



# *Calvatia* Fr. (Fungi, Lycoperdaceae) in suider-Afrika: 50 Jaar na Bottomley

## Authors:

J.C. Coetzee<sup>1</sup>  
A.E. van Wyk<sup>2</sup>

## Affiliations:

<sup>1</sup>Department of Horticultural Sciences, Cape Peninsula University of Technology, South Africa

<sup>2</sup>Department of Plant

Science: H.G.W.J. Schweickerdt Herbarium, University of Pretoria, South Africa

## Correspondence to:

J.C. Coetzee

## Email:

coetzeej@cput.ac.za

## Postal address:

PO Box 1906, Bellville 7535, South Africa

## How to cite this abstract:

Coetzee, J.C. & Van Wyk, A.E., 2013, '*Calvatia* Fr. (Fungi, Lycoperdaceae) in suider-Afrika: 50 Jaar na Bottomley', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 32(1), Art. #835, 2 pages. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v32i1.835>

## Note:

This paper was initially delivered at the Annual Congress of the Biological Sciences Division of the South African Academy for Science and Art, ARC-Plant Protection Research Institute, Roodeplaat, Pretoria, South Africa on 01 October 2010.

## Copyright:

© 2013. The Authors. Licensee: AOSIS OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

*Calvatia* Fr. (Fungi, Lycoperdaceae) in southern Africa: 50 Years after Bottomley. A taxonomic revision of the *Calvatia* complex in southern Africa, following a comparative morphological approach, has led to the adoption of a broad generic concept comprising thirteen species. Conservation of *Calvatia* against the older names *Omalycus* and *Lanopila* has been proposed.

## Inleiding

Volgens eie erkenning wou Bottomley (1948) se *Gasteromycetes of South Africa* nooit voorgee om 'n kritiese hersiening van die groep te wees nie en was dit slegs bedoel as '... an assembling of the known records of these fungi in Southern Africa.' Bottomley noem ook: 'The author is fully aware of its many defects, but it is hoped that it will form a basis for more critical work by those coming after...'

Met die uitsondering van De Villiers (1994) se hersiening van die Geastraceae sou daar egter nooit iemand *coming after* te voorskyn tree nie, en desondanks Bottomley se vermanende woorde het haar werk, as enigste beskikbare omvattende publikasie oor die onderwerp, gou verhoogde status ontwikkel en dien dit steeds as 'gesaghebbende' standaardbron met betrekking tot die taksonomie van die Gasteromycete in suider-Afrika.

Sedert die verskyning van Bottomley (1948) het verskeie faktore daartoe bygedra dat huidige gebruikers van die werk 'n daadwerlike risiko loop om tot verkeerde gevolgtrekkings te kom. 'n Voorafgaande ondersoek (Coetzee *et al.* 1997) het byvoorbeeld aangetoon dat, in die geval van die Geastraceae, Tulostomaceae en Nidulariaceae, die risikofaktor vir 'n verkeerde of verouderde identifikasie deur middel van Bottomley die 80% kerf oorskry. Ten opsigte van die genera behorende tot die Lycoperdaceae geld dieselfde situasie en die behoefte aan 'n kritiese hersiening van die betrokke genera in suider-Afrika spreek dus vanself.

Die huidige ondersoek het ten doel gestel om:

- die taksonomiese status en spesie-diversiteit van die *Calvatia*-kompleks in suider-Afrika te bepaal
- by te dra tot die debat rakende die taksonomiese waarde van die morfologiese eienskappe tans in gebruik om tussen taksons in die *Calvatia*-kompleks te onderskei
- 'n kritiese taksonomiese opsomming van die taksons behorende tot die *Calvatia*-kompleks in suider-Afrika daar te stel
- 'n werkbare identifikasiesleutel daar te stel sonder gebruikmaking van elektronmikroskopiese kenmerke.

## Materiaal en metodes

Taksonomiese gevolgtrekkings is uitsluitlik op morfologiese kenmerke gebaseer. Hierdie klassiek-morfologiese aanslag is gevolg ten einde 'n stewige grondslag vir verdere sinvolle filogenetiese analises van die groep te verseker. Ten einde die hoofdoelwitte te bereik was dit noodsaaklik om 'n inventaris van alle beskikbare name en sinonieme van spesies en infraspesifieke taksons in die *Calvatia*-kompleks, wêreldwyd, daar te stel.

Gevolgtrekkings is die resultaat van makroskopiese, ligmikroskopiese en aftas-elektronmikroskopiese ondersoek, insluitend alle relevante tipe-materiaal, nie net van *Calvatia* nie, maar ook van verskeie naverwante genusse soos *Lycoperdon*, *Bovista*, *Calbovista*, *Lanopila*, *Langermannia* ens., vanaf, of tydens besoek aan, alle relevante suider-Afrikaanse asook verskeie Europese en Noord- en Suid-Amerikaanse herbariums.

## Resultate en bespreking

'n Breë genuskonsep word aanvaar wat al die genera in die *Calvatia*-kompleks behalwe *Calbovista* insluit. *Gastropila*, *Handkea*, *Langermannia* en *Lanopila* word as seksies in die genus *Calvatia* erken.

## Read online:



Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.



Die voorgestelde infrageneriese klassifikasie van die genus in suider-Afrika is grootliks op Kreisel (1992) gebaseer, maar seksie *Hippoperdon* is tot sinonimie onder seksie *Calvatia* gereduseer en een nuwe seksie (seksie *Incerta*) is daargestel. Die omskrywings van drie ander seksies is verbeter. Die genera *Omalycus* en *Lanopila* is kongeneries met *Calvatia* en konservering van *Calvatia* teenoor die ander twee name is voorgestel. 'n Werkbare sleutel vir die identifisering van

die suider-Afrikaanse taksons kon opgestel word sonder gebruikmaking van elektronmikroskopiese kenmerke. Dertien suider-Afrikaanse *Calvatia*-spesies is geïdentifiseer. Vier nuwe spesies en een nuwe *forma* word erken, en die voorkoms van twee spesies word vir die eerste keer in suider-Afrika bevestig. Slegs twee van Bottomley se nege *Calvatia*-spesies (*Calvatia incerta* en *Calvatia macrogemmae*) word gehandhaaf.