



BESTAAT DE COMPOSTBEKERZWAM?

EEN DWAALTOCHT OP ZOEK NAAR DE NAAM VAN EEN GESTEELDE PEZIZA

Christiane Baethcke¹ & Atte van den Berg²

¹Baerdesenstraat 68, 1067 XX Amsterdam ²Wittermerslag 17, 8131 WH Wijhe

Baethcke, Ch. & Berg, A. van den, 2012. Does *Peziza asterigma* exist? *Coolia* 55(2): 95–98.

We describe and illustrate collections of a remarkably stipitate *Peziza* that grew on dung of various herbivores. Depending on the value attached to the stipitate habit, these collections can be identified as *Peziza asterigma* (stipitate, in spite of the name) or *P. bovina*.

Tijdens de NMV-excursie van 30 oktober 2010 o.l.v. Kees Roobeek in de Schoorlse Duinen nam ik (Christiane Baethcke) bij het Vogelmeer een portie mest van Hooglanders en wat konijnenkeutels mee. Ik deed dit thuis in een kweekbakje en was benieuwd wat er op zou komen. Na een paar dagen kon ik al de eerste *Cheilymenia granulata* en *Ascobolus furfuracea* waarnemen. Allebei soorten die ook in het veld vaak waargenomen worden en goed macroscopisch te determineren zijn. Ook *Coprinus miser* liet niet lang op zich wachten. Wel leuk, maar zeker niet spectaculair. Eigenlijk viel het mij een beetje tegen: ik had al interessantere coprofiele zwammen gevonden. Op de konijnenkeutels zag ik nog een paar stompjes staan. Ik dacht dat het afgebroken steeltjes of in de ontwikkeling gestoorde inktzwammetjes waren. Ik liet die doos maar een tijdje ongeopend in de vensterbank staan.

Op 1 december hadden de leden van de Werkgroep Mycologisch Onderzoek IJsselmeerpolders ter gelegenheid van de seizoenafsluiting een lunch in restaurant De Haas in Elburg. 's Ochtends keek ik nog even in het kweekdoosje en zag dat een klein stompje zich had ontwikkeld tot een witte gesteelde bekerzwam. Snel een foto genomen en meegenomen naar de lunch. Geen van de aanwezigen had zo'n witte gesteelde bekerzwam op mest ooit gezien.

Bij microscopisch onderzoek bleken de operculate ascustoppen sterk blauw te kleuren in Melzer's reagens. Dit wees op een *Peziza*. De sporen ($19\text{--}21 \times 10,5\text{--}11,5 \mu\text{m}$) waren glad. Met 'Nordic Macromyces' I (Hansen & Knudsen, 2000) kom je dan uit op *Peziza fimeti* (Fuckel) Seaver (Mestbekerzwam). Als sporenmaat wordt daar opgegeven $15\text{--}18 \times 7\text{--}9 \mu\text{m}$. Dat kon dus niet goed. Ik zette de foto's met beschrijving en sporenmaten op waarneming.nl. De reacties wezen erop, dat *P. fimeti* een reële optie kon zijn. Die was wel eens atypisch gesteelde waargenomen. Toch was ik niet helemaal tevreden. De gesteelde, nogal kleurloze bekertjes kwamen nu in meer kweekbakjes met uitwerpselen op. Ook op de op 24 november verzamelde hertenkeutels begonnen ze te groeien. Eerst groeiden er kleine kleurloze stompjes met aan de top een licht okerkleurig niet geheel passend, want te klein, dekseltje. Hier om heen groeiden later de buitenwanden van het stompje verder en na enkele dagen ontstonden er kleine, op zuiltjes staande urntjes. Later ontwikkelden die zich tot bleekbruine, min of meer schotelvormige, gesteelde en genavelde vruchtlichamen met een naar beneden geslagen, iets lichter gekleurde rand (Figuur 1).

Op 13 december ging een exemplaar op de bus naar Atte van den Berg. Hij kon toen niet tot een eenduidige

Figuur 1. *Peziza* 'asterigma'. (Foto: Christiane Baethcke)

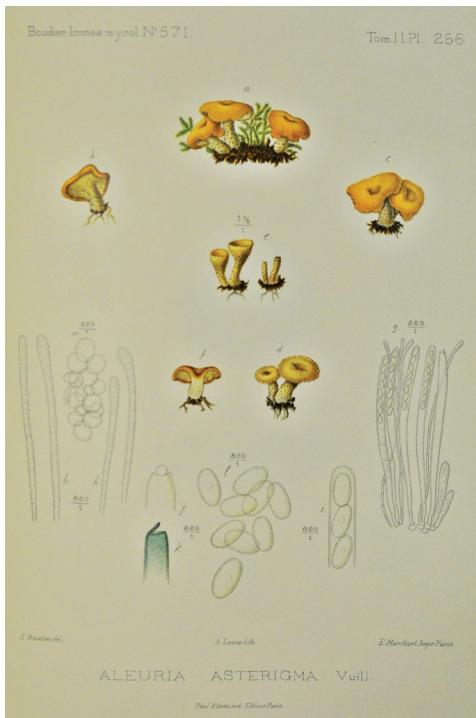


determinatie komen, omdat de hem beschikbare literatuur over *Peziza*'s met deze macroscopische en microscopische kenmerken tegenstrijdig was. De sleutels van de verschillende auteurs kwamen uit bij *P. fimeti*, *P. fimeti* sensu Donadini, *P. bovina* en *P. asterigma*. Op deze manier kon ik tot nu toe nog niet de zekere determinatie verkrijgen, die ik zocht.

Als laatste poging om toch tot een naam te komen zette ik op 21 december 2010 de mysterieuze *Peziza* met foto's en microfoto's plus sporenmaten op het forum pilzepilze.de. Hier bekijken dagelijks verschillende 'Pilzsachverständigen' wat er langs komt en beantwoorden o.a. vragen bij moeilijke determinaties. Ik kreeg al op 22 december van Peter Welt, Pilzberater van de Deutsche Gesellschaft für Mycologie antwoord. Hij dacht, dat het een *Peziza asterigma* kon zijn; een laag van het excipulum zou in dat geval uit textura intricata moeten bestaan. Hij zond ook een afbeelding van Boudier met erop tekeningen van *Peziza asterigma*. Ik was zeer verrast over zoveel gelijkenis met mijn bekerzwammetjes (Figuur 2). Na enig microscopeerwerk lukte het me een preparaat te maken en te fotograferen met duidelijk textura intricata (Figuur 3). Ik was nu overtuigd, dat ik de geheimzinnig zeldzame *Peziza asterigma* – Compostbekerzwam had gevonden. Maar die opvatting wordt niet door iedereen gedeeld, zoals hieronder nog zal blijken!

Als ik terugkijk op deze periode, valt me op dat ik zeer succesrijk in het kweken van deze bekerzwam was. In totaal heb ik in een periode van 3 maanden wel 20 van deze *Peziza*'s weten te kweken op verschillende soorten substraat: konijnenkeutels, hooglandermest en hertenkeutels. Wat was het geheim van mijn succes? Ik weet het niet. Ik deed de mest altijd in plastic ijsdozen (familiepakkingen), die enigszins transparant zijn. Onderin legde ik een dubbele laag papier van de huishoudrol, een beetje mos van de vindplaats, keutels ernaast, bevochtigen en dan het deksel erop. Ik zette de bakjes op de vensterbank op het zuiden (uit nood geboren, ik heb enkel ramen op het zuiden). Ik controleerde het geheel regelmatig, of het nog vochtig genoeg was en ook niet te nat.

Figuur 2. *Peziza asterigma*. (Tekening: E. Boudier)



Ik hoop nog een keer zo een uitbundige groei van *Peziza*'s thuis in bakjes mee te mogen maken. Ik heb op een vochtige plek uit de wind vlakbij in een heemtuin de inhoud van een bakje met nog zichtbaar de anamorph gedeponneerd. Ik ga binnenkort eens kijken of er weer een gesteelde *Peziza* opkomt.

Second opinion

De tweede auteur (Atte van den Berg) houdt zich binnen de werkgroep IJsselmeerpolders vooral bezig met de Pezizales en kreeg een tweede, gedroogd, exemplaar, van wat gedacht werd *Peziza fimeti* te zijn. Wat hier vooral aan opviel, was de relatief lange steel. Er waren echter maar weinig vrije sporen ($16,0\text{--}21,0 \times 6,4\text{--}12 \mu\text{m}$). De sporenmaten klopten niet goed met die van *Peziza fimeti*.

Ellis & Ellis (1998) geven *P. fimeti* (Fuckel) Seaver, sporen $13\text{--}16 \times 7\text{--}9 \mu\text{m}$, maar ook *P. bovina* Phill. (Koemestbekerzwam) met sporen van $15\text{--}22 \times 9\text{--}10 \mu\text{m}$ en dit laatste paste beter.



Ter controle werd de tabel van Hohmeyer (1986) gebruikt. Sporen langer dan 18 μm : *Peziza fimeti* sensu Donadini, Gamundi; maar als het excipulum uit vijf lagen bestaat, kom je uit bij *P. vesiculosa* of *P. asterigma*. Hohmeyer beschrijft *P. asterigma* als volgt: jong bleek olijfkleurig, okergrijs, later meer okerbruin tot bruin, opvallend gesteeld, de schijf vlak tot genaveld.

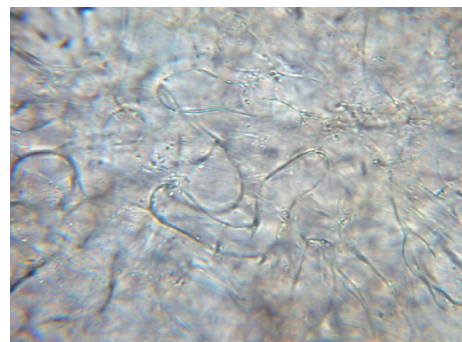
Als extra controle werd de tabel voor de mestbewonende *Peziza*-soorten in Doveri (2004) gebruikt, en dan kom je via “Medullary excipulum 3-layered, with a hyphal middle layer (textura intricata). Ascomata small to large, sessile or stipitate” uit bij

P. vesiculosa of *P. asterigma*. *P. vesiculosa* paste qua sporengrootte, kleur en habitus niet en viel mijns inziens af. De beschrijving van *P. asterigma* was: “Ascomata long stipitate, Disc up to 2,5 cm diam. Spores 14–18 $\times$ 8–10 μm (Le Gal 1941; Donadini 1979), 18–22 $\times$ 11–12 μm (Boudier).” Deze vondst kwam goed overeen met de beschrijving van *Aleuria asterigma* van Boudier (Figuur 2). Bovendien zag ik, weliswaar zeer onduidelijk, een textura intricata. Trouwens wel bijzonder: een gesteelde paddenstoel niet-gesteeld te noemen (a-sterigma = zonder steel)! Doveri noemt *P. asterigma* wel in zijn tabel, maar geeft geen beschrijving met tekeningen. Dit doet de vraag rijzen of hij de soort uit eigen waarneming kent. Doveri vermeldt *P. bovina* bij *P. fimeti*, in navolging van Hansen et al. (2002), als synoniem van deze.

Door de foto's op een Duitse variant van Waarneming.nl te plaatsen had Christiane Baethcke van een aantal Duitse mycologen vernomen dat het *P. asterigma* zou zijn. Dat kwam dus overeen met mijn determinatie. De Verspreidingsatlas vermeldt *P. asterigma* echter niet. Het zou dus een nieuwe soort voor Nederland kunnen zijn. *Peziza asterigma* bleek echter wel een Nederlandse naam te hebben: Compostbekerzwam (Lammers 2007). Bij navraag bleek hij op 25-04-1990 in België bij Wilrijk, Fort 7, gevonden te zijn door H. Demeulder op gecomposteerd gras (bron: brief). Ter controle werd vers materiaal opgestuurd naar Jürgen Häffner in Duitsland. En na nauwkeurig microscopisch onderzoek kwam hij tot *P. bovina*. Häffner bleek in 1989 onderzoek te hebben gedaan naar de groep rond *P. fimeti* (Häffner, 1989) en beschouwde eerst *P. bovina* als synoniem van *P. fimeti*, maar later kwam hij tot de overtuiging dat *P. fimeti* en *P. bovina* toch twee te onderscheiden soorten zijn. Enige jaren later publiceerde Häffner twee artikelen over de stipitate vormen in het geslacht *Peziza* (Häffner, 1992, 1993). Hij komt hierin tot de conclusie, dat de gesteelde vormen een gevolg zijn van het microklimaat in de directe omgeving en te beschouwen zijn als modificaties van ‘aangeduid gesteelde vormen’. Dit stemt overeen met het milieu van de vondsten van Christiane en van H. Demeulder. Bovendien stelt Häffner in deze artikelen de waarde van de textura intricata bij het geslacht *Peziza* ter discussie.

Op grond van moleculair onderzoek komen Hansen et al. (2002) tot de conclusie dat binnen de groep van *P. varia*, *P. cerea*, *P. micropus* en *P. repanda* morfologische kenmerken als de kleurvariatie van het vruchtlichaam, de aanwezigheid of afwezigheid van een steel, evenals de aan- of afwezigheid van een middelste textura intricata en de vorm van de parafysen (monilini-form of niet) niet geschikt zijn om deze soorten te onderscheiden. Ze beschouwen *P. cerea* en *P. micropus* als synoniemen van *P. varia* en verwerpen de naam *P. repanda*.

Als binnen de groep van *P. varia* de textura intricata niet van belang is, rijst de vraag, waarom zou die dan wel van belang zijn om andere *Peziza*-soorten van elkaar te onderscheiden? Ook de



Figuur 3. *Peziza ‘asterigma’, textura intricata.* (Foto: Christiane Baethcke)





Figuur 4. *Peziza* ‘bovina’, zomer 2011. (Foto: Atte van den Berg)

conclusie van Hansen et al. (2002) dat aan substraat en habitat bij het onderscheiden van *Peziza*'s te veel belang is gehecht, maar dat de resultaten van hun onderzoek er op wijzen dat populaties op verschillende substraten nauw verwant of zelfs conspecifiek zouden kunnen zijn, doet vermoeden dat in de nabije toekomst het aantal *Peziza*-soorten wel eens behoorlijk gereduceerd kan worden.

Leuk is in dit verband nog eens de “Pezizale aanvullingen” van R.A. Maas Geesteranus (1970) te lezen, waarin hij vertelt dat in een recensie van *Pezizales* II de volgende zin stond: “we hebben nu tenminste een gedetailleerd overzicht over de omvang van de puinhoop, waarmee gemakkelijker de gedachten zijn te bepalen bij het opruimen ervan.” Maas Geesteranus had zich nog sterker willen uitdrukken: “we hebben nu een overzicht over een detail van de puinhoop. Het is namelijk even verbijsterend als waar, dat we het grootste gedeelte van de puinhoop nog niet in zicht hebben”. Zijn kaartstelsel telde in 1970 meer dan 2100 *Peziza*-namen. Misschien wordt er nu door het moleculair onderzoek wat meer puin geruimd. Voorlopig houden we ons nog aan wat in het Overzicht van de paddestoelen in Nederland (Arnolds et al., 1995) staat en dan is deze vondst: *Peziza bovina*.

Laat ik nu in de zomer van 2011 via Ger van Zanen een doos krijgen met een *Peziza* op een reeënkeutel, die eveneens een tijdje op een warme, vochtige plaats gestaan had. Bij determinatie bleek ook deze vondst (Figuur 4) weer voor wat betreft sporen, parafysen, asci en textura overeen te komen met de vondst van Christiane Baethcke.

Samenvattend: we zijn het nog niet eens. Afhankelijk van hoeveel waarde je hecht aan de aanwezigheid van een steel, kom je bij de ene of de andere naam uit. Niet zo ongebruikelijk bij paddenstoelen, trouwens...

Onze dank gaat uit naar H. Demeulder, Stip Helleman, Henk Huijser en vooral naar Jürgen Häffner voor hun hulp bij het zoeken naar de gegevens en de determinatie.

Literatuur

- Arnolds, E., Kuyper, Th.W. & Noordeloos, M.E. 1995. Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Uitgave NMV.
- Ellis, M.B. & Ellis, J.P. 1998. Microfungi on miscellaneous substrates. Enlarged edition, Richmond Publishing.
- Doveri, F. 2004. Fungi fimicola Italici. Associazione Micologica Bresadola, Trento.
- Häffner, J. & Kasperek, F. 1989. Der Formenkreis um *Peziza fimeti*. Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein. Duisburg.
- Häffner, J. 1992. Rezente Ascomycetenfunde XI. Sterigmate Formen in der Gattung *Peziza* (1. Teil). Persoonia 14: 597–602.
- Häffner, J. 1993. Rezente Ascomycetenfunde XI. Sterigmate Formen in der Gattung *Peziza* (2. Teil). Persoonia 15: 179–185.
- Hansen, L. & Knudsen, H. 2000. Nordic Macromycetes, Vol. 1. Copenhagen.
- Hansen, K., Laessle, T. & Pfister, D.H. 2002. Phylogenetic diversity in the core group of *Peziza* inferred from ITS sequences and morphology. Mycol. Res. 106: 879–902. The British Mycological Society.
- Hohmeyer, H. 1986. Ein Schlüssel zu den europäischen Arten der Gattung *Peziza*. Zeitschrift für Mykologie 52: 161–188.
- Lammers, H., Raaymakers, L. & van Hooff, H. 2007. Uitbreiding van de Nederlandse namenlijst voor Ascomyceten, Coolia 50 (4): 192–227.
- Maas Geesteranus, R.A. 1970. Coolia 14, 121–122.

