

Une espèce nouvelle de *Corticium* s. st. Études dans les genres *Dendrocorticium* et *Dentocorticium* (Basidiomycotina)

Bernard DUHEM^a & Henri MICHEL^b

^a*Museum National d'Histoire Naturelle. Département de Systématique et Évolution.
USM 0602, C.P. n° 39, 12, rue de Buffon, F-75231 Paris Cedex 05 (France)
duhem@mnhn.fr*

^b*349 B, chemin des Hauts-Adrechs, F-83440 Seillans (France)
myco.michel@wanadoo.fr*

Abstract – A new species *Corticium malagasoense* Duhem nov. sp., from *roseum* complex, found to Madagascar, is described and illustrated. His difference with the nearest *C. lombardiae*, are discussed. *Laeticorticium pilatii* is transferred in the genus *Dentocorticium*. *Dendrocorticium piceinum* Lemke 1977, is considered posterior synonym of *Cerocorticium notabile* (H. S. Jacks.) Jülich et Stalpers 1980. Finally, the authors provided a new world-wide key of the genus *Corticium*.

Corticium / *Dendrocorticium* / *Dentocorticium* / *Cerocorticium* (*Radulomyces*)

Résumé – Une nouvelle espèce *Corticium malagasoense* Duhem nov. sp. du complexe *roseum*, récoltée à Madagascar, est décrite et illustrée. Ses différences avec *C. lombardiae*, espèce la plus proche, sont discutées. *Laeticorticium pilatii* est transféré dans le genre *Dentocorticium*. *Dendrocorticium piceinum* Lemke 1977 est considéré comme synonyme postérieur de *Cerocorticium notabile* (H.S. Jacks.) Jülich et Stalpers 1980. Les auteurs proposent finalement une nouvelle clé des espèces recensées dans le genre *Corticium* s. str.

Corticium / *Dendrocorticium* / *Dentocorticium* / *Cerocorticium* (*Radulomyces*)

INTRODUCTION

Le genre *Laeticorticium* introduit par Donk (1956) a été largement adopté par les spécialistes, tels que Eriksson (1958), Lemke (1964), Parmasto (1965, 1968) Boidin *et al.* (1968), Larsen & Gilbertson (1974, 1978), Burdsall (1976), Larsen (1984), Larsen & Nakasone (1984)... qui ont enrichi progressivement ce genre en espèces. Larsen et Gilbertson (1974) redéfinissent cet ensemble hétérogène en proposant la création de deux autres genres satellites de *Laeticorticium*, *Dendrocorticium* et *Dentocorticium*, suivant l'origine des basides, issues ou non de probasides profondes. Puis, en 1977, ils publient des études descriptives de toutes les espèces de ces genres. Jülich, en 1982, a réhabilité le nom prioritaire *Corticium* Pers. : Fr., avec comme type le *Corticium roseum* Pers. pour les *Laeticorticium* sensu stricto, tels que redéfinis en 1974 et décrits en 1977

par Larsen et Gilbertson. Ce concept suivi par Boidin & Lanquetin (1983), Boidin *et al.* (1998) est celui que nous adoptons ici. Nous allons proposer, d'une part, une nouvelle espèce dans le genre *Corticium sensu stricto* décrite ci-après et, d'autre part, une clé des vingt taxons du genre *Corticium sensu stricto* recensés dans le monde. Nous excluons « *Laeticorticium* » *pilatii* Parmasto, 1965, qui, d'après nos propres observations des paratypes déposés à PC ainsi que huit autres récoltes (très aimablement communiquées par E. Parmasto) de Russie extrême-orientale, n'est pas un *Corticium sensu stricto*. Après l'examen de tous ces spécimens, nous la transférons dans le genre *Dentocorticium*. Enfin, nous avons également demandé à voir le type de *Dendrocorticium piceinum*. A notre grande surprise, ce spécimen s'avère identique à *Cerocorticium notabile* (H.S. Jackson) Jülich et Stalpers (= *Radulomyces notabilis* (H.S. Jacks.) Parm. 1968).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Des observations macroscopiques ont été réalisées sur le frais, le jour même de la récolte et une sporée a été effectuée. Des études plus détaillées ont ensuite été faites ultérieurement de chaque exemplaire sur matériel sec. Les coupes très fines réalisées à main levée, sont plongées dans une solution de potasse à 2-3 % additionnée de Phloxine B à l'eau pour regonfler et colorer les tissus. Le réactif de Melzer a été utilisé pour évaluer l'amyloïdité et le bleu coton pour la cyanophilie. Afin d'obtenir des colorations optimales des éléments et/ou des parois, du rouge congo SDS a été ajouté par capillarité sous la lamelle couvre-objet, après les premières observations. Les mesures sporales ont été établies sur un nombre « n » de 30 spores à partir des sporées observées dans la potasse + Phloxine. Elles comprennent les moyennes en italique, et les intervalles de confiance à 95 %. Les mesures extrêmes minimales et maximales sont entre parenthèses. Le quotient de la longueur sur la largeur (coefficient Q) est noté selon les mêmes règles.

DESCRIPTIONS

Corticium malagasorseum Duhem *nov. sp.*

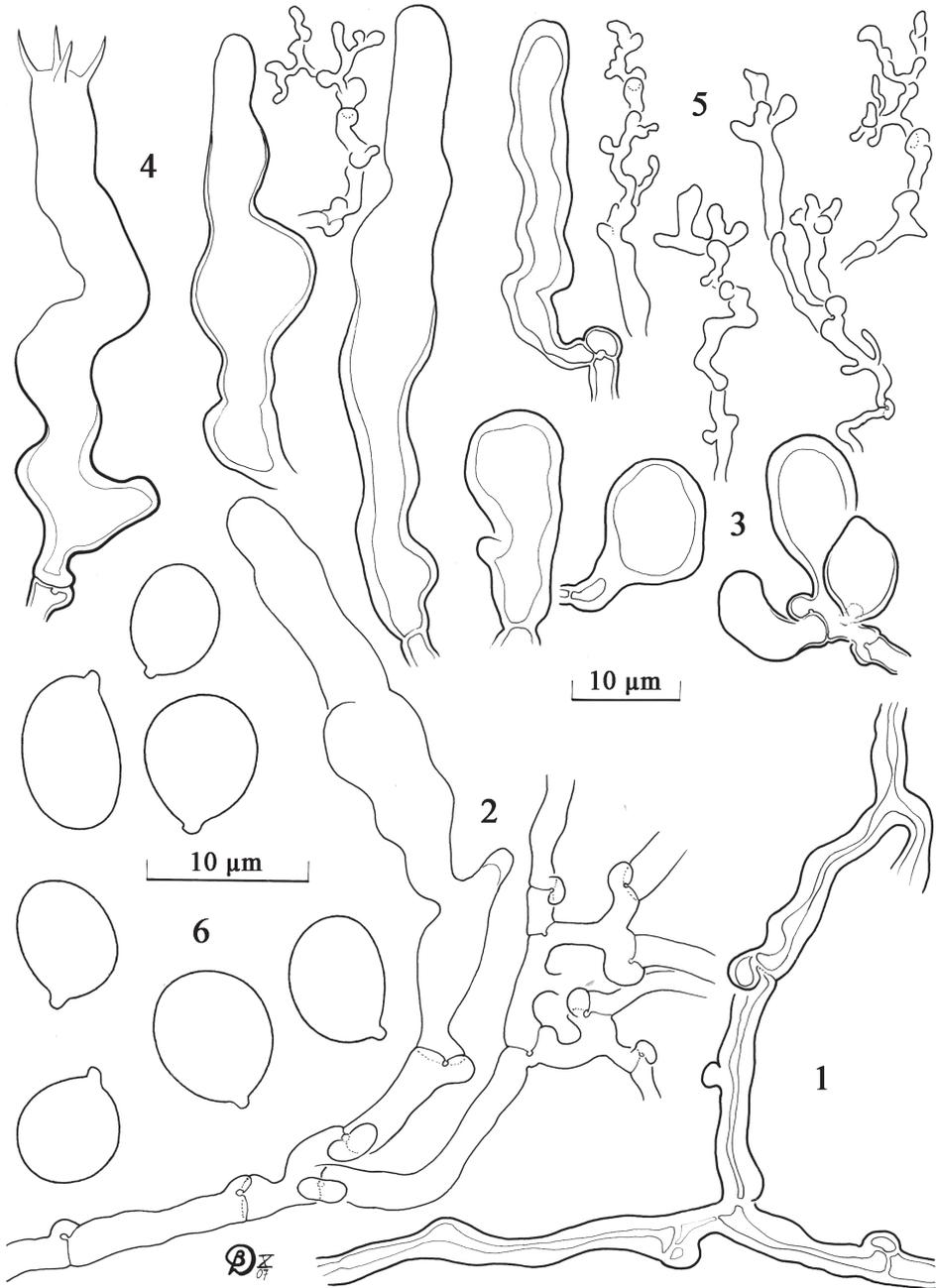
Figs. 1-6

Diagnose latine : *Corticium species seriei corticii rosei affinis et praecipue C. lombardiae propinqua, at ab eo differt sporis brevioribus 7-8,12 (9)µm longis, ortuque tropicali (Madagascar) et statione ad Cassiam aff mimosoidem (Caesalpiniaceae).*

Holotypus in herb. PC conservatus (n° PC n°0094401 ; MADA 00.0011).

Etymologie : cette épithète est composée du préfixe « *malagaso* » provenant de Madagascar et de « *roseum* » par référence aux ressemblances avec le *C. roseum*.

Description : Le champignon apparaît sur le support sous la forme de minuscules **basidiomes** d'à peine 1 mm de Ø, simulant de petits ascomycètes. Ceux-ci sont isolés ou grégaires, puis se soudent par les bords et l'ensemble forme des petites pastilles très plates à marge lobée souvent ourlée, libre et décollée du support rappelant de petits *Aleurodiscus*. Les basidiomes s'étendent par confluence en



Figs. 1-6. *Corticium malagasoense* Duhem nov. sp., Holotype PC0094401 (MADA 00.0011).
 1. Hyphe subcylindrique. 2. Hyphe du sous-hyménium et une basidiole. 3. Probasides. 4. Basidioles et baside. 5. Dendrophyses. 6. Spores. Échelle

d'étroites bandes transversales ou en plus larges plaques d'1 ou 2 cm². La couleur est rose chair, parfois mêlée de blanchâtre ou plus terne en séchant. La marge, nette et bien délimitée, est concolore, soulignée d'un fin liseré blanc ou se distingue encore par des portions blanches adnées au substrat et reliant des petits basidiomes entre eux. Ceux-ci se détachent facilement du support et leur consistance est tendre. L'épaisseur du basidiome varie de 120 à 250 µm. Le subiculum est constitué d'hyphes très entremêlées en un tissu dense mais dissociable. Les **hyphes** (Fig. 1), de calibre variables de 1,5 à 5,5 µm, ont une paroi très épaisse (ne subsiste parfois au centre qu'un étroit lumen discontinu) et présentent des cloisons, parfois très rapprochées, toutes bouclées. Parmi ces hyphes très tortueuses, on observe de nombreux segments boudinés ou enflés, jusqu'à 12 µm de Ø, dont certains feront office de probasides et engendreront les basides (Fig. 2). D'autres hyphes se termineront en dendrophyses, aux ramifications ultimes courtes et obtuses (Fig. 5).

Les **basides** (Fig. 3 et 4) se développent en un long col irrégulièrement cylindrique, tortueux-flexueux, souvent avec de multiples renflements ; la paroi, très nettement épaissie, subsiste à la base, qui est souvent renflée (probaside), mais cet élargissement n'est pas toujours très net, seule persiste parfois une plus forte paroi, qui s'amincit progressivement à mesure de l'allongement de la baside. Quelques probasides (Fig. 3), généralement très enflées, subglobuleuses ou largement clavées, peuvent se prolonger (jusqu'à 30 µm de long) sous la forme de basidioles irrégulièrement cylindriques à paroi très épaisse, y compris au sommet. Les basides semblent « s'évanouir » rapidement après la projection des spores, car, bien qu'ayant sporulé, il a été difficile d'observer, sur l'exsiccatum, des basides matures, qui font 50-80 × 5,5-8 µm et portent 4 stérigmates.

Les **spores**, subglobuleuses, ovoïdes ou largement ellipsoïdales, mesurent (6,9) 7,5-8,12-9 (9,3) × (5,3) 5,5-6,06-6,6 µm. Elles sont à paroi mince et lisse, non amyloïde (Fig. 6).

Matériel examiné : MADAGASCAR. Antananarivo : Parc animalier et botanique de Tsimbazaza, sur *Cassia cf mimosoides* (Caesalpinaceae), le 11 janvier 2000 ; Holotype PC n° 0094401 (n° de terrain : MADA 00.0011).

DISCUSSION

À son simple aspect macroscopique nous pensons que le *Corticium* décrit ci-dessus, fait partie du groupe de *roseum*. Sa microscopie le rapproche de toute évidence de *C. erikssonii* et surtout de *C. lombardiae*, qui sont des espèces du complexe de *C. roseum*, mais qui s'en distinguent par des spores nettement plus petites. De plus, *C. lombardiae* est hétérothalle bipolaire, comme la plupart des autres espèces de *Corticium* s. str., alors que le *C. roseum* est l'unique cas d'homothallie connu dans ce genre. Nous n'avons pas d'informations sur les caractères cultureux et la thallie de notre *Corticium* que nous proposons comme nouvelle espèce. Nous la séparons de *C. erikssonii* par ses spores plus larges et, apparemment, par l'absence de stade imparfait. Du *C. lombardiae*, elle se sépare par des basides plus étroites et des spores en majorité plus petites que 9 µm de long. En effet, sur 60 mesures effectuées sur sporée, nous avons noté seulement 4 spores atteignant 9 µm et 2 spores jusqu'à 9,35 µm. Ce qui fait un pourcentage très faible. Au vu des dimensions données par Larsen et Gilbertson (1978) chez *C. lombardiae*, qui vont de 9 à 11 µm de long, on peut estimer la moyenne vers

10. Cette valeur est donc nettement supérieure à la moyenne des longueurs de notre récolte malgache, qui se situe à 8 μm . J. Boidin nous a signalé à plusieurs reprises, que les espèces des territoires tempérés, qui ont une large répartition, et qui se rencontrent en régions chaudes du globe, produisent des spores légèrement plus petites. Cela pourrait-il être le cas ici ?

Au sujet de *C. lombardiae*, vivant sur *Populus*, dans l'État du Wisconsin en Amérique du Nord, donc d'une région au climat froid, les auteurs signalent que l'holotype a été récolté le 14 VIII 1973. Sa maturité, peut-être décalée en raison du climat plus rude de cette contrée, n'est pas au printemps, comme c'est le cas pour *C. roseum*, fréquent sur saules (*Salix* sp.), mais également sur peuplier (*Populus*) en Europe, aux États-Unis (New York, Wisconsin) où les deux espèces cohabitent, et au Canada (Ontario).

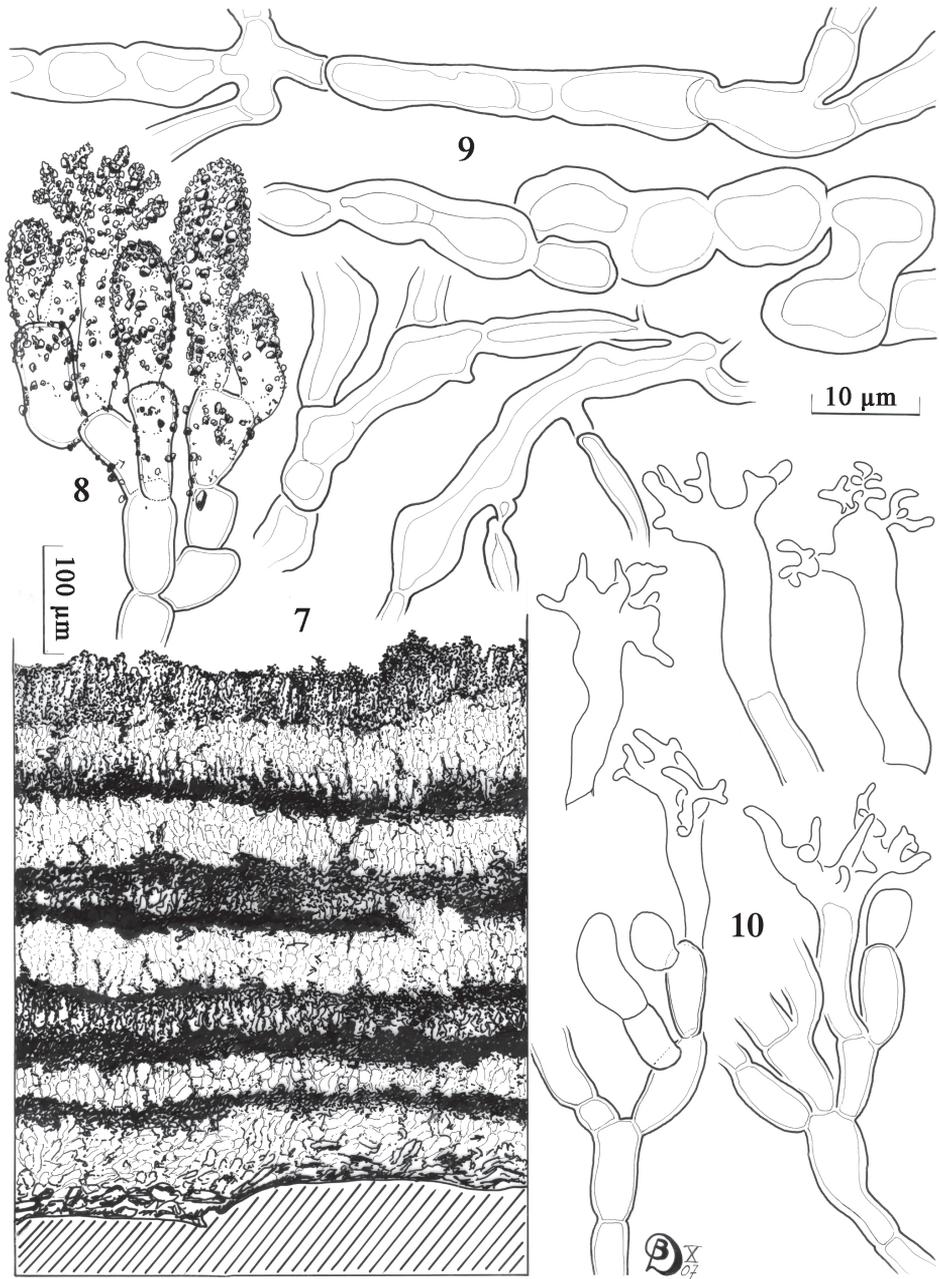
Nous avons récolté *C. malagasoroeseum* à Madagascar, île géographiquement très distante du Wisconsin et au climat très différent. Notre unique récolte effectuée au début de la saison des pluies ne nous permet pas de savoir si ce *Corticium* est en mesure de produire des basides et des spores à une période bien précise de l'année (comme le *C. roseum* dans l'hémisphère Nord) ou s'il calque son développement sur la saison des pluies. Ce dernier cas semble être le plus plausible dans des contrées au climat chaud avec une saison des pluies bien marquée. Toujours est-il que nous avons pu obtenir une sporée, certes maigre, lors de sa récolte au mois de janvier 2000 et ainsi nous avons pu réaliser des mesures statistiques.

Le fossé entre les deux espèces nous apparaît donc bien grand. C'est pour ces raisons que nous choisissons de décrire notre champignon malgache séparément.

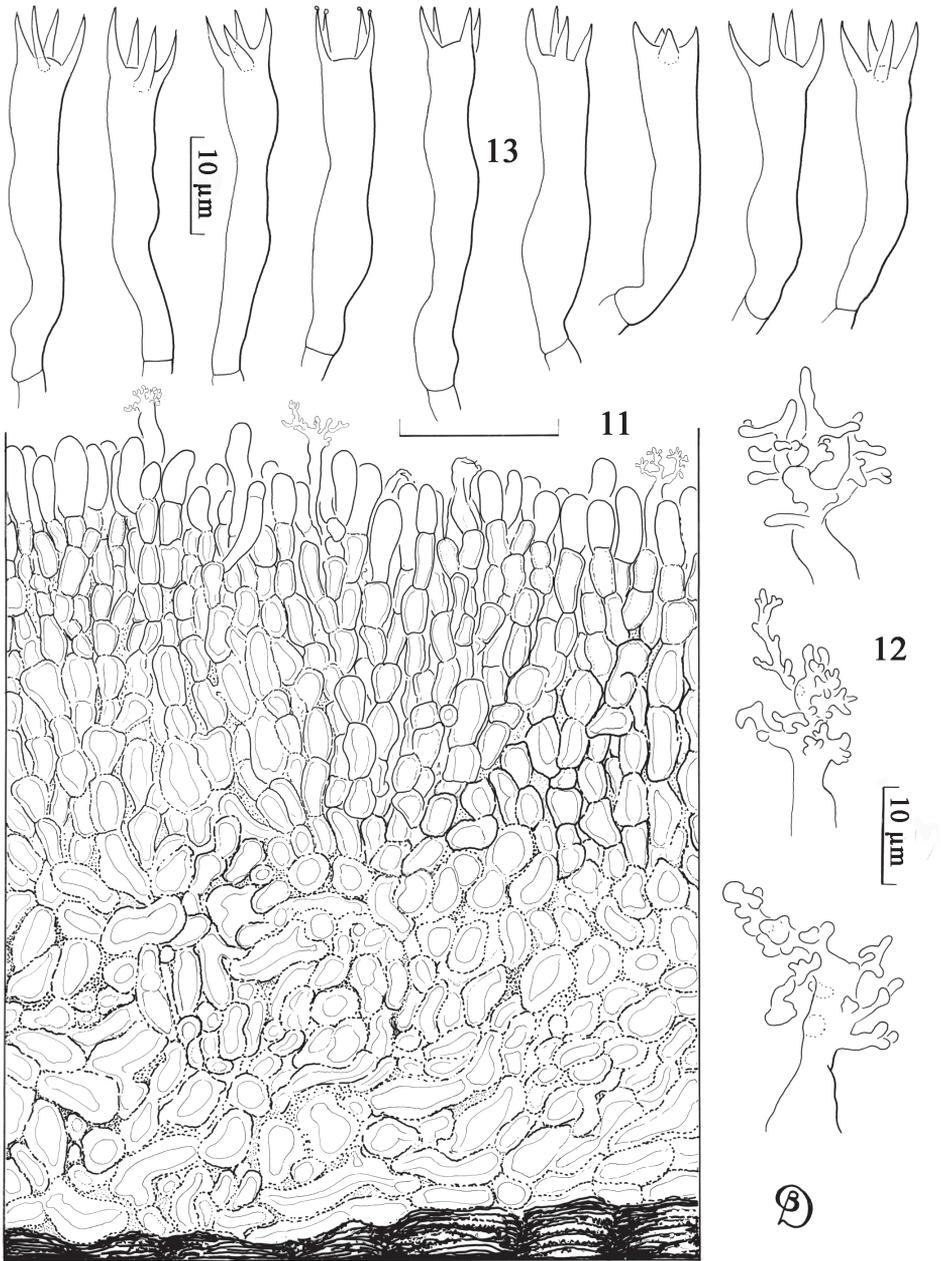
Dentocorticium pilatii (Parm.) Duhem et H. Michel comb. nov. Figs. 7-17

Basionyme : *Laeticorticium pilatii* Parmasto, Eesti NSV teaduste akadeemia toimetised 16 : 228, 1965.

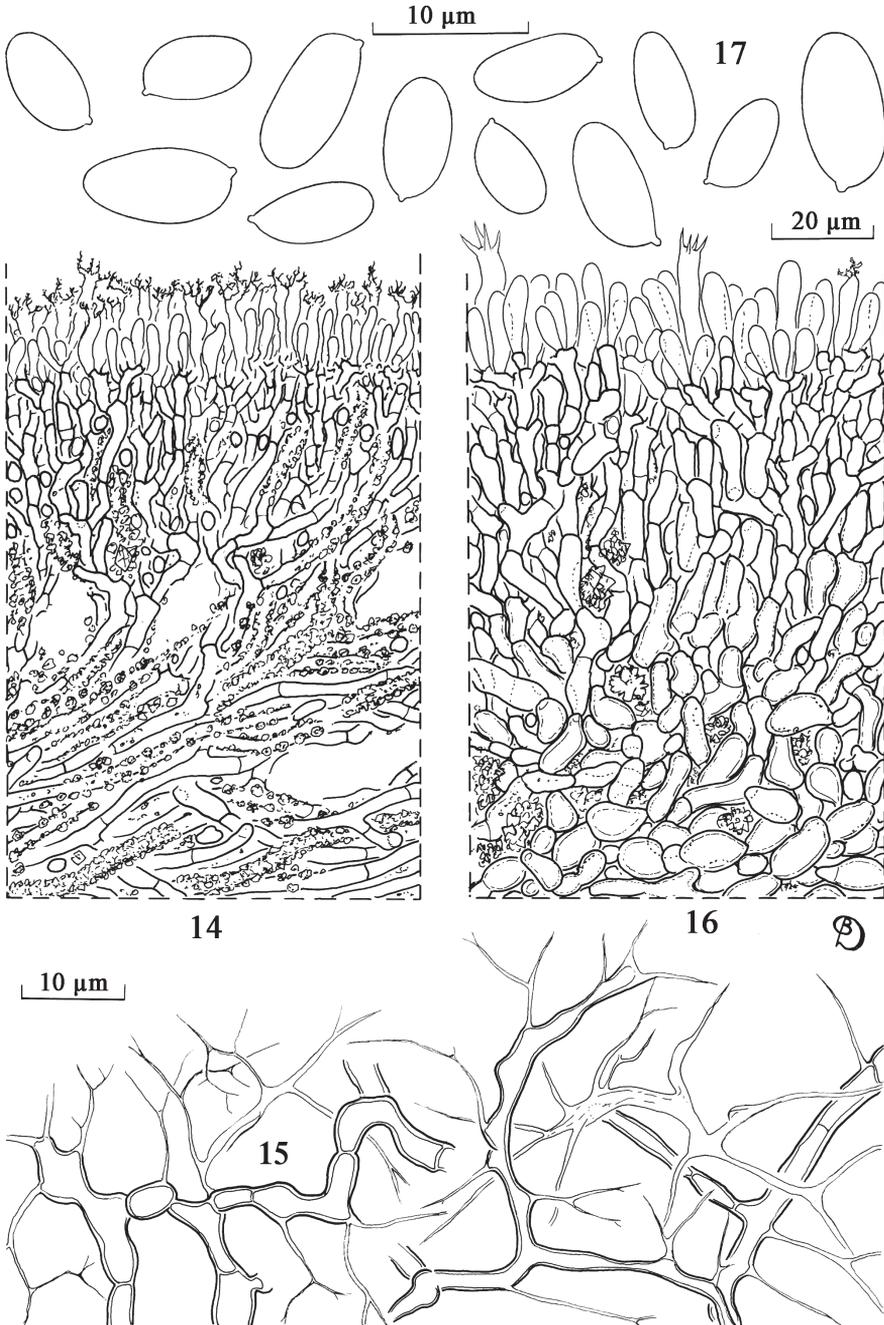
Description : le **basidiome** apparaît en petites taches floconneuses-furfuracées à marge finement farineuse-floconneuse ou avec quelques fibrilles arachnoïdes peu remarquables ; la surface devient ensuite rapidement plus unie cohérente, à l'aspect lisse velouté ou de velours ras, très mate et souvent finement pulvérulente sous la loupe ; le basidiome peut devenir assez épais (plus de 1 mm), restant continu ou parcouru par un réseau de fissures plus ou moins profondes à très craquelé-aréolé (comme une mare asséchée) sur toute l'épaisseur, en très petites écailles polygonales se décollant du support. La couleur est assez uniforme et varie peu suivant les différents spécimens observés en herbier, ocre à jaune brunâtre (10 YR 6/6-6/8) à brun jaunâtre (10 YR 5/6), cannelle ou brun tabac (évoquant un peu un *Hymenochaete*), se teintant de violacé vineux sous une goutte d'alcali. Sa consistance est assez tendre, même sur les parties épaisses. La marge des spécimens bien développés est nette, bien délimitée ou plus atténuée, feutrée et concolore ou encore en une étroite bande prolongée jusqu'à 3 mm, pelliculaire, subtransparente, grisâtre, très adhérente et un peu luisante sur le sec. Les **sections** font jusqu'à 1200 (1500) μm d'épaisseur et montrent dans les parties les plus épaisses, de fines strates zonées, reposant parfois sur un subiculum basal distinct, blanchâtre, intimement liée au support. Les coupes se dissocient facilement dans le milieu de montage classique (KOH 2-3 % + Phloxine B) ; les boucles sont absentes ; à la base de certains spécimens, on observe de larges **hyphes** donnant naissance latéralement à des ramifications squeletto-ligatives se prolongeant en hyphes capillaires, donc très fines, ne se colorant pas par les différents réactifs



Figs. 7-10. *Dentocorticium pilatii*. – PC0096027 (TAA 15 927) : 7. coupe d'un basidiome dans le réactif de Melzer. 8. Détail d'éléments hyméniens recouverts de granules (7 et 8 dans le réactif de Melzer). 9. Hyphes du sous-hyménium engendrant des dendrophyses hyménielles (dans KOH 3 % + Phloxine B 1 %). – PC0096028 (TAA 14 451) : 8. Hyphes du subiculum. Échelle : 7 = 100 µm, 8 à 10 = 10 µm.



Figs. 11-13. *Dentocorticium pilatii*. – PC0096027 (TAA 15 927) : 11. Basidiome, vue en coupe. – PC0096026 (TAA-M 102 238) : 12. Dendrophyses. – PC0096022 (TAA-M 100 081) : 13. Basides. Échelle : 11 = 40 µm, 12 et 13 = 10 µm.



Figs. 14-17. *Dentocorticium pilatii*. – PC0096027 (TAA 15 927): 14. Coupe d'un basidiome. 15. Hyphes basales aux ramifications squeletto-ligatives. – PC0096022 (TAA-M 100 081): 16. Autre basidiome en coupe. 17. Spores. Échelles : 14 et 16 = 20 µm, 15 et 17 = 10 µm.

chimiques habituels (Fig. 15) ; les **hyphes** du subiculum sont assez robustes à paroi très épaisse (jusqu'à 4,5 μm) et peuvent être assez régulières, à articles cylindriques plus ou moins longs ou former un tissu dense d'hyphes gonflant dans la potasse et se soudant entre elles, à articles très arrondis, en tonneau ou globuleux, isodiamétriques, jusqu'à 13,5 μm de large (Figs. 9 et 11). Ces hyphes, qui ne forment habituellement pas une couche distincte, engendrent une succession d'articles en chaîne, progressivement verticaux, relayées par des hyphes plus étroites et cylindriques (2,5-5,5 μm) vers le sous-hyménium, où les ramifications s'organisent souvent en candélabre à 2-3 (4) branches. Les parois de ces hyphes sont épaissies et lisses, sauf dans le réactif de Melzer, dans lequel on observe des strates de granulations et qui vont jusqu'à recouvrir les éléments hyméniaux, basidioles et dendrophyses (Figs. 7 et 8) ; ce sont sans doute ces importants dépôts qui, en se dissolvant, émettent une teinte violacée-vineuse en présence de solutions basiques. Le contexte est parfois constituée d'hyphes entièrement régulières, aux articles cylindriques, à paroi ferme à un peu épaissie et très incrustée, de cristaux nombreux amoncelés ou enrobant des segments d'hyphes en une gaine épaisse et compacte (Fig. 14).

D'après Parmasto (1965 et communication personnelle), les basidiomes sont fertiles au printemps ou au début de l'été (vers le mois de juin en Sibérie). Aussi, en dehors de la période de fertilité, est-il possible que la couche hyméniale soit constituée à peu près uniquement de **dendrophyses** serrées en palissade. Nous supposons que les diverticules coralloïdes en formation dense, ont un rôle protecteur durant l'hiver sibérien et protègent le développement des cellules fertiles. Lorsque la température devient plus clémente, les basidioles se font de plus en plus nombreuses et des basides atteignent leur maturité, au détriment des dendrophyses qui se raréfient. Les basidioles sont-elles des dendrophyses ayant perdu leurs diverticules ?

Ces **dendrophyses**, (25) 30-80 \times 3,5-6 μm , sont donc terminées au sommet par de nombreux diverticules fins et tortueux, de 0,8 à 2 μm de diamètre, aux ramifications coralloïdes ou botryophysoïdes plus ou moins développées et denses, souvent difficiles à discerner (Figs. 10 et 12).

Les **basides** (observées dans un seul spécimen, TAA(M) n° 100081) sont cylindro-clavées, 25-40 \times (4,4) 5-6,5 μm irrégulièrement flexueuses, comprimées ou coudées vers la base, qui est sans boucle ; avec 4 stérigmates de 5-8 μm de long (Fig. 13). Dans la diagnose originale, Parmasto évoque la présence de probasides : « *Probasidia primo obovoidea, deinde subfusioidea, clavata, non optime visibilia.* ». Nous n'avons absolument pas observé de probasides ; il s'agit sans doute d'un article basidiogène renflé.

Les **spores** (du PC0096022 = TAA-M 100 081) sont ellipsoïdales avec un profil ovale-elliptique ou un peu plus oblong, (6,5) 8-9 \times 3,8-4,5 (5,5) μm (d'après nos observations sur basidiome et celles de Parmasto sur sporée, pers. comm. ; Fig. 17) ; leur paroi est mince, non amyloïde. En complément, Parmasto (pers. comm.) nous informe que ses mesures effectuées sur sporées (n = 25-30) d'une dizaine d'autres spécimens, donnent des moyennes pour la longueur de 6,22 à 10,24 et pour la largeur de 3,20 à 5,38 (5,5) μm ; mais ne nous renseigne pas sur la couleur des sporées.

Matériel examiné :

PC0096019 (TAA-M 107 466), Lazo, Lazo Nature Reserve, Amerika (Primorsk Terr. – Russian Far East), on fallen twig of *Syringa amurensis* in a flooded broad-leaved forest, 7-VIII-1986, leg. et det. E. Parmasto.

PC0096020 (TAA-M 104 852), Bitshevaya, Lazovski Distr. (Primorsk Terr. – Russian Far East), on a dead twig of *Rhamnus manshurica* in a nemoral broad-leaved forest, 16-VIII-1982, leg. et det. E. Parmasto.

PC0096021 (TAA-M 102 318), Bolshe-Khekhtshirski Nature Reserve, Bytshikha (Khabarovsk Terr. – Russian Far East), on fallen twig of *Fraxinus mandshurica* in a *Populus* forest, le 4-IX-1979, leg. et det. E. Parmasto.

PC0096022 (TAA-M 100 081), idem, on a dead twig of *Padus asiatica* in a broad-leaved – conifer mixed forest, 2-VI-1976, leg. M. Nazarova, det. E. Parmasto.

PC0096023 (TAA-M 14 434), paratype. Kedrovaya Pad' Nature Reserve, 2. Zolotoi Rivlet (Primorsk Terr. – Russian Far East), on fallen twig of *Fraxinus mandshurica*, 16-IX-1961, leg. et det. E. Parmasto.

PC0096024 (TAA-M 59 066), Ussurisk, Kamenushka (Primorsk Terr. – Russian Far East), on a fallen trunk of *Ulmus propinqua* in a broad-leaved – conifer mixed forest, le 1-VI-1976, leg. M. Nazarova, det. E. Parmasto.

PC0096025 (TAA-M 15 405), Bitshevaya, Lazovski Distr. (Primorsk Terr. – Russian Far East), on a dead twig of *Rhamnus mandshurica* in a nemoral broad-leaved forest, 16-VIII-1982, leg. et det. E. Parmasto.

PC0096026 (TAA-M 102 238), Bolshe-Khekhtshirski Nature Reserve, Bytshikha (Khabarovsk Terr. – Russian Far East), on fallen twig of *Fraxinus mandshurica* in a *Populus* forest, le 26-VIII-1979, leg. et det. E. Parmasto.

PC0096027 (TAA-M 15 927), paratype. Petrova island, Lazovski Distr. (Primorsk Terr. – Russian Far East), 02-IX-1961, leg. et det. E. Parmasto.

PC0096028 (TAA-M 14 451), paratype. Kedrovaya Pad' Nature Reserve (Primorsk Terr. – Russian Far East), on fallen twig of *Fraxinus mandshurica*, 16-IX-1961, leg. et det. E. Parmasto.

DISCUSSION

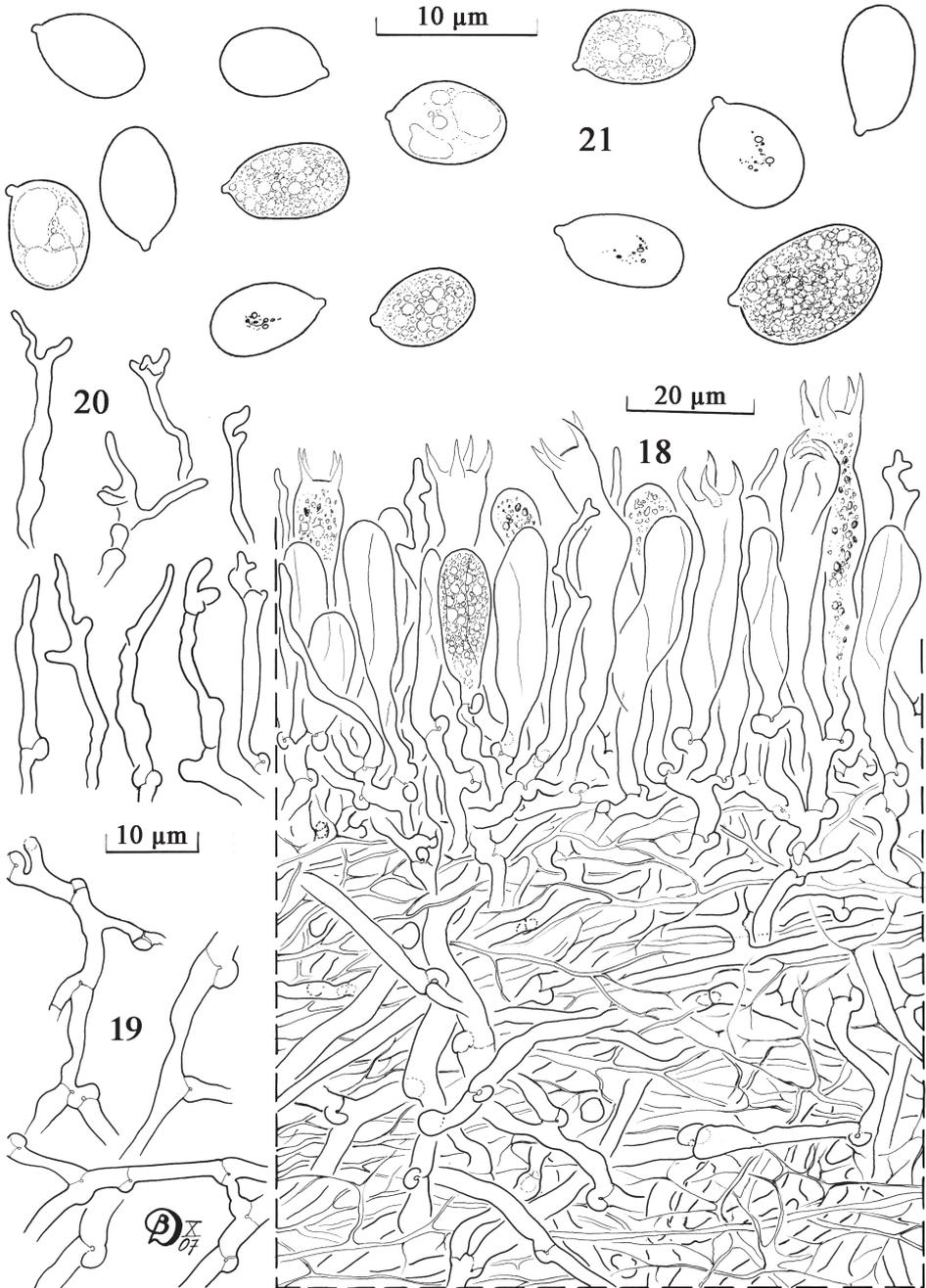
Parmasto (pers. comm.) pense que cette espèce est un « *Laeticorticium* s. l. » typique. C'est d'ailleurs dans ce genre qu'il l'avait placée en 1965. En 1968, ce même auteur divise le genre en trois sections, *Laeticorticium*, *Roseocorticium* et *Dentocorticium*. Curieusement c'est auprès de *L. roseum*, type de la première section, que Parmasto place *L. pilatii*. Dans leur révision de 1974, Larsen et Gilbertson, scindent les *Laeticorticium* s.l. en trois genres. Ils retiennent deux des trois sections de Parmasto et les élèvent au niveau générique, *Laeticorticium* s. str. (= maintenant *Corticium* s. st.) et *Dentocorticium* et introduisent le genre *Dendrocorticium*. Le genre qui nous semble le plus adéquat pour accueillir *L. pilatii* est *Dentocorticium*. Les caractères essentiels sont : la présence de dendrophyses et des basides relativement courtes, ne se développant pas à partir d'une probaside, ni à paroi mince (genre *Dendrocorticium*) ni à paroi épaisse et d'origine profonde (genre *Corticium* s. str.). À la lecture de la diagnose du genre et de la description de l'espèce type : *Dentocorticium ussuricum* (Parm. 1965) Larsen M.J. et Gilbertson 1974, nous avons relevé quelques similitudes avec (*Laeti*)*corticium pilatii*. De plus, l'examen d'un paratype de cette espèce (TAA 13836) déposé à PC de cette espèce, confirme ce rapprochement. Les basides cylindro-clavées sont effectivement de taille et de forme identiques, sans aucun renflement probasidial ; Il y a d'abondantes dendrophyses hyméniales et la présence dans les deux espèces d'hyphes (ou fibres) capillaires squeletto-ligatives. Ces hyphes sont évidentes chez *D. ussuricum* et envahissent même tout le contexte. Par contre, elles se repèrent plus difficilement chez *D. pilatii*, et lorsqu'elles sont visibles, sont cantonnées à la base du subiculum, près du support.

À cela, il faut ajouter l'abondance des granules résinoïdes. Les différences essentielles relevées chez ce dernier, portent sur les hyphes, plus régulières et plus étroites et de texture différente, à paroi plus mince, lisse, ou souvent très finement incrustée et aux cloisons bouclées ; sur les spores, qui sont de formes différentes et de dimensions un peu plus petites et sur l'aspect, verruqueux ou grandinioïde de la surface du basidiome, d'une couleur différente, mais tout aussi intense.

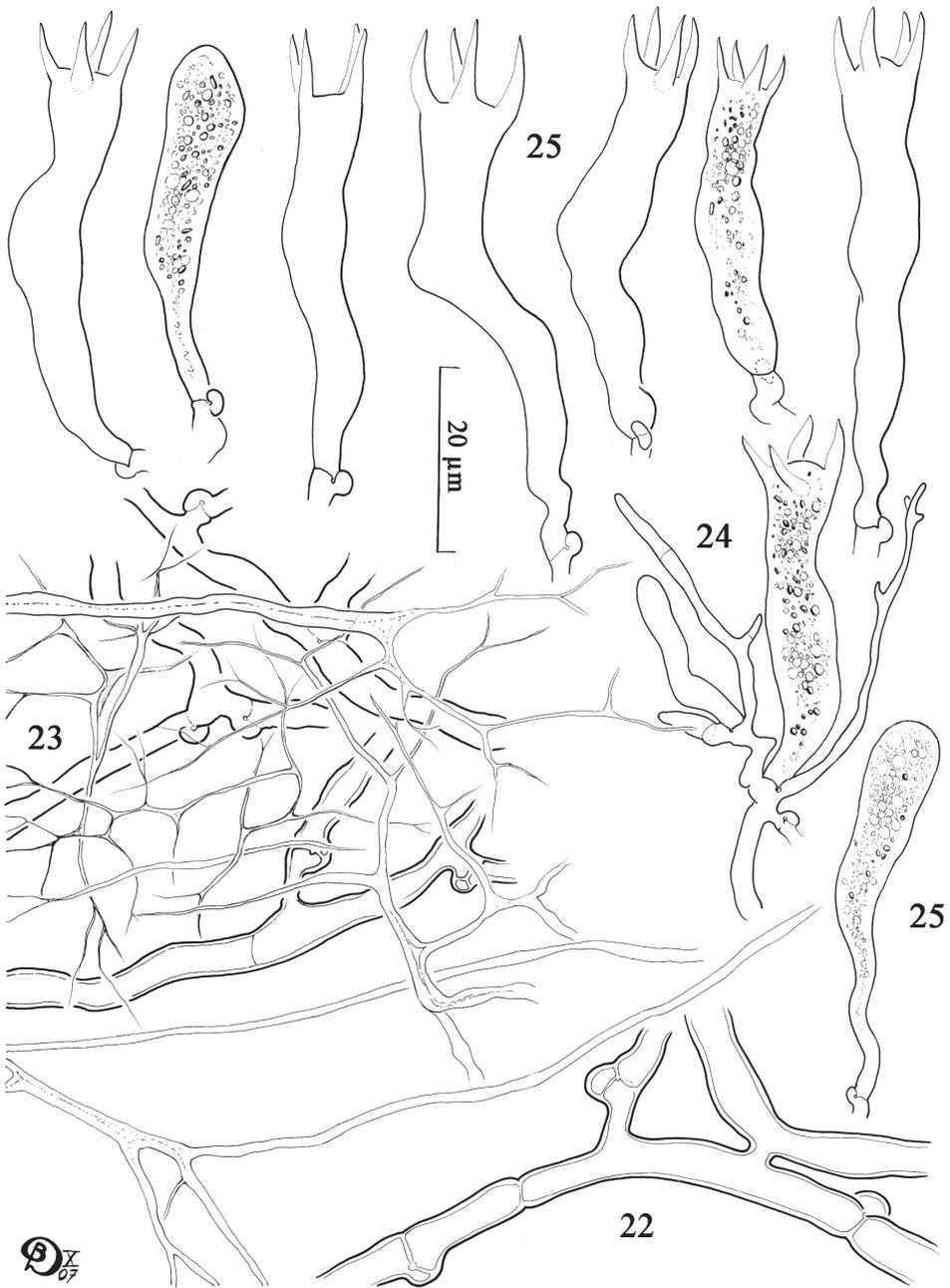
Plus récemment, Boidin et Gilles (1998) ont ajouté dans le genre *Dentocorticium* quelques nouvelles espèces. Parmi celles-ci, *D. sinapicolor* nous permet d'établir des liens évidents avec *D. pilatii*. Cette espèce a en effet, un basidiome très coloré, qui s'assombrit beaucoup en présence de potasse ; des dépôts brunâtres, solubles dans les alcalis, sur les hyphes, de nombreuses dendrophyses aux ramifications étroites et très frisottés, des basides et des spores très similaires.

Cerocorticium notabile (H.S. Jacks. 1948) Jülich et Stalpers 1980. Figs. 18-29
= *Dendrocorticium piceinum* Lemke, *Norway J. Bot.* 24 : 113, 1977.

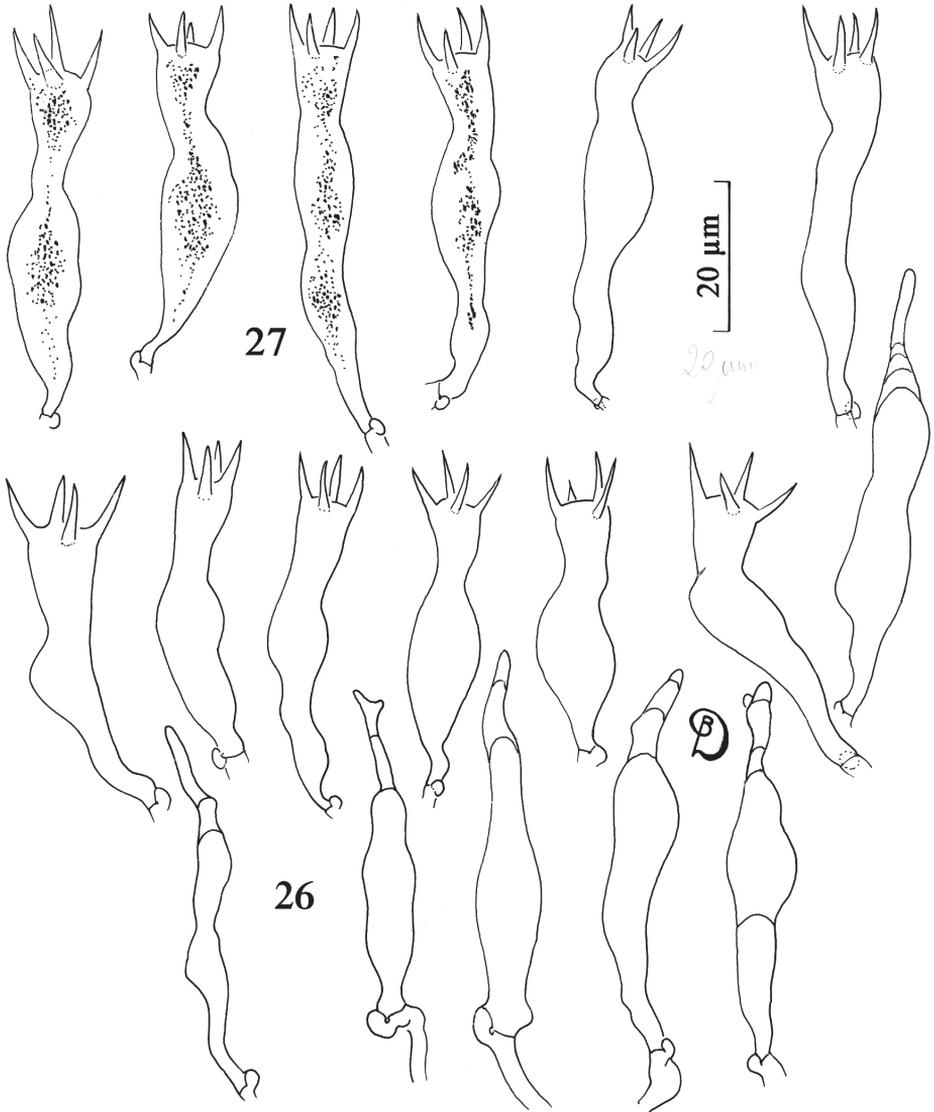
Description : **Basidiome** initialement en petites taches aleurodiscoïdes (ou évoquant un *Dendrothele*), bien délimitées, puis coalescentes, au subiculum s'épaississant et au contour bien circonscrit ou fibrilleux, un peu feutré sous la loupe ; les basidiomes bien étalés sont membraneux, un peu séparables à adhérents, minces et à surface continue, ou plus épais et finement craquelé (ressemblant beaucoup à *Cylindrobasidium evolvens*), de fissures superficielles ou plus profondes, courtes, innombrables, parallèles et perpendiculaires au sens de croissance du support ; la surface est lisse sans aspérités particulières, crème à chamois pâle ou brunâtre très clair (10 YR 8/3-8/4) ou un peu plus jaune pâle (vers 2,5 Y 8/4-8/6), à marge nette blanche ou concolore, finement membraneuse ou fimbriée, veloutée sous la loupe. Épais de 60-250 µm, il est entièrement constitué d'un entrelacement assez dense, mais dissociable, d'**hyphes** génératrices, × 2-4,5 µm, un peu plus étroites dans le sous-hyménium, × 1,7-2,5 µm, à paroi ferme à distinctement plus épaissie à la base, aux cloisons bouclées, et d'**hyphes squelettoïdes**, × 1,5-3 µm, aux ramifications longues et étroites, capillaires, moins de 1 µm et souvent dichophytiques. Si les hyphes bouclées prennent bien les colorants (Phloxine potasse et Congo ammoniacal, par exemple) les hyphes squeletto-ligatives restent hyalines, ne sont pas cyanophiles, mais, par contre, légèrement et partiellement amyloïdes. Ce contexte dimitique engendre d'abondantes **hyphes paraphysoïdes** hyméniales, simples ou peu ramifiées, parfois cloisonnées (sans boucles), × 1,2-2,5 (3) µm et lisses. Bien que nombreuses, ces hyphidies régulières cylindriques à enflées-fusoïdes, que l'on a peine à qualifier de « dendrophyses », ne constituent pas un catahyménium au sein duquel viendrait poindre les basides ; celles-ci forment une palissade plus ou moins lâche. Se rencontrent aussi plus rarement des éléments évoquant des basidioles mais à extrémité conique ou fusiforme, généralement prolongée par une terminaison étroite et cloisonnée. **Basides**, (20) 30-55 × 5-8,5 µm, cylindro-clavées, très souvent irrégulièrement flexueuses à comprimées ; beaucoup d'entre elles sont plus uniformes ou substipitées ; leur contenu habituellement pluriguttulé, se vide après la décharge des spores et une cloison apparaît parfois à ce moment là ; elles portent 4 stérigmates et la cloison basale est bouclée ; la majorité, surtout à l'extrémité (ou à partir de la moitié supérieure) ainsi que les basides collapsées, apparaissent amyloïdes. **Spores**, 6,3-8-9,3 × (4) 4,5-6 (7) µm, en majorité plus ou moins largement ellipsoïdales, oblongues, ovoïdes ou obovales plus rarement presque globuleuses, à paroi mince, lisse, ni amyloïde ni cyanophile, au contenu gras, entièrement rempli de guttules ou avec quelques granules centraux.



Figs. 18-21. *Dendrocorticium piceinum*, Holotype TRTC 33417. 18. Coupe montrant une partie du subiculum, du sous-hyménium et des éléments de l'hyménium. 19. Hyphes génératrices bouclées du subiculum. 20. Hyphes terminales hyméniales. 21. Spores. Échelles : 18 = 20 µm, 19-21 = 10 µm.



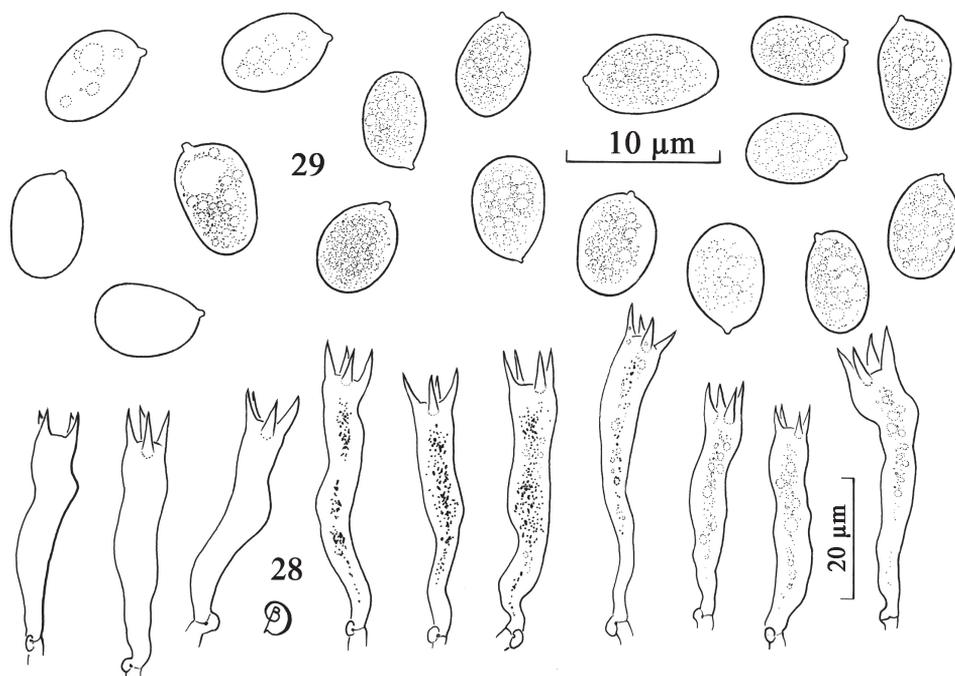
Figs. 22-25. *Dendrocorticium piceinum*, Holotype TRTC 33417. 22. Hyphes basales. 23. Mélange d'hyphes génératrices et d'hyphes squelette-ligatives du subiculum. 24. Une baside avec deux hyphes terminales ou hyphidies. 25. basidioles et basides. Échelles = 20 µm.



Figs. 26-27. *Dendrocorticium piceinum*, Holotype TRTC 33417. 26. Cystidioles ou basides avortées. 27. Quelques basides à tendance urniformes. Échelle = 20 µm.

Matériel examiné : CANADA. Ontario, Kenora District, North of Vermillion Bay, on bark of *Picea* sp., 06-V-1956, Leg. R. F. Cain, Det. P.A. Lemke ; Holotype TRTC 33417, ROM Herbarium.

Ko-ko-ko Bay, Lake Timagami, sur *Picea mariana*, 03-VIII-1939, Leg. R.F. Cain Holotype TRTC 14911 (DAOM 143688).



Figs. 28-29. *Cerocorticium notable*, Holotype TRTC 14911 (DAOM 143688). 28. Basides. 29. Spores. Échelles : 28 = 20 μm , 29 = 10 μm .

DISCUSSION

Un commentaire dactylographié sur papier, inclus dans la pochette d'herbier, signé P.A. Lemke et daté de 1961, indique :

« This is apparently a *Laeticorticium* sp. closely related to our small spored *L. violaceum*; differing in host affinity and the size of the spores and basidial elements. The spore range of the two species, however, overlap and there is a remarkable similarity in the general appearance of the two species. *L. lundelli* Eriksson seems to be the closest relative of the present species and the two should be compared further. »

Après le remaniement du genre *Laeticorticium* s. l., par M.J. Larsen et R.L. Gilbertson (1974), Lemke a choisi de décrire cette espèce dans le genre *Dendrocorticium* Larsen M.J. et R.L. Gilbertson 1974, au sein de « *Studies in Laeticorticium and related genera* » de M.J. Larsen et R.L. Gilbertson (1977). Ses commentaires précisent cependant : « Basidial development of *D. piceinum* is somewhat atypical for the genus...and in this respect can be likened to *Dentocorticium*. »

Notre examen de l'holotype ne remet pas en question les observations de cet auteur, que nous avons complétées dans la description ci-dessus. Par contre, nous pensons que les véritables affinités de ce champignon sont vers les *Hyphodermoideae*. En effet, comme l'avait souligné Lemke (1977), nous avons observé de nombreuses basides peu typiques pour le genre *Dendrocorticium* et beaucoup de celles-ci nous ont paru pratiquement urniformes, au contenu – ainsi que celui

des spores – gras et multiguttulé. Ces basides ne présentent absolument pas de renflement probasidial ; leur base est, au contraire, plus ou moins régulièrement atténuée ou stipitée. De plus, plutôt que de véritables dendrophyses ramifiées, il s’agit de nombreuses hyphides hyméniales, généralement simples ou très peu ramifiées, évoquant davantage celles des espèces du genre *Cerocorticium*. Mais la présence, dans tout le contexte, depuis la base jusqu’au sous-hyménium, de fibres squeletto-ligatives aux ramifications souvent longues et capillaires ou dichotomiques est un peu déroutante pour ce genre. Cependant, Nakasone (1990) décrit de telles hyphes dans les cultures de *Radulomyces notabilis*. Nous pensons que l’amyloïdie plus ou moins forte des hyphes et surtout des basides, n’est pas, dans ce cas, un critère important, car cette réaction a déjà été observée chez des *Hyphoderma* et genres voisins avec une certaine variation suivant l’état et l’âge des récoltes. L’examen du type de *Corticium notabile* H. S. Jackson 1948, montre clairement son identité avec *Dendrocorticium piceinum* (Figs. 28-29). Nous avons discuté précédemment (Duhem et Michel 2007) de la valeur taxinomique que nous accordions à la présence de ces fibres ou hyphes arboriformes. Celles-ci sont présentes – nous en sommes persuadés – dans beaucoup d’espèce de genres très divers, mais souvent localisées aux confins du basidiome et du bois et peuvent facilement passer inaperçues, d’autant plus qu’elles ne se teintent pas en présence des colorants habituellement utilisés. Elles sont pour ces deux espèces particulièrement abondantes. Aussi, nous n’introduirons pas de nouveau genre et appliquerons la règle de priorité en reléguant *D. piceinum* comme synonymie de *Cerocorticium notabile*.

Clé du genre *CORTICIUM* S. ST. par Bernard Duhem

1. Hyphes non bouclées 2
1. Hyphes bouclées 3

2. Basides bisporiques, longues, 50-100 × 6-10 µm, aux stérigmates souvent courbés en corne. Spores ellipsoïdales 20-30 × 12-15 µm ; Basidiome sur les petites tiges mortes en place de *Quercus*, en compagnie de *Colpoma quercinum*. Europe du Nord, Russie. Pas encore signalé en France ! *C. quercicola* Jülich 1982
2. Basides tétrasporiques ; Spores largement ellipsoïdes, 13-15,5 × 8-12 µm. États-Unis (Mississippi), sur *Vaccinium* *C. efibulatum* (M. J. Larsen et Nakasone) M. J. Larsen 1990

3. Présence de rhizomorphes dans le substrat et à la marge souvent longuement fibrilleuse. Sur bois pourrissant de conifères (*Picea abies*, *Pinus contorta*) mais aussi signalé sur d’autres supports feuillus (*Populus balsamifera*, *Rubus*) ou incrustant toutes sortes de débris au sol, mousse et humus. Basidiome floconneux puis continu tendre *C. boreoroseum* Boid. et Lanq. 1983
3. Pas de rhizomorphes 4

4. Sur conifères. Espèces, pour l’instant, seulement connues aux États-Unis, au Canada et au Mexique 5
4. Sur feuillus (très rarement sur conifères, *Juniperus* par exemple). Espèces de divers continents, y compris les États-Unis 7

5. Sur *Pinus strobus* en Amérique du Nord et au Canada. Spores 9-11 (13) × 5-7,5 (9) μm
 **C. pini** (H. S. Jacks.) Donk 1956
5. Sur d'autres conifères (si *Pinus*, espèces différentes). **6**
6. Sur cônes et branches de *Pinus ponderosa* ou *Pinus sp.* au Mexique (État de Durango) et aux États-Unis (Texas). Spores (16) 19-24 × (8) 10-12 μm . Basides 40-50 (70) × 10-12 μm
 **C. durangense** (M. J. Larsen et Gilb.) Boid. et Lanq. 1983
6. Sur rameaux ou petites branches de *Tsuga canadensis* et *Tsuga heterophylla*, plus rarement sur d'autres conifères (*Pinus ponderosa*, *P. contorta*, *Pseudotsuga* et *Picea*). Spores 12-15 × 9-11 μm **C. minnsiae** (H. S. Jacks.) Boid. et Lanq. 1983
7. Basidiome de type *C. roseum*, d'abord en petites taches ou pastilles aleurodiscoïdes minces à bord souvent libre, puis confluent et membraneux, pouvant devenir relativement épais (500 μm) et se décoller facilement depuis la marge. La plupart des espèces sont du complexe *C. roseum*. **8**
7. Basidiome très mince, incrusté superficiellement dans le bois, pelliculaire ou pruineux, parfois aranéux à byssoïde **14**
8. Basidiome de couleur crème à ochracé clair (vers 10.0 YR 8/4), sans teinte chair. Spores 12-14 × 6,5-8 μm . États-Unis (Floride), sur *Myrica*
 **C. floridense** (M. J. Larsen et Nakasone) M. J. Larsen 1990
8. Basidiome présentant, comme chez le *C. roseum*, des teintes rosâtres à nettement rose chair plus ou moins foncé **9**
9. Sur *Salix*, *Populus*, et/ou *Alnus* essentiellement, rarement sur d'autres feuillus **10**
9. Sur d'autres supports (*Juglans*, *Cassia*, *Pyrus*, *Malus*, *Ulex*, *Quercus*, ...) **12**
10. Spores 15-24 × 8-12 (14) μm . Surtout sur les tiges en place de *Salix* et *Populus* (rarement sur d'autres supports : *Juniperus*, *Betula* et *Cytisus scoparius*). Basidiome mature en fin d'hiver ou au début du printemps (mars-avril). Commun en Europe ; signalé aux États-Unis (New York, Wisconsin) et au Canada (Ontario), sur *Populus tremula*
 **C. roseum** Pers. 1794
10. Spores plus petites **11**
11. Spores de 8-11 × 4-5 μm . Au Nord de l'Europe, sur *Populus* et *Alnus* ? Période de maturité en automne. Stade imparfait : *Hyphelia rosea* Fr. **C. erikssonii** Jülich 1982
11. Spores un peu plus larges, de 5,5-7 μm . Aux États-Unis (Wisconsin), sur *Populus*. Pas de stade imparfait connu **C. lombardiae** (M. J. Larsen et Gilb.) Boid. et Lanq. 1983¹
12. Spores 7,5-8,1-9 (9,3) × (5,3) 5,5-6,1-6,6 μm . Sur *Cassia cf mimosoides* (Caesalpiniaceae) à Madagascar **C. malagasoroeseum** Duhem nov. sp.
12. Spores plus longues. **13**
13. Spores (9) 11-13 (14) × (6,8) 7-9 μm . Sur divers supports (*Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Olea europaea*, *Malus*, *Pyrus amygdalus*, *Ulex europaeus*). Période de maturité au printemps. En France méridionale. **C. meridioroseum** Boid. et Lanq. 1983
13. Spores 13-15 × 6-8,5 μm . Basides 90-120 × 8-10 μm . États-Unis (Arizona), sur *Juglans major* **C. canfieldii** (M. J. Larsen et Gilb.) Boid. et Lanq. 1983¹
14. Basidiome pratiquement inexistant (plage décoloré et rosâtre du bois), incrusté superficiellement dans le bois. **15**
14. Basidiome visible sur le bois, bien que parfois pelliculaire ou pruineux **16**

1. D'après Larsen et Gilbertson (1974-1978), il y a interincompatibilité entre cette espèce et le *Laeticorticium roseum* du groupe B (Boidin *et al.* 1968), c'est-à-dire le *C. meridioroseum* type (Boidin 1983).

15. Spores de (7) 8-12 (13,2) × (4) 4,5-5,39-6 (6,5) µm. Connu seulement dans le bois décortiqué de *Olea europaea* en région méditerranéenne (France, Var 83) **C. lignigenum** Duhem et Michel 2006
15. Spores 10-15 × 9-10,5 µm. En divers supports décortiqués, feuillus (*Fagus*, *Hedera*, *Paliurus*, *Buxus*, *Alnus* ou *Populus* et aussi *Olea*) ou conifère (*Pinus*). Pour le moment, connu seulement de France méridionale **C. endoxylon** Duhem et Michel 2008
16. Des cystides capitées ou à sommet élargi jusqu'à 7 µm, lisse ou incrusté, jusqu'à 50-100 × 3-4 µm (Burdall, 1976), ou des éléments cystidiformes courts fréquemment clavées-capitulées au bout des hyphes terminales ou dans les ramifications des dendrophyses (Larsen & Gilbertson, 1977). Spores 12-15 (18) × 7-8 µm, ovoïdes à largement ovoïdes, à face adaxiale aplatie. États-Unis (Tennessee) sur *Vitis* et *Nyssa sylvatica* **C. appalachiense** (Burdall et M. J. Larsen) M. J. Larsen 1990
16. Pas de tels éléments capités (ou seulement des hyphes terminales clavées peu remarquables)..... **17**
17. Sur l'île de la Réunion. Spores (10) 11-12,3-14,5 × 6-7,60-9,5 µm. Amyloïdie partielle de quelques hyphes et dendrophyses **C. borbonicum** Duhem 2006 *ad int.*
17. Espèces décrites des États-Unis..... **18**
18. Grandes spores, 19-23 × 8-10 µm. Basidiome mince, prumineux-farineux à la marge, étalé, restant blanc grisâtre à gris pâle. États-Unis (Arizona), sur *Pseudotsuga menziesii* **C. griseoeffusum** (M. J. Larsen et Gilb.) Ginns et M.N.L. Lefebvre 1993
18. Spores aux dimensions plus modestes **19**
19. Spores de 15-18 × 8-11 µm, obovales à largement ellipsoïdes. Basides 40-65 (75) × 9-13 µm. États-Unis (Arizona et Mississippi), sur *Quercus*, *Juglans*, *Cornus* et *Morus* **C. mississippiense** (Lentz) M. Larsen 1990
19. Spores n'atteignant pas 15 µm de long **20**
20. Basides dépassant facilement les 70-80 µm, jusqu'à 100-120 µm de longueur. Basidiome crème pâle à ochracé clair (vers 10.0 YR 8/4). Dendrophyses nombreuses, mais ne formant pas un catahyménium bien défini. Spores 12-14 × 6,5-8 µm. États-Unis (Floride), sur *Myrica* **C. floridense** (M. J. Larsen et Nakasone) M. J. Larsen 1990
20. Basides jusqu'à 70 (80) µm de long. Basidiome arachnoïde à byssoïde, mou, à surface fertile blanchâtre à crème. Spores 11-12 × 6,5-8 µm. États-Unis (Floride), sur *Vitis*. **C. cremeoalbidum** (M. J. Larsen et Nakasone) M. J. Larsen 1990

Remerciements. Les études comparatives des spécimens n'auraient pu se faire sans la collaboration des conservateurs des herbiers de Tartu (TAA), Prof. E. Parmasto et Prof. Urmas Kõljalg et du Canada (DAOM), Prof. S. Redhead, que nous remercions sincèrement. Nous sommes aussi très reconnaissants envers Marc Lilbert de la Société Lorraine de Mycologie de Nancy pour la diagnose latine et la relecture du manuscrit.

RÉFÉRENCES

- BOIDIN, J. & G. GILLES, 1998 — Contribution à l'étude des genres *Dendrocorticium*, *Dendrodontia* et *Dentocorticium* (Basidiomycota). *Cryptogamie-Mycologie* 19(3) : 181-202.
- BOIDIN, J. & P. LANQUETIN, 1983 — Les genres *Vuilleminia* et *Corticium* sensu stricto (Basidiomycetes) en France. *Bulletin de la Société mycologique de France* 99 : 269-279.
- BOIDIN, J., LANQUETIN P. & B. DUHEM, 1996 — Contribution à la connaissance du genre *Dendrothele* (Basidiomycotina, Aphyllophorales). *Bulletin de la Société mycologique de France* 112 : 87-126.
- BOIDIN, J., LANQUETIN, P. & G. GILLES, 1994 — Contribution à la connaissance du genre *Vuilleminia* (Basidiomycotina). *Bulletin de la Société mycologique de France* 110 : 91-107.

- BOIDIN, J., TERRA, P. & P. LANQUETIN, 1968 — Contribution à la connaissance des caractères mycéliens et sexuels des genres *Aleurodiscus*, *Dendrothele*, *Laeticorticium* et *Vuilleminia* (Basidiomycetes, Corticiaceae). *Bulletin de la Société mycologique de France* 84 : 53-84.
- BURDSALL, H.H., 1976 — A new species of *Laeticorticium* (Aphyllphorales, Corticiaceae) from the southern Appalachians. *Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society* 91 : 343-345.
- DONK, M.A., 1956 — Notes on resupinate Hymenomycetes III. *Fungus* 26 : 2-24.
- DONK, M.A., 1963 — The generic names proposed for Hymenomycetes XIII. Additions and corrections to art. I-IX, XII. *Taxon* 12 : 113-123 and 153-168.
- DUHEM, B. & H. MICHEL, 2006 [2007] — Une nouvelle espèce de *Corticium* de la région méditerranéenne. Clé du genre *Corticium* sensu stricto. *Bulletin de la Société mycologique de France* 122 (2-3) : 145-160.
- DUHEM, B. & H. MICHEL, 2006 — Une nouvelle espèce de *Corticium* s. str. à hyménium inclus dans le bois. *Cryptogamie, Mycologie* 29(2) : 113-119, 2008.
- DUHEM, B. & H. MICHEL, 2007 — Une nouvelle espèce de *Phlebia* possédant des fibres arboriformes. *Cryptogamie, Mycologie* 28(1) : 29-38.
- ERIKSSON, J., 1958 — Studies in the Heterobasidiomycetes and Homobasidiomycetes — Aphyllphorales of Muddus National Park in North Sweden. *Symbolae Botanicae Upsalienses* XVI : 1, 1-172.
- ERIKSSON, J. & L. RYVARDEN, 1976 — *The Corticiaceae of north Europe: Hyphodermella — Mycoacia*. 4 : 549-886. Fungiflora, Oslo.
- GINNS, J. & M.N.L. LEFEBVRE, 1993 — Lignicolous corticioid fungi (Basidiomycota) of North America. *Mycologia memoirs* 19 : 1-247.
- JACKSON, H.S., 1948 — Studies of canadian Thelephoraceae. II. Some new species of *Corticium*. *Canadian Journal of research, Sec. C, Bot. Sci.* 26 : 143-157.
- JÜLICH, W., 1982 — Studies in resupinate Basidiomyceten — VII. *International Journal of Mycology and Lichenology* 1(1) : 27-37.
- LARSEN, M.J., 1984 — Note on *Laeticorticium* fungi. *Mycologia* 76(2) : 353-355.
- LARSEN, M.J. & K.K. NAKASONE, 1984 — Additional new taxa of *Laeticorticium* (Aphyllphorales, Corticiaceae). *Mycologia* 76(3) : 528-532.
- LARSEN, M.J. & R.L. GILBERTSON, 1974 — *Dendrocorticium* and *Dentocorticium*, gen. nov. (Aphyllphorales, Corticiaceae) as segregates from *Laeticorticium*. *Norway Journal of Botany* 21 : 223-226.
- LARSEN, M.J. & R.L. GILBERTSON, 1974 — New taxa of *Laeticorticium* (Aphyllphorales, Corticiaceae). *Canadian Journal of Botany* 52 : 687-690.
- LARSEN, M.J. & R.L. GILBERTSON, 1977 — Studies in *Laeticorticium* (Aphyllphorales, Corticiaceae) & related genera. *Norway Journal of Botany* 24 : 99-121.
- LARSEN, M.J. & R.L. GILBERTSON, 1978 — *Laeticorticium lombardiae* (Aphyllphorales, Corticiaceae). A newly recognized segregate from the *roseum* complex. *Mycologia* 70 : 206-208.
- LEMKE, P. A., 1964 — The genus *Aleurodiscus* (sensu lato) in North America. *Canadian Journal of Botany* 42 : 723-768.
- LINDSEY, J.P. & R.L. GILBERTSON, 1978 — Basidiomycetes that decay aspen in North America. Cramer J., Vaduz, 406 p.
- MUNSELL, 1954 — Soil color Charts, Baltimore, Maryland, U.S.A.
- NAKASONE K.K., 1990 — Cultural studies and identification of wood-inhabiting Corticiaceae & selected Hymenomycetes from North America. *Mycologia Memoirs* 15 : 1-412.
- PARMASTO, E., 1965 — Corticiaceae URSS I — *Descriptiones taxorum novorum, combinationes novae. Eesti NSV Tead. Akad. Toimet., Biol. Ser.* 14 : 220-233.
- PARMASTO, E., 1968 — *Conspectus systematis corticiacearum*. Instit. Zool. Bot. Acad. Sci. R.P.S.S. Estonicae, Tartu. 261 p.
- PERSOON, C.-H., 1794 — Neuer Versuch einer systematischen Einteilung der Schwämme. *Neues Magazin für die Botanik. [Edited by Römer]* 1 : 63-128, tab. I-IV.
- ROBERTS, P., 2005 — *Celatogloea simplicibasidium* : a heterobasidiomycetous parasite of *Corticium roseum*. *Mycologist* 19(2) : 69-71.