

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 83 (2005)
Heft: 2

Artikel: Les surprises de la mycologie urbaine
Autor: Stijve, Tjakko
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-935684>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 28.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Les surprises de la mycologie urbaine

Tjakko Stijve

Sentier de Clies n° 12, CH-1806 St-Légier

Résumé

L'auteur présente la suite d'un inventaire mycologique de Vevey et La Tour-de-Peilz, deux communes suisses, situées sur les bords du lac Léman. Des prospections faites auparavant dans ces villes pendant une période de 30 ans avaient révélé la présence de 173 champignons différents, pour la plupart des espèces saprotrophes. Durant la période d'octobre 1999 à décembre 2003, nous n'avons trouvé pas moins de 54 champignons supplémentaires. Cette augmentation ne s'expliquait pas seulement par des recherches plus fréquentes, mais également par l'investigation de la flore mycologique des cimetières municipaux. Parmi les espèces trouvées, *Lépiote calcicole*, *Macrolepiota hortensis*, *Gerronema fibula*, *Chroogomphus rutilus*, *Rhizopogon rubescens*, *Tricholoma acerbum*, *Guepinia helvelloides* et *Psilocybe cyanescens* sont discutées plus ou moins en détail.

Introduction

Pendant bien longtemps tant les mycologues que les mycophages avaient l'habitude de chercher les champignons presque exclusivement dans les forêts et les pâturages. Depuis environ une vingtaine d'années, on commence à s'intéresser à la flore mycologique du milieu urbain, ce qui a causé en un nombre impressionnant de publications. Il est même aisé de dresser maintenant une liste des villes dont l'inventaire mycologique a déjà été plus ou moins établi, par exemple Amsterdam (Crispijn *et al.*, 1999), Berlin (Gerhardt, 1990), Darlington (Legg, 1995), Greifswald (Kreisel & Amelang, 2001), Leyde (Adema, 1999), Leipzig (Ihle, 1998), Lötz (Lawrynowicz, 1982), Lübeck (Unger, 1994), Stettin (Friedrich, 1987), Vevey et La Tour-de-Peilz (Stijve, 2001), Varsovie (Skirgiello & Domanski, 1981), Winchester (Mattock, 1996) et Wismar (Krakow *et al.* 1995).

Kreisel & Amelang (2001) ont attiré l'attention sur les conditions favorables que l'environnement urbain offre au développement d'une flore mycologique qui lui est propre. Non seulement à cause du climat plus doux qui y règne, mais également par la richesse en arbres, arbustes et plantes ornementales, qu'on trouve dans les allées, les parcs, les zones vertes, les cimetières et les jardins. En outre, il y a le substrat particulier de copeaux de bois qui, depuis environ 1985, est appliqué systématiquement pour garder les parterres des fleurs municipales libres de mauvaises herbes. On y trouve parfois des champignons qui sont moins communs ou même rares ailleurs (Stijve, 1999).

Faire l'inventaire mycologique d'une région urbaine (même petite) est plus difficile qu'on ne le pense. Les plantations y changent sans cesse. Ainsi, au fil de saisons, les parterres de fleurs dans les parcs et jardins publics sont renouvelés par les services municipaux. Des zones vertes disparaissent sous de nouvelles constructions, des arbres sont abattus et remplacés, les pelouses sont fréquemment tondues et souvent traitées chimiquement (engrais, herbicides). En outre, les champignons ont, également dans le milieu urbain, quelque chose d'imprévisible, ce qui se manifeste entre autres par des fructifications brèves et souvent uniques de certaines espèces sur les copeaux de bois susmentionnés.

La mycologie urbaine comme tâche journalière?

Il y a environ 4 ans nous avons rapporté quelques observations dans les petites villes de Vevey et La Tour-de-Peilz en Suisse francophone (Stijve, 2001). Lors de ballades dans les zones vertes de ces communes pendant une période de 30 ans, nous avons trouvé 140 champignons saprotrophes et 33 espèces mycorrhiziennes. Comme il fallait s'y attendre, il y avait surtout des espèces communes comme les coprins, les agarics et quelques vesses de loup, mais également des raretés comme *Daldinia concentrica*, *Inocybe haemacta* et *Volvariella bombycina* (Volvaire soyeuse). Après avoir publié cet inventaire (Stijve, 2001) nous pensions bien connaître les

champignons des deux cités, mais pendant la période d'octobre 1999 à décembre 2003 (donc bien 4 ans), nous n'y trouvions pas moins de 54 espèces additionnelles. Cette «augmentation» surprenante s'explique comme suit: d'abord par notre prise de retraite en automne 1999, ce qui nous donna beaucoup plus de loisir. L'étude de la mycologie, même dans une région urbaine, pourrait presque constituer un emploi à plein temps! Il convient aussi de remarquer que nous suivions d'autres chemins que pendant les pauses-midi de nos journées de travail. En outre, pour la première fois, nous avons inclus les deux cimetières communaux – qui se montraient très riches en champignons – dans notre étude. Ainsi, pendant les mois d'octobre et de novembre 1999, nous trouvions dans le cimetière de Vevey *Tricholoma argyraceum*, *Omphalina rickenii* (sur des murs couverts de mousse), *Mycena bisphaerigera* et *Lepiota calcicola*. Ce dernier champignon n'est pas mentionné dans la plupart des guides de terrain. Dans le Kühner et Romagnesi (1953), il y avait une description brève de *Lepiota histrix*, appartenant à la section des *Echinatae*, qui correspondait assez bien. Le *Parasolzwammengids* (Guide de Lépiotes) de Kellerman (1994), que nous consultions comme littérature spécialisée, mentionne que cette espèce avait été rebaptisée en 1980 par Knudsen, qui lui donna le nom de *Lepiota calcicola*. Malheureusement, cette lépiote rare n'est pas revenue dans les années suivantes. La période de 2000 à 2002 apporta bien de surprises. Il fallait revoir notre opinion sur l'occurrence de l'*Inocybe* de Patouillard (*Inocybe erubescens*) dans la région. Dans notre mémoire (Stijve, 2001) nous avons regretté la disparition de cette espèce, qui ne semblait fructifier chaque année que dans un seul endroit. Peu après, je trouvais deux autres stations, dont une pelouse sous des feuillus mixtes, près de l'église Catholique de Vevey, où ce champignon vénéneux apparaît depuis lors chaque année.

La Pézize de cèdres (*Geopora sumneriana*), trop peu mentionnée dans notre première étude, se montra, lors d'une recherche systématique sous les cèdres dans les deux communes, assez abondante pendant trois années consécutives (Stijve, 2002).



Des espèces nouvelles

Le tableau (page 69) montre les nouvelles espèces identifiées durant la période de 1999 à 2003. Quelques-uns de ces champignons méritent une mention spéciale, comme le *Xerocomus rubellus* qui se distingue du chrysenteron ordinaire par un chapeau rouge cinabre éclatant. Il poussait en touffes sous un bouleau sur une petite pelouse, qui a depuis lors disparue sous le béton d'une place de parking. Une autre trouvaille inattendue était *Macrolepiota hortensis*, qui égayait les pauvres bacs de plantes autour d'un grand magasin de Vevey. Un gourmet imprudent, qui cueilla ces belles lépiotes pour se faire une omelette, fut promptement puni par une forte diarrhée. S'agissait-il peut-être de la variété toxique *M. venenata*? Le même champignon a été signalé dans un petit parterre de fleurs sur la tombe de l'écrivain britannique Graham Greene (voir la photo).

«The End of the Affair»

Suite aux études moléculaires, le genre *Macrolepiota* a récemment été rebaptisé *Chlorophyllum* (Vellinga, 2003), mais nous admettons avoir quelque peine à attribuer le nom d'une espèce singulière à spores vertes à une lépiote ayant des spores blanches et la chair très rougissante. Selon Vellinga il serait très souhaitable de garder le nom de *Chlorophyllum*, puisque *C. molybditis* ou Lépiote de Morgan est responsable de nombreuses intoxications chez les métropolitains vivants dans les Etats du sud de l'Amérique.

Un tel argument n'a pas été présenté quand on a changé le nom de l'*Inocybe* de Patouillard, un champignon beaucoup plus toxique – et bien connu ainsi chez les thérapeutes – qui chercheront en vain dans leurs manuels *I. erubescens*.

Il convient également de mentionner *Omphalina (Gerronema) fibula* qui poussait en grand nombre dans une pelouse envahie par la mousse. Cette petite espèce contient du 5-hydroxy tryptophane, un métabolite qui est plutôt caractéristique pour les représentants du genre *Panaeolus* (Stijve, 1985, 1987). Ces derniers convertissent cette substance en sérotonine, ce dont *O. fibula* n'est apparemment pas capable. Il est intéressant de noter que des collections provenant de Suisse, des Pays-Bas et du Brésil contiennent environ la même quantité de 5-hydroxy tryptophane, mais on ignore pourquoi ce petit champignon produit ce métabolite, qui dans *Panaeolus* n'est qu'un stade intermédiaire dans la neutralisation de l'ammoniaque toxique provenant du substrat.

Comme nous l'avons déjà dit plus haut, les cimetières des deux communes, malgré un entretien intensif, se montraient assez riches en champignons. Non seulement nous y trouvions quelques espèces qui sont rarement rencontrées dans la zone urbaine, comme *Clitocybe cerussata*, *Hebeloma longicaudum*, *Megacollybia platyphylla* et *Cortinarius decipiens*, mais également des petites omphales, comme p. ex. *O. obscurata* et – *pyxidata*, qui poussaient dans le gravier des sentiers et bien souvent même sur la mousse couvrant les pierres tombales. Plus spectaculaire encore était une fructification en masse de *Geopora arenicola* dans le gravier entre trois rangées consécutives des tombes. A chaque fois, le nombre de ces petites coupes était le plus grand dans l'ombre portée par les pierres tombales. Au printemps on observait quelquefois *Collybia succinea*, champignon assez rare parmi les cailloux.

Ailleurs en ville, on faisait également quelques observations intéressantes, comme p. ex. en novembre 2002 un groupe de *Chroogomphus rutilus* poussant dans un parterre d'environ 10 m² de gravier, qui se trouvait au bord d'un parking, sous un grand pin noir. Ce parterre était très sali par toutes sortes de détritiques: des crottes de chien, des pelures de fruits et des cartons d'emballages. Malgré cela, les gomphides y prenaient non seulement de l'extension, mais ils étaient encore accompagnés par plusieurs touffes d'une fausse truffe rougeâtre! Ces boules hypogées puis émergentes ressemblaient un peu à des pommes de terre, mais se distinguaient par une cuticule rougissante et une chair blanche devenant verdâtre avec l'âge. Il n'y avait pour ainsi dire pas de pied; le péridium était fin et le réseau de mycélium incomplet. Il s'agissait probablement de *Rhizopogon rubescens* ou d'une espèce assez proche. Un troisième champignon qui fructifiait au même endroit était le bolet granulé (*Suillus granulatus*). Selon la taxonomie moléculaire ces trois espèces appartiennent aux Boletales, qui forment sans doute des mycorhizes avec le *Pinus nigra*, un arbre robuste qui résiste bien à la pollution urbaine.

L'année 2000 nous apportait aussi le premier Géastre trouvé pour les deux communes. Il s'agissait de *Geastrum triplex*, qui poussait en groupe sur de la terre battue, le long d'une haie de feuillus. Dans la même station, il y avait une bonne poussée de *Boletus impolitus*. Nous ne l'avons pas mangé, puisque son odeur forte d'iodoforme nous était désagréable.

En septembre 2003 nous y avons rencontré un champignon très remarquable qui – vu de loin – ressemblait à une énorme chanterelle, à cause de la forme en entonnoir, du bord enroulé du chapeau et de la couleur jaune. De près, la couleur était plutôt beige et les lamelles étaient celles d'un tricholome, qui, après consultation de la littérature, était identifié comme *Tricholoma acerbum* (Bull. ex Fr.) Quélet. L'adjectif *acerbum* nous semble déplacé, parce que le goût de la chair restait plutôt neutre, même après une mastication prolongée. Dans les livres anciens, ce champignon est indiqué comme comestible. Il n'est pas exclu que sa chair contienne une

substance conservatrice, puisque, malgré le temps changeant, les exemplaires sont restés fermes et beaux pendant au moins 6 semaines.

L'automne 2003 nous apporta encore *Guepinia helvelloides*, ce champignon mou, de forme spatulée, rose à rougeâtre, qui appartient aux Tremellales. Normalement, on trouve ce champignon comestible dans les forêts situées entre 800–1500 m d'altitude, surtout sous des conifères. La trouvaille citadine poussait en troupe dans une pelouse, à l'ombre d'une haie de *Wisteria sinensis*.

Pendant l'automne et l'hiver de 2003 nous trouvions beaucoup de *Tulostoma brumale*, un petit champignon qui n'est pas exigeant dans le choix de son milieu. Il poussait même parmi les détritiques sous les feuillus en pleine ville; là où autrefois proliférait le *Scleroderma citrinum*, aujourd'hui chassé par la pollution. On trouvait le Tulostome également dans la mousse couvrant de vieux murs.

Des champignons hallucinogènes comme pièce de résistance

L'année 2003 était presque finie quand nous découvrons une colonie d'environ 100 exemplaires de *Psilocybe cyanescens* poussant sur des copeaux de bois dans un grand bac à plantes en béton, près d'un grand magasin de Vevey. Un wagon de la voirie qui était stationné à côté de l'endroit, y avait déposé des planches et des barrières métalliques. Entre ces objets les carpophores bleu-noir presque gelés étaient clairement visibles. C'était probablement la voirie qui – sans le savoir – avait introduit ce champignon en ville, car dans tous les autres bacs entourant la grande surface les psilocybes étaient absents.

L'identification de ce champignon comme *Psilocybe cyanescens* Wakefield se basait sur les caractéristiques suivantes: la silhouette collyboïde, la couleur brune de datte dans les jeunes exemplaires, la forte coloration bleue du bord de chapeau et surtout du pied, les spores pourpre-noir de 10 x 6 µm, de surface lisse et en forme d'ellipse. Le substrat et la fructification par temps froid sont également typiques.

Une analyse chimique montra que les carpophores contenaient 0,3–0,7 pour cent de psilocybine, une trace de baeocystine et 0,20–0,35 pour cent de psilocine (valeurs calculées sur la matière sèche), ce qui correspond bien aux analyses publiées (Stijve & Kuyper, 1985; Stamets, 1996).

Ainsi poussait en plein centre de la Ville de Vevey un des champignons les plus riches en psilocybine/psilocine, qu'on appelle «le potent Psilocybe» aux Etats-Unis d'Amérique. Selon la littérature, ce champignon s'étend un peu partout en Europe, mais n'avait pas encore été signalé en Suisse romande. Pour en savoir plus, nous recommandons de consulter les deux publications de feu le Prof. Krieglsteiner (1984, 1986), ainsi que – dans ces pages – la notice d'Alfredo Riva (1995). Il est fort probable que *P. cyanescens*, *P. serbica* et *P. bohémica* soient en fait des noms différents attribués à une seule et même espèce. Contrairement aux collections européennes, l'espèce américaine serait très riche en pleurocystides.



Psilocybe cyanescens
(Foto: John W. Allen, Seattle USA)

**Espèces nouvelles observées pendant la période de 1999 à 2003
à Vevey et à La Tour-de-Peilz VD**

<i>Agaricus augustus</i>	Agaric auguste
<i>Agaricus benesii</i>	Agaric de Benes
<i>Agaricus comtulus</i>	
<i>Arrhenia lobata</i>	
<i>Auricularia auricula-judae</i>	Oreille de Judas
<i>Boletus impolitus</i>	Bolet feutré
<i>Chroogomphus rutilus</i>	Gomphide rutilant
<i>Clavulinopsis laeticolor</i>	
<i>Clitocybe cerussata</i>	Clitocybe cérusé
<i>Clitocybe graminicolor</i>	Clitocybe graminicole
<i>Clitocybe nitrophila</i>	
<i>Clitocybe obsoleta</i>	Clitocybe décevant
<i>Collybia succinea</i>	
<i>Cortinarius decipiens</i>	Cortinaire trompeur
<i>Cortinarius hemitrichus</i>	Cortinaire semi-poilu
<i>Entoloma papillatum</i>	Entolome papillé
<i>Geastrum triplex</i>	Géastre à trois enveloppes
<i>Geopora arenicola</i>	Géopore des sables
<i>Gloidon strigosus</i>	
<i>Guepinia helvelloides</i>	Oreille de veau
<i>Hebeloma longicaudum</i>	
<i>Hebeloma pumilum</i>	Hebelome des saules
<i>Hemimycena lactea</i>	Mycène blanc de lait
<i>Inocybe rimosa</i>	Inocybe fastigié
<i>Lepiota calcicola</i>	
<i>Lepista irina</i>	Lépiste à l'odeur d'Iris
<i>Lyophyllum murinum</i>	Lyophylle brun-gris
<i>Macrolepiota venenata</i>	Lépiote vénéneuse
<i>Megacollybia platyphylla</i>	Collybie à larges feuillets
<i>Melanoleuca brevipes</i>	Melanoleuca à pied court
<i>Melanoleuca decembris</i>	Melanoleuca hivernal
<i>Melanoleuca subpulvurulenta</i>	
<i>Micromphale brassicolens</i>	Marasme à l'odeur de chou
<i>Micromphale foetidum</i>	Marasme fétide
<i>Mycena aetitis</i>	
<i>Mycena (Fayodia) bisphaerigera</i>	Fayodie gracile
<i>Mycena pura</i>	Mycène pure
<i>Omphalina (Rickenella) fibula</i>	Omphale bibelot
<i>Omphalina obscurata</i>	Omphale hépatique
<i>Omphalina pyxidata</i>	Omphale en coupe
<i>Omphalina rickenii</i>	Omphale de Ricken
<i>Omphalina sphagnicola</i>	Omphale des mousses
<i>Pholiota graminis</i>	Pholiote des graminées
<i>Piptoporus betulinus</i>	Polypore de bouleau
<i>Pseudoomphalina clusiliformis</i>	
<i>Psilocybe cyanescens</i>	Psilocybe bleuissant
<i>Rhizopogon rubescens</i>	Rhizopogon rougissant
<i>Rugosomyces sp.</i>	
<i>Tarzetta sp.</i>	
<i>Tricholoma acerbum</i>	Tricholome acerbe
<i>Tricholoma argyraceum</i>	Tricholome argenté
<i>Tricholoma myomyces</i>	Tricholome gris souris
<i>Tubaria hiemalis</i>	Tubaire hivernale
<i>Tulostoma brumale</i>	Tulostome des brumes

Littérature

- ADEMA, J. P. M. H. (1999) – Paddestoelen in Leiden. *Coolia* **42**: 21–31.
- CRISPIJN, R. e.a. (1999) – Champignons in de Jordaan – De paddestoelen van Amsterdam. Schuyt & Co, Haarlem.
- FRIEDRICH, S. (1987) – Macromycetes Szczecina. *Badania Fizjograf Pol. Zachodn.* **38** (8): 5–26.
- GERHARDT, E. (1990) – Checkliste der Grosspilze von Berlin (West), 1970–1990. *Englera* **13**: 1–251.
- IHLE, S. (1998) – Untersuchungen zu Vorkommen und Oekologie von Grosspilzen im Raum Leipzig-Südost. *Boletus* **22** (1): 20–31.
- KELDERMAN, P. H. (1994) – Parasolzwammen van Zuid-Limburg, Nederland. *Lepiota* s.l. Excl. *Macrolepiota*, blz 46–47. Stichting Natuurpublicaties. Limburg. Maastricht.
- KRAKOW, R., SCHWICK, J. & WESPHAL, B. (1995) – Hansestadt Wismar. Grosspilze und ihre Stellung in der Roten Liste Mecklenburg Vorpommern. 36 S. Umweltamt der Hansestadt Wismar.
- KREISEL, H. & AMELANG, N. (2001) – Die Pilzflora des Stadtgebietes von Greifswald. *Fachgruppe Mykologie Vorpommern*, 1–91.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1984) – Studien zum *Psilocybe-cyanescens*-Komplex in Europa. *Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleuropas* **1**: 61–94.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1986) – Studien zum *Psilocybe cyanescens* – *callosa* – *semilanceata*-Komplex in Europa. *Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleuropas* **2**: 57–72.
- KUEHNER, R. & ROMAGNESI, H. (1953) – Flore Analytique des Champignons Supérieurs (Agarics, bolets, chanterelles), p. 397. Masson et Cie, Paris Vle.
- LAWRYNOWICZ, M. (1982) – Macrofungi flora of Lodz. In: Bornkamm, R., Lee, J. A. & Seaward, M. R. D. – Urban Ecology, blz 41–47, Oxford.
- LEGG, A. (1995) – Urban fungi – a few words of encouragement. *The Mycologist* **9** (2): 50–51.
- MATTOCK, G. (1996) – Macrofungi from a small urban area in Hampshire. *Mycologist* **10** (2): 62–65.
- RIVA, A. (1995) – Le champignon du mois: *Psilocybe cyanescens* Wakefield. *Bull. SUISSE Myc.* **73** (1): 1–5.
- SKIRGIELLO, A. & DOMANSKI, Z. (1981) – Grzyby wysze centrum Warszawy. In: Organizace boja proti otravam houbami v CSSR a Polsku. Praha.
- STAMETS, P. (1996) – *Psilocybin Mushrooms of the World – An Identification Guide*. pp. 111 and 112. Ten Speed Press, Berkeley, California.
- STIJVE, T. (1985) – Een chemische verkenning van het geslacht *Panaeolus*. *Coolia* **28**: 81–89.
- STIJVE, T. & KUYPER, Th. W. (1985) – Occurrence of psilocybin in various higher fungi from several European countries. *Planta Medica* **5**: 385–387.
- STIJVE, T. (1987) – Vorkommen von Serotonin, Psilocybin und Harnstoff in *Panaeoloideae*. *Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleuropas* **III**: 229–234.
- STIJVE, T. & KUYPER, Th. W. (1988) – Absence of psilocybin in species previously reported to contain psilocybin and related tryptamine derivatives. *Persoonia* **13** (4): 463–465.
- STIJVE, T. (1999) – Lunchpauze mycologie of de paddestoelen van Vevey en La Tour de Peilz, twee Zwitserse stadjes aan het Meer van Genève. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1999**: 99–104.
- STIJVE, T. (2001) – La mycologie de la pause-midi: Les champignons de Vevey et de La-Tour-de-Peilz, deux communes suisses au bord du Lac Léman. *Bull. Suisse Myc.* **79** (3): 98–104.
- STIJVE, T. (2002) – De Cedergrondbekerzwam (*Geopora sumneriana*), een weinig opgemerkte doch algemene voorjaarspaddestoel. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **2002**: 80–84.
- UNGER, H.-G. (1994) – Regionale Rote Liste Lübeck Grosspilze. 48 S. Umweltamt, Hansestadt Lübeck.
- VELLINGA, E. (2003) – Chlorophyllum en Macrolepiota in Nederland: Nieuwe inzichten door moleculair onderzoek. *Coolia* **46** (4): 177–188.