


Lachnellula arida (Helotiales), une espèce rare récoltée dans les Alpes-Maritimes

Edouard EVANGELISTI

Ascomycete.org, 10 (3) : 117-120

Mise en ligne le 15/06/2018

 10.25664/ART-0236



Résumé : description et illustration de trois récoltes de *Lachnellula arida* (W. Phillips) Dennis effectuées aux abords du parc national du Mercantour, dans les Alpes-Maritimes. La rareté de cette espèce, ainsi que les caractères microscopiques qui la distinguent de l'espèce proche *L. flavovirens* (Bres.) Dennis, sont brièvement discutés.

Mots-clés : Ascomycota, asques, crochets, parc national du Mercantour.

Lachnellula arida (Helotiales), a rare species collected in the Alpes-Maritimes

Abstract: Here we report and illustrate the occurrence of *Lachnellula arida* (W. Phillips) Dennis in three different locations at the vicinity of the world-famous Valley of Marvèls (Mercantour National Park), in the French department of Alpes-Maritimes. We briefly discuss the relative scarcity of this species in French Alps and the microscopic features that distinguish *L. arida* from its closest relative *L. flavovirens* (Bres.) Dennis.

Keywords: Ascomycota, asci, croziers, Mercantour National Park.

Introduction

Au cours de nos prospections printanières de 2011, 2013 et 2014, notre attention a été attirée par de petits discomycètes jaune vif croissant sur bois de conifères tombé à terre. L'examen microscopique a révélé qu'il s'agissait de *Lachnellula arida* (W. Phillips) Dennis (DENNIS, 1962). Le genre *Lachnellula* P. Karst regroupe une trentaine de taxons très ressemblants qui poussent sur l'écorce et le bois de conifères ou, plus exceptionnellement, sur feuilles de genévriers (HOLM & HOLM, 1977). Sa délimitation actuelle résulte de l'unification des genres *Trichoscyphella* Nannf. et *Lachnellula* P. Karst. dont la distinction reposait essentiellement sur la forme des ascospores (DENNIS, 1962). Si la plupart des espèces de *Lachnellula* sont saprotrophes, il est à noter que *L. willkommii* (Hart.) Dennis est une espèce pathogène responsable du chancre du mélèze européen (SYLVESTRE-GUINOT, 1986 ; BLANCHETTE, 2001 ; JALKANEN, 2016). Son pouvoir pathogène a été mis en lumière par les dégâts causés par cette espèce sur des plantations de *Larix* au début du XIX^e siècle (YDE-ANDERSON, 1980). De même, l'espèce qui nous intéresse ici, *L. arida*, peut être occasionnellement pathogène chez certaines espèces de *Pinaceae* (SMERLIS, 1973), bien qu'elle soit généralement décrite comme saprotrophe compte tenu du grand nombre d'échantillons récoltés sur bois mort (MINTER, 2005).

Matériel et méthodes

Toutes les observations microscopiques ont été réalisées à l'aide d'un microscope Olympus BH2 équipé pour le contraste interférentiel différentiel (DIC), à l'aide d'objectifs 20× ON 0,80 à immersion à l'huile et 63× ON 1,2 à immersion à l'eau. Les échantillons ont été observés sur le frais et montés dans l'eau. Le réactif de Melzer ainsi que le liquide de Lugol utilisés pour évaluer l'amyloïdie des asques ont été obtenus auprès de Marcel Lecomte (Cercle des Mycologues du Luxembourg Belge). Les microphotographies ont été obtenues à l'aide d'un appareil photo Canon EOS 7D Mark II. Les mesures ont été effectuées sur microphotographies à l'aide d'un ordinateur. Les moyennes des mesures sporales sont données pour 24 mesures indépendantes et encadrées par les valeurs extrêmes.

Taxinomie

Lachnellula arida (W. Phillips) Dennis, *Persoonia*, 2 (2) : 183 (1962).

Synonymes homotypiques :

≡ *Peziza arida* W. Phillips, *Grevillea*, 5 (35) : 117 (1877).

- ≡ *Dasyscyphus aridus* (W. Phillips) Sacc., *Syll. fung.*, 8 : 455 (1889).
- ≡ *Lachnella arida* (W. Phillips) Seaver, *N. Amer. Cup-fungi (Inoperc.)* : 268 (1951).
- ≡ *Trichoscyphella arida* (W. Phillips) E. Müll. & S. Ahmad, *Biologia*, 8 (2) : 159 (1962).
- ≡ *Atractobolus aridus* (W. Phillips) Kuntze, *Rev. gen. plant.*, 3 : 445 (1898).

Autres synonymes :

Lachnum engelmannii Tracy & Earle, in E.L. Greene, *Plant. Bakeriana*, 1 : 25 (1901) ; *Trichopeziza engelmannii* (Tracy & Earle) Sacc. & P. Sydow, *Syll. fung.*, 16 : 1148 (1902).

Description :

Nos trois récoltes sont constituées d'apothécies en groupes de 10–20 individus sur des branches de mélèzes (*Larix*) cassées par la neige, ainsi que sur des déchets d'exploitation forestière, à environ 1900 m (Figure 1B, vallon de Prals, avril 2011 ; Figure 1C, vallon Lapassé, mai 2013) et 2100 m (Figure 1D, environs de Barchenzane, mai 2014).

Apothécies sessiles ou courtement stipitées, cupulées, refermées par le sec, puis s'ouvrant largement par temps humide, découvrant un hyménium jaune vif ou jaune orangé, circulaires vu de dessus, jusqu'à 6 mm de diamètre (Figure 2). **Excipulum** recouvert de poils bruns. **Ascospores** unisériées, ellipsoïdes, 7,5–8,3–10 × 4,0–4,4–5,5 μm (Q = 1,5–1,9–2,1), hyalines, lisses (Figure 3A–B). **Asques** 83–89–94 × 7,4–7,5–8,0 μm, inamyloïdes (IKI–), à base dépourvue de crochets ou de protubérances (Figure 3E–H). **Paraphyses** cylindracées, non ramifiées, cloisonnées, légèrement plus larges vers le sommet, à inclusions jaunâtres. **Poils** bruns, verruqueux, effilés au sommet, à paroi mesurant jusqu'à 0,8 μm d'épaisseur (Figure 3C–D).

Récoltes étudiées :

FRANCE. Saint-Martin-Vésubie, vallon de Prals, alt. 1900 m environ, avril 2011, sur branche morte de *Larix*, à proximité de la neige. Saint-Martin-Vésubie, vallon Lapassé, alt. 1900 m environ, mai 2013, sur déchets d'exploitation forestière (branches coupées de *Larix*). Tende, environs de Barchenzane, alt. 2100 m environ, mai 2014, sur branche morte de *Larix*.

Répartition :

À l'heure actuelle, *Lachnellula arida* a été récolté en Amérique du Nord (Canada, États-Unis), en Asie (Japon, Pakistan) et en Europe (France, Autriche, Suisse, Suède) (MINTER, 2005). Les récoltes européennes de *L. arida* se concentrent essentiellement dans les Alpes, en Autriche (Préalpes orientales septentrionales, massifs du Dachstein et du Hochschwab) (MINTER, 2005 ; BARAL, 2008), en Suisse

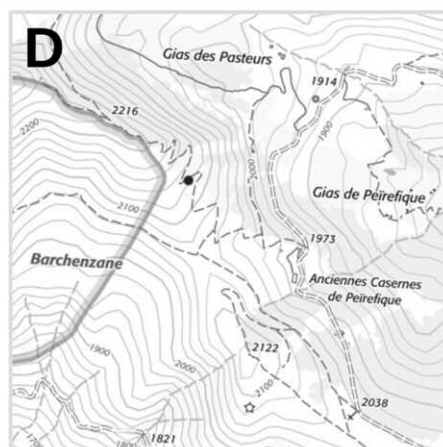
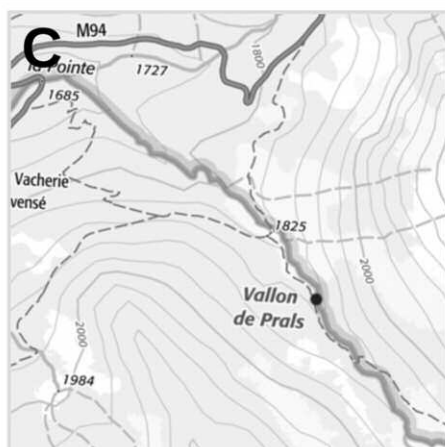
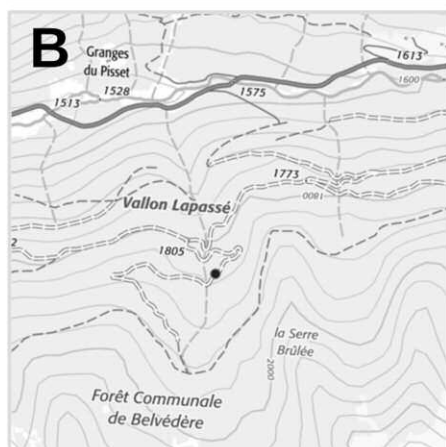
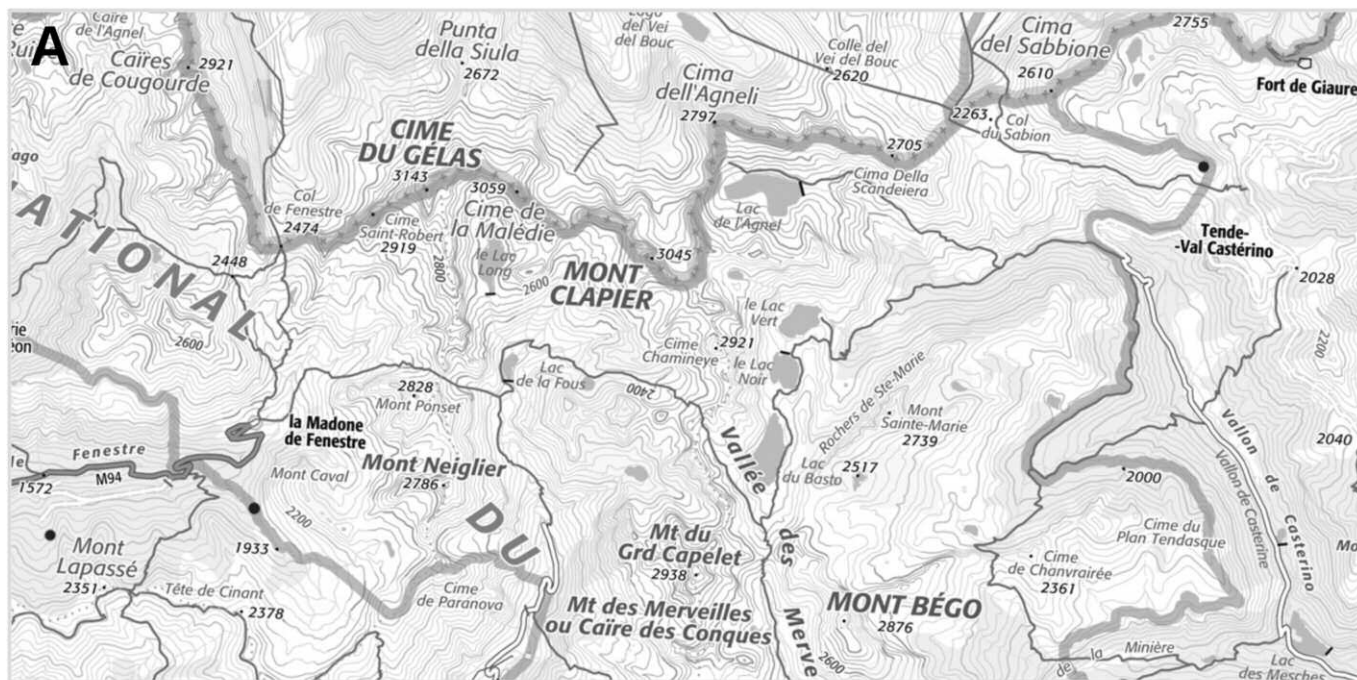


Figure 1 – Stations à *Lachnellula arida* au sud du parc du Mercantour. (A) Position relative des trois stations. (B-D) Vue détaillée des trois stations. Source : Géoportail (<https://www.geoportail.gouv.fr/>). Fond cartographique de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN).



Figure 2 – Images représentatives des récoltes de *Lachnellula arida* étudiées dans cet article. Le trait d'échelle représente 5 mm. Matériel photographié : récolte du vallon Lapassé (mai 2013).

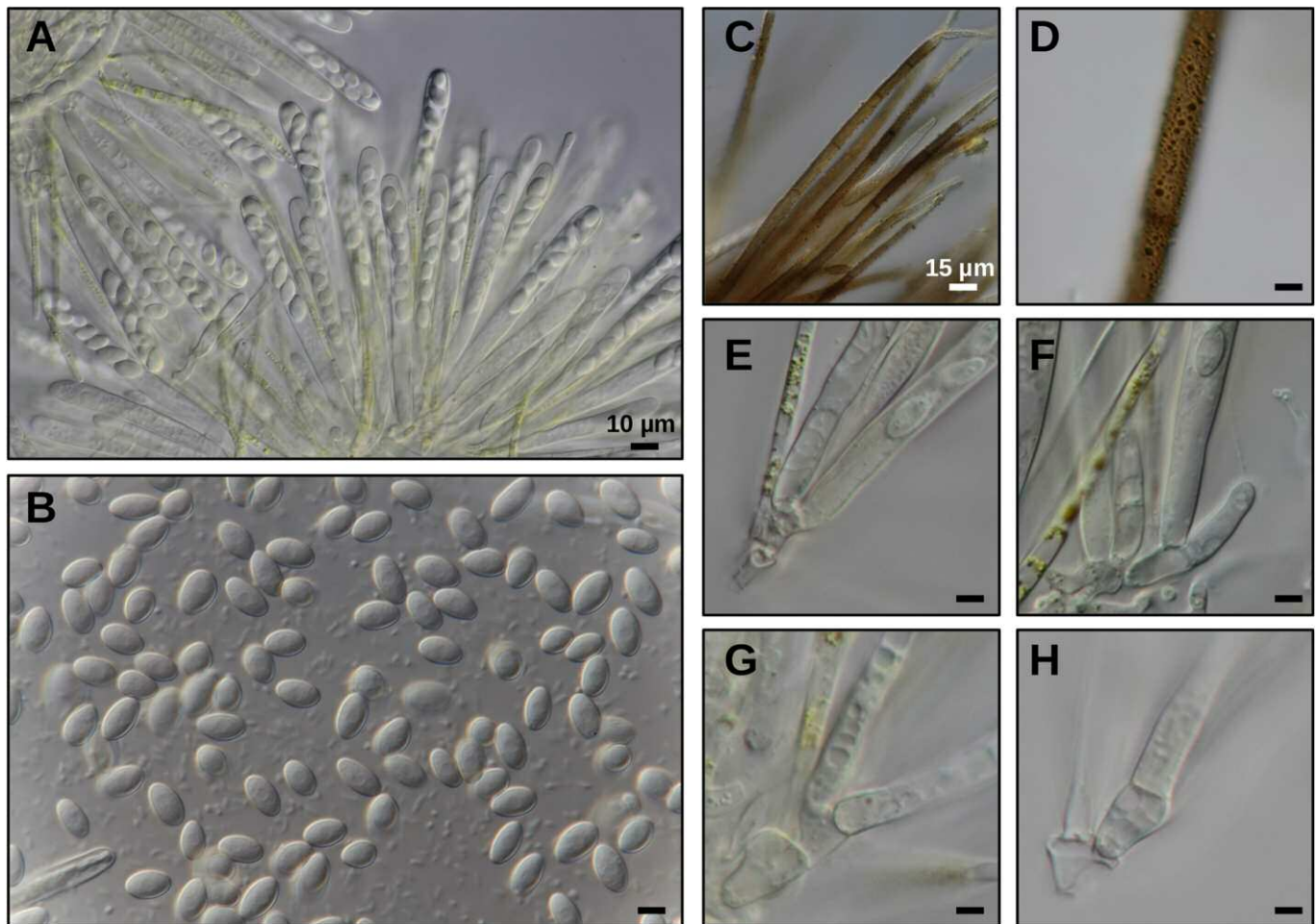


Figure 3 – Caractères microscopiques de *Lachnellula arida* observées sur matériel frais. (A) Asques et paraphyses. (B) Ascospores. (C–D) Poils de l'excipulum. (E–H) Base des asques dépourvues de crochets. Sauf mention contraire, le trait d'échelle représente 5 µm. Matériel examiné : récolte du vallon Lapassé (mai 2013).

(Alpes pennines, Saas) (MINTER, 2005 ; BARAL, 2008), en Italie (vallon de San Bernolfo, Vinadio) (VAN VOOREN, 2004) et en France, où *L. arida* a été récolté en Tarentaise (Mâcot-la-Plagne) (N. Van Vooren, comm. pers.) ainsi qu'à Colmars-les-Alpes, en bordure nord-ouest du parc national du Mercantour, dans le cadre de l'inventaire biologique généralisé (IBG, ou ATBI, en anglais all-taxa biodiversity inventory) mené depuis fin 2006 conjointement dans le parc national du Mercantour et le Parco Naturale Alpi Marittime (PNAM) (VAN VOOREN, 2010). L'espèce a par ailleurs été signalée en Suède (HOLM & HOLM, 1977 ; MINTER, 2005). Elle est, en revanche, absente de la plupart des autres massifs montagneux européens (MINTER, 2005). Nous ajoutons à ces données trois nouvelles récoltes de *L. arida* dans la zone sud du parc du Mercantour, à proximité de la vallée des Merveilles (Alpes-Maritimes), célèbre pour ses gravures rupestres de l'âge du bronze.

Discussion

Nos récoltes, espacées dans le temps et réalisées dans des vallées distinctes, quoique proches géographiquement, invitent à reconsidérer le degré de rareté de *Lachnellula arida*, l'espèce étant par ailleurs facilement confondue avec *Lachnellula flavovirens* (Bres.) Dennis. Sur ce point, l'examen de caractères microscopiques souvent négligés, tels que les crochets à la base des asques, constitue un élément de détermination fondamental (BARAL, 1984). *L. flavovirens* diffère ainsi de *L. arida* par la présence de crochets ou de protubérances septées à la base des asques, ainsi que par des ascospores légèrement plus petites (BARAL, 1984). En accord avec cette définition, nos récoltes présentent des asques dépourvus de

crochets ou de protubérances. Toutefois, CHLEBICKI (2010) rapporte une récolte kazakhe (massif du Tian Shan) de *L. arida*, sur brindilles de *Juniperus sibirica*, dont les asques comportent des crochets. Les autres caractères de cette récolte étant par ailleurs conformes à la définition de *L. arida*, une confusion avec *L. flavovirens* paraît exclue. Dès lors, ces données contradictoires suggèrent que *L. arida* pourrait constituer une espèce variable ou collective, une hypothèse déjà avancée par BARAL (2008). Inversement, HEIM & RÉMY (1932) décrivent une récolte briançonnaise de *L. flavovirens* (bois des Ayes, Hautes-Alpes) dont les asques ne comportent ni boucles ni protubérances. Cependant, la distribution des mesures de longueur des ascospores indiquée par les auteurs s'accorde mal avec la définition de cette espèce. Ceux-ci indiquent en effet une longueur de 8 à 9,5 µm, ce qui est plutôt en accord avec les données de CHLEBICKI (7,3–10 µm), de BARAL (7,5–9,5 µm) et les nôtres (7,5–10 µm) concernant *L. arida*, tandis que les spores de *L. flavovirens* peuvent être plus courtes, à partir de 6,5 µm de longueur (BARAL, 2008). Faute de disposer des données brutes pour analyse statistique et compte tenu de l'imprécision des mesures de dimensions sporales obtenues par les techniques traditionnelles (HENTIC, 2000), ces indices ne sauraient constituer à eux seuls un argument définitif pour prouver la confusion des deux espèces. Ainsi, considérées dans leur ensemble, ces données et les ambiguïtés dont elles sont empreintes plaident en faveur de prospections plus systématiques, non seulement pour mieux préciser la délimitation actuelle de *L. arida* et les caractères qui la distinguent de façon convaincante des taxons voisins, mais également pour déterminer si cette espèce discrète est effectivement rare dans le Alpes et plus généralement en Europe, ou si sa rareté présumée résulte plutôt d'une confusion avec des espèces proches ou d'un biais d'échantillonnage.

Remerciements

Nous remercions Hans-Otto Baral (Tübingen, Allemagne) pour ses conseils, ses renseignements bibliographiques ainsi que la confirmation de notre détermination de *L. arida*. Nos remerciements s'adressent également à Nicolas Van Vooren (Lyon, France) pour sa relecture critique du manuscrit et pour avoir porté à notre connaissance les récoltes savoyarde et italienne de *L. arida*, ainsi que la récolte briançonnaise de *L. flavovirens*.

Bibliographie

- BARAL H.-O. 1984. — Taxonomische und ökologische Studien über die Koniferen bewohnenden europäischen Arten der Gattung *Lachnellula* Karsten. *Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas*, 1 : 143–156.
- BARAL H.-O. 2008. — Dichotomous key to *Lachnellula* worldwide. Non publié.
- BLANCHETTE J.Y. 2001. — Microscopic observations of the early stages of the infection process by *Lachnellula willkommii* (Hartig) Dennis artificially inoculated on larch (*Larix laricina* (Du Roi) K. Koch) seedlings. DPhil Thesis. The University of New Brunswick, Fredericton, Canada.
- CHLEBICKI A. 2010. — Fungi on higher plants of the upper limit of alpine zone in Tian Shan. *Mycotaxon*, 110 : 451–454.
- DENNIS R.W.G. 1962. — A reassessment of *Belonidium* Mont. & Dur. *Persoonia*, 2 (2): 171–191.
- HEIM R. & RÉMY L. 1932. — Fungi Brigantiani. (Troisième série). Espèces rares ou nouvelles de Discomycètes des Alpes Briançonnaises. *Bulletin de la Société mycologique de France*, 48 (1) : 53–75.
- HENTIC R. 2000. — À propos de l'exploitation statistique des mesures en mycologie. *Bulletin de la Société mycologique de France*, 116 (2) : 173–180.
- HOLM K. & HOLM L. 1977. — Nordic junipericolous ascomycetes. *Symbolae Botanicae Upsalienses*, 21 (3) : 1–70.
- JALKANEN R. 2016. — Synthesis and New Observations on Needle Pathogens of Larch in Northern Finland. *Forests*, 7 (1) : 25. doi: [10.3390/f7010025](https://doi.org/10.3390/f7010025)
- MINTER D.W. 2005. — *Lachnellula arida*. [Descriptions of Fungi and Bacteria]. IMI Descriptions of Fungi and Bacteria, No.1641. Wallingford, CABI Publishing.
- SMERLIS E. 1973. — Pathogenicity Tests of Some Discomycetes Occurring on Conifers. *Canadian Journal of Forest Research*, 3 (1): 7–16. doi: [10.1139/x73-002](https://doi.org/10.1139/x73-002)
- SYLVESTRE-GUINOT G. 1986. — Étude des sites d'infection du *Lachnellula willkommii* (Hartig) Dennis chez le *Larix decidua* Miller. *Annales de Science Forestière*, 43 (2) : 199–206.
- VAN VOOREN N. 2004. — Quelques discomycètes récoltés aux alentours de Bagni di Vinadio. *Il Micologo*, 109 : 8–16.
- VAN VOOREN N. 2010. — Inventaire des Ascomycota du parc national du Mercantour. Compte rendu de la première prospection. *Ascomycete.org*, 2 (3) : 3–11. doi: [10.25664/art-0025](https://doi.org/10.25664/art-0025)
- YDE-ANDERSEN A. 1980. — Infection process and the influence of frost damage in *Lachnellula willkommii*: a literature review. *European Journal of Forest Pathology*, 10 (1) : 28–36. doi: [10.1111/j.1439-0329.1980.tb00003.x](https://doi.org/10.1111/j.1439-0329.1980.tb00003.x)



1: E. Evangelisti – Sainsbury Laboratory Cambridge University (SLCU), Cambridge, Royaume-Uni – edouard.evangelisti@slcu.cam.ac.uk