

Een tiental mannen van de streek, meest jonge mannen, is hier op die dag aan een balk, die tussen de bomen was bevestigd, door de vijandelijke militaire bezetting opgehangen, wegens een poging tot vluchten naar het bevrijde Noord-Beveland en het gewapende verzet, dat vervolgens bij hun aanhouding gepleegd werd. De mannen zijn op de begraafplaats bijgezet, doch op de plek van hun terechtstelling heeft men te hunner nagedachtenis een steen geplaatst. Deze steen heeft men uit Groningen laten komen.

Richten wij onze aandacht thans op een minder aangrijpend, doch eveneens zinvol monument, de grafsteen op de Kampinase heide bij Boxtel, waar de as van Nederlands grote natuurbeschermer, mr. Pieter Gerbrand van Tienhoven, die op 5 Mei 1953 gestorven is, werd bijgezet. Ook hier een graniet, belangrijk groter dan de vorige, en afkomstig van Havelte. Hij rust op drie kleinere stenen, eveneens uit Drenthe afkomstig. Van Tienhoven, die het liefst hier in de stilte van de Kempen zijn vacaties of weekenden doorbracht, had de wens te kennen gegeven in dit terrein zijn laatste rustplaats te mogen krijgen.

J. H. A. van Heek

MUTATIES BIJ CARYOSPONGIA-SOORTEN

door

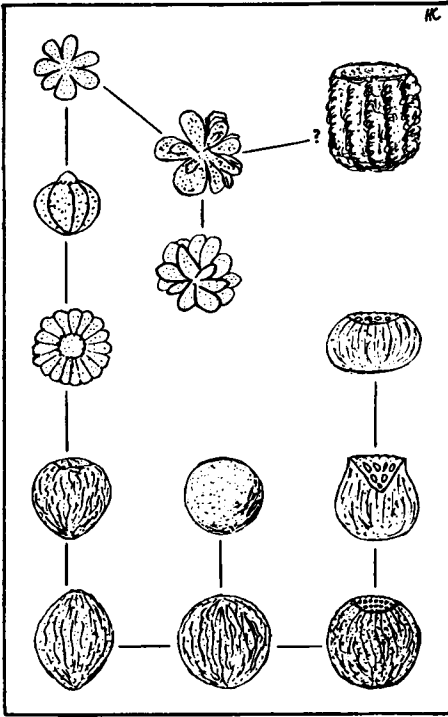
H. KRUL

In de vorige aflevering van „Grondboor en Hamer” heb ik gelegenheid gehad, een afwijkende vorm van de silurische spons *Caryospongia diadema* Klöden als zwerfsteen van Westerhaar te beschrijven. Een nieuwe vondst van een afwijkende *Caryospongia*-soort, ditmaal van Enschede, geeft me aanleiding, hierop iets uitvoeriger terug te komen.

Onder onze bekende voor het merendeel kogelronde zwerfsteensponsen van onder-silurische ouderdom kennen we tot dusver drie hoofdvormen van het geslacht *Caryospongia*, namelijk *C. diadema* Klöden, *C. edita* Klöden en *Caryospongia juglans* Quenst. Het zijn ronde vormen met een conisch toegespitste onderzijde en een deels afgeplatte of knopvormig ontwikkelde bovenkant. De frequentie van het aantal laterale groeven bepaalt mede tot welke soort we een bepaalde *Caryospongia* kunnen rekenen, vooropgesteld dat de zwerfsteentjes in kwestie goed geconserveerd zijn gebleven.

In de loop der jaren zijn verscheidene *Caryospongia*'s gevonden en daarbij is gebleken, dat er afwijkende vormen voorkomen, die misschien het opstellen van nieuwe soorten wettigen, en in elk geval als mutaties van een bepaalde soort kunnen worden beschouwd.

Allereerst hebben we de door Rauff reeds beschreven „stark zerschlitte Form” van *Caryospongia diadema*, waarvan in Twente verschillende exemplaren zijn gevonden. In de Twentse collecties Langerhuizen, Scholten (beide thans in het Natuurhist. Museum Enschede), Anderson en Van der Maas zijn goede voorbeelden van deze afwijking aanwezig. Laatstgenoemde is er van overtuigd, dat we met een afzonderlijke soort te doen hebben. Dit is mogelijk, maar het valt bij het bestuderen van alle vondsten van het „bloemkool-type” op, dat zonder moeite

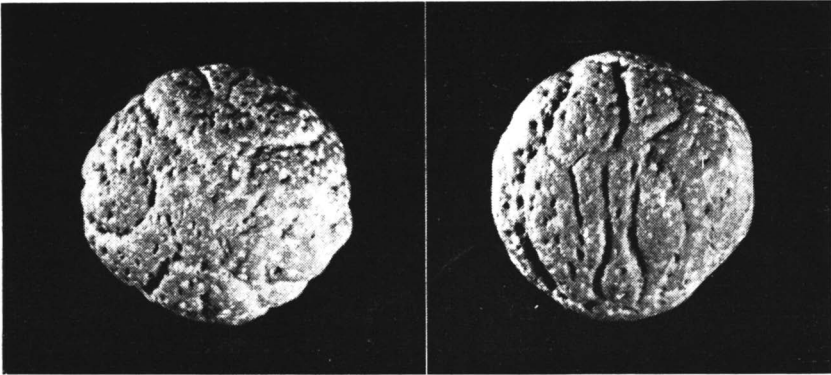


Verschillende vormen van *Caryospongia*-soorten, die tot dusver als zwerfsteentjes in Twente zijn aangetroffen, alsmede hun schijnbare overgang naar/uit verwante soorten. Links bovenaan begint de reeks met de ideale zevenlobbige vorm van *Caryospongia diadema* Klöden; daar- onder dezelfde soort met knopvorming aan de bovenzijde en vervolgens *C. edita*, *C. juglans* met knopvorming aan de bovenzijde en kegel- vormig toelopende onderkant en het bekende dubbelconische type van dezelfde soort. Onderaan in het midden een nagenoeg bolvormige *Caryospongia juglans*, met daarboven een met het geslacht *Caryospongia* verwante *Car(y)po- spongia*, in dit geval de meest algemene soort *Carp. globosa* Eichw. Rechts onderaan de klas- sieke vorm van *Astylospongia praemorsa* Goldf., met daarboven twee afwijkingen, die in Twente herhaaldelijk zijn aangetroffen. Voorts de over- gang van *Caryospongia diadema* naar de „stark zerschlitte Form” van Rauff en het bloem- kooltype. Tenslotte de „pouf” rechts bovenaan : een nog onbekende spons, die herhaaldelijk in gezelschap van de andere silurische soorten is aangetroffen; niet kogelrond, maar in verschil- lende opzichten een zekere overeenkomst met de sterk gespleten vorm van *Car. diadema* vertonend, en derhalve hier misschien wel op haar plaats.

een geleidelijke overgangreeks kan worden opgesteld van de „ideale” zevenlobbige *diadema* naar de „stark zerschlitte Form”, die ogenschijnlijk niets meer met *C. diadema* gemeen heeft, maar die als „basis” wel degelijk de zevenlobbige vorm blijkt te bezitten, zij het dan dat deze grotendeels is gecamoufleerd door de vele uitstekende knobfels.

Als tweede overgangsvorm is daar dan de bij de vorige gelegenheid beschreven *C. diadema* met een knopvormige ontwikkeling aan de bovenzijde, een knopvorming, welke waarschijnlijk tot dusver alleen was geconstateerd bij *C. edita*. Rauff heeft, zoals bekend, een voorbeeld van deze knopvorm bij laatstgenoemde soort ook in zijn „Palaeospongiologie” afgebeeld.

En nu is er de vondst van Enschede, een *Caryospongia juglans*, afkomstig van het Tweekelerveld (thans eveneens in het Nat. hist. Museum, Enschede), dat ten behoeve van de gemeentelijke woningbouw werd opgehoogd met zand, afkomstig uit de enkele jaren geleden gegraven industriehaven van het Twentekanaal. Met dit zand is een aanzienlijke hoeveelheid oostelijk materiaal opgezogen — deze spons is een van de laatste goede vondsten welke daar zijn gedaan. Ook deze *juglans* vertoont een afwijking. De onderzijde is normaal zwak conisch toelopend; de bovenzijde echter vertoont een soort knopvorming, met dien verstande, dat ze één geheel vormt met de ronding, welke het sponsje aan deze zijde vertoont. De laterale groeven lopen hier niet zoals bij andere, „normale” *juglans*-exemplaren tot in de (soms conische) spits, maar tot een ondiepe groeve van dezelfde aard, die rondom de bovenzijde loopt en zodoende een „knopvorming” accentueert. Bij genoemde afwijkingen — en bij een volledig overzicht van alle vondsten zouden



Caryospongia juglans Quenst., afwijkend type met pseudo-knopvorming.
Zwerfsteentje van Enschede, op ware grootte.

zeker nog meer te constateren zijn — begint men zich onwillekeurig af te vragen of de zevenlobbige *diadema*-vorm via *edita* is geëvolueerd uit *juglans*, of omgekeerd. Bij zwerfstenen kan dit uiteraard niet worden nagegaan; we kunnen alleen maar de afwijkingen bij de individuen onderling constateren. Een afdoende conclusie is slechts mogelijk bij de sponzen in de primaire afzettingen ergens in het Oostzeegebied, dus daar waar het stratigrafisch voorkomen onomstotelijk vaststaat.

Niettemin is de verleiding groot, om eens een evolutie- of zo men wil een stamtabel samen te stellen, waarbij we zijn uitgegaan van de in onze ogen eenvoudigste *Caryospongia*-vorm, namelijk *C. diadema*. Nadrukkelijk zij hierbij gesteld, dat dit alleen is geschied met de bedoeling, de samenhang tussen verschillende *Caryospongia*-soorten onderling naar voren te brengen, en dat dit uitsluitend is gebaseerd op de vorm van de verschillende individuen, die als zwerfsteentjes in Twente zijn aangetroffen.

We hebben daarbij de vrijheid genomen, de lijn eens door te trekken naar *Astylospongia*, waarvan ook al een reeks afwijkende vormen bestaan. De overeenkomst van de laterale groeven bij *Caryospongia juglans* Quenst. en *Astylospongia praemorsa* Godf. is te groot, om daaraan stilzwijgend voorbij te gaan. Terloops zij opgemerkt, dat *Astylospongia*, *Caryospongia* en *Car(y)pospongia* elkaar opvolgen in de systematiek en behoren tot de door Rauff opgestelde onderorde *Eutaxi cladina* (orde *Lithistida* van de *Demospongia*, een van de twee hoofdgroepen van de *Silicispongiae*, de kiezel-sponzen).

Eveneens met grote nadruk zij hier opgemerkt, dat micro-details als skeletbouw enz. bij deze opstelling geheel buiten beschouwing zijn gelaten.

Enschede, September 1955.

LITERATUUR

- KRUL, H., Zwerfsteenfossielen van Twente, pag. 33 c.v. 1954.
 KRUL, H., Nieuwe vondsten van Westerhaar. Grondboor en Hamer 1, pag. 19—24. 1955.
 RAUFF, H., Palaeospongiologie. 1893—1894.
 VON ZITTEL, K. A., Grundzüge der Paläontologie I. Invertebrata. 1924.