

Lactarius sp.
Rapporté à Lactarius flavidus Korhonen pp.
= Lactarius cf. flavisporus

Habitat

Plusieurs exemplaires trouvés le 27 août 1999 dans un bois de résineux âgés (épicéas & pins) mêlés de quelques feuillus (érables & bouleaux ?) sur sol calcaire à tendance à l'acidification sur la commune de Dammartin-les-Templiers (25), altitude 410 m. A la sortie du village, en direction du bois de l'Aiguillon mais en suivant la deuxième route à droite après la dernière ferme, sur le côté gauche de celle-ci.



Photo Christian Frund – scan Guillaume Eyssartier

Chapeau :

30-35 mm de diamètre. D'abord hémisphérique mamelonné puis aplani à légèrement déprimé avec l'âge mais en gardant une marge retombante, enveloppante. Revêtement visqueux puis nettement brillant au sec, d'un jaune soutenu, un peu citrin, marqué parfois de tache brun orangé, parfois marqué de zonations indistinctes plus foncées pratiquement lisse sauf à la marge qui est faiblement villose dans la jeunesse. Parfois Sali de violacé par endroits (blessures ou talures).

Lames :

Assez peu larges (jusqu'à 2 ou 3 mm) et plutôt serrées. D'une jolie couleur à la cueillette, crème à rose lilas pâle, qui tranche avec le reste du champignon. Violaçant lentement à l'air quand elles sont blessées. Légèrement décurrentes, entremêlées de lamelles. Arête concolore.

Stipe :

30-40 x 8-11 mm. Le plus souvent arqué, rugueux, irrégulier, ridé, parfois grossièrement. Marqué quelquefois de petites fossettes, sans être vraiment scrobiculés. Jaune plus soutenu que sur le chapeau, voire ocre orangé à la base. Peut-être un peu visqueux au frais puis luisant, vernissé.

Chair :

Blanche mais parfois un peu jaune à la base à latex blanc devenant lentement mais assez nettement violacé à l'air. Le changement de couleur est surtout sensible dans la chair du chapeau et la région sous corticale, moins net dans l'âme du stipe. A la longue la couleur violacée évolue lentement vers un brun violacé. Nettement amère, et à odeur peu marquante.

Microscopie : (sur exciccatum)

Spores (A) : (6) 6,4 - 8,4 (10,2) x (5,1) 5,4 - 6,9 (7,6) μm , Q = (1,1) 1,14 - 1,3 (1,4) ; N = 115, Me = 7,3 x 6 μm ; Qe = 1,2, subglobuleuses de face à elliptiques de profil, à ornementation assez basse (vers 0,5-1 μm) cristulées, non réticulées (subréticulées). Verrues isolées présentes. Plage non amyloïde. La majorité des spores se situe entre 6,5 et 9 μm de longueur, en revanche les spores de plus de 9 μm sont rares. Les mesures de Mme Basso sont plus importantes (7,8 x 6 - 8 x 6 - 8 x 6 - 8,2 x 6,5 - 8,5 x 6,5 - 8,5 - 6,5 - 8,5 x 6,7 - 8,5 x 7 - 9 x 7 - 9 x 7,2), faites cependant sur un morceau de cette récolte.

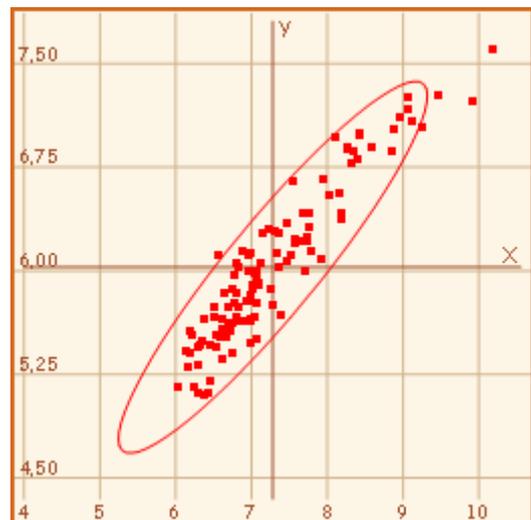
Basides (B) : vers 37-44 x 10-12 μm , à quatre stérigmates.

Cheilocystides (C) : vers 58-73 x 7,5-11 μm , fusiformes à lancéolées, parois plus ou moins appendiculées, voire vaguement monilliformes au sommet, emplies d'un liquide qui s'agglomère en granulations ou en petites flaques. Dépassant assez nettement des basides voisines.

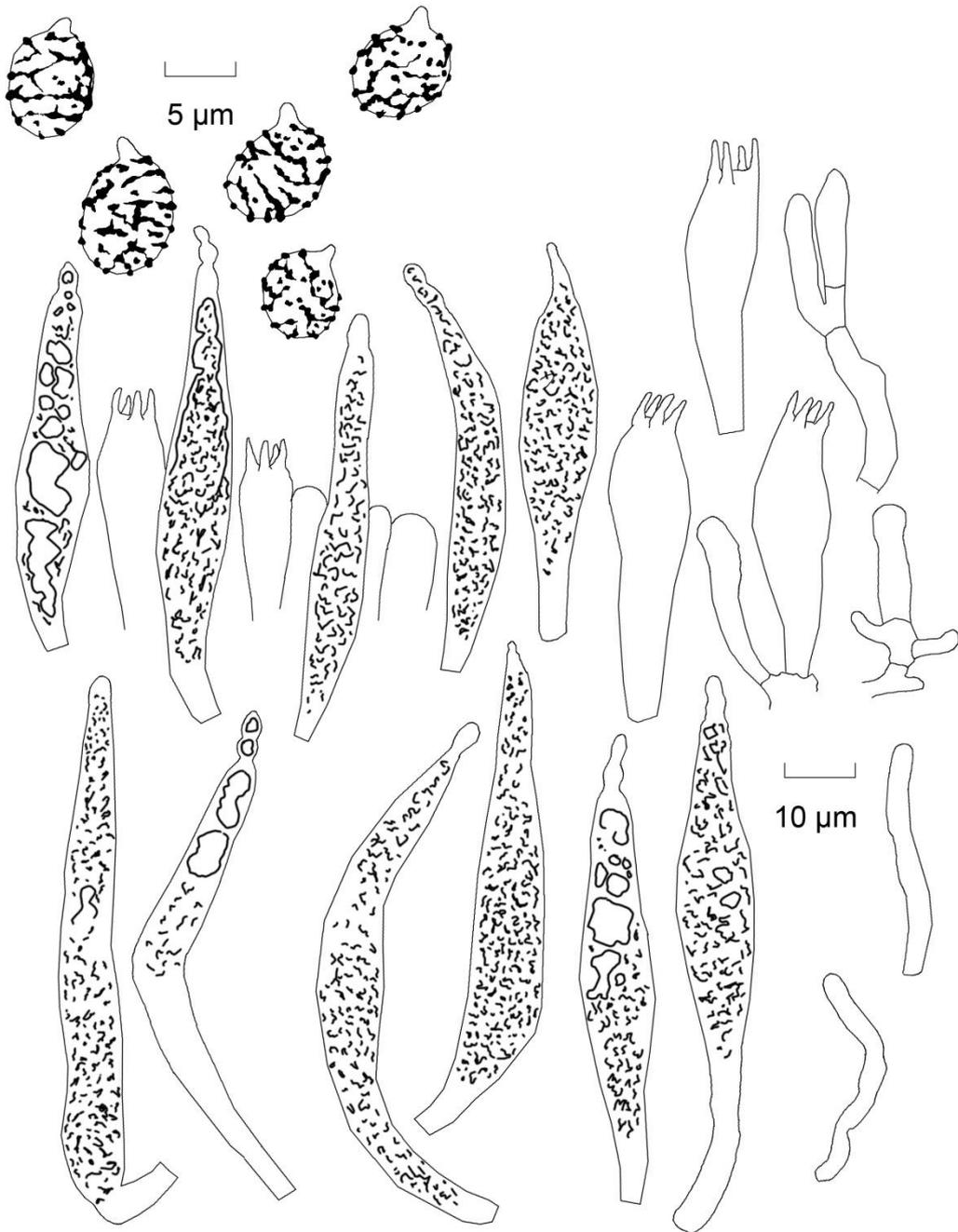
Pleurocystides (D) : 68-88 x 7,5-11,5 μm , de même type que les cheilocystides mais souvent de longueur plus importante.

Articles stérile de l'arrête (E) : Cylindriques ou un peu épaissis, souvent irréguliers.

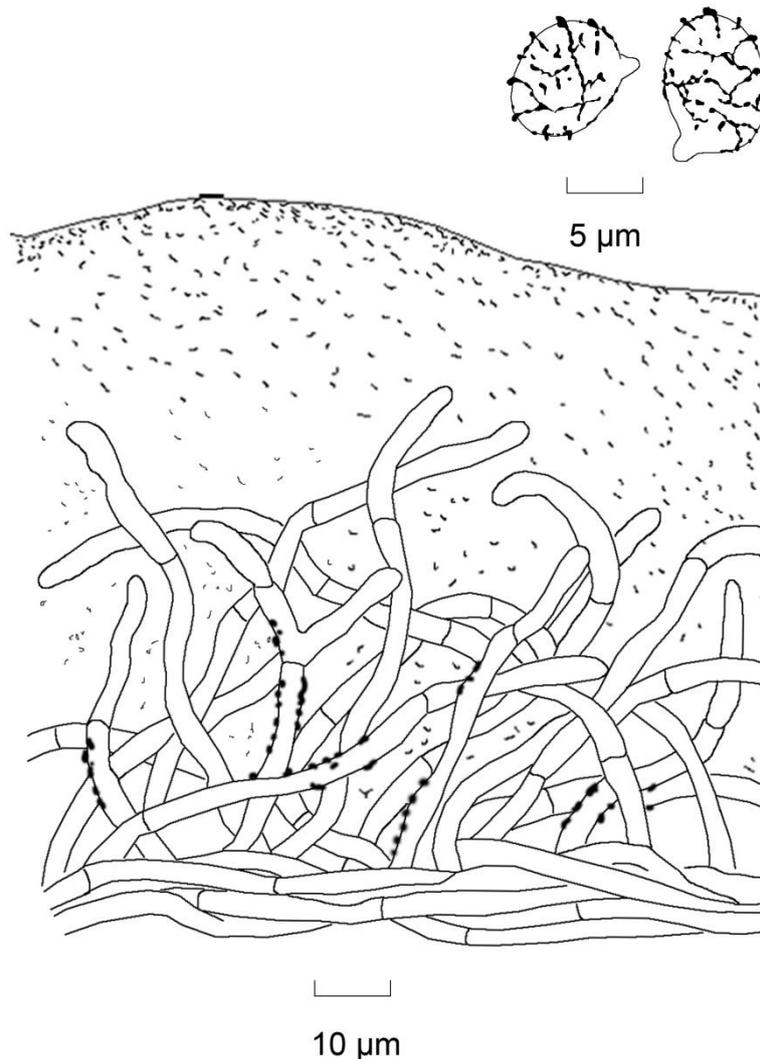
Articles du revêtement (réalisée par Mme M. T. Basso, voir annexe) : en ixocutis, formé d'hyphes de 2,5-3,5 μm de largeur, septés, parfois avec incrustations externes. Large couche gélifiée de largeur comprise entre 90 et 150 μm .



Dessin microscopique à partir de l'exciccatum (Christian FRUND) :



Dessins microscopiques de Mme MT Basso (réalisés à partir d'un échantillon de notre récolte)



Discussion :

Lorsque nous avons récolté cette espèce, nous nous sommes trouvés face à un mystère. Aucun champignon du groupe d'aspideus ne semblait convenir. Nous avons découvert dans un ouvrage de Mauri Korhonen (Suomen rouskut) un lactaire qui semblait être le nôtre. L'auteur en faisait *L. flavidus* ; ce qui était visiblement une erreur. Mme Basso, que nous avons consultée, était aussi de cet avis et nous a appris que Korhonen, conscient de son erreur, lui avait précisé qu'il travaillait à la création d'une nouvelle espèce. Cependant Heilmann Clausen & all (the genus lactarius) présentaient ce fameux lactaire sous l'appellation : *Lactarius flavidus* ss. Korhonen pp. et décrivaient une espèce, de taille nettement plus imposante que la nôtre (jusqu'à 13 cm !).

L'étude de Kytovuri (Karstenia) parue en 2009 qui proposait la création de deux nouvelles espèces du groupe des aspideus, à savoir *L. flavisporus* & *L. flaviaspideus*, nous incita à reprendre le collier.

Aujourd'hui nous avons une vision satisfaisante de ce groupe. *L. salicis-herbacea* & *L. salicis-reticulata* sont à écarter d'emblée du fait que leur exigence écologique qui est incompatible avec notre région. Leurs arbres hôtes n'existent pas sur les plateaux du faisceau bisontin. Il semble même qu'ils soient absents du Jura.

Les deux espèces de Kytovuri semblaient offrir une piste intéressante. *L. flaviaspideus* n'a cependant que peu de ressemblance avec notre espèce. Il semble inféodé aux saules qui ne se trouvent pas sur le site de notre récolte, son pied est non scrobiculé alors que nos spécimens pouvaient montrer de petites fossettes peu profondes. Sa spore est plus grande, atteignant 10,2 µm alors que la nôtre, en générale, atteint difficilement 9 µm. Les mesures effectuées par Mme Basso sur un de nos spécimens, le confirment puisqu'elles ne dépassent pas 9,5 µm. En revanche le chapeau et les lames moyennement serrées pourraient convenir. Enfin, la taille bien que supérieure (jusqu'à 7,5 cm) n'est pas réhibitoire dans la mesure où la taille inférieure de cette espèce n'est que de 2,5 cm. Quoiqu'il en soit, il est difficile de rapporter notre récolte à cette espèce.

La seconde, *L. flavipalustris* pourrait être un meilleur candidat. Son écologie est plus conforme, à savoir une forêt avec des épicéas de zone humide, sa spore est plus convaincante, son chapeau confusément zoné ressemble bien. En revanche, il fait figure de géants par rapport à notre cueillette puis qu'il peut atteindre 13 cm et sa dimension minima (4,5 cm) est déjà supérieure à nos plus grands exemplaires (3,5 cm). Bien difficile dans ces conditions de conclure qu'il s'agit de la même chose, sinon en admettant qu'il existe une forme naine de *L. flavipalustris*.

Hors d'Europe, on peut citer le cas de *L. aspideoides*, auquel nous avons songé, il y a une dizaine d'années. La taille est intéressante (3-4,5 cm) mais les spores semblent bien plus petites (7-8 µm) selon Burlingham qui a créé l'espèce, mesure confirmée par Pomerlot. Cependant Basset lui accorde 8-10 µm (!). Cependant les lames jaunes ou maculées de jaunes de conviennent absolument pas. On peut donc écarter également cette espèce.

En conclusion aucune des espèces étudiées ne paraît satisfaisante (notons l'amertume signalée pour notre espèce et peu marquée dans les autres cas)...

Annexe :

Traduction approximative de deux articles de KYTOVUORI (in KARSTENIA n°49, 2009)

Lactarius flavopalustris Kytov. Spec nova

Chapeau 4,5-13 cm, plan-convexe dans la jeunesse puis un peu creusé au centre, jaune citron pâle à jaune vif, uniformément coloré ou un peu plus ocre et plus sombre au centre, la plupart du temps très faiblement zoné de fossettes ocre et aqueuses disposées en cernes concentriques mal définis ou en un motif en zigzag, glabre ou très faiblement et courtement velu au bord même chez les jeunes spécimens, très visqueux. **Lamelles** assez serrées, 55-85 atteignant le pied, chacune séparée par 1-4 lamellules, légèrement décurrentes, blanchâtres à chamois rosâtre chez les jeunes, puis chamois violacé pâle, rarement fourchues. **Pied** de 3-11 cm de long et de 1-2 (2,5) cm de large, la plupart du temps asymétrique et souvent plus épais à mi-hauteur et légèrement atténué en haut et en bas, jaune (concolore au chapeau), fortement visqueux, uniformément coloré ou avec quelques scrobicules ocre mal définis, souvent creux et avec une large cavité à maturité. **Lait** abondant, blanc, immuable isolé mais colorant les zones lésées de la chair en violet (non obscur), doux, souvent avec un léger arrière-goût amer (*Traduction G. Eyssartier*).

Spores : 7,7-9,3 (10,2) x 6,1-7,3 µm. Q = 1,20-1,44 (333 spores, 17 spécimens) x = 8,0-9,2 x 6,4-6,8. Q = 1,25-1,36. Généralement ellipsoïdales oblongues à subglobuleuses, avec une ornementation amyloïde assez grossière de forte arêtes et verrues allongées ou très petites de plus d'un µm de haut, ne formant pas un réseau (reticulum), substrat pâle assez nettement visible. Plage suprapiculaire généralement non amyloïde, plus rarement amyloïde pour quelques spores. **Pleuromacrocytides** : abondantes, fusoïdes, larges, 66-93 x 9-14,5 µm (119 cystides, 6 spécimens), avec la plus grande partie incluse dans l'hyménium, la partie la plus large est située à peu près au niveau formé par le sommet des basidioles, dépassant les basidioles jusqu'à 40 µm, apex mucroné, monolliforme, surtout moins aigu que dans les deux espèces suivantes (selon la clé soit *flaviaspideus* et *aspideus*) à

contenu surtout fortement granuleux et/ou des gouttelettes globuleuses huileuses. **Pseudocystides** : étroites, larges de 3-6 μm . **Cheilomacrocystides** : très abondantes, larges mais plus petites, plus menues et plus aiguës que les pleuromacrocystides. **Cellules marginales** : clavées à cylindriques, 10-25 x 4,5-8,5 μm . **basides** : 4 sp., clavées, 40-55 x 9,5-12 μm (59 basides, 6 spécimens). Peleipellis en ixocutis avec une très large couche gélinifiée.

Exsicata : chapeau jaune paille à ocre jaune pâle, à centre ocre brun à brun, stipe ocre jaune pâle, parfois plus brunâtre à la base. Couche gélinifiée du stipipellis large de 50-80 μm .

Ecologie & distribution : *L. flavoaspideus* est une espèce croissant le plus souvent dans les herbes eutropiques humides des forêts mélangées à prédominance d'épicéas, en bordure de forêt d'épicéas marécageuses et avec des arbres et buissons habituels des marais mais il n'est pas inféodés aux espèces de saules. Peut-être, que l'association principale se fait avec des espèces de *Betula* mais les *Salix* sont souvent présents également. Il est totalement absent des habitats anthropiques. L'aire de distribution de *L. flavopalustris* est typiquement boréal même si la distribution la plus au sud se situe dans la zone hémiboréale et une collection est connue du fjeld (?). L'optimum de distribution se situe nettement dans la zone boréale médiane et septentrionale. Cette espèce est rare même dans son aire de distribution optimale. [...]

Discussion : Généralement *L. flavoaspideus* se distingue aisément des deux autres espèces (*L. flavoaspideus* & *L. aspideus*) par ses basidiomes plus larges et plus brillants et par son habitat. Il peut rappeler *L. repraesentaneus* et les espèces jaunes de la section *Scrobiculati*. Il en diffère par une taille plus petite et une marge du chapeau plus glabre, enfin par le lait doux, virant au violet à la blessure, alors que les autres virent au jaune. Les *Exsicata* se différencient facilement par les nombreuses et larges cheilocystides alors qu'elles sont pratiquement absentes chez les *Scrobiculati*. Korhonen signale des spores pour *L. flavoaspideus* ss. Korhonen nettement plus grandes que celle de *L. flavopalustris* du fait que son herbier renferme un mélange d'espèces.

Lactarius flavoaspideus Kytov. Spec. Nova

Chapeau : 2-5(7,5) cm, convexe déprimé au début puis plan déprimé, citrin pâle, plus pâle que *L. flavopalustris* mais nettement plus jaune saturé que *L. aspideus*, non foncé au disque, avec des zones aqueuses plus foncées très faiblement [marquées], marge très faiblement mais densément barbue à la prime jeunesse, bientôt glabre, à viscosité légère (superficielle). **Lames** : modérément serrées, 30-50 au niveau du stipe avec deux à sept lamelles, adnée à faiblement décurrentes, blanches à rose (chamois) très pâle, entières, jamais fourchues. **Pied** : 1,5-5 x 0,4-1,1 cm, isodiamétrique ou faiblement clavé, surtout asymétrique, jaune pâle comme le chapeau, non guttulé, plus blanchâtre au sommet, légèrement visqueux. **Lait** : blanc, immuable (dans la chair) mais devenant lentement violet aux blessures (non violet foncé), doux, arrière goût faiblement amer ou non.

Spores : 8,4-10,2 x 6,3-7,9 μm , généralement ellipsoïdales oblongues, assez fortement ornementées (ornementation fortement amyloïde), à arête cassée, incurvée, noduleuse, verrues allongées à très petites, zébrures très fines, non réticulées (ornementation plus dense que chez *L. flavopalustris*), hautes de plus d'un micron, plage très petite, non amyloïde ou parfois légèrement amyloïde.

Pleuromacrocystides : larges, strictement fusiformes, légèrement plus étroites que chez *L. flavopalustris*, 45-90 x 7,5-11 (12,5) μm , (229 cystides, 12 spécimens) très largement incluses dans l'hyménium, la partie la plus large est située à peu près au niveau formé par le sommet des basidioles, dépassant de 35 μm , à contenu faible, formé de granulations foncées ou de gouttelettes globuleuses huileuses. **Pseudocystides** : larges de 3-6 μm , assez étroites. **Cheilomacrocystides** : très abondantes, larges, mais un peu plus petites que les macropleuromacrocystides, 30-73 (82) x 7-10 μm (217 cystides, 12 spécimens), très acuminées, avec un long apex étroit et moniforme. **Cellules marginales** : clavées à cylindriques (10-25 x 5-7 μm). **Basides** : 4sp. clavées, 42-60 x 9-12 (52 basides, 10 spécimens). **Peleipellis** : en ixocutis. **Exsicata** : chapeau ocre jaune à disque ni foncé ni ocre, Pied plus pâle que le chapeau ou brunâtre à la base, la couche gélinifiée large de 20-50 μm .

Ecologie & distribution : cette espèce fréquente les forêts mixtes, les bosquets en association avec différents saules, surtout en milieu un peu humide et les collections avérées furent récoltées en

bordure de rivières ou de lacs. Une collection a été récolté au pied d'un bas hummock (petit monticule) sous un petit *Salix phylicifolia* en fond de vallée assez ouverte et oroboréale, certaines collections proviennent de bosquets (du sud scandinave) mélangés avec *Salix incana* & *Betula*. Sauf pour l'habitat oroboréal, l'espèce de saule dominante serait *Salix myrsinifolia*, à l'évidence, l'espèce semble croître dans un habitat plus naturel que *L. aspideus*. Quant aux conditions nutritives (besoins écologiques ?) de *L. flavoaspideus*, elle semble être probablement mais non définitivement certaines. L'aire de *L. flavoaspideus* se situe dans la partie nord et supérieure de la zone boréale. L'espèce semble assez rare finalement dans la partie sud de cette aire. Peut être est-il plus commun dans les régions septentrionales et supérieures, étant donné que le nombre des collections de cette espèce est faible.

Discussion : du point de vue systématique, *L. flavoaspideus* se situe entre *L. aspideus* & *L. flavopalustris*. Il leur ressemble par la taille et l'apparence externe mais il en diffère par sa couleur jaune éclatant, ses carpophores plus visqueux, ses spores plus larges et plus allongées à ornementation différentes. Différence nettement mises en évidence quand on examine les collections mixtes de Lohja en Finlande méridionale (*H. harmaja* durant trois ans) et Juankovski en Finlande centrale (Juankovski durant deux ans), l'écologie partait également un peu différente. Il diffère de *L. flavopalustris* par une taille plus faible, surtout pas une couleur plus pâle, des spores un peu plus larges et à ornementation différente, et, une écologie différente. Les basidiomes sont plus petits que les deux autres espèces.

Dans le nord et le Fjeld, *L. flavoaspideus* est souvent confondu avec les espèces jaunes arctiques é alpines, *L. salicis herbacea* & *L. salicisreticulata*, spécialement à cause de la forme qui peut être similaire et la couleur citrine mais leurs lames sont crème et plus espacées et les spores plus larges. Finalement il a (ils ont ?) des couleurs plus jaune brun et des spores largement réticulées

En Amérique du Nord, la stirpe *Aspideus* est peu présente. Hesler & A. H. Smith (1979) ne représentent que trois espèces. Deux d'entre elles sont très différentes de *L. flavoaspideus* cependant, la troisième, *L. aspideoides* Burlingham lui ressemble pourtant davantage. Les lames jaunes pâle (jusqu'à concolore au chapeau avec l'âge) (Hesler & Smith, 1979), la couleur très pâle du chapeau, la couleur fortement colorée des lames sont en nette contradiction avec mon matériel. Également, les spores paraissent plus petit et les carpophores plus larges que mon matériel (type non étudié). Ce nouveau nom, *L. flavoaspideus*, est proposé pour cette espèce. L'épithète souligne la couleur jaune et ses similitudes avec le célèbre *L. aspideus*.

Éléments concernant *L. aspideoides* (communiqués par Yves Lamoureux, Canada)

De Pomerlot :

Chapeau : 3-5 cm, convexe ombiliqué puis aplani en entonnoir à la fin. Glabre, très visqueux à la marge enroulée et un peu poilue au début puis étalée et glabre à la fin, Jaune soufre, marquée de zones étroites d'un jaune plus vif.

Chair : blanchâtre devenant faiblement lilas à la cassure.

Lait blanc puis lilas, saveur amère.

Lames adnées, serrées, parfois fourchues, blanchâtre puis crème et tachées de jaune, devenant lilas au frottement.

Pied : 2-4 x 0,6-1 cm. Glabre, creux, visqueux au début. Jaune soufre, parfois taché de jaune vif.

Spores : blanches, 7-8 x 5-7 µm, subglobueuses à elliptiques.

De A & E Besset & Fischer (Mushrooms of North Eastern North America)

Chapeau : jaune pale, visqueux, non zoné.

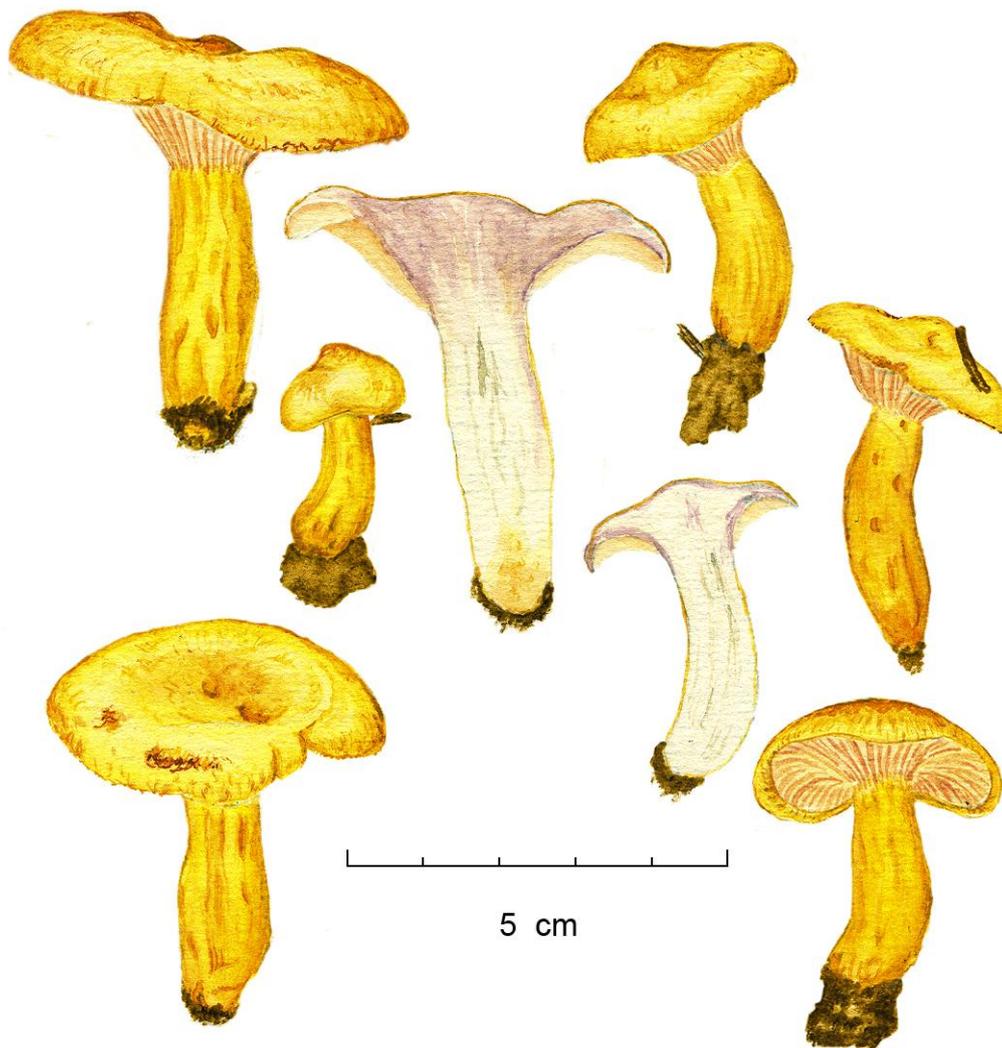
Pied : visqueux glutineux, jaune pâle.

Lames : serrées, décurrentes, jaune pâle

Chair & lait amère puis lentement âcre. Tachant les lames de violet.
Spores : 7-10 x 7-8 µm

Traduction de *Lactarius aspideoides* Burl. (Burlingham North American Flora, 1910)

Chapeau charnu, convexe ombiliqué, légèrement puis plan, devenant infundibuliforme avec l'âge, 3-4,5 cm de large, surface jaune soufre avec d'étroites zones bouton d'or, très visqueux à l'humidité, ayant un épais et persistant gluten, glabre, marge enroulée et faiblement tomenteuse au début puis disparaissant et alors glabre. Chair assez ferme, blanchâtre, devenant lilas à l'air, lait blanc, devant lilas aux blessures, amère. Lames blanche à crème, sali de jaune, maculé de lilas au froissement, parfois fourchues vers le stipe, serrées, adnées mais, parfois aigués à l'extrémité interne, larges de 4 mm. Stipe jaune soufre, souvent maculé de bouton d'or, égal ou à extrémité brusquement amincie, visqueux dans la jeunesse ou à la pluie, glabre, plein puis devenant creux, 2-3,5 x 06-1 cm. Spores blanches, globuleuse à largement elliptiques, échinulées, 5-7 x 7-8µm. dans les coteaux herbeux de pacages à moutons sous de petits sapins.



Bibliographie :

BASSETTE A - E, BASSETTE A – R & FISCHER D. – 1997, Mushrooms of Northeastern North-America, p 160

BASSO M. T. - 1999, LACTARIUS, Fungi Europaei n° 7, p 237

BURLINGHAM , 1910, North American Flora

HEILNEMAN-Clausen J, VERBEKEN A & VESTERHOLT J – 1998, The genus Lactarius, Fungi of Northern Europe vol. 2 p 94-95

KORHONEN M – 1984, Suomen rouskut, Otava, p.123

KYTOVUORI I.- 2009, two new Lactarius species, L. flavopalustris & L. flavoaspideus in fennoscandia Karstenia n°49, p 19-31.