



## Myxarium s.l.

incl. *Hydrophana*, *Ofella*, *Stypella* p.p.  
syn. *Stypella* p.p.

Sleutel voor Europa

Vertaling van en deels bewerkt naar Spirin *et al.* 2019 (met toestemming auteur)

Met het verschijnen van de Beknopte Standaardlijst 2013 (Arnolds & Van den Berg) verdween het genus *Myxarium* uit de Nederlandse Standaardlijst. De meeste taxa van dit genus werden overgeheveld naar *Stypella* gebaseerd op Roberts 1998, maar dat bleek onterecht te zijn. De uitbreiding van het genus *Stypella* met verschillende soorten van *Myxarium* vond plaats onder voorwaarde dat de typesoort *Myxarium nucleatum* tot *Exidia* behoort en dus werd het geslacht *Myxarium* overbodig. De meeste taxa werden overgeheveld naar *Stypella*. Echter Weiß & Oberwinkler 2001 toonden aan dat *Myxarium nucleatum* niet tot *Exidia* behoort en daarmee blijft de naam *Myxarium* bestaan (Zie ook Wells *et al.* 2004).

De naam *Stypella* zou ook niet houdbaar zijn geweest. Spirin *et al.* 2018 toonden aan dat de typesoort van het genus *Stypella*, *S. papillata* uit Brazilië, niet synoniem is van *S. vermiformis* en dat *Stypella* (*Myxarium*) een verzameling betreft van meerdere genera (Spirin *et al.* 2019, Rödel 2012) met myxarioïde basidiën als gemeenschappelijk kenmerk. *Stypella* beperkt zich nu, in de visie van Spirin *et al.*, tot de typesoort en tot *S. mirabilis*, die uit Europa bekend is. Zie deze sleutel.

Er zijn enkele soorten die myxarioïde of daarop lijkende basidiën kunnen hebben. Dit is o.a. bekend van *Exidiopsis laccata* (!), *E. effusa* (!), *Sebacina epigaea* (geen gespen) en *Bourdotia galzinii* (petiolate basidiën).

**Vet** - Uit Nederland en/of Vlaanderen bekend

- 1 Vruchtlichaam jong bolvormig, later hersenvormig tot platgedrukt met duidelijke plooiën, ten minste 1 mm diam.; gemiddelde sporenlengte meer dan 10 µm . . . . 2 (*Myxarium nucleatum* s.l.)  
Vruchtlichaam resupinaat, indien pustulaat dan diam. kleiner dan 1 mm . . . . . 5
- 2 Met makkelijk zichtbare (zonder loep) witte “klontjes” in het vruchtlichaam (zie fig. 1) . . . . .  
. . . . . (Klontjestrilzwam) ***M. nucleatum*** Wallr. (incl. ***M. hyalinum*** (Pers.) Donk  
(syn. *Exidia nucleata*)  
[Spirin \*et al.\* 2017, Nord. J Bot. 36\(3\)](#)



fig. 1 *M. nucleatum* met goed zichtbare witte “klontjes” (minerale insluitingen; foto Roeland Enzlin)

- 3 Gemiddelde sporenbreedte minder dan 4 µm. Op Salicaceae, vrijwel uitsluitend op Ratelpopulier (*Populus tremula*) . . . . . *M. populinum* (P. Karst.) Spirin & V. Malysheva  
[Spirin \*et al.\* 2017, Nord. J Bot. 36\(3\)](#)
- Gemiddelde sporenbreedte meer dan 4 µm. Op verschillende boomsoorten . . . . . 4

- 4 Exclusief op aan de boom zittende of pas gevallen twijgen (takken), vaak in barsten van de schors; vruchtlichaam eerst doorzichtig met een licht gelige tint, dan wit, ondoorzichtig . . . . .  
 . . . . . *M. cinnamomescens* (Raitviir) Raitviir  
[Spirin et al. 2017, Nord. J. Bot. 36\(3\)](#)
- Op takken en afgevallen stukken hout; vruchtlichaam eerst okerachtig tot bruin, daarna wittig hyalien (dan vaak met zichtbare minerale insluitingen, maar alleen bij oudere, samengevloeiende vruchtlichamen) . . . . . (Klontjestrilzwam) *M. nucleatum* Wallr. (incl. *M. hyalinum* (Pers.) Donk)  
 (syn. *Exidia nucleata*)  
[Spirin et al. 2017, Nord. J. Bot. 36\(3\)](#)
- 5 Sporen wormvormig, langer dan 20 µm . . . . . *Stypella mirabilis* P. Roberts  
[Roberts 1998b, Mycotaxon 69: 209-248](#)
- Sporen subgloboos tot cilindrisch of allantoïd, korter dan 15 µm . . . . . 6
- 6 Vruchtlichaam geheel of gedeeltelijk hydroid, met goed ontwikkelde tanden (stekels), sporen cilindrisch tot smal ellipsoid, 4-6 x 2,5-4 µm . . . . .  
 . . . . . (Langsporige geleitandzwam) *M. legonii* (P. Roberts) P. Roberts  
 (syn. *Stypella l.*)  
[Roberts 1998, Mycotaxon 69: 209-248 \(als \*Stypella l.\*\)](#)  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)
- Vruchtlichaam zonder stekels (soms met enkele, niet goed ontwikkelde tanden, zie *M. evanidum*) of vruchtlichaam met kristalachtige uitsteeksels (suikerkorrels, zie fig. 2); sporen meestal langer en/of breder . . . . . 7
- 7 Vruchtlichamen pustulaat of lensvormig; deels samensmeltend tot netwerkvormend. . . . . 8
- Vruchtlichamen resupinaat uitgespreid, glad tot tuberculaat . . . . . 10
- 8 Basidiën meest tweesporig; vruchtlichamen met kristalachtige uitsteeksels (suikerkorrels); sporen breed ellipsoid tot ellipsoid, 5-8,5 x 4-6 µm . . . (Kristaltrilzwam) *M. crystallinum* D.A. Reid  
 (syn. *Stypella crystallina*)  
[Reid 1973, Persoonia 7\(2\): 293-303](#)  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)



fig. 2 *M. crystallinum* met de opvallende 'suikerkorrel'structuur (foto Roeland Enzlin)

- Basidiën viersporig; vruchtlichaam zonder kristalachtige uitsteeksels; sporen cilindrisch tot ellipsoid . . . . . 9
- 9 Sporen 5-8 x 3-4 µm, gemiddeld smaller dan 4 µm; vruchtlichaam zeer klein, diam. kleiner dan 0,5 mm. . . . . *M. minutissimum* (Höhn.) Spirin & Trichies  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)
- Sporen 5,5-9,5 x 3,5-5 µm, gemiddeld breder dan 4 µm; vruchtlichaam groter, diam. 0,5 tot 1 mm . . . . . (Grijze suikertrilzwam) *M. grilletii* (Boud.) D.A. Reid  
[Reid 1973, Persoonia 7\(2\): 293-303](#)  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)
- 10 Sporen breed ellipsoid tot subgloboos . . . . . 11
- Sporen cilindrisch tot smal ellipsoid . . . . . 12
- 11 Op loofhout; sporen 4-6 x 3,5-5 µm . . . . .  
 . . . (Rondsporige waskorst) *Hydrophana sphaerospora* (Bourdot & Galzin) V. Malysheva & Spirin  
 (syn. *M. sphaerosporum*,  
*Stypella glaira* (Lloyd) P. Roberts, non sensu Beknopte Standaardlijst 2013)  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)
- Op naaldhout; sporen 5-8 x 4-5,5 . . . . . *Ofella glaira* (Lloyd) Spirin & V. Malysheva  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)

- 12 Gemiddelde sporenlengte groter dan 10 µm . . . . . 13  
 Gemiddelde sporenlengte kleiner dan 10 µm . . . . . 14
- 13 Vruchtlichaam sterk tuberculaat, rand deels loslatend; minerale insluitingen aanwezig; betreft oudere, samengevloeide vruchtlichamen . . . . .  
 . . . . . (Klontjestrilzwam) **M. nucleatum** Wallr. (incl. **M. hyalinum** (Pers.) Donk)  
 (syn. *Exidia nucleata*)  
[Spirin et al., Nord. J. Bot. 36\(3\)](#)
- Vruchtlichaam glad of iets tuberculaat, rand aangehecht; minerale insluitingen afwezig . . . . .  
 . . . . . **M. mesomorphum** (Bourdot & Galzin) Hauerslev  
[Hauerslev 1993b, Mycotaxon 49: 235-256](#)  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)
- 14 Subiculum duidelijk aanwezig, wit, opgebouwd uit dikwandige, cyanofiele hyfen. . . . .  
 . . . . . **M. crozalicii** (Bourdot & Galzin) Spirin & V. Malysheva  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)
- Subiculum onduidelijk, niet gedifferentieerd . . . . . 15
- 15 Subhymeniale hyfen met elkaar verweven; spits toelopende hymeniale cystiden (vaak) aanwezig; oudere vruchtlichamen met veel en makkelijk zichtbare minerale insluitingen . . . . .  
 . . . . . (Dunne trilzwam, (syn. Glazig waskorstje)) **M. podlachicum** (Bres.) Raitv.  
 (syn. *M. subhyalinum*, *Stypella subhyalina*)  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)
- Subhymeniale hyfen evenwijdig groeiend; cystiden en minerale insluitingen afwezig . . . . . 16
- 16 Basidiën niet myxarioid; sporen 5-8 x 2,5-4,5 µm . . . . .  
 . . . . . **M. fugacissimum** (Bourdot & Galzin) V. Malysheva & Spirin  
 (syn. *Microsebacina fugacissima*)  
[Roberts 1993, Mycol. Res. 97\(4\): 467-478](#)  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)
- Basidiën myxarioid . . . . . 17
- 17 Sporen 5-7 x 3-4 µm; soms met kleine tandjes op het hymenium . . . . .  
 . . . . . **M. evanidum** Spirin & K.H. Larss.  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)
- Sporen groter . . . . . 18
- 18 Sporen 6-10 x 3-4,5 µm, gemiddeld smaller dan 4 µm . . . . . **M. varium** Hauerslev  
[Hauerslev 1993b, Mycotaxon 49: 235-256](#)  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)
- Sporen 5,5-9,5 x 3,5-5 µm, gemiddeld breder dan 4 µm; betreft oudere vruchtlichamen . . . . .  
 . . . . . (Grijze suikertrilzwam) **M. grilletii** (Boud.) D.A. Reid  
[Reid 1973, Persoonia 7\(2\): 293-303](#)  
[Spirin et al. 2019, Nord. J. Bot. 37\(7\)](#)

## Synoniemen

- M. gilvum* zie *M. crystallinum*  
*M. granulum* zie *M. crystallinum*  
*M. grilletii* f. *invisibile* zie *M. minutissimum*  
*M. laccatum* zie *Exidiopsis effusa* (VL), *Exidiopsis laccata* (NL). Zie Opmerkingen  
*M. leptocystidiatum* zie *Hydrophana sphaerospora*  
*M. nucleatum* f. *ampulligerum* zie *M. nucleatum*  
*M. sphaerosporum* zie *Hydrophana sphaerospora*  
*M. subgilvum* zie *M. crystallinum*  
*M. subhyalinum* zie *M. podlachicum*  
*M. sublilacinum* zie *M. podlachicum*  
*M. vernicosum* zie *M. podlachicum*

## Opmerkingen

- Roberts 1998 synonymiseerde *M. grilletii* en *M. podlachicum* tot *Stypella grilletii*. Spirin 2019 heeft beide soorten weer gescheiden en vervolgens *M. subhyalinum* (*Stypella subhyalina*) gesynonymiseerd met *M. podlachicum*.
- *Myxarium mesomorphum* lijkt sterk op wat nu in Nederland *Exidiopsis laccata* en in Vlaanderen *Exidiopsis effusa* genoemd wordt. Door Wells 1961 zijn *M. mesomorphum* en *M. laccata* gesynonymiseerd, maar volgens Hauerslev 1993b en Spirin *et al.* 2019 betreffen het twee verschillende taxa. Het verschil in sporenmaten dat gebruikt wordt door Hauerslev, is door de beschrijving van *M. mesomorphum* in Spirin *et al.* achterhaald. Toch gaat Spirin *et al.* er van uit dat het een apart taxon betreft, maar waar nog geen duidelijkheid over is.
- Materiaal van *M. nucleatum*, dat voor moleculair onderzoek is ingebracht, bleek zonder uitzondering *M. hyalinum* te zijn. Nu rijst de vraag of *M. nucleatum* wel in Vlaanderen en Nederland voorkomt (niet-gepubliceerde gegevens Phragmoproject). Zo lang dit niet duidelijk is en er nog geen betrouwbare (morfologische) determinatiekenmerken aangewezen zijn, hebben we beide soorten - for the time being - samengevoegd onder de naam *M. nucleatum*.
- *Stypella mirabilis* is een vreemde eend in de bijt. Dit taxon is uitsluitend bekend van meerdere vondsten op Framboos (*Rubus idaeus*) uit Engeland (Roberts 1998). De vruchtlichamen lijken op die van *M. grilletii* en *M. varium*, maar de sporen zijn wormvormig, zeer lang en daarmee atypisch voor *Stypella* of *Myxarium*. Er is geen combinatie met *Myxarium*. Dit taxon is niet meegenomen in het grote onderzoek van Spirin *et al.* 2019 naar taxa met sphaeropendunculate (myxarioïde) basidiën.

## Literatuur

- Arnolds, E.J.M. & van den Berg, A.P. 2013. Beknopte standaardlijst van Nederlandse paddenstoelen. Ned. Mycol. Vereniging.
- Bruggeman-Nannenga, I. 2015. De Klontjestrilzwam (*Exidia nucleata*). *Coolia* 58(3): 108-110
- Jülich, W. 1984. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Kleine Kryptogamenflora Band IIb/1. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- Hansen, L. & H. Knudsen (ed.) 1997. Nordic macromycetes Vol. 3. Heterobasidioid, Aphyllophoroid and Gastromycetoid Basidiomycetes. Nordsvamp, Kopenhagen
- Hauerslev, K. 1993b. The genus *Myxarium* (Tremellales) in Denmark. *Mycotaxon* 49: 235-256
- Reid, D.A. 1973. New or interesting records of British hymenomycetes - V. *Persoonia* 7(2): 293-303
- Roberts, P. 1998. A revision of the genera *Heterochaetella*, *Myxarium*, *Protodontia* and *Stypella* (Heterobasidiomycetes). *Mycotaxon* 69: 209-248
- Rödel, T. 2012. Über Funde von *Heterochaetella*-, *Myxarium*-, *Protodontia*- und *Stypella*-Arten aus Mitteleuropa und anderen Teilen der Welt. *Boletus* 34(1): 3-21
- Spirin, V., V. Malysheva & K.-H. Larsson 2017. On some forgotten species of *Exidia* and *Myxarium* (Auriculariales, Basidiomycota). *Nord. J. Bot.* 36(3). DOI 10.1111/njb.01601. [https://www.researchgate.net/publication/318135463\\_On\\_some\\_forgotten\\_species\\_of\\_Exidia\\_and\\_Myxarium\\_Auriculariales\\_Basidiomycota](https://www.researchgate.net/publication/318135463_On_some_forgotten_species_of_Exidia_and_Myxarium_Auriculariales_Basidiomycota)
- Spirin, V., Malysheva, V., Haelewaters, D. & Larsson, K.-H. 2018. Studies in the *Stypella vermiformis* group (Auriculariales, Basidiomycota). *Ant. v. Leeuwenhoek* 112(5): 753-764. <https://doi.org/10.1007/s10482-018-01209-9>
- Spirin, V., Malysheva, V., Roberts, P., Trichies, G., Savchenko, A. & Larsson, K.-H. 2019. A convolute diversity of the Auriculariales (Agaricomycetes, Basidiomycota) with sphaeropendunculate basidia. *Nord. J. Bot.* 37(7), e02394. DOI: 10.1111/njb.02394
- Weiß, M & Oberwinkler, F. 2001. Phylogenetic relationships in Auriculariales and related groups - hypotheses derived from nuclear ribosomal DNA sequences. *Mycol. Res.* 105(4): 403-415
- Wells, K., Bandoni, R.J., Lim, S.R., Berbee M. 2004. Observations on some species of *Myxarium* and reconsideration of the Auriculariaceae and Hyaloriaceae (Auriculariales). In: Agerer, R., Blanz, P. & Piepenbrink, M., eds.: *Frontiers in Basidiomycete Mycology*. Eching: 237-248