***Inocybe amblyspora* Kühner**

par Gérard SICK

1 Description

Description d'un exemplaire (N° d'herbier SG 01100201) faisant partie d'une récolte de 3 spécimens par Paul HERTZOG. Les deux autres exemplaires sont identiques au plan macroscopique et au plan microscopique. Un des exemplaires présente un pied comprimé latéralement.

Les dimensions, l'odeur et la teinte de la cuticule ont été appréciées sur le frais. Les cystides et spores ont été mesurées sur exsiccatum âgé de 2 mois, après regonflement dans l'ammoniaque. Les spores ont été prélevées au sommet du pied. Les dessins ont été réalisés avec un tube à dessiner.

Chapeau :

Plan-convexe, mamelon bas et obtus, marge infléchie. Diamètre 40 mm, hauteur avec les lames 8 mm. Epaisseur de la chair à mi rayon 1,5 mm. Surface finement fibrilleuse, non rimeuse, formant par rayon une demi-douzaine de chinures étroites ou de petites écailles apprimées dépassant rarement 2 mm. Écailles brun châtain S49, peu différenciées sur un fond généralement à peine plus clair mais pouvant aller ponctuellement jusqu'à brun pâle M53 au maximum. Teinte moyenne uniforme entre le centre du chapeau et la marge.

Lames :

Profil sinueux du fait de la marge infléchie. Insertion variant de "arrondie au pied" à émarginée. Largeur maximale 4 mm. Gris très clair sans trace de brun, plus clair que K73.

Pied :

Droit, cylindrique, plein. Base avec un bulbe net mais non marginé, aplati à la partie inférieure. Hauteur totale du spécimen 33 mm, longueur totale du pied à l'insertion des lames : 28 mm, diamètre : 9 mm pour le tronc, 14 mm pour le bulbe.

Tronc d'apparence striée par des fibrilles blanches parallèles sur toute la longueur, laissant apparaître un fond rougeâtre. Sous l'effet d'une pression légère, les fibrilles ne sont plus visibles et laissent apparaître entièrement la surface du pied, brun rougeâtre vers M37.

Bulbe presque blanc du fait des fibrilles plus denses.

Chair :

Blanche dans le chapeau et la moitié inférieure du pied, à peine plus colorée dans la moitié supérieure du pied. Cortex du pied concolore à la surface du pied sur toute sa longueur. Odeur faible, sans caractère particulier. Goût non testé.

Spores :

Brunes sous le microscope, sporée non recueillie. Profil léiosporé amygdaliforme mais le sommet, relativement variable, n'est ni nettement ogival ni nettement arrondi comme c'est le cas respectivement chez *I. nitidiuscula* et *geophylla*. Dimensions 7,5 - 9 X 4 - 5,5 μ , Q 1,5 à 2; moyenne : 8,2 X 4,8 μ , Q = 1,7. Basides tétrasporiques.

Cheilocystides :

Leur profil varie entre des articles identiques aux pleurocystides et des articles subglobuleux à paroi mince, de diamètre 20 μ .

Pleurocystides :

Profil fusiforme pour la plupart, rarement subcylindrique ou clavé. Paroi d'épaisseur 1 μ au plus large de la cystide, même épaisseur au sommet. Incolore à faiblement jaunâtre dans l'ammoniaque. Dimensions 46 - 65 X 12 - 15 μ . Q = 3,8.

Caulocystides :

Au sommet du pied, elles sont abondantes et semblables aux pleurocystides, mêlées à quelques paracystides. Vers la base, elles sont progressivement déformées et mêlées à des paracystides de plus en plus nombreuses. Quelques caulocystides typiques sont encore présentes au-dessus du bulbe.

L'examen microscopique sur exsiccata n'a pas permis d'isoler avec certitude les fibrilles recouvrant le pied. Ce pourraient être des hyphes d'épaisseur 3 à 6 μ , de longueur supérieure à 50 μ , incolores et sans paroi visible.

Station :

Frasne, Doubs, altitude 850m. MER 3425C31. Parking du circuit touristique de la tourbière, en bordure de forêt. Le biotope n'a pas été relevé. Le sol est vraisemblablement aménagé avec un apport extérieur.

Remarque sur la description du pied :

Elle semble comporter une contradiction : un pied recouvert de fibrilles sur toute sa longueur et entièrement caulocystidié. Normalement les deux caractéristiques sont incompatibles, au point que dans bien des clés l'item sur la présence de caulocystides se contente d'une vérification à la loupe, ce qui suffit effectivement dans la plupart des cas. Dans le cas de la récolte, la surface du pied est voilée par les fibrilles et aucun poudrage n'est visible. Une détermination qui chercherait dans les espèces sans caulocystides serait mal engagée mais pour en arriver là, il faudrait négliger une partie des investigations au microscope. Des indices peuvent cependant remettre sur la voie un mycologue téméraire :

- lorsque le pied est entièrement et nettement recouvert de fibrilles sur toute sa longueur, ces fibrilles sont le plus souvent colorées, ne sont pas rigoureusement parallèles mais présentent un aspect velouté ou laineux (*I. dulcamara*, *lacera* ou *lanuginosa* par exemple), et leur aspect varie peu sous la pression du doigt.

- les chapeaux de la récolte étaient presque entièrement recouverts de terre, ils ont été nettoyés pour la description.

Paul HERTZOG a noté "3 exemplaires sub-connés, très enterrés, seuls les chapeaux dépassaient de la surface du sol". Les mots nécessaires et suffisants.

Hypothèse : les fibrilles recouvrant le pied sont le vestige d'un voile universel particulièrement important du fait du développement inhabituel (semi enfoui) de la récolte. Elles ne sont pas un reste de cortine et ne font pas partie du revêtement du pied, elles lui sont superposées. Le champignon est très frais, les fibrilles ont retenu une certaine humidité qui les a gonflé artificiellement, le fait d'exercer une pression chasse cette humidité et les ramène à leur diamètre réel, rendant ainsi la surface du pied entièrement visible. En conséquence, la détermination s'est faite sans tenir compte des fibrilles caulinaires.

2 Comparaison avec la description accompagnant la validation (KÜHNER, 1955)

- Les méchules du chapeau sont plus contrastées que "... soit vaguement moucheté de méchules apprimées et fort peu distinctes" tout en présentant un contraste moindre que chez *I. squamata* et *margaritipora* par exemple. Il ne semble pas que le nettoyage du chapeau ait altéré l'aspect de la cuticule.

- Le port est plus trapu, en dessous de la taille inférieure pour la hauteur totale et au maximum pour le diamètre du pied et du bulbe.

- Le pied est "aranéofibrilleux" sur toute sa longueur et pas seulement près du bulbe.

- Le bulbe est net et non "plus ou moins net".

- La couleur du pied de *I. amblispora* est décrite "*brunâtre ou fauvâtre*, mêlé d'ocre ou de rosé" par KÜHNER.

En résumé : la récolte s'inscrit très bien dans la description, les différences sont d'ordre quantitatif sur des points secondaires.

3 Comparaison avec les descriptions

Les citations des différents auteurs sont entre guillemets, avec les caractères en italique ou en gras comme dans l'original.

3.1 KÜHNER et ROMAGNESI, 1953 :

Cheminement dans la clé sans problème particulier. Les 3 lignes de la description plus les renseignements tirés des items donnent une description succincte forcément moins précise que la description ultérieure par l'auteur de l'espèce.

3.2 ALESSIO et REBAUDENGO, 1980 :

La détermination pose peu de problèmes. La largeur indiquée par ALESSIO pour les spores (5 – 7 μ) et les cystides (20 – 25 μ) est en-dehors des dimensions indiquées par KÜHNER (respectivement 4,2 – 5 μ et 12 – 19), ce qui pourrait amener à conclure trop rapidement que l'espèce décrite par ALESSIO ne peut correspondre avant même de s'attaquer à la traduction du texte latin qui en lui-même présente quelques différences avec la description de KÜHNER mais dont aucune n'est rédhibitoire.

REBAUDENGO, 1980 :

Par rapport au texte d'ALESSIO, les dessins ne reprennent ni la couleur « saturo castaneo-rubido » de la cuticule, ni le bulbe « manifestissimus dilatatus », mais ajoute une teinte grisâtre au centre du pied qui devrait être « XXXXXXX ». Au final, le dessin de REBAUDENGO n'a qu'un faible rapport avec la récolte.

3.3 MOSER, 1983 :

La détermination ne pose pas de problème particulier.

3.4 STANGL, 1989 :

La détermination ne pose pas de problème particulier.

Les différences d'avec la description de base ne sont pas anodines :

- Le chapeau "*brun châtain* ou brunâtre sale, de teinte moyennement foncée (pâlissant parfois vers les bords ou devenant rarement brun ocre avec l'âge)" est devenu "au centre brunâtre, brun noisette, nettement plus clair vers la marge, argillé ou brun clair, parfois avec un reflet cuivré ».
- le pied "*brunâtre ou fauvâtre*, mêlé d'ocre ou de rosé" est devenu "... sur le jeune lavé de rougeâtre, particulièrement dans le tiers supérieur, plus tard ocracé ou brun clair avec un reflet rosâtre rougeâtre dans le tiers supérieur".

Les illustrations accentuent encore le contraste de couleurs du chapeau de la description, la partie extérieure devenant franchement jaune, proche de *I. mixtilis*. Le bulbe est peu marqué. Au final, le dessin de STANGL n'a qu'un faible rapport avec la récolte.

3.5 KUYPER, 1993 :

La détermination ne pose pas de problème particulier. Elle a servi à la première détermination.

La description est annoncée comme une copie des diagnoses princeps de *I. amblyspora* KÜHNER et d'un synonyme *I. tristis* MAL. et BERT. KUYPER n'a pas vu d'exemplaire frais et n'a pu examiner que deux exsiccata dont l'holotype de *I. tristis*. La description est un condensé qui omet les détails inconstants.

3.6 BON, 1997 :

La détermination ne pose pas de problème jusqu'à la stirpe ovalispora dans laquelle il faut à l'item XX ne tenir compte que de la **1^{ère} partie des deux alternatives (chapeau rimeux ou non) car si on fait le choix 1 en ne tenant compte que de "spore obtuse ou allongée"** on passe à côté de *I. amblyspora* qui est décrit avec une spore à sommet obtus. Le pied est décrit "entièrement brun rougeâtre".

3.7 BREITENBACH et KRÄNZLIN, 2000 :

Pour ces 2 auteurs, ou pour un collaborateur de STANGL dont la collaboration n'est pas dissimulée ? le pied n'est que « parfois faiblement nuancé de rose », ce qui pose problème dans la clé dont un item se base sur la couleur du pied.

La description microscopique est conforme, sauf pour les cystides dont la paroi varie de 1 à 2 μ alors que pour KÜHNER elle est "à parois souvent peu épaissies ou même subminces (parfois moyennement épaissies)". La description de KÜHNER joue sur les mots, une valeur chiffrée aurait été la bienvenue. Dans le microcosme des inocybes, une paroi de cystide est mince lorsqu'elle atteint au mieux 1 μ , d'épaisseur normale entre 1 et 2 μ , épaisse lorsqu'elle dépasse 2 μ .

La photo est relativement conforme à la description mais par rapport à la récolte le chapeau est trop clair, le pied est blanchâtre ou brunâtre sans trace de rouge, le bulbe ne se devine important que sur 1 des 4 exemplaires. Au final, la photo n'a qu'un faible rapport avec la récolte.

3.8 Conclusions

La description précise "récolté une seule fois mais en grande abondance".

Les différences relevées ci-dessus ne sont qu'une étude de la littérature et de l'iconographie, ce ne sont en aucune façon des jugements de valeur négatifs. L'espèce en référence ayant été fixée dans une diagnose originale basée sur une seule récolte, des récoltes ultérieures sont susceptibles de s'inscrire plus ou moins bien dans la première description, voire d'en déborder quelque peu. Comme de plus les auteurs de clés de détermination ont le souci normal de faire en sorte que leur clé soit utilisable dans un cadre dépassant leurs seules récoltes personnelles, il y a un risque que la compilation d'autres descriptions entraîne une distorsion non négligeable.

La couleur du pied de *I. ambliospora* est décrite "brunâtre ou fauvâtre, mêlé d'ocre ou de rosé" par KÜHNER. Pour KUYPER il est rouge-brunâtre et pour BON il est entièrement rouge. Ceci s'écarte de KÜHNER mais correspond très bien avec la récolte. Pour BREITENBACH et KRÄNZLIN, il n'est que « parfois faiblement nuancé de rose », ce qui se rapproche de KÜHNER mais convient moins bien pour la récolte.

Dans la description de KÜHNER, le bulbe est décrit « obtusément marginé, plus ou moins net ».

4 Espèces voisines, synonymies, pulvérisations

4.1 *I. albomarginata*

- spores plus petites, 6,5 – 8 X 4 – 5 μ , mais aussi à sommet obtus
- chapeau distinctement rimuleux, voire rimeux
- plus petite taille, chapeau 23- 31 mm, pied 3 – 4 mm, bulbe => 8 mm

4.2 *I. oblectabilis*

- goniosporé

4.3 *I. pseudohiulca*

- goniosporé

4.4 *I. pseudoreducta*

- spores à sommet conique
- pleurocystides plus larges (17 – 22 μ), à paroi d'épaisseur atteignant 2,5 μ
- bulbe moins prononcé, jusqu'à 12 mm

4.5 *I. splendentoides*

- spores plus grandes, 8 – 12 X 5 – 7 μ , à sommet conique
- pleurocystides à paroi d'épaisseur courante, 1 – 2 μ , jaune dans NH₄OH
- espèce plus grande, chapeau jusqu'à 100 mm, hauteur du pied jusqu'à 100 mm, diamètre du pied 5 mm, bulbe jusqu'à 15 mm
- espèce claire au départ (chapeau et pied), se colorant rapidement

5 Remarques diverses à classer

Décrire les hyphes de la cuticule.

Mal. & Bert. Fl. Champ. Sup. Maroc : *I. tristis* est synonymisé à *I. amblyspora*. MOSER est le seul à décrire *I. tristis* qui semble ne différer que par les spores amygdaliformes, à sommet non obtus

Sommet arrondi de la spore qui a servi au baptême de l'espèce "ambly" = émoussé

Commentaires sur les suisses dans DM 120.

Les dessins de spores et de cystides (Alessio) correspondent peu. Le dessin de la spore type de BON n'est pas significatif.

Le nombre de spécimens sur lequel se base la description STANGL n'est pas précisé mais l'espèce est qualifiée de "très rare".

KUYPER inconstants comme par exemple les méchules du chapeau et le pied est décrit "rouge brun" sans variante

Le pied B&K a un "bulbe basal +/- marginé" alors que dans la clé il était décrit marginé (B&K).

Développer le « marginé », non conforme à KÜHNER (« obtusément marginé » dans la diagnose en français et « nettement limité par un rebord ou même par une légère saillie » dans le glossaire de la flore analytique. Exemple d'interprétations divergentes : pour B&K le bulbe de *I. mixtilis* est « indistinctement marginé » et celui de *I. praetervisa* est « presque marginé » alors que pour COURTECUISSÉ le bulbe de *I. praetervisa* est « marginé ».

Kühner : pied souvent rayé. K&R ne mentionne pas le sommet arrondi de la spore.

6 Références bibliographiques

ALESSIO C.L., REBAUDENGO E., 1980 - *Iconographia Mycologica* 24 (supplém 3). Trento, Muséo tridentino di scienze naturale, 368 p + 100 pl.

BON M., 1997 - Clé monographique du genre *Inocybe*. 2^{ème} partie, sous-genre *Inocybe*. *Documents mycologiques* 27 (108) : 1 - 77.

BREITENBACH J., KRÄNZLIN F., 2000 - Champignons de Suisse : (5). Luzern, Mykologia, 340 p.

CAILLEUX M., - Code de couleur des sols. Boubée.

ENDERLE M., STANGL J., 1980 - Beitrag zur Kenntniss der Ulmer Pilzflora, Risspilze (*Inocyben*). Ulm, Verein für Naturwissenschaft und Mathematik (31) 79:168.

JOSSERAND M., 1952 - La description des champignons supérieurs. Paris, Lechevalier, 340 p.

KÜHNER R., 1955 - Compléments à la flore analytique, *Inocybe* léiosporés cystidiés. *Bull. Soc. Nat. Oyonnax* 9 (suppl) 3.

KÜHNER R., ROMAGNESI H., 1953 - Flore analytique des champignons supérieurs. Paris, Masson, 536 p.

KUYPER Th.W., 1993 - A révision of the genus *Inocybe* in Europa. Vol. 1 Subgenus *inosperma* and the smooth-spored species of subgenus *Inocybe*. *Persoonia* supplément (3). Leiden, Rijksherbarium, 248 p.

MOSER M., 1983 - Kleine Kryptogamenflora 2b/2 Basidiomyceten, 2 Teil. Stuttgart, Fischer, 534 p.

REIJNDERS A.F.M., 1963 - Le problème du développement des carpophores des agaricales et de quelques groupes voisins. Den Haag, Junk, 412 p + 55 pl.

STANGL J., 1989 - Die Gattung *Inocybe* in Bayern. *Hoppea* (46). Regensburg, Regensburgischen botanischen Gesellschaft, 411 p dont 38 pl.

STANGL J., VESELSKY J., ...

Site Internet de Beaume-les-Dames