

## Dix genres pour remplacer *Cortinarius*

par Karl Soop, Mora, Suède

### La bête a-t-elle été apprivoisée ?

Dans un article récent, *Taming the beast* (Liimatainen et al. 2022), les auteurs à Kew en Angleterre ont constaté que notre bien-aimé *Cortinarius* est devenu par trop énorme avec plus de 5000 espèces nommées et presque 3000 séquencées mondialement. Le genre est le plus volumineux des macromycètes et le seul dans la famille Cortinariaceæ. Apparemment la famille éprouve un urgent besoin de se diviser en plusieurs genres.

Une telle division n'est pas nouvelle. Déjà avant le siècle dernier les mycologues (Kummer 1871, Wünsche 1877) ont créé *Myxacium*, *Dermocybe*, *Hydrocybe*, et autres genres qui n'ont pourtant pas été acceptés par les taxonomistes modernes, manquant de support moléculaire. Au lieu de cela, justement grâce à ce support, ils ont transféré une série d'anciens petits genres à *Cortinarius* : *Rozites*, *Cuphocybe*, et autres (Peintner et al. 2001, 2002 ; Gasparini 2013, 2016), de sorte que notre genre s'est vu encore gonflé.

Liimatainen et al. (2022) ont reconnu les limitations dues au manque de résolution dans les analyses moléculaires habituelles. Elles sont basées sur la région ITS du rADN, même si elles sont renforcées par quelques gènes, tels nrLSU. Par exemple, la grande étude sur les types de *Telamonia* (Liimatainen et al. 2020) s'appuie sur l'ITS seule, et celle des sections de *Cortinarius* (Soop et al. 2019) est limitée à quatre gènes. Dans l'effort d'apprivoiser la « bête » les auteurs actuels ont abandonné l'ITS entièrement, utilisant les nouvelles techniques du « génome entier » pour approfondir davantage le niveau génétique. L'arbre phylogénétique principal est construit avec cinq gènes, tandis que l'arbre ossature (*backbone*) est basé sur 75 !

### Quels genres a-t-on donc proposés ?

Les auteurs proposent 10 genres pour remplacer *Cortinarius*, dont trois anciens, les autres étant nouveaux.

Cinq genres sont peu fournis, avec 20 espèces au plus, dont deux ne poussent que dans l'hémisphère sud. Trois genres sont nombreux avec au moins 100 espèces, dont *Cortinarius* lui-même, qui continue (heureusement) à dominer avec plus de 2000 espèces. Un genre n'habite que le nord.

Voici les caractéristiques de ces genres avec le nombre approximatif d'espèces qui ont été confirmées à ce jour par la génétique (d'après mes comptes). Là il est à noter qu'un certain nombre d'espèces séquencées n'ont pas encore été nommées.

***Austrocortinarius*** n'accueille que 3 espèces. Elles sont phlégmacioïdes aux carpophores énormes, blancs et gluants, qui se rencontrent dans le Pacifique Sud.

***Mystinari*** n'a que 2 espèces, rangées dans la section *Lustrabiles*. *C. lustrabilis*, répandu en Europe, et son espèce sœur inédite de Nouvelle Zélande ont longtemps frustré les phylogénéticiens, ne se rangeant nulle part. Les analyses actuelles ont revendiqué cette incertitude en les situant dans un nouveau genre.

***Cystinari***, nommé ainsi pour posséder des cystides remarquables, renferme au moins 12

espèces dans les deux hémisphères. Il est divisé en deux sections, *Crassi* et *Rubicunduli*, dont la parenté avait déjà été anticipée grâce aux similitudes morphologiques et génétiques (Soop et al. 2019).

**Volvanarius** ne pousse que dans le Pacifique Sud et accueille 11 espèces dans la section *Thaumasti*. Celles-ci ressemblent à de petits *Phlegmacium* avec une volve au bas du stipe.

**Hygronarius** est connu chez nous par l'unique espèce en Europe, *C. renidens*. Cette espèce est dite la seule qui ne possède ni voile ni cortine, et son appartenance à *Cortinarius* a donc été mise en question. Il est pourtant à noter que ce caractère n'est pas absent chez les 19 autres espèces connues du Pacifique Sud. Elles sont réparties en deux sections, *Renidentes* et *Austroduracini* (*Viscincisi*) et possèdent des carpophores télamonioides.

**Aureonarius**. Ce genre réunit deux sections bien connues chez nous, *Limonii* et *Callistei*, dont cette dernière se voit divisée selon sa répartition hémisphérique, la part australe se rangeant dans la nouvelle section *Collybiani*. Cette réunion a été soupçonnée, mais notoirement difficile à attester sans recours à la résolution offerte par une multitude de gènes. La plupart des 26 espèces dans *Aureonarius* présentent de beaux coloris dans les jaune orangé ou rougeâtre, évoquant ceux des sous-genres *Dermocybe* et *Leprocybe*, qui, eux, restent par ailleurs dans *Cortinarius*.

**Thaxterogaster** est originalement créé pour accueillir environ 60 espèces sécotoïdes dans l'hémisphère sud, mais se voit maintenant accru jusqu'à plus de 170 espèces. Beaucoup de ces espèces poussent dans le nord, et plusieurs furent auparavant rangées dans les *Phlegmacium*. Par exemple, les sections *Multiformes*, *Turmales*, *Scauri*, *Purpurascetes*, et *Riederi* sont transférées à *Thaxterogaster*, ce qui choque sans doute de nombreux mycologues. Ceci, joint au fait que le nom est long et pénible à épeler et à articuler, on peut s'étonner que les auteurs n'en aient pas trouvé un meilleur. Mais vu que *Thaxterogaster* est le plus ancien genre dont l'espèce type se range dans le clade en question, ils n'ont pas eu de choix (Art. 11.4 dans le Code).

**Phlegmacium** garde, ce qui est peu étonnant, la majorité des taxons dans l'ancien sous-genre ainsi nommé. On y trouve donc les sections *Phlegmacioides*, *Arguti*, *Claricolores*, *Elastici*, et *Percomes*. Entre les sections à bulbe marginé (*Bulbipodium*), il y a par exemple *Amoenolentes*, *Aureocistophili*, *Caerulescentes*, *Glaucopodes* et leurs alliés. En somme, la plupart des espèces classées « *Euphlegmacia* » dans Soop et al. (2019). L'espèce trompeuse *C. russus*, qui a toujours causé un problème à classer s'y range aussi. Finalement et curieusement, *Phlegmacium* accueille aussi quelques sections du Pacifique Sud, *Carbonelli* et *Rufoaurantii*. La première, proche de la section *Cyanites*, a d'abord été décrite avec des espèces télamonioides ; or, avec l'enrichissement de la taxinomie une série d'espèces plus ou moins phlégmacioides s'y sont rejointes.

**Calonarius** est l'ancienne section *Calochroi* s. lato avec près de 100 espèces, uniquement dans l'hémisphère nord. Il renferme la section *Fulvi* et les auteurs y introduisent une longue série de sous-genres et de sections.

**Cortinarius** est tout le reste. Cela veut dire que, entre autres, les sous-genres *Dermocybe*, *Leprocybe*, *Telamonia* s. lato., *Myxacium* s. str., ainsi que les sections *Anomali* et *Delibuti* conservent leur place habituelle. Des ex-*Phlegmacium* il n'y a pas grand-chose, sect. *Rozites*, *Infracti*, et *Subtorti* ; bref, des taxons souvent considérés comme des phlégmacia douteux. Tous ces sous-genres et sections hébergent autant d'espèces dans l'hémisphère sud que dans le nord, sauf *Telamonia* s. str., qui avec ses près de 600 espèces est presque endémique pour le nord (Liimatainen et al. 2020).

## Quelles seront les conséquences ?

Dans ma liste donnée plus haut j'ai voulu me tenir aux anciens noms de section pour gagner la simplicité. En plus j'ai ignoré la plupart des nombreux nouveaux sous-genres. Il s'en suit

que plusieurs de ces noms doivent être remplacés par des autonymes, ou même recombinaisons dans les nouveaux genres. Pour nous aider les auteurs ont choisi des noms de genre se terminant par « *-narius* » afin de conserver la présente forme grammaticale. Le résultat n'est pas moins une longue liste de recombinaisons à la fin de l'article.

Naturellement chacun est libre de suivre ou d'ignorer la nouvelle nomenclature. Pour la plupart des mycologues il suffira probablement de mettre à jour leurs catalogues personnels. Mais on peut anticiper que, tôt ou tard, les Journaux scientifiques refuseront les contributions qui ne s'y tiennent pas.

## Références

Gasparini B.. 2013. *Cortinarius* (Agaricales) revised taxonomy: new species names or combinations. *Mycosphere* 4(3):363–454.

Gasparini B.. 2016. *Cortinarius* (Agaricales) revised taxonomy: validation of new species names or combinations. *IOSR Journal of Pharmacy* 6(3):1–3.

Liimatainen K, Kim JT, Pokorny L, Kirk PM, Dentinger B, Niskanen T. 2022. Taming the beast: a revised classification of *Cortinariaceae* based on genomic data. *Fungal Diversity* 112(1):89–170.

Liimatainen K, Niskanen T, Dima B, Ammirati JF, Kirk PM, Kytövuori I. 2020. Mission impossible completed: unlocking the nomenclature of the largest and most complicated subgenus of *Cortinarius*, *Telamonia*. *Fungal Diversity Notes* 5–277.

Peintner U, Moser M, Vilgalys R. 2001. *Thaxterogaster* is a synonym of *Cortinarius*: New combinations and new names. *Mycotaxon* 81:177–184.

Peintner U, Horak E, Moser M, Vilgalys R. 2002. Phylogeny of *Rozites*, *Cuphocybe* and *Rapacea* inferred from ITS and LSU rDNA sequences. *Mycologia* 94(4):620–629.

Soop K, Dima B, Cooper JA, Duckchul P, Oertel B. 2019. A phylogenetic approach to a global supraspecific taxonomy of *Cortinarius* (Agaricales) with an emphasis on the southern mycota. *Persoonia* 42:261–290.