

Enige fossiele resten van beenvissen uit Zuid-Limburg

aanwezig in het Mineralogisch-Geologisch Museum van de Technische Hogeschool te Delft.

P. Schuyf

ABSTRACT:

Some remains of bone-fishes (Teleostier) from the Maastrichtian of the southern part of the province of South Limburg in the Netherlands are described and pictured. They belong to the species: *Apateodus corneti* (FORIR) from Valkenburg, *Enchodus faujasi* Agassiz and *Anomoeodus subclavatus* Agassiz. They are to be found in the collections of the Mineralogical-Geological Museum of the University of Technology at Delft (the Netherlands).

Een zeer fraaie viskop uit het Maastrichtien van Valkenburg, die behoort tot de soort *Apateodus corneti* (FORIR) is in de verzameling. Oppervlakkig gezien, heeft de kop veel weg van die van een snoek, vooral, als men hem van boven bekijkt, maar is wat korter. Deze bovenkant (foto 1) is voorzien van schuine lijsten, die naar links en rechts in een verschillende richting lopen en in het midden van de kop met een scherpe hoek tegen elkaar aankomen. De oogholte was groot, al is de ware grootte ervan moeilijk vast te stellen, doordat aan de achterzijde blijkbaar wat beenstukken ontbreken. Toch is die holte vrijwel te bepalen, omdat een beenstuk, het sphenoticum (wigge-been) een uitstekende punt heeft, die waarschijnlijk de bovenste begrenzing aangeeft. Deze oogholte ligt nagenoeg in het midden van de kop. Voor het oog bevindt zich een langwerpige groef, de neusholte. Alleen aan de linkerhelft van de kop (foto 2) zijn deze bijzonderheden goed te zien, aan de rechterhelft (foto 3) is de oogholte geheel schuil gegaan in een dichte kalkmassa, maar wordt nog aangeduid door de gebogen voorrand van het gesteente en het nog zichtbare uitsteeksel van het sphenoticum. Ook de neusholte is hier nog wel te zien, maar is eveneens bedekt met een dun kalklaagje. Zeer duidelijk is ook de, uit een aantal beenstukken bestaande, onderkaak, zeer lang en blijkbaar beweegbaar om een ver naar achter gelegen aanhechtingsplaats aan het achterdeel van de kop. Zonder twijfel kon de bek zeer ver opengesperd worden. Er zijn een aantal tanden aanwezig van hoog driehoekige en slanke vorm, waarvan de spits naar achter is gericht. Alleen een wat bredere driehoekige tand, geheel voor in de kop, is enigszins naar voren gericht. Denkelijk was dit een vangtand van betrekkelijk kleine afmeting. Hier en daar kan men zien, dat de inplantingsplaats van de tanden wat opgezwollen was. De tanden zijn glanzend donkerbruin en vooral in het midden afgeplat of wat concaaf. Ze staan in een niet aanéengesloten rij en zijn van verschillende grootte, maar in de rechter kophelft zijn de achterste duidelijk kleiner.

Volgens de literatuur moeten er twee vangtanden in iedere kaakhelft geweest zijn, maar de voorste, die vrij groot zou zijn, is aan deze kop niet te zien. De andere tanden zijn aan de zijden voorzien van fijne, overdwarse groefjes, waardoor de rand zeer fijn gecrenuleerd is.

Aan de rechter kophelft zijn enige wervels te zien, die een drietal inzinkingen op het zijvlak vertonen, maar geen uitsteekfels.

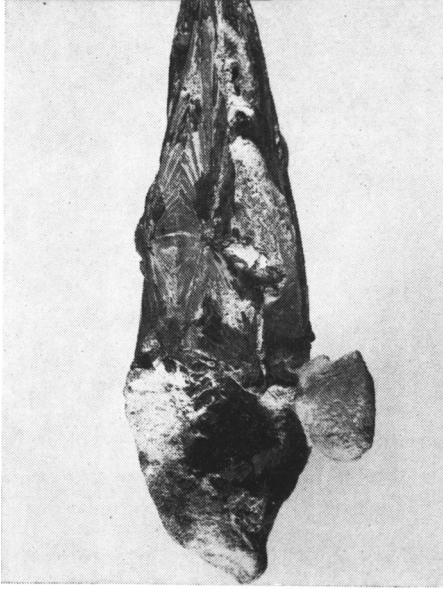


Foto 1. *Apteodus corneti* (Forir) Kop van boven gezien.

(Foto A. F. G. Faessen)



Foto 2. *Apteodus corneti* (Forir) Linker kopheeft.

(Foto A. F. G. Faessen)

Ook de kieuwdeksels zijn aanwezig. Ze bestaan uit enkele beenplaten en sluiten aan de onderzijde tegen de onderkaak aan. De vorm is niet meer zuiver te bepalen, omdat ook het best bewaard gebleven gedeelte aan de rechter kopheeft enige breuken vertoont en een in- en op elkaar schuiving, maar zal wel ongeveer ovaal geweest zijn en aan de voorrand en de bovenrand wat minder gebogen dan aan de andere zijden.

Uit beter bewaard gebleven buitenlandse exemplaren, ten minste wat de onderkaak betreft, is gebleken, dat er tussen twee beenderen daarvan een gewricht aanwezig was, zodat de bek wel zeer wijd kon geopend worden.

Het T.H. exemplaar is enigszins, doch zeer weinig, afgeschoven van links naar rechts, zodat de twee helften niet meer geheel tegenover elkaar liggen, maar de kop is niet plat gedrukt, zodat de vele beenstukken, waaruit het bestaat, nagenoeg op hun natuurlijke plaats zijn te vinden.

Van punt van de snuit tot het achterste gedeelte meet de kop ongeveer 19 cm., de grootste hoogte is ongeveer 13 cm. en de onderkaak is ook iets meer dan 13 cm. Deze afmetingen kloppen zeer goed met het exemplaar, dat door KRUIZINGA (1923) is beschreven en dat toen in het bezit was van de heer H. LEUFKENS te Heerlen. Hoewel ik niet heb kunnen nagaan, hoe het stuk in Delft terecht zou gekomen zijn, lijkt het toch zeer waarschijnlijk, dat het exemplaar van Delft de vondst van Leufkens is en door schenking of uit de nalatenschap, bij de beschrijver, toen conservator van het Delftse Museum, in de verzameling aldaar is gekomen.

Verder bevinden er zich in het Museum nog een aantal tanden, nog in het gesteente ingesloten en deels groter dan die in de kop en een losse, eveneens nog in het gesteente voorkomende wervel, die, hoewel de determinatie niet geheel vaststaat, toch wel waarschijnlijk ook aan *Apteodus* heeft behoord. Wel is deze wervel, oppervlakkig gezien, heel anders dan die van de kop, omdat we hier niet alleen de zijkant zien, die sterk afgerold is en maar flauw de indeukingen vertoont, maar vooral omdat deze één van de geleedingsvlakken laat zien die geheel rond is en half bolvormig uitgehoud. Een dergelijke wervel wordt in de literatuur amficoel genoemd.

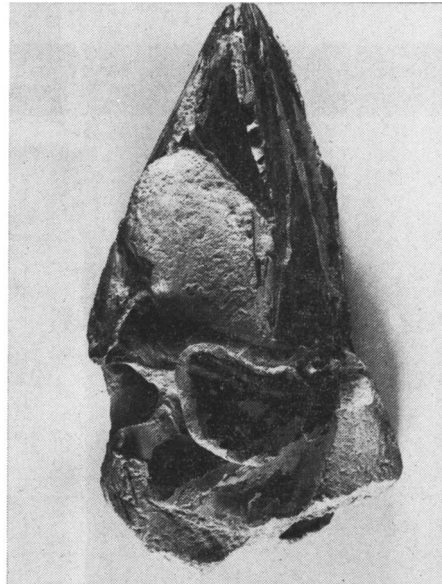


Foto 3. *Apteodus corneti* (Forir) Rechter kop-helft.

(Foto A. F. G. Faessen)

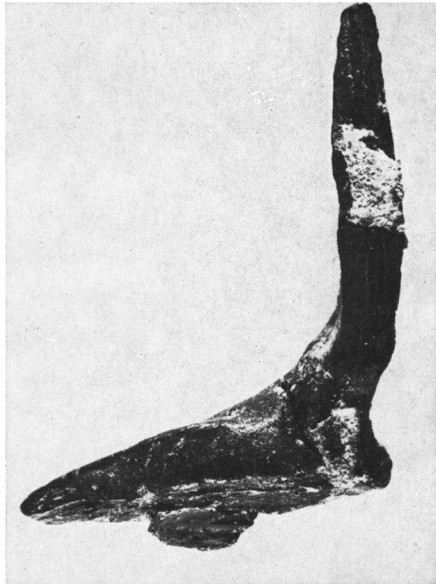


Foto 4. *Enchodus faujasi* Agassiz. Vangstand met een deel van het palatinum. Totale hoogte 4 cm

(Foto A. F. G. Faessen)

Het is merkwaardig, dat er in ons Maastrichts krijt of in de Kunrader, mogelijk zelfs alleen in deze laatste lagen, bijna nooit iets anders gevonden zijn (afgezien dan van losse tanden of wervels) dan koppen. In tegenstelling tot de vrijwel volledige kop, die in dit artikel is afgebeeld, ontbreekt zeer dikwijls het achterste schedelgedeelte. Vrij zeker zijn ze afgebeten en dikwijls op dezelfde plaats, door grote roofdieren, die dus waarschijnlijk van achter aangrepen of enigszins op zij. Behalve haaien, vooral de talrijke haaien van het geslacht *Lamna*, die zeer groot konden worden, kunnen ook de grote reptielen uit de geslachten *Mosasaurus* en *Plioplatecarpus* de predators geweest zijn.

Uit de grootte van de kop van *Apteodus* kan men opmaken, dat deze ongeveer 80 cm. groot was, daar men de kop wel op ongeveer een vierde van de lichaamslengte stellen kan.

De aanvaller moet dan wel een beklengete van een 70 cm. gehad hebben, wat hem in staat stelde om vrijwel het gehele romp- en staartgedeelte af te bijten.

Systematisch brengt men *Apteodus* in de regel, onder, in de nabijheid van superfamilie Esocoidae, de snoekachtigen en wel in de uitgestorven familie Enchodontidae, die volgens Berg 1958 zelfs een afzonderlijke onderorde: *Enchodontoidea* is, die leefden van het Onder- tot het Bovenkrijt, en die men met Umbgrove, 1956, zee-snoeken zou kunnen noemen, hoewel ook verwantschap met zalmachtigen wordt verondersteld. De gedaante van het dier zal wel snoekachtig geweest zijn. De leden van deze familie hadden als regel een rij benige schilden op de rug. Of dit ook voor *Apteodus* gold, heb ik niet in de literatuur kunnen vinden.

Tot dezelfde familie behoort ook een andere vis, waarvan de overblijfselen ook in Zuidlimburg worden gevonden, nl. *Enchodus faujasi* Agassiz. (Foto 4).

Van dit fossiel vindt men vooral de grote, herhaaldelijk nog in een beenstuk, het palatinum (verhemeltebeen) voorkomende vangstand. Deze is van 3 tot 5 cm lang, wat wel wijst op een vis van behoorlijke omvang. Ook de meer achter in de bek gelegen tanden, meest langer en veel minder schuin toelopend dan die van *Apteodus*, met minder scherpe spits en zonder de fijne zaagkant, worden gevonden. Een enkele



Foto 5. *Enchodus faujasi* Agassiz. Tand. Hoogte 3,7 mm. Breedte 6 mm.

(Foto A. F. G. Faessen)



Foto 6. *Anomoeodus subclavatus* Agassiz. Kauwplaat met tanden; lengte grootste rij tanden $3\frac{1}{2}$ cm. hoogte grootste tand 2 cm.

(Foto A. F. G. Faessen)

twijfelachtige, sterk beschadigde kop schijnt gevonden te zijn, en zou in het Brusselse Museum aanwezig zijn, maar is wel uit Zuidlimburg, uit de verzameling BOSQUET, indertijd door dat Museum verworven. Een kaakstuk met enige tanden is ook in Delft aanwezig.

Blijkbaar zijn zowel *Apateodus* als *Enchodus* bewoners van de open zee geweest en de gebitten wijzen er wel op, dat het geduchte rovers waren.

Umbgrove geeft een reconstructiebeeld van *Apateodus*, als een echt snoekachtig dier, dat een sprong maakt boven het zeeoppervlak om aan een vervolger te ontkomen. Dat opspringen uit de zee lijkt meer op het gedrag van een zalm dan een snoek.

Een bewoner van de ondiepe kustgedeelten was *Anomoeodus subclavatus* Agassiz (foto 6). Uit ons krijtland zijn alleen kauwplaten bewaard gebleven met een rij platte tanden van verlengd eliptische vorm, wat comma-achtig gekromd, met een ook platte oppervlakte en een ringvormige, wat verhoogde rand van glazuurachtig tandbeen, dat bij ons exemplaar een holte omsluit. Verder enkele zeer onvolkomen rijen van cirkelvormige tanden, eveneens plat en met zo'n harde ring en daartussen ook een gat, maar bij één is de ring maar zeer matig ontwikkeld en waar het gat bij de andere is, ziet men een onregelmatig van vorm zijnd, iets lager gelegen deel met een duidelijke spleet in het midden. Deze maakt de indruk van nog niet geheel ontwikkeld te zijn, al is het de grootste van deze veel kleinere tanden, vergeleken met die van de tanden van lange vorm. Deze rijen ronde tanden hebben maar weinig componenten, veel minder dan die, welke men in de literatuur vindt, bijv. bij Umbgrove, 1957 en ook minder rijen. Mogelijk zijn er een aantal van verdwenen, zonder veel sporen achter te laten op de maar vaag aangeduide kauwplaat van half elliptische vorm, die nog sterk met grofkorrelig sediment is bedekt. Kleine stukjes been ervan bleven bewaard. Mogelijk lijkt mij ook, dat het van een nog niet volledig ontwikkeld exemplaar afkomstig was.

Gebrek aan literatuur en vergelijkingsmateriaal liet zich sterk voelen.

Dergelijke kauwplaten zijn bijzonder geschikt voor het afgrazen van organismen met

een kalkskelet en een op planten gelijkende bouw, zoals voorkomen op koraal- en bryozoën riffen en voor daarop voorkomende algen of wieren. Daar koralen en vooral ook bryozoën in groot aantal aanwezig waren, is het aan te nemen, dat *Anomoeodus* ook een dergelijke grazende levenswijze had als zijn vermoedelijke verwanten uit de orde der *Pycnodontiformes*.

Er zijn uit Zuidlimburg nog een tweetal andere *Anomoeodus*soorten bekend, waarvan blijkbaar ook alleen maar tanden of kauwplaten zijn gevonden. Of *subclavatus* ook een zeer hoge vorm had, zoals verschillende pycnodonte vissen is niet vast te stellen, bij gebrek aan volledige skeletten, maar zeker voor één of meerdere van de Limburgse soorten waarschijnlijk.

Wat van onze vissoort verder nog gevonden is, zijn grijptanden voor in de bek. Daar ze maar zelden in samenhang met een kauwplaat zijn aangetroffen, is het begrijpelijk, dat ze oorspronkelijk onder een andere naam zijn beschreven, *Ancystrodon*. Ze zijn vrij breed, gekromd als een papegaaiensnavel, met twee tandvormige uitsteeksels, die van een fijne punt zijn voorzien.

Umbgrove, 1957, meent, dat de grootste vijand van deze vissen de grote zeeschildpad *Glyptochelone suysterbuyski* C. UBAGHS was.

Het is wel zeker, dat deze zeeschildpad, die wel geen beste zwemmer zal geweest zijn, zich in hoofdzaak in het kustgebied ophield. Overigens zijn resten van dit dier zeer zeldzaam en als dit niet komt door moeilijke fossilisatie omstandigheden, dan lijkt het wel wat sterk, om dit dier hun grootste vijand te noemen, tenzij men met 'grootste' de grootste in afmeting bedoelt. Het dier werd namelijk tot 1½ m. lang.

Tot mijn spijt heb ik niet in literatuur van de laatste tijd gegevens over de drie behandelde vissen kunnen vinden, vooral niet, wat de systematische plaats in het zoologisch stelsel van de vissen betreft. Bij de snel wisselende inzichten in allerlei takken van de paleontologie, is het zeer goed mogelijk, dat er hier en daar een andere mening over verkondigd is. Mocht iemand hierover iets kunnen mededelen, dan houd ik mij daarover aanbevolen of mogelijk zou er een artikel(tje) voor 'Grondboor en Hamer' van gemaakt kunnen worden, dat waarschijnlijk wel door de redactie zou worden aangenomen ter aanvulling of misschien verbetering, van wat hier erover is gezegd.

Gaarne betuig ik nog mijn dank aan de heer A. F. G. Faessen te Delft voor de foto's bij dit artikel.

LITERATUUR

BERG, L. S. 1958: System der rezenten und fossilen Fischartigen und Fische, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin.

KRUIZINGA, P. 1923: *Apateodus corneti* (For.) in het Senoon van Zuid-Limburg. Versl. Gewone Verg. Kon. Academie Wet., Afd. Wis- en Natuurk. deel 32, no. pag. 977-998.

KRUIZINGA, P. 1952 Twee nieuwe koppen van *Apateodus corneti* (For.), Natuurh. Maandblad, Orgaan Natuurh. Genootsch. in Limburg, pag. 41-46.

UMBROVE, J. H. F. 1956: Ons land zeventig miljoen jaar geleden. Nijhoff, Den Haag, pag. 107. Pags. 117-123.

ZITTEL, K. A. VON, 1918: Grundzüge der Paläontologie, Abt. II: Vertebrata 3te Auflage, K. Oldenbourg, München und Berlin.