

Grondboor en Hamer	3	1980	pag. 105 - 108	3 afb.	Oldenzaal juni 1980
-----------------------	---	------	-------------------	--------	------------------------

Pantservis boven water

door drs. W.H. Südkamp

SAMENVATTING

In dit artikel wordt melding gemaakt van de vondst van de kop van een Onder-Devoonse Placoderm *Stensioëlla heintzi* BROILI in de Hunsrückschiefer van Bundenbach.

SUMMARY

In this article the fund of the head from a Lower Devonian Placoderm *Stensioëlla heintzi* BROILI in the 'Hunsrückschiefer' from Bundenbach is mentioned.

INLEIDING

Het plaatsje Bundenbach in de Westduitse Hunsrück is beroemd om zijn goed bewaard gebleven fossielen. Zo'n 380 miljoen jaar geleden, in de Onder-Devoontijd, was het gebied in de omgeving van Bundenbach een ondiepe zee. Neerdalende fijne modder heeft een groot aantal diersoorten na hun dood voor ontbinding behoed. Onder invloed van druk en warmte werd door een chemische omzetting het zwavel van het dierlijke eiwit en ijzerzout van de zee tot pyriet (FeS_2). Het tot pyriet geworden fossiel is harder dan het omringende leisteen en kan daardoor door tijdrovend handwerk worden blootgelegd. Hoewel op aarde meer gebieden dan alleen in de Hunsrück zijn aan te wijzen waar leisteen uit deze tijd voorkomt is het bijzondere van de Hunsrücker Schiefer (zo wordt de leisteen daar genoemd) dat het fossilisatievlak evenwijdig loopt aan de richting van de voornaamste breuken in het gesteente. Hierdoor wordt het mogelijk de aanwezige fossielen als zodanig te herkennen en in hun geheel bloot te leggen. Het in produktie nemen van de leisteen vindt zijn oorzaak in de geschiktheid ervan als dakbedekking. Voor de Tweede Wereldoorlog waren enkele tientallen groeven in bedrijf. Nadien zijn deze onrendabel geworden en gesloten. Eerst de laatste jaren loont het de moeite in enkele groeven de winning opnieuw ter hand te nemen ten behoeve van de restauratie van monumenten.

Zomer 1978 vertoefde schrijver dezes op fossielenjacht in Bundenbach en heeft aldaar een vondst gedaan, welke voor een amateur, die geregeld fossielen zoekt, op korte termijn moeilijk te overtreffen lijkt. De foto's 1 en 2 tonen het bovenaanzicht van het gevonden fossiel. Naarmate röntgenfoto 2 zwarter is duidt dit op een grotere dikte van pyriet. De dikte van het gehele fossiel bedraagt enkele mm, want dit is platgedrukt.

DETERMINATIE

Op het Geologisch Instituut van de Universiteit van Amsterdam werd het fossiel gedetermineerd als zijnde het grootste deel van het schedeldak van *Stensioëlla heintzi* Broili. Ook Bundenbachspecialist Prof. dr. W. Stürmer (Universiteit

Erlangen) kwam tot deze determinatie, al is voor volledige zekerheid hieromtrent meer dan de gestuurde röntgenfoto vereist. Het holotype (eerstgevonden exemplaar waaraan de naam wordt gegeven) van de *Stensioëlla heintzi* BROILI bevindt zich in de Bayerischen Staatssammlung te München. Het tweede door GROSS (1962) beschreven exemplaar heeft Professor Stürmer nooit gezien. Hieruit kan worden afgeleid - en KUTSCHER bevestigt dit - dat er slechts enkele vondsten van deze soort bekend zijn.

Men onderscheidt vier klassen der vissen: kaaklozen (*Agnathi*), pantservissen (*Placodermi*), kraakbeenvissen (*Chondrichthyes*) en beenvissen (*Osteichthyes*). *Stensioëlla* behoort tot de klasse der uitgestorven Placodermen, subklasse *Arthrodira*. De pantservissen rekent men in de systematiek tot een aparte klasse, omdat zij zulke uitzonderlijke vormen aannemen en verwantschap met andere visachtigen nog niet is aangetoond. Het pantser bestaat bij deze Placodermen uit twee scharnierende gedeelten: een kop- en een romppantser. *Stensioëlla* is op grond van zijn lichaamsvorm als bodembewoner aan te merken.

SCHEDELDAK

Laten we aan de hand van de foto's en figuur 1 het schedeldak eens wat nader bekijken.

De vorm van het schedeldak is ovaal. Voor is zij vrij smal en heeft de vorm van een sikkelvorm, die aan de achterzijde onregelmatig verloopt, wordt veroorzaakt door drie aansluitende pantserplaten. Elk daarvan verloopt tongvormig naar achteren.



Foto 1 *Stensioëlla heintzi* BROILI. Bovenaanzicht x 7/10. Collectie Südkamp.



Foto 2 *Stensioëlla heintzi* BROILI. Bovenaanzicht van het achterste deel van het schedeldak. Ware grootte. Collectie Südkamp.

De middelste pantserplaat heeft de vorm van een houtspaander en strekt zich met evenwijdig daaraan verlopende zijranden naar het bredere achterste deel van het schedeldak uit. De beide platen aan de zijkant van de kop zijn aanzienlijk kleiner dan de middelste pantserplaat en gerond vierkant van vorm. Aan de achterzijde hiervan veronderstelt BROILI (1933) het oog. GROSS (1962) is de mening toegedaan dat de ogen wat verder naar achteren aan de zijkant waren gelegen (zie figuur 1, aangeduid door scl).

In tegenstelling tot de *Agnathi* is de eerste kieuwspleet tot kaak ontwikkeld. De kaak ligt dus iets naar achteren en niet geheel vooraan de kop (vgl. de rog). Foto 1 suggereert deze kaak op ongeveer 3 cm afstand vanaf de voorkant van het schedeldak (= 4 cm in werkelijkheid). Zie ook figuur 1, aangeduid door kg.

Op het schedeldak zijn knobbels (tuberkels, tb) te herkennen. Vermoedelijk zijn zij het centrum van schubvormige veelhoekige platen, waarvan de begrenzing niet

meer te herkennen is, daar de platen hoogstwaarschijnlijk onderling verbonden waren. Zij overlaptten elkaar dus niet en hielden de schedel als geheel stijf. De tuberkels komen veelal in rijen voor en zijn met de punt naar achteren gericht.

Het schedeldak op figuur 1 (x 7/10) is in werkelijkheid ongeveer 7 cm groot. Het door mij gevonden schedeldak meet ongeveer 12 cm. Wanneer BROILI (1933) omtrent het getekende exemplaar opmerkt dat deze 26 cm lang moet zijn geweest, dan komt dit voor mijn exemplaar op ruim 44 cm!

Achter de middelste pantserplaat ligt een zgn. mediaanvlak, dat door opgehoogde kanten met grote tuberkels wordt omgrensd en daardoor direkt opvalt. Hoewel deze randen op het origineel (zie foto 1) rond lijken, toont röntgenfoto 2 hoe kaarsrecht zij in het bijzonder in het voorste gedeelte van het mediaan vlak verlopen. Opvallend is dat het mediaanvlak voor wordt ingesnoerd, ongeveer ter hoogte van een brilvormige figuur. Middenin de brilvormige figuur zijn twee grote huidbeenderen te zien. Deze zijn de grootste van het schedeldak; de overige platen met tuberkels op het romppantser zijn kleiner.

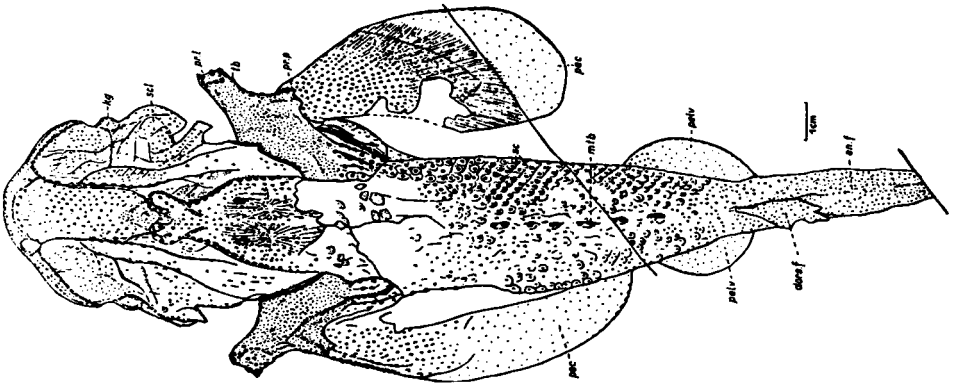


Fig. 1 *Stensioëlla heintzi* BROILI. Boven-aanzicht x 7/10 van het holotype (naar GROSS, 1962).

LITERATUUR:

- BROILI, F. 1933: Weitere Fischreste aus den Hunsrückschiefern. Sitzungsberichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, blz. 287-300, München.
- BUISSONJE, P.H. de 1971/1972: Syllabus behorende bij de cursus paleontologie (Invertebraten en vertebraten), Amsterdam.
- GROSS, W. 1962: Neuuntersuchung der Stensioëllida (Arthodira, Unterdevon). Notizbl. Hess. L-Amt Bodenforsch., 90, blz. 48 - 85, Wiesbaden.
- KUTSCHER, F.: Zusammenstellung der Agnathen und Fische des Hunsrückschiefer-Meerer. Notizbl. Hess. L-Amt Bodenforsch., blz. 69 en 70, Wiesbaden.
- THEIS, O.T. 1967: Fossilien im Bundenbacher Schiefer. Schöpfung un Geschenk, Bundenbach.