

Grondboor en Hamer	6	1984	pag. 182 - 187	11 afb.	Oldenzaal, december 1984
-----------------------	---	------	-------------------	---------	-----------------------------

# Een sponzenparadijs

R.J. Kok\*

## INLEIDING

Regelmatig verschijnen er in dit blad artikelen over fossiele sponzen. Het zijn altijd weer fascinerende wezens die door hun vorm en structuur onze aandacht trekken. In het algemeen liggen ze in ons land ook niet voor het oprapen.

Op onze zwerftocht door Frankrijk in 1982 kwamen mijn vrouw en ik in de plaats Descartes, ongeveer 50 km ten zuiden van Tours. Descartes is een bekend klinkende naam. Inderdaad komt hier ook de grote Franse wijsgeer met dezelfde naam vandaan. Wij kwamen er echter niet om hem. Uit de literatuur was mij bekend, dat de omgeving van deze plaats een geologisch interessant gebied is.

Nu houd ik mij wat de geologie betreft het liefst bezig met datgene wat Nederland en het aangrenzende Duitse gebied mij te bieden hebben. Maar ja, wanneer je tijdens je vakantie in een fossielrijk gebied komt kun je het toch niet nalaten om met je neus naar beneden te gaan lopen!

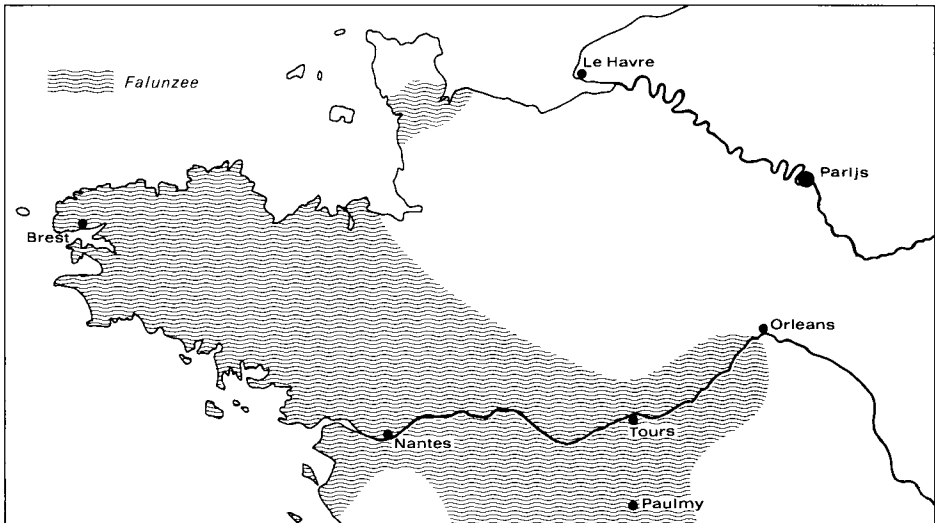


Fig. 1: Paleo-geografische kaart van het Mioceen in noordwest Frankrijk. Tekening H.J. Bloklander, Amersfoort.

\* Kenemansstraat 7, 7451 EG Holten.



Tijdens het Boven-Krijt (Senoon) was het grootste deel van West-Europa bedekt door warme zeeën, waarin de sponzen rijk vertegenwoordigd waren. In het daarop volgende Tertiair vinden opwaartse bewegingen in de aardkorst plaats die o.a. te maken hebben met de vorming van de Alpen. Regressie en transgressie wisselen elkaar af. Tijdens het Mioceen (Helvétien) vindt weer een transgressie plaats: een vrij ondiepe zee overspoelt dan een groot deel van Bretagne en reikt oostwaarts tot bij Orleans (fig. 1). In deze zee, de zogenoemde *Falunzee* (falun=schelpzand) werden op oude strandwallen uit het Senoon metersdikke zandlagen afgezet, die nu worden afgegraven. In deze lagen liggen de miocene schelpen voor het oprapen. Ook treffen we veel sponzen aan die door de branding van de Falunzee uit de toenmalige nabij gelegen Krijtkust van het Senoon zijn losgewoeld.

## DE SPONZEN

### Preservatietoestand

De preservatietoestand van de fossiele sponzen is verschillend. Waar de sponzen in de miocene zanden gevonden worden is duidelijk te zien, dat ze van de branding geleden hebben: op een enkele uitzondering na zijn de meeste afgesleten. De sponzen uit de enige kilometers verder gelegen kalkgroeve zijn duidelijk beter bewaard gebleven. Bij de determinatie ben ik afgegaan op de uiterlijke vorm en grootte, daar mij de middelen om het skelet te bestuderen ontbreken.

### Vindplaatsen

Ongeveer 12 km oostelijk van Descartes ligt het dorpje *Paulmy*. In deze omgeving liggen verschillende groeves (fig. 2). We bezochten ze niet allemaal maar kozen er twee uit.

Bij nr. 6 op het kaartje staan twee groeves aangegeven. De rechts gelegen groeve is gemakkelijker te vinden dan te betreden. Het hek om de groeve nodigt niet uit om naar binnen te gaan. Veel later, bij terugkomst in ons land hoorde ik van een andere amateur-geoloog dat hij in deze groeve zeer onvriendelijk was verzocht zich te verwijderen. Maar zie, toen wij aankwamen stond het hek uitnodigend open, dus.....

In deze groeve worden de hiervoor genoemde miocene zanden afgegraven met daarin de fossiele sponzen.

Twee in deze groeve voorkomende soorten zijn:

- *Siphonia pyriformis* (GOLDFUSS); foto 1.

Komt in deze groeve vrij veel voor. Het is een ronde knotsvormige spons op een stevige steel. De bovenkant vertoont een vrij nauwe uitstroomopening. Vanaf de rand van deze opening lopen groeven tot halverwege de buitenzijde. Aan de buitenzijde zijn duidelijk de instroomopeningen zichtbaar. Hoogte 7 cm.

- *Chenendopora gratiosa* (COURTILLER); foto 2.

Een dikwandige trechtervormige spons met een meer of minder lange steel. De bovenrand is breed en loopt schuin af naar beneden. Boven in de wand lopen de kanalen vrij horizontaal door het sponslichaam, maar hoe dieper in de trechter hoe steiler de kanalen gaan lopen, totdat ze onder in de trechter zelfs helemaal vertikaal door de wand en de steel lopen.

Aan de buitenkant zijn de instroomopeningen niet goed te zien. De oorzaak hiervan is dat de buitenkant van deze spons nog met een fijne poreuze, rimpelige huid is overtrokken. Hoogte 10 cm.

Behalve Krijtsponzen en miocene schelpen kunnen in deze groeve ook haaietanden (*Odontaspis* en *Carchardon*) en zoogdierstanden (*Mastodont* en *Dinotherium*) gevonden worden. Wij vonden er slechts één haaietandje! Verder komen er zeer grote stukken fossiel hout voor.

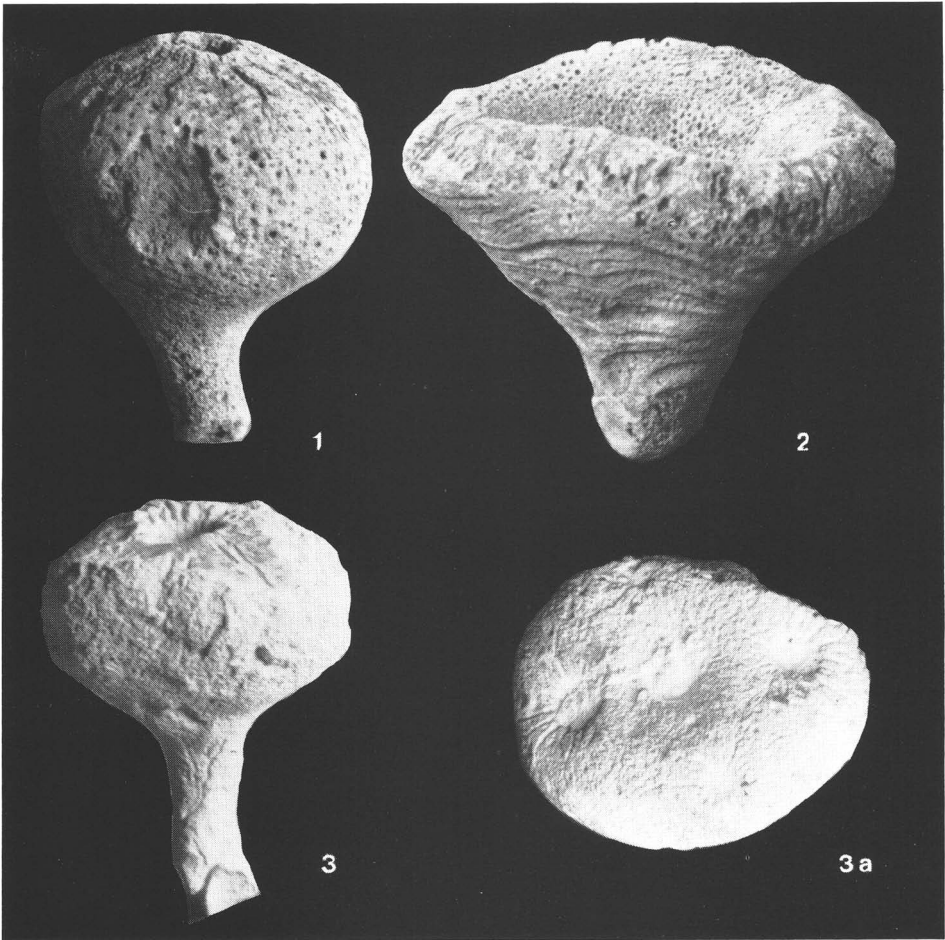


Foto 1 : *Siphonia pyriformis* - hoogte 7 cm  
 Foto 2 : *Chenendopora gratiosa* - hoogte 10 cm  
 Foto 3 : *Siphonia pyriformis* - hoogte 6½  
 Foto 3a : *Siphonia multioculata* - doorsnede 4½

Groeve 5 ten zuiden van Paulmy geeft een heel ander beeld te zien. We zitten hier in een kalkgroeve uit het Senoon. Deze groeve levert kaoliniet, een grondstof voor de aardewerkindustrie.

De bodem van deze groeve ligt bezaaid met wortelstukken en brokstukken van sponzen. Op de door regen uitgespoelde hellingen raapten we tientallen prachtig geconserveerde sponzen op.

- De meest voorkomende sponzen zijn ook hier weer *Siphonia pyriformis* (GOLDFUSS) en *Chenendopora gratiosa* (COURTILLER).

Van de eerste soort troffen we een variatie aan n.l. *Siphonia multioculata* (MICHELIN). Deze spons kenmerkt zich door meerdere uitstroomopeningen. In ons geval was het één met vijf openingen (foto 3a).

- *Phymatella tuberosa* (QUENSTEDT); foto 4.

Een makkelijk te herkennen exemplaar: op een vrij dunne steel staat een groot sponslichaam dat uit verscheidene bulten en uitstulpingen is opgebouwd. Het geheel wekt daardoor de indruk topzwaar te zijn.

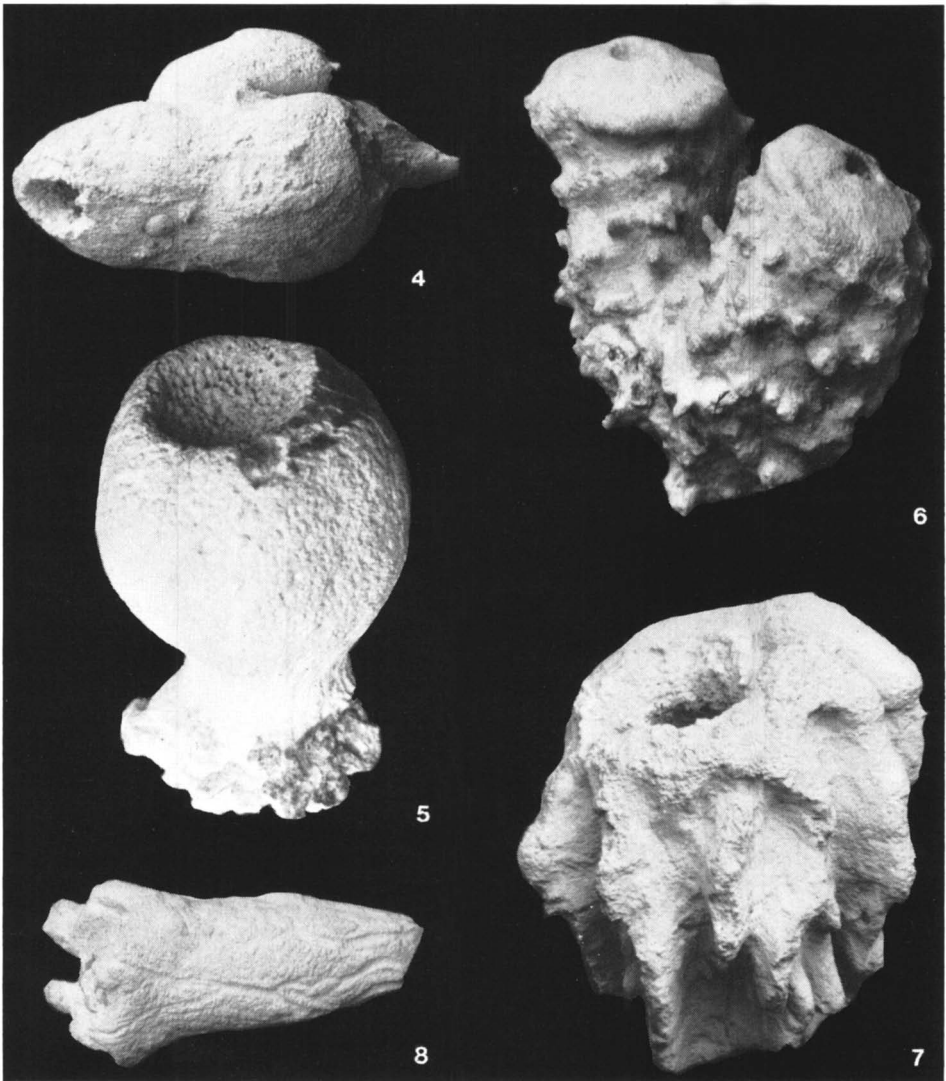


Foto 4 : *Phymatella tuberosa* - hoogte 11 cm  
 Foto 5 : *Jerea clavata* - hoogte 8 cm  
 Foto 6 : *Stachyspongia tuberculosa* - hoogte 8 cm  
 Foto 7 : *Stachyspongia tuberculosa* (seniele vorm) - hoogte 11 cm  
 Foto 8 : *Turonia variabilis* f. *elongata* - hoogte 8½ cm

Een ander goed herkenningmiddel is de steel. Deze lijkt te bestaan uit een samenbundeling van draden, die in wezen niets anders zijn dan sterk in de lengterichting uitgegroeide skeletnaalden (desma's). Door hun bouw doen deze sponzen soms denken aan de bekende paleolithische 'Venusfiguren'. Hoogte 11 cm.

- Een ander goed geconserveerde spons uit deze groeve is door mij gedetermineerd als *Jerea clavata* (foto 5). Het is een gedrongen knotsvormige spons op een zeer korte steel. Over het smalste stuk van de steel lopen tientallen groeven naar de wortels. De bovenkant vertoont een deukvormig osculum waarin tal van wijde kanalen uitkomen. Hoogte 8 cm.

- *Stachyspongia tuberculosa* (ROEMER) ZITTEL; foto 6.

Deze mooie spons zat, toen we hem vonden, nog ingepakt in zachte kalksteen. Deze liet zich gemakkelijk verwijderen zodat tenslotte een schitterend geconserveerd 'dubbel' exemplaar overbleef. De beide cilindrische stammen zijn met stekels bezet. Hoogte 10 cm.

Ook VAN KEMPEN (1967) beschrijft een vondst van deze spons uit ons land. Naar aanleiding van deze beschrijving kwam ik tot de conclusie dat het exemplaar afgebeeld op foto 7 dezelfde moest zijn als van foto 6. Maar wat een verschil! Geen wonder dat ik hem een tijdlang niet kon thuisbrengen. Mijn vermoeden is dat we bij het laatste exemplaar te maken hebben met een aftakelende (seniele) vorm. Hoogte 11 cm.

- *Turonia variabilis f. elongata* (MICHELIN); foto 8.

Een cilindrische spons die naar boven conisch toeloopt. Over het sponslichaam lopen vrij brede groeven. De 'pootjes' aan de onderkant zijn de wortels waarmee het dier zich aan de bodem had vastgehecht. Hoogte 8½ cm.

De hier afgebeelde sponzen zijn het resultaat van driemaal een uurtje zoeken in bovengenoemde groeven. We vonden nog meer soorten dan de hier besproken, maar determinatie laat nog op zich wachten. Hieronder, tot slot, de plaats van de gevonden sponzen binnen het systeem; de indeling is naar DE LAUBENFELS (1955).

### Porifera

- Klasse : Demospongea
- Orde : Lithistida
- Onderorde : Tetracladina
- 1. Familie : Hallirhoidae
- Soort : *Siphonia pyriformis*
- : *Siphonia multioculata*
- : *Phymatella tuberosa*
- 2. Familie : Jereidae
- Soort : *Jerea clavata*
- 3. Familie : Chenendoporidae
- Soort : *Chenendopora gratiosa*
- : *Turonia variabilis f. elongata*
- Onderorde : Rhizomorina
- 4. Familie : Scitaliidae
- Soort : *Stachyspongia tuberculosa*

### LITERATUUR:

- AUXERRE, P. e.a. 1982: Les spongiaires des formations argilo-silicieuses senoniennes, 77 blz, Tours.
- FRAAS, E. 1910: Der Petrefaktensammler. Ein Leitfaden zum Bestimmen von Versteinerungen, 280 blz, Stuttgart. Herdruk 1972.
- KAEVER, M. e.a. 1974: Fossilien Westfalens, Teil I-Invertebraten der Kreide, blz 59 t/m 96, Münster.
- KEMPEN, TH.M.G. VAN, 1967: *Stachyspongia* en *Ragadinia*, Grondboor en Hamer, nr 5, blz 164-170, Oldenzaal.
- LAUBENFELS, M.W. DE, 1955: Porifera. In: R.C. Moore (ed.), Treatise on Invertebrate Paleontology, Part E, Archaeocyatha and Porifera, 122 blz, University of Kansas Press, 1955 (herdruk 1963).
- ROEME, F. 1864: Die Spongitariën des norddeutschen Kreidegebirges. Palaeontographica, 13, 63 blz, Cassel.
- ZITTE, K.A., 1879: Beiträge zur Systematik der fossilen Spongien. Separat-Abdruck aus dem Neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, 132 blz, Stuttgart.