

# EEN FOSSIELE PAREL IN NEDERLAND

door

W. F. ANDERSON

*La plus belle perle n'est donc que  
le brillant sarcophage d'un ver.*

R. Dubois

In vrijwel alle verzamelingen van Twentse liefhebbers treft men een groter of kleiner aantal verkiezelde fragmenten van schelpen aan, welke in dit gedeelte van Overijssel op sommige plaatsen, in het Prae-glaciaal veelvuldig voorkomen.

Hiervan zijn er ook door mij, in de loop der jaren ongeveer 400 stuks, te Sibculo verzameld. September 1945 vond ik een schelpklep, groter dan ooit te voren, welke met zeer fijn zand geheel gevuld was.

Tot mijn verrassing bemerkte ik thuis, bij het schoonmaken van mijn vondst, dat de schelp een grote verkiezelde parel bleek te bevatten, welke onder deze zandopvulling verborgen zat.

Zoals bekend, treedt parelvorming bij het weekdier op, wanneer dit op een abnormale wijze geprikkeld wordt. Deze prikkel ontstaat, wanneer een vreemd voorwerp, onverschillig of dit nu van dierlijke, plantaardige of minerale oorsprong is, tussen de mantel en de schelp van het dier geraakt. De mantel bestaat uit twee dunne lappen, die aan weerszijden van het dier afhangen. Deze lappen liggen met hun buitenkant tegen de binnenkant van de schelpkleppen aan.

Het mantelepitheel bezit het vermogen, de verschillende lagen, waaruit de schelp is opgebouwd, af te scheiden. De schelpen van de meeste mollusken zijn uit drie verschillende lagen samengesteld :

de buitenste laag of periostracum, bestaande uit een hoornachtige substantie, het conchioline ; de middelste of prismatische laag, opgebouwd uit calcietkristallen, welke rechte hoeken maken met de buitenste laag ; ten slotte de binnenste laag, de parelmoerlaag, bestaande uit dunne aragonietlamellen, in gegolfde lagen, evenwijdig aan de oppervlakte gelegen.

Uit hetzelfde materiaal zijn ook de parels opgebouwd. Zij worden evenals de schelp, door mantelepitheel afgescheiden, dat in dit geval

de vorm van een zakje aanneemt. Dit parelzakje omhult dan het irriterende deeltje waaromheen de parel zich gaat vormen. Zo ontstaan de echte, vrije paarlen in het lichaam van het weekdier. De zaak wordt ingewikkelder, wanneer de parel tijdens zijn ontwikkeling met de schelp gaat vergroeien. Er vormt zich dan een Blisterparel<sup>1)</sup> of schelpparel.

Om deze vastgegroeide parel vormt de mollusk ook een soort omhulsel, als het ware een huisje van parelmoer, waar de parel vrij inligt. Het omhulsel dat de parel omgeeft, vergroeit dus niet met de parel.

Levensgevaarlijk is de parelvorming voor het organisme niet. Oesters kunnen er oud bij worden, zodat men dus niet van een parelziekte kan spreken. Prikkeling van het weekdier kan ook ontstaan door perforatie van de schelp, veroorzaakt door boormosselen, wormen of sponsen. Deze opening poogt het dier dan te sluiten door afscheiding van parelmoer, waardoor parelachtige woekeringen aan de binnenzijde der schelp ontstaan. Zo komen ook in mijn collectie schelpfragmenten voor van *Ostrea* sp., waarop zich wortelweefsel van de spons *Ventriculites radiatus* Mantell gehecht heeft. Perforatie is bij deze exemplaren echter niet zichtbaar.

Wat nu de door mij gevonden schelp met parel betreft, Dr. J. Bolman, Directeur van het Nederlandsch Instituut voor wetenschappelijk onderzoek van edelstenen en paarlen te Leiden, was zo vriendelijk de parel voor mij te determineren. Hij herkende het specimen als een blisterparel, welke vermoedelijk uit verkiezeld aragoniet bestaat.

De ervaring heeft geleerd, dat hoofdzakelijk de oudste schelpen de grootste paarlen bevatten, zodat het zeer wel mogelijk is, enig gegeven omtrent de ouderdom van de schelp, uit de grootte van de parelvorming af te leiden. Dr. Bolman schatte de ouderdom van de schelp van *Sibculo* op minstens 80 jaar. Hier is natuurlijk niet de geologische ouderdom mede bedoeld.

De moederschelp van de *Sibculo*-parel, determineerde ik als een rechterklep, en wel van de uiterst variabele oestersoort *Ostrea vesicularis* Lamarck, en ze vertoont een treffende gelijkenis met de afbeelding in „A Monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England” by Henri Woods, Fig. 175 blz. 371.

Het vlak, omgrensdd door de binnenrand van de schelp, heeft afmetingen van ongeveer  $2 \times 3$  cm, terwijl de welving van de schelp 2 cm bedraagt. Ze is geheel verkiezeld en bruist niet op met zoutzuur. De kleur van de schelp zowel als die van de parel is grijs. De parel zelf, een blisterparel of schelpparel, heeft een diameter van 1 cm.

Ze is verkiezeld en de oppervlakte vertoont uiterst fijne flonkeringen. Onder de loupe blijkt, dat deze veroorzaakt worden door kwartskris-

1) Blister, Eng. = blaar, soort blaarvorming dus.

talvlakjes ontstaan door de pseudomorphose van de aragoniet. De parel is omgeven door een kratervormig omhulsel, dat met zijn basis één geheel vormt met de binnenzijde der schelp, en opgebouwd schijnt te zijn uit verkiezelde aragonietlamellen. (Zie de foto).

Wat de schelp betreft, deze vertoont op sommige plaatsen het interessante silicificatieverschijnsel van de Buch'se kiezelringen of orbicules siliceuses zoals Brogniart ze noemde. Het is een verkiezelingsvorm, waarbij de chalcedoon in ringsystemen is afgezet. Het fossiel is aldus bedekt met concentrische ringenstelsels, welke meestal ongeveer even groot zijn, elkander raken en wederkerig storen, maar elkander niet snijden. Het geheel vertoont een zeer bevallig spel van lijnen, dat steeds weer boeit. Deze merkwaardige conserveringsvorm hebben slechts enkele bepaalde fossielen, van de vele soorten die in Sibculo c.a. gevonden zijn.

De door mij gevonden herkenbare soorten met deze conserveringsvorm zijn *Ostra vesicularis* Lamarck, *Ostrea semiplana* Sow., *Pecten quinquecostatus* Sow., *Spondylus spinosus* Sow., en de honderden belemnietfragmenten, waaronder zeer vele goed herkenbare exemplaren van *Actinocamax quadratus* Blainv., met afgeronde kwadratische alveole. Daar genoemde fossielen uitsluitend in deze conserveringsvormen te Sibculo aangetroffen worden, behoren ze dus alle waarschijnlijk tot één en dezelfde formatie, hetgeen nog aannemelijker wordt door het feit dat bovenvermelde soorten veelvuldig in het Krijt voorkomen, terwijl *Actinocamax quadratus* Blainv. er zelfs een gidsfossiel van is. Op grond hiervan meen ik, dat het niet te gewaagd is, hieruit te besluiten, dat de Sibculo-parel een zwerfsteen is, afkomstig uit de onderste lagen van het Boven-Senoon, het Quadratenenoon.

We vragen ons nu af, waar de krijtlagen gelegen waren, waaruit deze zwerfsteen is meegevoerd door de erosie. In het noorden? De fossiele fauna van Sibculo is inderdaad voor een gedeelte uit zwerfstenen van noordelijke herkomst samengesteld. Verkiezelde silurische sponzen, koralen en algen uit Estland komen er veel voor.

L. v. Buch (14) bericht, dat op de velden van Mecklenburg en Pommeren een grote hoeveelheid oesters gestrooid ligt, die kiezelringen bezitten. Ook W. Wetzel (15) schrijft: „Goed waarnemingsmateriaal voor de studie van kiezelringen leveren de Bovenkrijt-zwerfstenen van Noord-Duitsland met *Exogyra vesicularis* en *Actinocamax subventricosus*. Deze belemniet noemt ook Schlüter als een zwerfsteen in het Noordduitse Diluvium. Hij is afkomstig uit de kalk van Schonen in het zuidelijkste deel van Zweden. In de Duitse krijtafzettingen komt dit fossiel echter niet voor. Het ligt dus voor de hand, dat de verkiezelde schelpen, die zich in dit Noordduitse zwerfsteengezelschap bevinden, ook uit Schonen afkomstig zijn.

*Actinocamax subventricosus* Wahl is nog nimmer te Sibculo gevonden. Deze soort is, naar Schlüter terecht opmerkt, ook bij een onvolkomen conserveringsvorm haast niet met *Actinocamax quadratus* Blainv. te verwarren, zodat ik aanneem, dat de *Ostrea*'s van Sibculo ook geen deel van bovengenoemd Noord-Duits zwerfsteengezelschap hebben uitgemaakt en daarom dus ook niet van noordelijke herkomst zijn.

Wat het Zuidelijk Diluvium betreft, door Dr. L. M. J. U. van Straaten (17) zijn in Maasgrind fossielen met Buch'se kiezelringen gevonden. Prof. A. Lacroix (18) maakt melding van het voorkomen van fossielen met kiezelringen bij Sédan en Mézières (Ardennen) aan de Maas, in de daar voorkomende afzettingen uit het Juratijdperk.

Daar door mij echter nog nimmer typische Maasgesteenten te Sibculo zijn aangetroffen, acht ik herkomst uit deze gebieden uitgesloten. We moeten het dus in oostelijke richting zoeken. V. Wroost (19) geeft een afbeelding van een cretaceïsche Terebratula met kiezelringen, van Ahlten bij Hannover. Reeds in 1860 nam W. H. C. Staring (20) voor vele zwerfsteenfossielen uit Overijssel en Nd.-Gelderland als herkomst Westfalen aan. Ook Prof. K. Martin (21) kwam tot deze conclusie.

Prof. C. H. Edelman (22) ontdekte zanden in Overijssel, die gedeponeerd waren door rivieren, die hun oorsprong in het oosten moesten hebben. E. Kurtz (23) leverde door vergelijkende zwerfsteenstudie het bewijs van het bestaan van voorhistorische rivieren, afkomstig uit het Weserbergland, die hun weg door Overijssel namen in de richting van Hattem.

Wie nog mocht twifelen aan het bestaan van Oostelijk Diluvium, werd vorig jaar wel uit de droom geholpen, toen na een regenperiode van enige dagen, een ware zondvloed uit de richting Schüttof (Westfalen) kwam, die o.a. Almelo met een metershoge watervloed overstroomde.

Ik meen thans wel voldoende aangetoond te hebben, dat de Sibculo- parel bijna zeker uit het Quadratensoon van Westfalen afkomstig is, dat daar een grote uitgebreidheid heeft. Mijn verzameling van meer dan 1000 krijtsponsen vormt mede een goede illustratie van het vele materiaal, dat uit deze lagen naar ons land gespoeld is.

Uit achterstaande tabel zal het duidelijk zijn, dat vondsten van fossiele parels tot de hoge zeldzaamheden behoren.

R. Dana Russell (9) weet hier merkwaardige bijzonderheden van te vertellen, waaraan ik het volgende ontleen:

Stanford University bezit een parel uit het Eoceen, met een merkwaardige geschiedenis. In 1911 verzamelde Harold Hannibal voor Stanford University, belangrijk materiaal uit de eocene Cowlitz-formatie te Stillwater Creek in S.W. Washington. Een aantal schelpen,

exemplaren van *Venericardia clarki* Weaver and Palmer, maakten deel uit van deze collectie. In 1916 toonde Prof. James Perrin Smith deze fauna aan enige studenten. Hierbij viel het hem op, dat geen van de *Venericardia* een goede bouw van het slot vertoonde. Dientengevolge opende hij er een, waarvan de beide kleppen intact waren, en zag tot zijn verbazing, dan de *Venericardia* een *Pteria* bleek te bevatten, die bijna de gehele ruimte tussen de beide schelpkleppen van de *Venericardia* vulde. Vier studenten bestudeerden dit specimen, toen een stuk van de *Pteria* afbrak en er een parel uitrolde. De parel, onbetekenend van grootte, heeft een diameter van 4 mm, is bijna bolvormig en mat bruinachtig grijs van kleur. De oppervlakte is niet geschonden en vertoont een prachtige iriserende, paarlachtige glans.

Een poging van de zijde der studenten, het percentage der kansen te berekenen, waarbij een parel in een *Pteria* zal gevormd worden, de *Pteria* ingesloten kan worden in een *Venericardia*, het specimen voor miljoenen jaren begraven en dan ontdekt wordt, — was vruchteloos en bleek teveel van hun mathematische capaciteit te vergen.

Een andere merkwaardige vondst was die van J. F. Jackson in het jaar 1926. Hij verzamelde fossielen in de „London Clay”-formatie te Alum Bay (Engeland), waarbij hij het zeldzame geluk had een groep fossiele parels te vinden, samengepakt in een klont ter grootte van een klein kippenei. Bij onderzoek bleek deze er 130 stuks te bevatten. De kleinste exemplaren waren meest bolvormig, maar de grotere waren zeer onregelmatig van vorm en waren blijkbaar ontstaan door samengroeiing van twee of meer kleinere. Op grond van zijn waarnemingen ter plaatse kwam Jackson tot het besluit dat al deze parels van één enkel individu der schelpsoort *Pinna affinis* J. Sow., afkomstig waren. Een wel zeer wonderlijke vertegenwoordiger van zijn geslacht dus. De parels worden bewaard in het Museum of Isle of Wight Geology at the Sandown Free Library. Ook in het British Museum te London zijn fossiele parels te bezichtigen. Voor zover mij bekend, bezit geen enkel museum op het vaste land van Europa ze.

Lang zou ik nog kunnen verhalen over fossiele parels, maar ik ben gedwongen mij te beperken en alle vondsten onder te brengen in een tabel.

Ten slotte zeg ik hartelijk dank aan Miss V. M. Barlow te Sandwich (Kent), Dr. J. Bolman, Dr. Brouwer, Prof. Dr. F. J. Faber, Prof. Dr. Ph. H. Kuenen en de Heer P. van der Lijn, die gaarne bereid waren mij van inlichtingen te dienen. Veel dank ben ik ook verschuldigd aan de Heer J. H. W. van Dijk te Almelo, die voor mij een fraaie foto vervaardigde, terwijl de Heer Van der Lijn voor de tekening van de kiezelringen zorgde.

**Summary.**

While searching for fossils, in September of the year 1945, in the prae-glacial sands of Sibculo in the province Overijssel, near the German frontier of Holland, I had the singular good fortune to find a fossil blister-pearl, attached to the inner surface of a right valve of an *Ostrea vesicularis Lam.*

The pearl and the shell are both of a silicious material. Surrounding the base of the pearl is a lamellar, crater-like bassin, raised about the diameter of the pearl and smoothly rounded without and within its rim.

The pearl has a diameter of 1 c.m. and is gray in color. A comparative study of the stones in these prae-glacial layers proved, the probability that the Sibculo-pearl is a cretaceous boulder of the Quadraten Senoon of Westphalia in Germany. These observations are the first records for Holland, and the continent of Europe, excepted Sweden.

Wierden, November 1946.

No.	Eerste beschrijving door :	Moederschelp	Wijze van voorkomen	Geologische ouderdom	Vindplaats	No. Lit. Lijst
1	David Robertson 1883	<i>Volsetella mothioidis</i> Lin.	Vrije Parel	Post-Pliocene	Clyde Basin, Schotland	8
2	J. Wilfred Jackson 1909	<i>Myrtilus edulis</i> Lin.	Schelpparel	Post-Pliocene	Uddevalle, Zweden	2
3	J. Wilfred Jackson 1909	<i>Ostrea edulis</i> Lin.	Schelpparel	Pliocene (Coralline Crag)	Ramsholt, Suffolk Eng.	2
4	J. Wilfred Jackson 1909	<i>Lima scabra</i> Born	Schelpparels	Tertair	Bahama eilanden	2
5	R. Dana Russell 1929	<i>Pterra</i> sp.	Vrije parel	Eocene	Stillwater Creek Washington U.S.A.	9
6	J. F. Jackson 1926	<i>Pinna affinis</i> J. Sow	Vrije parels (30 stuks)	Eocene (London Clay)	Alum Bay, Engeland	11
7	J. Wilfred Jackson 1909	<i>Ostrea tenera</i> J. Sow	Vrije parel	Onder-Eocene (Woolwich Beds)	Croydon Gasworks Eng.	2
8	W. S. Adkins & W. M. Winton 1919	<i>Exogyra texana</i> Roem	Schelpparel	Walnut clay beds Comanchean age	Coke County Texas U.S.A.	10
9	R. Dana Russell 1929	<i>Inoceramus subundatus</i> Meek	Vrije parels (10 stuks)	Boven-Krijt	Redding Nd. Californie	9
10	H. G. Seeley 1861	<i>Perna oblonga</i> Seeley	Vrije parels en afdrukken op schelpkern	Krijt (Albian)	Cambridge, Engeland	5
11	J. Wilfred Jackson 1909	<i>Inoceramus?</i>	Vrije parel	Krijt (Albian)	Cambridge, Engeland	2
12	R. Bullen Newton 1908	<i>Inoceramus</i> sp.	Vrije parels	Krijt (Senoon)	Orford Castle, Suffolk	1
13	J. Wilfred Jackson 1909	<i>Inoceramus</i> sp.	Vrije parels (2)	Krijt (Senoon)	Orford Castle, Suffolk	2
14	Yokoyama 1890	<i>Inoceramus</i> sp.	Schelpparel (1)	Krijt (Senoon)	Urakwa, Japan	7
15	R. P. Whitfield 1885	<i>Inoceramus sagensis</i> var. <i>quadrans</i> Whitfield	Afdrukken	Krijt (Senoon)	New Jersey U.S.A.	6
16	R. Bullen Newton 1908	<i>Inoceramus labiatus</i> Schlotheim	Paarlachtige knobbels op de schelp	Krijt (Tueroon)	Kent, Engeland	1
17	John Morris 1851	<i>Inoceramus</i> sp.	Schelpparel en vr. prt.	Krijt (Senoon)	Kent, Engeland	4
18	R. Bullen Newton 1908	<i>Inoceramus</i> sp.	Schelpparel	Krijt (Senoon)	Kent, Engeland	1
19	R. Bullen Newton 1908	<i>Inoceramus</i> sp.	Vrije parels	Krijt (Senoon)	Suffolk, Engeland	1
20	Goldfuss 1836	<i>I. goldfussianus</i> Orbiguy	Afdrukken	Krijt (Boven-Senoon)	Hallem, Westfalen	3
21	R. Bullen Newton 1908	<i>Inoceramus expansus</i> Bailey	Afdrukken	Krijt (Senoon)	Pondoland Z.O. Afrika	1
22	J. Wilfrid Jackson 1909	<i>Gryphaea dilatata</i> J. Sowerby	Schelp met 3 schelp-parels	Jura (Oxford Clay)	Cowley, Oxford Engeland	2
23	John Morris 1851	<i>Gryphaea dilatata</i> J. Sowerby	Schelpparel	Jura (Kimmeridge)	Londen, Engeland	4

## LITERATUUR

1. Fossil Pearl-growths R. BULLEN NEWTON Proceedings Malacological Society of London Vol VIII 1908—1909.
2. On some fossil pearl-growths J. WILFRID JACKSON Proceedings Malacological Society of London Vol. VIII 1908—1909.
3. Petrefacta Germaniae Goldfuss 1836 Vol. II p. 116, pl CXII fig. 4d.
4. Ann. Mag. Nat. Hist. 1851 vol. VII p. 85 pl. IV fig. 12, 13, 14, 16 PROF. JOHN MORRIS.
5. PROF. H. G. SEELEY Ann. Mag. Nat Hist. 1861 Vol. VII p. 121 pl. VI, fig.6 (1861).
6. PROF. R. P. WHITEFIELD 1885 Mon. United States Geol. Survey vol. IX p. 79 pl XIV fig. 16.
7. PROF. YOKOYAMA Palaeontographica 1890 vol. XXXVI p. 175 pl. XVIII fig. 6.
8. D. ROBERTSON Trans. Geol. Soc. Glasgow 1883 vol. VII.
9. R. DANA RUSSELL Fossil pearls from the Chico formation of shasta county California Am. Journ. of science Fifth series vol. XVIII 1929.
10. W. S. ADKINS & W. M. WINTON Paleontological Correlation of the Fredericksburg and Washita Formations in North Texas Univ. Tex. Bull. 1945, p. 64, 1919.
11. J. F. JACKSON Fossil Pearls Proc. Isle of Wight nat. Hist. Soc., I, 466, 1926.
12. DR. F. HAAS Fossile Perlen Natur und Museum 61 Jahrgang März 1931 Heft 3.
13. DR. J. BOLMAN, The mystery of the pearl Internat. Archiv. f. Ethnographie Suppl. bd. XXXIX 9141.
14. L. VON BUCH Ueber die silification organischer Körper nebst einigen anderen Bemerkungen über wenig bekannte Versteinerungen Abh. der Kgl. Akad. der Wiss. zu Berlin 1828.
15. W. WETZEL Ueber Blauquarz und über Kieselringe. Neues Jahrbuch für Min. Geol. und Pal. Jahr. 1913 II Bd.
16. DR. CL. SCHLUTER Cephalopoden der oberen Deutschen Kreide. Palaeontographica 24e Band 1876.
14. DR. L. M. J. U. VAN STRAATEN Grindonderzoek in Zd-Limburg 1946.
18. PROF. A. LACROIX Minéralogie de la France et de ses colonies 1901.
19. V. WROOST Vorgänge der Kieselung am Beispiel des Feuersteins der Kreide Abh. der Senck Nat. Ges. 1936.
20. W. C. H. STARING, De bodem van Nederland 2e deel 1860.
21. PROF. K. MARTIN, Niederlaendische und Nordwestdeutsche Sedimentaergeschiebe 1878.
22. PROF. C. H. EDELMAN Petrologische provincies in het Nederlandsche Kwartair 1933.
23. E. KURTZ Die Weser im Vereisungsgebiet während der ersten und zweiten Eiszeit 1928.
24. HENRY WOODS M. A. A Monograph of the cretaceous lamellibranchia of England.

Wierden, November 1946.