

Trichobolus zukalii (Heimerl) Kimbrough, het Harig sinterklaasschijfje op reeënkeutels

Ron Bronckers

Wethouder Meertensstr. 14, NL-6325 DB Vilt

Summary

On 14 July 2001 *Trichobolus zukalii* (Heimerl) Kimbrough, a coprophilous fungus was found on dung of roe deer near Berg en Terblijt (Valkenburg a/d Geul, Prov. Limburg, Netherlands), the species is described and drawings are given. The diagnostic value of the "De Bary Bubbles" in spores is discussed and a key to four species of *Trichobolus* is added.

Wanneer de spoeling aan paddestoelen dun is als gevolg van aanhoudende droogte zijn er altijd nog wel onopvallende Ascomyceten te vinden op uiteenlopende substraten.

Op 14/07/2001 werden diverse bleke, kleine, harige vruchtlichaampjes ontdekt op reeënkeutels langs een bosrand nabij Berg en Terblijt, gemeente Valkenburg a/d Geul in Zuid-Limburg (NL). Een aantal keutels vonden al snel een plekje in een doosje en na enig speurwerk in Ellis & Ellis (1988) bleek al vrij snel dat ik hier te maken had met *Trichobolus zukalii*.

Aangezien er waarschijnlijk maar weinig mycologen bekend zijn met deze soort leek een kennismaking met dit prachtige zwammetje wel gepast. Tijdens het raadplegen van de literatuur en de hieraan verbonden determinatiesleutels kun je nog wel eens een probleempje tegenkomen. Met name de "De Bary Bubbles" kunnen iemand aardig in verwarring brengen, ook hier zal enige aandacht aan besteed worden.

Trichobolus zukalii (Heimerl) Kimbrough

Syn.: *Thelebolus zukalii* Heimerl

Harig sinterklaasschijfje

Apothecia: een gesloten bolvormig (cleistocarp) vruchtlichaam (zie fig. B), verspreid, zittend, 0,3-0,5 mm Ø, vuilwit tot licht geelbruin, bovenste helft van het vruchtlichaam met haren wijzend naar alle richtingen. De ontwikkeling van het vruchtlichaam begint in het substraat en als eerste verschijnen de haren aan de oppervlakte (zie fig. A).

Haren: setiform, hyalien, 100-525 µm lang, aan de basis tot 28 µm breed, spits of stomp toelopend, wanddikte 4-6 µm, gesepteerd (1-9), septen dun (zie F).

Enkele haren gesplitst in het midden of aan de basis.

Sporen: subellipsoïd tot subsferisch, hyalien, dunwandig, glad, 9-10,5 x 7,5-8 µm (zie fig. D).

Volgens Kimbrough (1966a) bevatten de sporen één "De Bary bubble" (luchtbelletje), deze was echter

niet zichtbaar (meer hierover verderop in dit artikel). In water is wel vaak een celkern te onderscheiden (circa 2 µm Ø).

Asci: één grote ascus die circa 5800-7200 sporen bevat (Kimbrough, 1966a). Het is me niet gelukt om de ascus intact te houden maar de ascuswand was deels nog goed zichtbaar.

Deze dikke wand (circa 5 µm) wordt naar de ascustop smaller (circa 2,5 µm). Wanneer de sporen op het punt staan om weggeschoten te worden zwelt de ascus op, concentreren de sporen zich boven in de ascus en krijgt het vruchtlichaam een ei- tot peervormig uiterlijk. De glasheldere ascus breekt uiteindelijk door zijn omhulsel heen en puilt uit (zie fig. C). Het geheel lijkt op een 'rijpe' puist (inclusief wit 'kopje') die elk moment kan openbarsten (menige vrouw zou al snel in de verleiding komen om te gaan uitknijpen).

Parafysen: deze zijn moeilijk te traceren en na lang zoeken werd een redelijk compleet exemplaar ontdekt. Dit exemplaar was slank, 3-4 µm dik, gesepteerd en vertakt.

Substraat: in diverse stadia werden op 15 reeënkeutels enkele tot meer dan honderd exemplaren per keutel aangetroffen. Ook op nabij gelegen konijnenkeutels was de soort vertegenwoordigd maar in mindere mate. Deze soort zou ook te vinden moeten zijn op mest van o.a. geit, schaap en eland. Waarschijnlijk komt de mest van meer herbivoren in aanmerking, men moet ze alleen nog hierop aantreffen.

Verspreiding: In Nederland staat *T. zukalii* te boek als uiterst zeldzaam (Arnolds, 1995). Deze soort is in Vlaanderen (België) nog niet gemeld of opgenomen in Funbel (mededeling E. Vandeven) maar dat zal in de toekomst vast nog wel gebeuren.

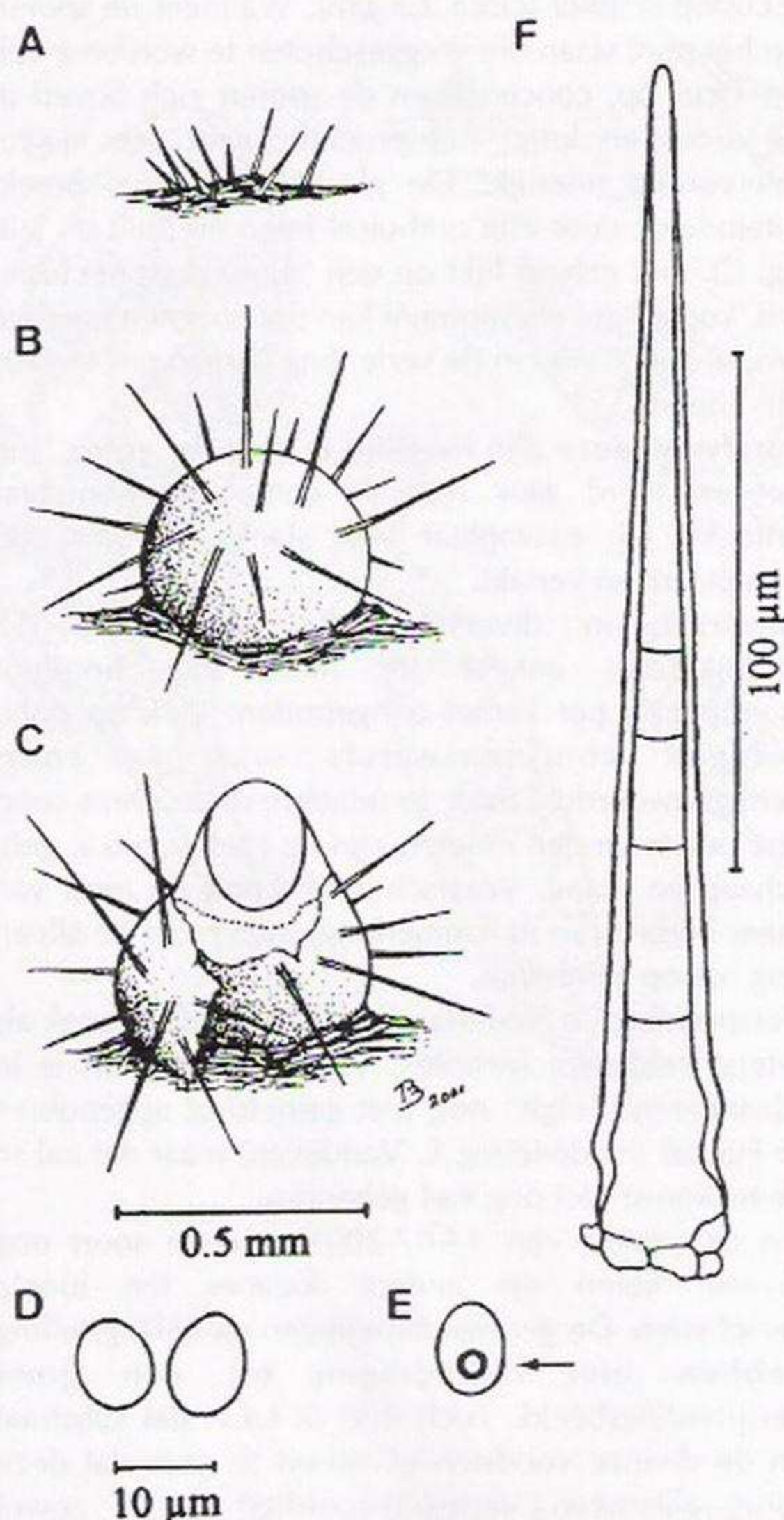
Na de vondst van 14-07-2001 is deze soort nog diverse keren op andere locaties ten tonele verschenen. De geringe afmetingen en belangstelling hebben niet bijgedragen tot een goed verspreidingsbeeld. Toch durf ik t.a.v. het substraat en de diverse vondsten er vanuit te gaan dat deze soort algemeen vertegenwoordigd is in zowel Nederland als ver daarbuiten.

Opmerkingen: op 04-08-2001 werd in mergelgroeve 't Rooth nabij Bemelen (NL) *T. zukalii* wederom gevonden op reeënkeutels. Ditmaal stonden ze tussen grote groepen oranjegele schijfjes *Lasiobolus*

papillatus (Dwergborstelbekertje), de jonge, bleke, behaarde en bolvormige vruchtlichamen van deze soort lijken veel op *T. zukalii* en het opsporen verliep dan ook niet altijd even vlot. De getraceerde exemplaren hadden nog een verrassing in petto. De sporen waren gemiddeld iets groter, 9-11(12) x 8-9 μm , de haren korter, 60-350 μm lang, tot 13 μm breed en een wanddikte van 2,5-3 μm .

Verder werden op de reeënkeutels ook nog *Ascobolus furfuraceus* (Gewoon spikkelschijfje), *Sordaria fimicola* en *Sporormiella intermedia* aangetroffen.

Collecties in herbarium (E9) van R. Bronckers (BR01094 + BR01107 + BR01108)



“De Bary Bubbles” (DBBs) en hun diagnostische waarde

Volgens Baral (1998)² compenseren sporen zonder een elastische celwand, maar met een dikke en onbuigzame wand, het verlies aan water door bijv. DBBs oftewel luchtbellens te vormen (zie voorbeeld E). Dit verlies aan water wordt bij sporen veroorzaakt door uitdroging of door toevoeging van een vloeistof (bijv. Katoenblauw (Kb) of Melzers reagens (Mlz)) met een hogere osmotische waarde dan het sporoplasma (mededeling Dr. G. Verkley).

Diverse auteurs hebben de DBBs geïntroduceerd als taxonomisch kenmerk. Hier is niks mis mee indien men werkt met gedroogd (dood) materiaal in combinatie met water, Kb, Mlz etc., met name in het begin vertonen de sporen dan kort een luchtbel. Echter, onderzoekt men levende sporen in water, zoals bij *T. zukalii* in mijn geval, dan levert dit geen DBBs op (Baral, 1998)². Zelfs gebruik van kleurstof en reagentia in preparaten die ik maakte van vers materiaal hadden geen effect op de vorming van DBBs, wel waren er veel ingeklapte sporen zichtbaar en dit is ook een manier om het verlies aan water te compenseren.

Het verschijnen van één of meerdere DBBs is dan ook niet vanzelfsprekend en wordt mede bepaald door de sporenwand (rigiditeit), materiaalstatus (dood of levend) en de vloeistof.

In de *Trichobolus*-sleutel van Krug (1973) wordt het wel of niet aanwezig zijn van DBBs als een belangrijk kenmerk opgevoerd maar het is gelukkig niet noodzakelijk om de determinatie alleen hierop te baseren. Derhalve ben ik zo vrij geweest (in alle bescheidenheid) om de DBBs uit de sleutel te verwijderen en deze iets te wijzigen en uit te breiden met enkele gegevens van Ellis & Ellis (1988), Kimbrough (1966a), Kimbrough & Korf (1967), Krug (1973), Richardson (1972) en eigen waarnemingen; m.b.v. deze eenvoudige sleutel kan men gemakkelijk tot een bevredigende determinatie komen.

Trichobolus (Sacc.) Kimbr. & Cain

Apothecia (dik) schijf- tot bolvormig, wit tot bleek geelbruin, tot circa 0.5 mm Ø, bovenste helft met verspreide, gesepteerde en dikwandige haren. Apothecia jong gesloten en openscheurend bij rijpheid van ascus of asci. Asci J-, 8- of multisporig, 1-3 of meer per vruchtlichaam. Sporen glad, hyalien, subellipsoïde tot sferisch, dun- of dikwandig en zonder oliedruppels. Op mest van herbivoren.

Sleutel tot 4 soorten uit het geslacht *Trichobolus* (naar Krug, 1973)

1. Apothecia met 25-40 asci; haren 50-125 x 5-7 μm , 1-3 septen; asci 8-sporig, cilindrisch; sporen subsferisch, 12-13 x 10-12 μm *T. octosporus*
1. Apothecia met 1-3 asci; asci multisporig, ei- tot peervormig 2
 2. Apothecia met 3 asci; haren 150-225 μm met 1 basale septe; sporen subellipsoïd tot subsferisch, 10,5-11 x 7-7,5 μm *T. pilosus*
 2. Apothecia met 1 ascus; haren met 3 of meer septen 3
3. Haren (60)90-600 x 12-23(28) μm , sporen subellipsoïd tot subsferisch 9-11(12) x 7-9 μm *T. zukalii*
3. Haren 110-160 x 7-10 μm ; sporen sferisch tot subsferisch, 9-10 x 8-9 μm . *T. sphaerosporus*

Bovenstaande spreekt pas echt tot de verbeelding indien men zich de moeite neemt om erop uit te gaan en te zoeken naar deze kleine 'parels'. Een plezierige bijkomstigheid is dat men niet in Sinterklaas hoeft te geloven om ze te vinden maar het helpt wel.

Dankwoord

Dank aan Paul Jennen voor het kopiëren van diverse artikels uit de bibliotheek van de Nederlandse Mycologische Vereniging die dit mede mogelijk maakten. Tevens dank aan Dr. G. Verkley voor de

informatie m.b.t. de DBBs en E. Vandeven i.v.m. een mogelijke vermelding in Funbel.

Literatuur

- ARNOLDS E. ET AL. (1995) – Overzicht van de paddestoelen van Nederland. NMV.
- BARAL H.O. (1992) – Vital versus herbarium taxonomy: morphological differences between living and dead cells of ascomycetes, and their taxonomic implications. *Mycotaxon* **44**: 333-390.
- ELLIS M.B. & ELLIS J.P. (1988) – Microfungi on Miscellaneous Substrates. Croom Helm, London, Sidney.
- KIMBROUGH J.W. (1966a) – The structure and development of *Trichobolus zukalii*. *Mycologia* **58**: 289-306.
- KIMBROUGH J.W. & Korf R.P. (1967) – A synopsis of the genera and species of the tribe Theleboleae (= Pseudoascoboleae). *Amer. J. Bot.* **54**: 9-23.
- KRUG J.C. (1973) – An enlarged concept of *Trichobolus* (Thelebolaceae, Pezizales) based on a new eight-spored species. *Can. J. Bot.* **51**: 1497-1501.
- RICHARDSON M.J. (1972) – Coprophilous Ascomycetes on different dung types. *Trans. Brit. Mycol. Soc.* **58**(1): 37-48.