

Twee receptaculieten uit de Wilsumer Bergen

Freek Rhebergen

In de Wilsumer Bergen (Graafschap Bentheim, B.R.D.) werden in 1987 in twee dicht bij elkaar gelegen zandgroeven twee in onze streken zeldzame receptaculieten gevonden. Voor zover mij bekend, zijn dit de eerste los-verkiezelde exemplaren uit deze stuwwal. Krul (1954) vermeldt de vondst van een *Ischadites* van Westerhaar door Anderson.

Later vond Anderson een exemplaar in Losser.

In de verkiezelde baksteenkalk vond ik enkele kleine exemplaren soms alleen als holte met afdruk in het gesteente. Brummer (1980) beschreef een aantal Ordovicische receptaculieten van het genus *Tetragonis* uit de Groninger keileem.

Van de hier beschreven receptaculieten is het ene exemplaar gevonden in de groeve Schroeder door de heer H. Snippe te Klazienaveen. Het andere exemplaar vond de heer J.U. de Looze te Zuidwolde (Dr.) in de 1 km zuidelijk gelegen groeve Straaten.

Wat zijn receptaculieten ?

Receptaculieten zijn een groep plant-aardige organismen, uitsluitend bekend uit het Palaeozoïcum, nl. van het Ordovicium tot en met het Devoon. In oude literatuur zijn ze beschreven als sponsen, als koralen, of zijn als problematica in een aanhangsel achter deze phylae geplaatst (zoals bij resp. Zittel en Fraas). Ook zijn ze door auteurs gerekend tot foraminiferen, stekelhuidigen, ja zelfs geïnterpreteerd als fossiele denappels!

Vanaf 1962 worden zij algemeen tot de Algen gerekend, en als een aparte orde binnen de stam van de Chlorophyta (Groene Algen) geplaatst. Nitecki (1969) ziet verwantschap met cyclocrinite algen op grond van overeenkomst in bouwplan, maar anderen, zoals Brummer wijzen deze opvatting af, o.a. op grond van verschillen in groeiwijze. Een receptaculiet is een bolvormige, kussenvormige, cilindrische of kegelvormige plant, die is opgebouwd uit een aantal meromen (skeletelementen van kalk), die een centrale holte omsluiten. Een meroom bestaat uit een stelsel van drie loodrecht op elkaar staande armen, waarvan er één voorzien is van een ruitvormig kapje. Alle kapjes liggen dakpansgewijs naast elkaar en vormen zo de buitenzijde van de plant. Door de rangschikking in gebogen rijen ontstaat een patroon van ringen of spiralen van rhombische velden zoals fig. 3 toont. Brummer (1980) beschrijft de bouw en rangschikking van de meromen uitvoerig in Grondboor en Hamer. Bij de receptaculieten is sprake van zg.

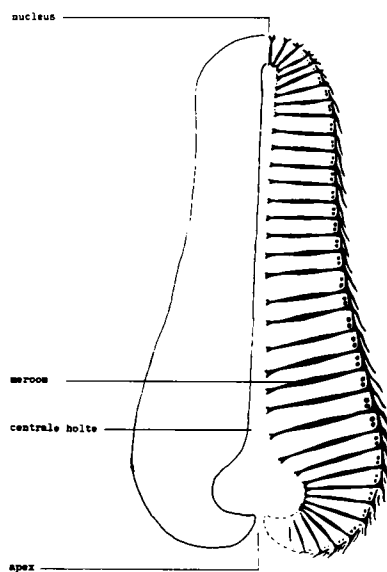


Fig. 1 Geschematiseerde lengte-doorsnede van een receptaculiet. Naar Brummer (1980).

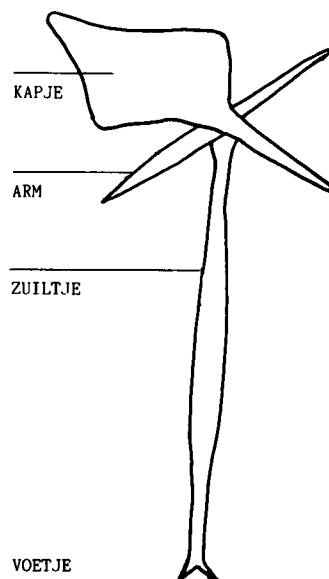


Fig. 2 Bouw van een meroom. Naar Brummer (1980).

polaire groei, d.w.z. dat er uitsluitend aan één pool nieuwe, kleine meromen ontstaan en wel aan de apicale zijde (= bij de apex). Daar bevindt zich waarschijnlijk een opening, die met de centrale holte in verbinding staat. Bij de gesloten tegenpool, de nucleus, ontstaan er geen meromen. Dat wij daar toch de kleinste meromen aantreffen is te verklaren als men bedenkt, dat dit de oudste meromen zijn, die ontstonden toen het organisme nog klein was. De grootste meromen bevinden zich ter hoogte van het deel met de grootste omvang.

Er bestaat nog veel onduidelijkheid over de levenspositie van de receptaculieten. In de ene opvatting (Brummer, Campbell et al.) bevindt zich de apex aan de onderkant, of in het substraat, volgens anderen juist bovenaan. Ook over de plaats van het chlorophyl en de verkalking van de meromen bestaan nog tegenstrijdige opvattingen.

De receptaculiet uit de collectie de Looze: cf. *Ischadites koenigii*.

Dit sterk verkiezelde fossiel is een z.g. lavendelblauwe verkiezeling en waarschijnlijk van Boven-Ordovicische ouderdom. De afmetingen zijn: 49 x 42 mm. en de dikte bedraagt maximaal 28 mm. Er zijn 22 rijen van meromen, die door 24 andere gekruist worden. Ik heb geen toename van het aantal meroomrijen kunnen constateren, zoals dat bij o.a. *Tetragonis* wel het geval is. Fig. 4 toont waarschijnlijk het apicale gebied, waar de meromen ontstaan hoewel het eigenlijke groeipunt ontbreekt, hetzij door beschadiging, hetzij door de eerder genoemde opening. Aan deze zijde is de matrix geheel verdwenen en zijn de rhombische kapjes als het ware uitgerepareerd. Door de sterke verkiezeling ontstond op het oppervlak van een aantal kapjes agaatvorming.

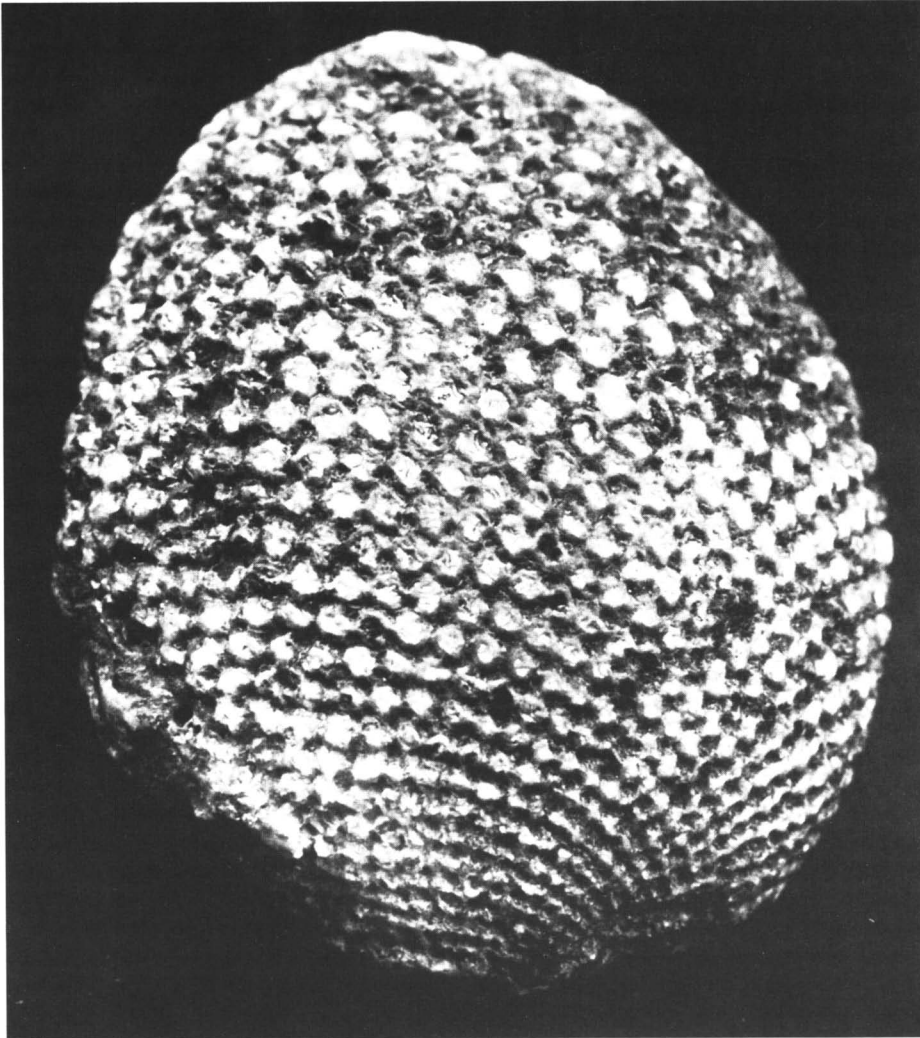


Fig. 3 Buitenzijde van een receptaculiet: wsch. *Ischadites kounigii*.x2 Coll. de Looze:, Zuidwolde. Foto: B. Rhebergen.

Op fig. 5 is de achterkant van het fossiel afgebeeld. Het toont iets van het inwendige van de receptaculiet. Het geheel is gevuld met hoornsteenachtige matrix en geelbruin gekleurde, poreuze matrix. Boven het midden is een deel van de schuin aangesneden centrale holte zichtbaar, omgeven door een aantal deels zichtbare meroomzuiltjes, die de centrale holte met de kapjes verbinden. Dat de centrale holte omgeven is door een stevige wand kan een verkiezelingsverschijnsel zijn. Een andere verklaring kan ik niet geven.

Op grond van het patroon van meroomrijen en de vorm van de kapjes, ben ik van mening dat deze receptaculiet zeer waarschijnlijk *Ischadites kounigii* Murchison, 1839 is.

De nog onbekende receptaculiet uit de collectie Snippe.

Deze volslagen andere receptaculiet lijkt eveneens van Boven-Ordovicische ouderdom. Het fossiel bestaat uit twee ovale, in elkaar passende trechters, beide met een wanddikte van ca. 2 mm. De ruimte tussen beide trechters

vermindert geleidelijk van ca. 6 mm. bovenaan tot 1 mm. onderaan. De sterk verkiezelde wanden zijn vuursteenachtig en chocoladebruin. De matrix tussen de wanden en in de centrale holte is lichtbruin, poreus en baksteenkalkachtig. Fig. 6 toont het bovenaanzicht met de doorsnede van de beide wanden. (Max. afmeting: 50 mm.). Fig. 7 toont de buitenwand met een vaag, sterk afgesleten patroon van slechts hier en daar herkenbare meroomkapjes. De max. hoogte is 52 mm. Aan één kant ontbreekt een deel van de buitenste wand waardoor de buitenzijde van de binnenste trechter zichtbaar wordt. De hoogte van dit deel is 35 mm. Deze vertoont een patroon van elkaar kruisende gebogen rijen putjes, die zich vernauwen tot een porie. De poriën lopen dóór de binnenste wand naar de centrale holte. Op fig. 6 is rechts de doorsnede van de door de poriën onderbroken binnenwand zichtbaar. Op enkele plaatsen zijn de twee trechters d.m.v. buisjes met elkaar verbonden.

Bij sterke vergroting zijn in het door transport afgesleten deel van de binnenste wand rondom een aantal poriën ringen met een straalsgewijze structuur zichtbaar. Op fig. 8 is dat de lichte plek in het midden. Of de structuur tot de bouw van het organisme behoort of slechts een verkiezelingsverschijnsel is, kan ik niet beoordelen. De begeleidende fossielen, voornamelijk in een laagje matrix op de buitenzijde zijn o.a.: enkele rechte sponsnaalden, afdrucken van twee ostracoden, een bryzoëntakje, een kleine in chalcédoon

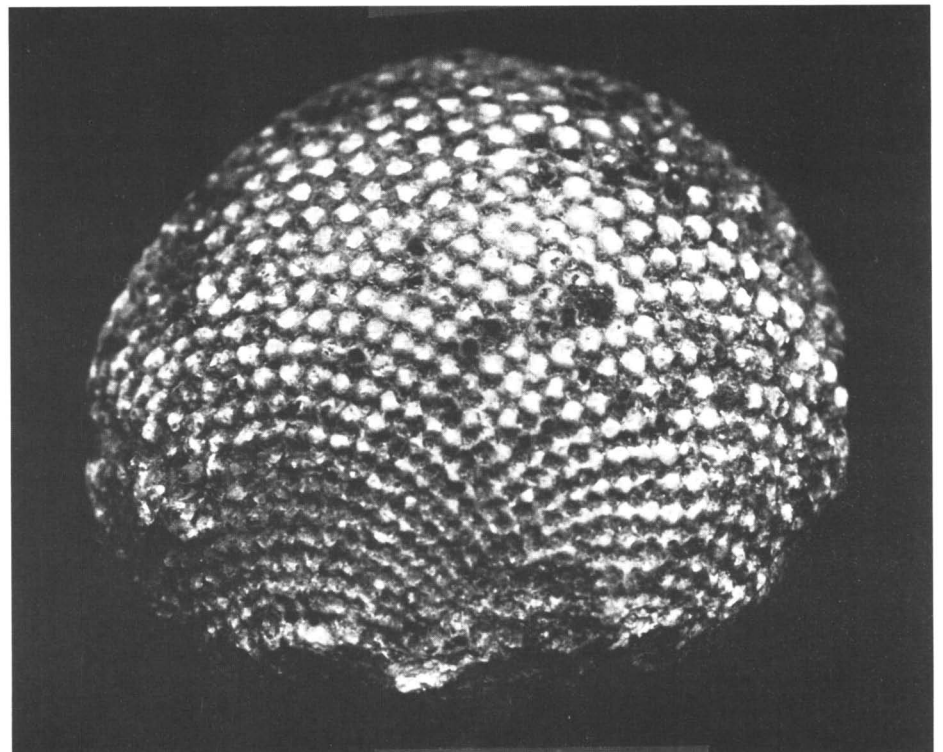


Fig. 4 Idem. Apicale (?) zijde. x1.

omgezette gastropode en de afdruk van een wang van een *Lichas*-achtige trilobiet, hetgeen een (Boven?-) Ordovische ouderdom aannemelijk maakt. Silurische gesteenten komen in deze afzettingen trouwens niet of sporadisch voor.

Het is mij onmogelijk deze receptaculiet te determineren. De enige, die enkele oppervlakkige overeenkomsten vertoont is de door Campbell et al. beschreven *Hexabactron*. Volgens telefonische mededeling van Brummer, die de fig. 6-8 zag, is dit echter geen *Hexabactron* en behoort dit curiosum tot de groep van nog vrij onbekende en ten dele nog niet beschreven receptaculieten.

Met dank aan H. Snippe en J. de Looze voor het langdurig uitlenen van hun vondsten en aan B. Rhebergen te Woerden voor het maken van de foto's.

Summary

Two receptaculitids from the Wilsumer Bergen (County of Bentheim, F.R.G.) are described. One of them is probably *Ischadites koenigii* Murchison, 1839. The other belongs to an unknown genus. It consists of two conical walls, which are connected by some needle-like columns. The inner wall shows a pattern of pores, connecting the central cavity with the inter-wall space. Both silicified fossils are most probably of (Upper-)Ordovician age.

Adres van de auteur:
Slenerbrink 178
7812 HJ Emmen

Literatuur

- Brummer, G.J.A.(1979): Palaeobiology of *Tetragonis sulcata* d'Eichwald, 1860, an Ordovician receptaculite in erratics from the Northern Netherlands. - Scripta geol. 53, p. 1-40, Leiden.
- (1980): Receptaculieten: merkwaardige fossielen uit de Groninger keileem. - Grondboor & Hamer, 34 (6); p. 191-200, Oldenzaal
- Campbell, K.S.W., Holloway, D.J. and Smith, W.D.(1974): A new receptaculitid genus, *Hexabactron*, and the relationships of the Receptaculitaceae. - Palaeontographica Abt.A, 146, p. 52-77, Stuttgart.
- Hucke, K. & Voigt, E.(1967): Einführung in die Geschiebeforschung. - Ned. Geol. Ver., Zutphen.
- Krul, H. (1954): Zwerfsteenfossielen van Twente. - Ned. Geol. Ver., Zutphen.
- Neben, W. & Krueger, H.H.(1973): Fossilien ordovicischer und silurischer Geschiebe. - Staringia II. Ned. Geol. Ver.
- Nitecki, M.H.(1969): Redescription of *Ischadites koenigii* Murchison, 1839. - Fieldiana (Geol.), 16 (13), p. 341-359

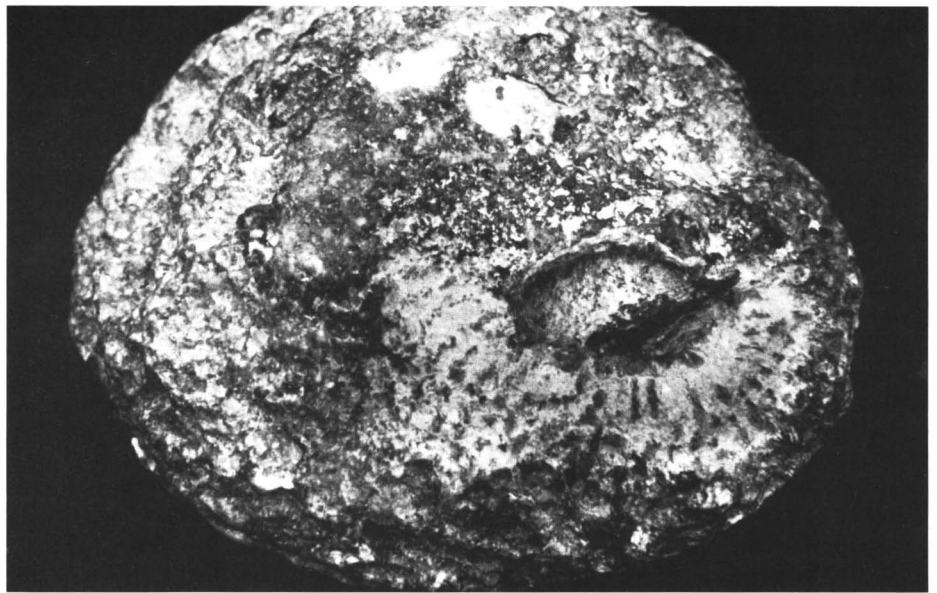


Fig.5 Achterkant van fig. 4 en 5. Boven het midden een deel van de centrale holte met rechts een aantal meroomzuiltjes. x1.

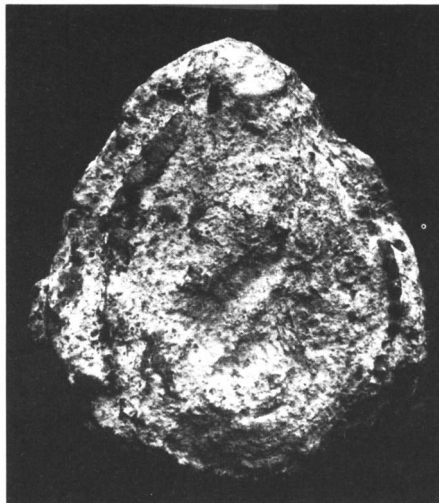


Fig.6 Onbekende receptaculiet. Bovenaanzicht met (deels zichtbaar) de doorsnede van de binnenste en de buitenste wand. x1. Coll. Snippe. Foto B. Rhebergen.

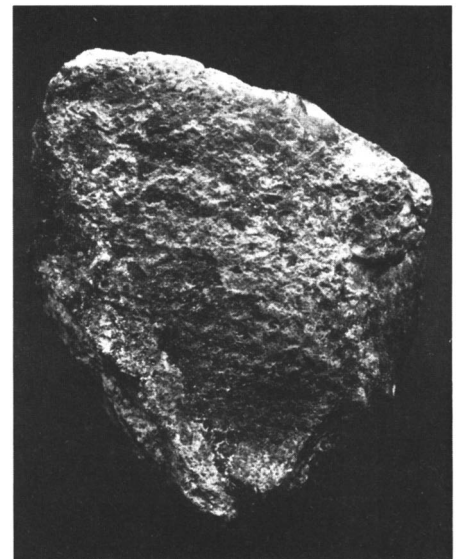


Fig.7 Idem. Buitenzijde van de buitenste wand. x1.



Fig.8 Idem. Buitenzijde van de binnenste wand met poriën. x2.