

DE AARDSTER (*GEASTRUM BERKELEYI*): EEN BIJZONDERE VONDST

P.H. KELDERMAN, Herkenbroekerweg 23, Valkenburg

Een vondst van een nieuwe paddestoel voor Nederland is vandaag de dag niet bepaald uitzonderlijk.

Veel van de nieuw-ontdekte soorten kwamen mogelijk reeds in Nederland voor maar werden niet waargenomen of wegens gebrek aan literatuur niet als zodanig onderkend. Toch zijn er genoeg die wat herkenning betreft zeker geen moeilijkheden zouden mogen opleveren.

Echter door hun zeldzaam voorkomen op deze breedte blijven deze soorten nog vaak op het „verlanglijstje” staan van beroeps- of amateurmycologen ondanks hun speurzin. De Aardster (*Geastrum berkeleyi*) Mass. mag zeker tot deze groep gerekend worden, gezien zijn grillige verschiijns patroon in Europa.

Het jaar 1989 werd gekenmerkt door droog en warm weer, na een winter die amper voor enige vorst zorgde.

Een weertype dat voor diverse paddestoelen, naar het schijnt, een voorwaarde is om tot fructificaties te komen op deze breedte.

Van enkele *Geastrum*-soorten is bekend dat deze voor warme en droge plaatsen een voorkeur hebben. Zo ook *Geastrum berkeleyi*. (Droog loofbos, warme bossages, steppen-heidebossen. Zie DÖRFELT 1985).

Tijdens een van mijn speurtochten door het Schaelsbergbos te Valkenburg werd de bovenste zoom van dit bos, dat een naar het zuiden geëxponeerde helling heeft, afgezocht naar het eventueel voorkomen van parasolzwammetjes (*Lepiota*'s) die inderdaad op een bepaalde plaats gevonden werden, m.n. een mooi groepje *L. forquignonii*'s.

Bij het bestuderen ter plekke van deze groep, viel mijn oog op een drietal aardsterren, niet bepaald ongewoon hier daar gekraagde aardster (*Geastrum-triplex*) hier overal wel aanwezig was, zelfs op een plaats samen met tepel-aardster (*Geastrum-recolligens*) (= *corollinum* (Batsch.) Holl.), doch deze zagen er ongewoon uit door het zeer ruwe endoperidium (zie fig. 1) wat ik niet kende van de mij tot dusver bekende *Geastrum*-soorten.

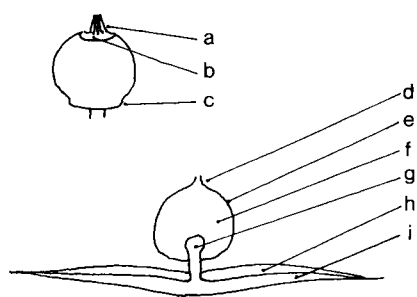
Hoewel de fam. *Geastrum* nu niet bepaald een onoverzichtelijke groep is, denkt men te snel wel even tot een juiste naamgeving te kunnen komen. Dat viel in dit geval behoorlijk tegen.

De eerste beste tabel (JULICH, 1984) laat de gebruiker in feite een vrije keus tussen *G. berkeleyi* Mass. 1889 en *G. pseudostriatum* Hollós 1901. Met beide beschrijvingen was de vondst in overeenstemming te brengen; niet erg bevredigend dus.

Met MORNAND (1986) werd het *G. berkeleyi* en deze noemt *G. pseudostriatum* als synoniem.

De tabel van GROSS, RUNGE en WINTERHOF (1980) maakt het er ook niet bepaald duidelijker op; men komt hier tot *G. pseudostriatum* (= *berkeleyi* var. *continentale* Staněk 1958).

Vervolgens werd geraadpleegd



Figuur 1. Verklaring van de in de tekst gebruikte woorden.

- a. pectinate peristoom(gerilt)
- b. gehoft
- c. apophyse
- d. peristoom
- e. endoperidium
- f. gleba(capillitium hyphen + sporenpulver)
- g. columella
- h. pseudoparenchymlaag van het exoperidium
- i. vezelige buitenlaag van het exoperidium

MICHAEL-HENNIG (1971). Deze geeft aan dat indien er een apophyse is het *G. pseudostriatum* is, zo niet dan hebben we te maken met *G. berkeleyi*; een kenmerk dat men meer tegenkomt.

MICHAEL-HENNIG geeft verder aan dat het wel of niet aanwezig zijn van een apophyse geen absoluut kenmerk hoeft te zijn daar ook bij droge exemplaren van andere aardsterren een apophyse voorkomen kan. In dit macroscopisch kenmerk zit m.i. juist het probleem.

Bij de vondst die zowel vers als in gedroogde toestand goed bekeken werd, viel een ding duidelijk op: in verse toestand was er amper of niet sprake van een apophyse, na droging manifesteerde die zich echter duidelijk.

In welk stadia is de soort door de diverse auteurs beschreven?

De studie van DÖRFELT (1985) geeft meer duidelijkheid. Deze schrijft dat alle in de literatuur genoemde namen rond *G. berkeleyi* niet juist zijn en de "verschillen" slechts overlappende kenmerken zijn van een en de zelfde soort.

En verder: Dat het aanhouden van *G. berkeleyi*, *G. pseudostriatum*, *G. hollosii* etc. als zelfstandige soorten er toe leidt dat bepaalde collecties óf willekeurig worden gedetermineerd óf indeternabel blijven. Ik neem hierbij dan ook de vrijheid DÖRFELT in zijn opvattingen te volgen: *berkeleyi* dus.

BESCHRIJVING VAN DE SOORT

Geastrum berkeleyi Massee 1889.

Syn.: *G. pseudostriatum* Hollós 1901.

G. berkeleyi Mass. var. *continentale* Staněk 1958.

G. hollosii Staněk 1958.

Vruchtlichamen uitgespreid 45-75 mm, aantal segmenten 5-7, niet hygroscopisch (bij droogte de segmenten niet het endoperidium omsluitend), endoperidium breed gesteeld, echter pas goed zichtbaar na droging, apophyse eveneens pas goed zichtbaar na droging, aan de onderkant niet gestreept. Endoperidium 15-25 mm in doorsnede, wrattig-ruw. Peristoom pectinaat met 16-20 rillen en sterk zelfs gerand gehoft, 3-6 mm breed, 3-5 mm hoog.

Pseudoparenchymlaag van het exoperidium bij droging onregelmatig inscheurend, deze relatief donker grijs-bruin.

Endoperidium in jonge stadia beige-grijs, ouder licht grijsig-bruin; wordt door aanhechting van de uitgeworpen sporen op het ruwe oppervlak op den duur donker omber-bruin. Gehofte zone vooral jong duidelijk lichter afgetekend.

Microgegevens: Sporen (rijp) wrattig en vrijwel rond $4.5-5.5\mu\text{m}$, wratten $0.4-0.8\mu\text{m}$, 10-14 uitsteeksels in omtrek.

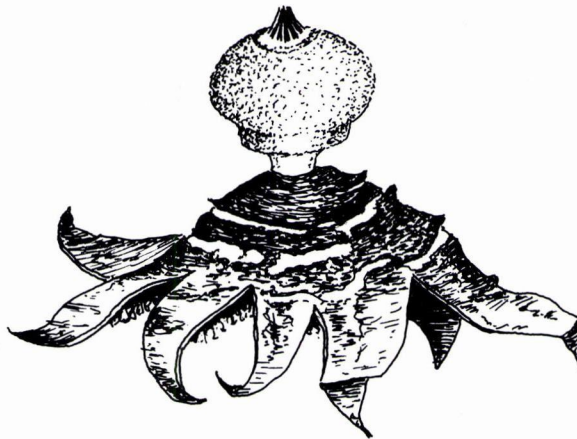
Capillitiumvezels $2.3-7.0\mu\text{m}$, niet vertakt en meest met wat incrustatie.

(De sporen zijn vrij klein in vergelijking met literatuur opgaven: $(4.5)5-7(7.5)\mu\text{m}$; capillitiumraden in lit. tot $10.5\mu\text{m}$ bij grote exemplaren tot $13\mu\text{m}$.)

Vindplaats en oekologische gegevens: Schaalsbergbos te Valkenburg a/d Geul, 10-10-'89. Op een bodem bestaand uit pleistocene Maasafzetting vermengd met wat löss; diepere ondergrond is Maastrichter-kalksteen. In bovenrand van een naar het zuiden geëxponeerd hellingbos, humeuze plaats, enigermate stikstofrijk. Onder Meidoorn (*Crataegus-oxyacantha*) en es (*Fraxinus-excelisior*) met als bodembegroeiing klimop (*Hedera helix*). Fungi voorkomend in de directe nabijheid: *Lepiota forquignonii*, indirect *Geastrum recolligens* en *Geastrum triplex*.

Materiaal in herbarium P.H.K. onder nr. G-536. Verder gedeponneerd in het Rijksherbarium te leiden onder *G. pseudostriatum*. (In de zomer van 1990 werden op de zelfde vindplaats 16 vruchtlichamen geteld!).

Resumé: Ondanks de wat kleinere sporen-maten komt de vondst zeer goed overeen met de in de literatuur onder verschillende namen beschreven soort. Verwisseling zou mogelijk kunnen zijn met *G. campestre* (= *pedicellatum* Batsch. 1783), maar dit is een kleinere soort die hygroscopisch tot subhygroscopisch is en op andere standplaatsen voorkomt. Bovendien is het aantal rillen in de peristoom bij bovengenoemde soort slechts 12-15 (*berkeleyi* 16-20 (28 DÖRFELT)). Tot nu toe is



Figuur 2. De Aardster (*Geastrum berkeleyi*)

de soort onder de hier eerder genoemde verschillende benamingen waargenomen in Frankrijk (als *berkeleyi*), B.R.D. (als *berkeleyi* v. *continentale*), D.D.R. (*berkeleyi*), Engeland (als *typus van berkeleyi*), Denemarken (*berkeleyi*), Zweden (*pseudostriatum*), Hongarije (*hollosii* + *pseudostriatum*), Tschechoslowakije (*berkeleyi* v. *conti.*) en Polen? (*pseudostr.*?).

DANKWOORD

Mijn bijzondere dank gaat uit naar Dr. C. Bas en L. Jalink te Leiden die deze vondst verifiëerden, en Gerard Dings voor het nakijken van de tekst.

LITERATUUR

- DÖRFELT, H., 1985. Erdsterne, Gastreae und Astreaeae. A. Ziemsen Verlag D.D.R. Wittenberg-Lutherstadt.
GROSS, G., A. RUNGE und WESTERHOF, 1980. Beihefte zur Zeitschrift für Mycologie; Bauchpilze (Geasteromyceten s.l.) in der Bundesrepublik und West-Berlin. 2: 220s. (Nachtrag: Z.schr. f. Myc. 49: 5-18, 1983.)
JÜLICH, W., 1984. Kleine Kryptogamenflora Band II b/1. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze, p. 473-483. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/New-York.
MICHAEL-HENNING, 1971. Handbuch für Pilzfreunde, Band II. Nichtblätterpilze pag. 125-137. Veb. Gustav Fischer Verlag, Jena.
MORNAND, J., 1986. Les Geasteromycetes de France 3 (Gastreaeae) Doc. Mycol. 17(65): 1-14, 21 pl.

SAMENVATTING

Geastrum-berkeleyi, Mass. 1889, voor het eerst gevonden in Nederland.

Deze vondst werd gedaan in 1989 nabij Valkenburg a/d Geul in het zuidelijk deel van Limburg.

Mogelijk is de combinatie warm en droog jaar en een vrijwel vorstvrije voorafgaande winter de oorzaak van de fructificatie van deze ook elders in Europa zeldzame soort. De vondstlokatie beantwoordt aan de in de literatuur opgegeven oekologische gegevens, n.l. een hoge zomer temperatuur, droog en een lage grondwaterstand en een relatief zuur milieu.

Geastrum-berkeleyi kent diverse synoniemen, o.a. *G. pseudostriatum*, *G. hollosie* etc., die tot op heden een zelfstandig bestaan hebben wat tot een willekeurige keuze kan leiden.

De studie van H. Dörfelt (1985) is er mede de oorzaak van dat er nu meer duidelijkheid te konstaten valt rond deze problematiek.

SUMMARY

GEASTRUM BERKELEYI FOUND IN THE NETHERLANDS

Geastrum berkeleyi Mass 1889 was found in the Netherlands for the first time in 1989 near Valkenburg aan de Geul in the southern part of the Province of Limburg.

The author suggests that the combination of the relatively warm and dry weather of 1989 in combination with the preceeding mild winter caused the fructification of this species, which is also rare elsewhere in Europe.

The location where the species was found agrees with the conditions known from literature: a relatively high summer temperature, a low groundwater level and relatively acid soil.

G. berkeleyi is also known as *G. pseudostriatum* and *G. hollosii* etc.