui nous échappent. A moins que leur aire de répartition ne soit calquée sur le *Quercion suberis*, aire méditerranéo-atlantique du chêne-liège ?

Il existe un exemple homologue de répartition ponctuelle et disjointe : GUINBERTEAU (1987) a montré que le rare *Orchis coriophora* ssp. *coriophora*, plante neutro-basophile localisée le long des bermes des petites routes landaises (et jamais dans les pistes ou pare-feux voisins) présente une relation édaphique nette et frappante avec la présence sous-jacente d'un soubassement rapporté calcaire ou autres matériaux étrangers aux sables landais (enrochement) acides et oligotrophes. Peut-être trouverait-on dans le sol la réponse à cette énigme biogéographique.

Remerciements

Nous tenons à remercier sincèrement Michel Pestel (Mont-de-Marsan) pour avoir bien voulu nous servir de guide éclairé ; Jean-Claude Deïana (Annemasse) pour nous avoir accompagné avec son enthousiasme habituel dans ce périple, si loin du Plateau des Glières ; Annie Guinberteau pour son soutien logistique et psychologique essentiel ; Francis Massart pour la documentation qu'il nous a adressée ; Guillaume Eyssartier et Philippe Saviuc pour leur relecture patiente et méticuleuse ; enfin, les Pr. Beille, E.

Boudier, E.-J. Gilbert, R. Courtecuisse et D. Cipiens pour nous avoir fourni si généreusement toutes ces amanites qui portent leurs noms.

Index bibliographique

- ANDARY, C., PRIVAT, G., ENJALBERT, F., & MANDROU, B. 1979. – Teneur comparative en amanitines de différents agaricales toxiques d'Europe. *Doc. mycol.* 37-38, p. 61-70.
- BARLA, J. B. 1888. – Flore mycologique illustrée. Les champignons des Alpes-Maritimes. Nice, Gilletta, 80 p., 64 pl. coul.
- BAS, C., & HONRUBIA, M. 1982. – Validation of *Amanita gracilior*, a mediterranean species resembling *A. boudieri*. *Persoonia* 11 (4), p. 511-514.
- BAS, C. 1969. – Morphology and subdivision of *Amanita* and a monograph of its section *Lepidella*. *Persoonia* 5 (4), p. 285-579.
- BEAUSEIGNEUR, A. 1925. – Champignons nouveaux observés dans les Landes. 1ère série : Basidiomycètes. *Bull. Soc. mycol. Fr.* 41, p. 463-467, pl. 30 et 31.
- BEAUSEIGNEUR, A. 1926. – Contribution à l'étude de la flore mycologique des Landes. Thèse Fac. Méd. Pharma. Bordeaux, Saint Sever-sur-Adour, 238 p., 2 pl.
- BEGAY, R. 1990. – *Amanita gilberti* (Beauseigneur) au Nord de la Gironde : une importante extension de l'aire de cette espèce. *Bull. Soc. mycol. Fr.*, « Informations mycologiques », 107 (1) p. 23-24.
- BERTAULT, R. 1964. – Amanites du Maroc. *Bull. Soc. mycol. Fr.* 80 (3), p. 364-384.
- BERTAULT, R. 1980. – Amanites du Maroc. (3e contribution). *Bull. Soc. mycol. Fr.* 96 (3), p. 271-285.
- VIDAL, J. M., & PASCUAL, R. 1990. – Bolets de Catalunya. *Amanita baccata*. Barcelona, Soc. catal. micol., col. lecció IX, làmina n. 402.
- BOUDIER, E. 1902. – Observations sur quelques unes des principales espèces d'Amanites. *Bull. Soc. mycol. Fr.* 18, p. 251-273, pl. 13.
- CASTRO, M. L. 1997. – Analyse critique des taxons appartenant au groupe *Amanita curtipes* Gilbert (Agaricales, *Basidiomycotina*). Distribution dans la Péninsule ibérique. *Doc. mycol.* 27 (106), p. 43-51.
- CASTRO-CERCEDA, M., & FREIRE, L. 1992. – Aportacion al conocimiento de la ecologia de *Amanita baccata* (Fr.) Gill y *Amanita gracilior* Bas et Honr. de la peninsula iberica. *Doc. mycol.* 22 (86), p. 65-68.
- CONTU, M. 2000. – Saggio di una chiave per la determinazione delle specie del genere *Amanita* osservate in Sardegna. *Boll. Gr. micol. G. Bresadola* 43 (2), p. 27-86.
- DE BRONDEAU, L. 1851. – Description de cinq espèces nouvelles de cryptogames. *Actes Soc. linn. Bordeaux* 17, p. 296-304.
- GALLI, R. 2001. – Le amanite. Milano, Edinatura, 215 p.
- GARCIN, R. 1984. – Les amanites européennes. Frangy, Fédération mycologique Dauphiné-Savoie, 332 p.
- GILBERT, E. J. 1940-1941. – *Iconographia Mycologica* de Bresadola. Vol. VI, *Amanitaceae*. Réédition 1982, Saronno, Candusso M., 427 p., 73 pl.
- GUINBERTEAU, J., & PESTEL, M. 2000. – Amanites de printemps, une spécialité landaise. *Spécial Champignons Magazine* 18, p. 12-15.
- GUINBERTEAU, J. 1987. – Etude de l'*Orchis coriophora* L. et de ses hybrides et leur répartition dans le département de la Gironde. *L'Orchidophile* 18 (77), p.1303-1325.
- JACQUETANT, E. 1992. – Essai de mise au point taxonomique sur les amanites blanches mortelles. *Doc. mycol.* 22 (86), p. 29-30.
- LA ROCCA, S., & VENTURELLA, G. 2000. – *Amanita gilberti*, una nuova entità per la micoflora siciliana. *Boll. Gr. micol. G. Bresadola N. S.* 43 (2), p. 117-120.
- LERAY, H., CANAUD, B., ANDARY, C., KLOUCHE, K., BÉRAUD, J.J., & MION, C. 1994. – Intoxication par *Amanita proxima* ; une nouvelle cause d'insuffisance rénale aiguë. *Nephrologie* 15, p. 197-199.
- MALENÇON, G. 1937. – Champignons nouvellement observés au Maroc. *C. R. Séances Soc. Sci. Nat. Maroc* 5, p. 32-33.
- MALVESIN-FABRE, G. 1945. – Une variété nouvelle d'*Amanita gilberti* Beauseigneur. *Ext. Proc.-verb. Soc. linn. Bordeaux*. XCIII, p. 145-149.
- MARCHAND, A. 1973. – Champignons du Nord et du Midi. Tome 2. Perpignan, Société mycologique des Pyrénées Méditerranéennes, 273 p.
- MASSART, F., & ROUZEAU, C. 1995. – Deux amanites printanières aux portes de Bordeaux. *Doc. mycol.* 25 (98-100), p. 257-258.

- MELIS, M., MUA, A., & CAMPUS, G. 1999. – Osservazioni su *Amanita curtipes* Gilbert in Sardegna. *Boll. Assoc. micol. ecol. Romana* 15 (46), p. 23-28.
- MESPLÈDE, V.-H. 1980. – Le genre *Amanita*. *Bull. Féd. mycol. Dauphiné-Savoie* 78, p. 28-34.
- MESPLÈDE, V.-H. 1982. – *Amanita beillei* Beauseigneur. *Bull. Féd. mycol. Dauphiné-Savoie* 85, p. 16.
- MESPLÈDE, V.-H. 1984. – *Amanita volvata* Peck. *Bull. Soc. mycol. Béarn* 80, p. 5-6.
- MESPLÈDE, V.-H. 1995. – Les amanites de printemps. *Bull. Soc. De Borda* 120, p. 49-62.
- MOREAU, P.-A., GUINBERTEAU, J., & DEÏANA, J.-C. 2001. – Chronique mycologique des milieux hostiles 4 : encore des amanites landaises. *Miscellanea Mycologica* 68, p. 14-21 + 1 pl. p. 26.
- NEVILLE, P., & POUMARAT, S. 1995. – Les taxons européens de la sous-section *Solitariae* Bas du genre *Amanita* Pers. *Bull. Féd. assoc. mycol. médit.* 7-8, p. 44-58.
- NEVILLE, P., & POUMARAT, S. 1996. – Révision critique des taxons spécifiques et infra-spécifiques de la sous-section *Solitariae* Bas du genre *Amanita* Pers. en Europe et leur extension extra-européenne. *Doc. mycol.* 26 (101), p. 1-58.
- PARROT, A. G. 1959. – L'amanite de Gilbert, *Amanita gilberti* Beauseigneur dans les Landes de Gascogne. *Bull. Soc. mycol. Fr.* 75 (2), p. 177-183.
- PARROT, A. G. 1962. – Amanites du Sud-Ouest de la France. Compléments. 2e partie. *Amanita (Amidella) curtipes* Gilbert dans les Landes de Gascogne. *Bull. cent. étud. rech. sci., Biarritz* 4 (1), p. 37-46.
- PARROT, A. G. 1968. – Amanites du Sud-Ouest de la France. Compléments. 4e partie : *Amanita (Amidella) valens* Gilbert dans les Landes de Gascogne et les amanites du « complexe *Lepiotoïdes*. » *Bull. cent. étud. rech. sci., Biarritz* 7 (1), p. 89-98.
- PARROT, A. G. 1969. – Amanites du Sud-Ouest de la France. Compléments. *Amanita (Amidella) valens* Gilbert dans les Landes de Gascogne et les amanites du « complexe *Lepiotoïdes*. » *Bull. Féd. mycol. Dauphiné-Savoie* 34, p. 11-14.
- PARROT, A. G. 1980. – Amanites du Sud-Ouest de la France. Nouveaux compléments. *Bull. cent. étud. rech. sci., Biarritz* 13 (1), p. 89-91 (à 130).
- PINHO-ALMEIDA, F., & BAPTISTA-FERREIRA, J. L. 1998. – *Amanita curtipes* Gilb. et *A. ponderosa* Malençon & Heim au Portugal. Etude systématique de deux amanites méditerranéennes. *Doc. mycol.* 33 (112), p. 27-38.
- PINHO-ALMEIDA, F. 1994. – Estudos taxonomicos no genero *Amanita*. Secção *Amidella* - Coplexo *Lepiotoïdes* : *A. curtipes* Gilbert, *A. lepiotoïdes* Barla e *A. ponderosa* Malençon & Heim. *Revista Biol. (Lisboa)* 15, p. 131-151.
- ROUZEAU, C. 1974. – Un champignon mystérieux : « *Agaricus moulinsii* » De Brondeau. *Bull. Soc. linn. Bordeaux* 4 (3-9), p. 69-71.
- ROUZEAU, C. 1980. – Note sur la disparition de stations d'*Amanita gilberti*. *Bull. trim. Sect. Mycol. Soc. linn. Bordeaux* 9, p. 9-11.
- SALDOU, C. R. 1977. – Deux Amanites rares... chez nous. *Bull. Soc. mycol. Béarn* 66, p. 9-10, 1 pl.
- SALDOU, C. R. 1988. – Les Amanites de printemps dans les Landes. *Bull. Soc. mycol. Béarn* 88, p. 8-10.
- TRIMBACH, J. 1970. – *Amanita verna* var. *decipiens* nov. var. *Riviera Scient.* 1, p. 15-18.
- TRIMBACH, J. 1972. – Note sur *Amanita verna* (Bull. ex Fr.) ss. str. et ses variétés. *Ann. Mus. hist. nat. Nice* 1, p. 83-86.
- TULLOSS, R. E., & LINDGREN, J. E. 1992. – *Amanita smithiana* - taxonomy, distribution and poisoning. *Mycotaxon* 45, p. 373-387.