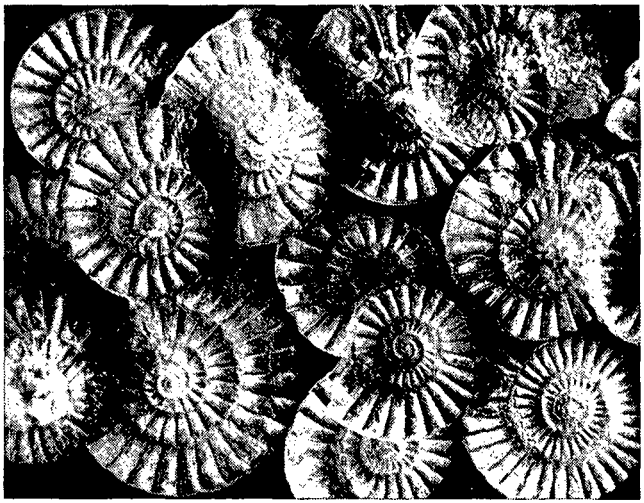


AMMONSHORENS

door H. Krul, Enschede; met illustraties van de schrijver.

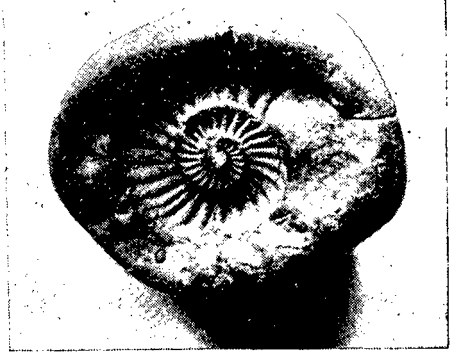
Ammon-Rê of Amon-Rê, de „koning der goden" werd door de oude Egyptenaren aangebeden als hun hoofdgod. Op de hun eigen typische wijze beeldden zij hem in hun tempels of cultusplaatsen af met ramshorens.

Het is dus begrijpelijk, dat de naam van de fossielen, die dikwijls sterk aan horens doen denken, namelijk de ammonieten (vroeger ook wel ammonshorens geheten), vermoedelijk van deze mythologische figuur is afgeleid. Ammonieten behoren wel tot de meest bekende versteningen. Over het algemeen zijn zij vrij goed bewaard gebleven, zij het dan als steenkern of als afdruk van de schaal, maar toch in de regel beter dan veel andere fossielen, voor welke de voorwaarden om bewaard te blijven niet zo gunstig waren.

Ammonieten *(Ammonoidea)* vormen een reeds lang uitgestorven orde van de Cephalopoda of koppotigen, waartoe o.a. de inktvissen behoren. Het dier bewoonde een meestal spiraalvormig gewonden schaal, een soort slakkenhuis, dat door een groot aantal schotjes in kamertjes was verdeeld. Door een buis, de sipho, was de ammoniet verbonden met alle kamertjes, die met lucht waren gevuld als tegenhanger van het gewicht van schaal en dier, om zodoende het voorbewegen in de zee gemakkelijk te maken. Van het dier zelf zijn nagenoeg geen resten gevonden, zodat bij de reconstructie ervan gebruik werd gemaakt van een thans nog in tropische zeeën levende cephalopode, de Nautilus *(Nautilus pompilius L.)*, waarvan de schaal veel overeenkomst

vertoont met die der ammonieten. Zodoende heeft men zich enigermate een beeld kunnen vormen van bouw en levenswijze van de ammonieten, ofschoon ammonieten en nautilusachtigen veel van elkaar verschillen.

De ammonieten worden dikwijls als steenkern gevonden. De schaal is dan na het afsterven van het dier volgeraakt met zand of slijk, dat in de loop der tijden tot steen verhardde, waarbij de schaal verdween, maar de vorm ervan bewaard bleef.



'n Mooi zwerfsteentje uit de grindgroeven van Borne: Leikwartsiet met afdruk van Aegoceras curvicorne SCHLöNB. Ware grootte.

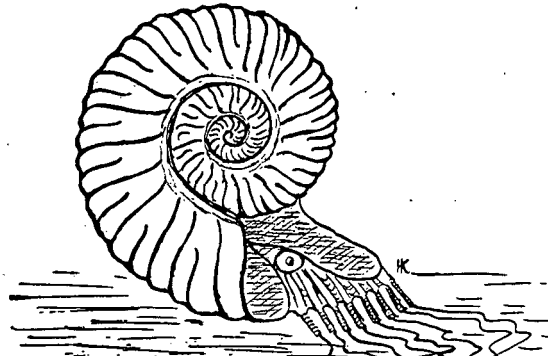
Zelden wordt de schaal onbeschadigd aangetroffen. Bij enkele gelukkige vondsten is gebleken, dat de ammonieten in prachtige parelmoeren schalen huisden, zodat de tropische stranden in het mesozoicum vaak een fantastisch beeld moeten hebben opgeleverd.

Een belangrijk hulpmiddel bij het determineren van ammonieten zijn de afscheidingen tussen de verschillende luchtkamertjes, die bij steenkernen of wanneer de schaal niet aanwezig is, als vaak zeer ingewikkeld gebogen lijnen aan de buitenkant zichtbaar zijn. Dit zijn de zogenaamde sutuurlijnen. Bij elke soort zijn deze verschillend van tekening, zodat de sutuurlijnen bij het vinden van fragmenten een waardevol hulpmiddel tot de soortbepaling kunnen zijn.

Reeds in het palaeozoicum, in het Siluur, leefden er ammonieten, die zeer eenvoudig van bouw en doorgaans niet groter dan een rijksdaalder waren. De eigenlijke bloei begon millioenen jaren later, en bereikte in het mesozoicum (in de Jura- en Krijttijd) haar hoogtepunt. Uit de afzettingen in die tijd zijn duizenden soorten bekend, waaronder vele, die geologisch gesproken betrekkelijk kort hebben geleefd, een grote horizontale verspreiding hadden en derhalve een uitstekende hulp kunnen zijn bij het bepalen van de ouderdom van de lagen, waarin zij voorkomen.

In het Krijt ontstonden er afwijkende vormen, o.a. *Crioceras,* waarbij de windingen elkaar niet raken; *Ancyloceras,* idem met een mooie hoefijzervormig gebogen woonkamer; en *Turrilites,* een wenteltrapvormige ammoniet. (Men let-

Reconstructie van een ammoniet. De afgebeelde soort is Hoplites bodei V. KOENEN, een forse ammoniet met krachtige ribbels, die tot ± 25 cm in doorsnede werd. Onder-Krijt (Aptien).



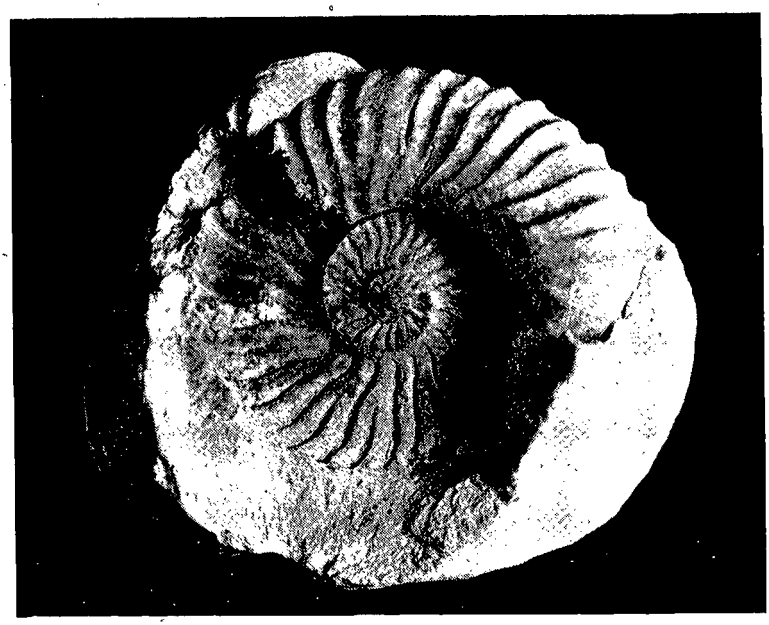
te op de verbinding met het Griekse woord *ceras*, dat horen betekent. Deze uitgang wordt veel bij de wetenschappelijke namen voor fossiele cephalopoden gebezigd). De grootte van de schaal bereikte bij enkele andere soorten in 't Krijt ongelooflijke afmetingen, tot 2 meter in diameter. Ook verscheen de stafvormige *Baculites*, bekend uit de kalkmergel van Zuid-Limburg. Tegen het einde van het mesozoicum was de periode der ammonshorens voorbij. Naar de oorzaken van het uitsterven van een zo bloeiende diergroep kan men slechts gissen.

Nederland is niet zo gezegend met geologische rijkdommen als andere landen. De beroemde ammonieten-vondsten, als b.v. in Frankrijk en Duitsland, zijn hier dan ook niet denkbaar, daar de oudere lagen hier, het Oosten des lands uitgezonderd, diep onder de oppervlakte liggen. Niettemin worden veel bekende soorten ook in ons land aangetroffen en de verzamelaars weten deze zeer naar waarde te schatten. Het is in hoofdzaak Twente, dat talloze vondsten heeft geleverd. In dit gewest worden de ammonieten als volgt aangetroffen :

1. Tussen het grint, dat vóór de ijstijd door grote stromen uit oostelijke richting in Twente werd afgezet (het z.g. praeglaciaal). De hierin voorkomende ammonieten, die meestal een fragmentarisch karakter dragen tengevolge van het vervoer, zijn naar alle waarschijnlijkheid afkomstig uit de Jura-lagen in de omgeving van Rheine en Osnabrück en vermoedelijk uit het westelijk deel van het Teutoburgerwoud. Door vergelijking van enkele gidsfossielen is men tot deze conclusie gekomen. Het gesteente waarin zij worden aangetroffen, is meestal een harde blauwzwarte tot grijsgrauwe leikwartsiet. Ook de steenkernen bestaan uit dit materiaal. Met zekerheid is het voorkomen van de volgende soorten vastgesteld : *Arietites Bucklandi SOW., Schlotheimia angulata SCHLOTH.sp., Aegoceras capricornu SCHLOTH. sp., Aegoceras curvicorne SCHLöNB., Amaltheus margaritatus MONTF., Harpoceras opalinum REIN., Stephanoceras sp., Macrocephalites macrocephalus SCHOTH. sp., Cardioceras cordatum SOW., Reineckia anceps REIN.*

2. In de rolsteenlaag, die de overgang vormt tussen twee afzettingen van het Twentse tertiair, de bekende fosforietlaag. Hierin werden meerdere fragmentjes van een Lias-ammoniet *(Schotheimia angulata)* aangetroffen, die vermoedelijk uit een toentertijd in de zee blootliggende laag zijn losgespoeld.

3. In de afzettingen van het Onder-Krijt in de omgeving van Losser. Daar is o.a. in de zandsteen van de Losserse molenes een mooie ammoniet van ongeveer 25 cm middellijn gevonden, welke thans in het museum „Natura Docet" te Denekamp te bewonderen is. In de kleilagen onder de zandsteen komt naast de rostra van belemnieten (rugpennen van een uitgestorven inktvissoort) en kokerwormen *(Serpulae)* de ammoniet *Crioceras capricornu ROEMER* voor, die zijn naam „geitenhoren" wel eer aandoet. Tenslotte wordt dicht bij de grens (nabij Glane) 'n platte soort gevonden, die weer ouder is dan de voorgaande, n.l. Oxynoticeras.



Hoplites bodei V. KOENEN. De „woonkamer" van het dier is als steenkern behouden gebleven. De sutuurlijn van de afscheiding hiervan met de eerste luchtkamer is duidelijk te zien. Van de binnenste windingen van de schaal is slechts een fraaie afdruk over.

Twente slaat dus geen slecht figuur. Uit andere delen van ons land zijn slechts verspreide zwerfsteenvondsten bekend, o.a. van de Veluwe en in de omgeving van Amersfoort, die vermoedelijk eveneens uit het Osnabrückse zullen komen. Een mooie vondst is nog bekend van Schinne (Limburg), waar een *Stephanoceras,* afkomstig uit Noord-Franse Jura-lagen, tussen het grint werd opgeraapt. Ik wil besluiten met nog eens de aandacht te vestigen op de merkwaardige *Baculites,* de in het Senoon (Boven-Krijt) van Zuid-Limburg (o.a. St. Pietersberg) voorkomende staafammoniet.

De belangstellende amateur-geoloog is dus, ook wat dit deel van de palaeontologie betreft, niet op het buitenland aangewezen, al worden de genoemde Nederlandse ammonieten heel wat moeilijker en tijdrovender verkregen. Ook zijn de verzamelingsstukken niet altijd even mooi, maar een doodgewoon afgerold stukje grijze kwartsiet met een uitgesleten afdruk vertelt soms meer dan de mooiste ammoniet uit welke beroemde vindplaats ook.

Literatuur over ammonieten.

K. E. Endriss, Versteinerungen, Stuttgart 1927.
E. Fraas, Der Petrefaktensammler, Stuttgart 1910.
A. v. Koenen, Die Ammonitiden des norddeutschen Neocom, Berlijn 1902.
P. van der Lijn, Nederlandse zwerfstenen, Zutfen 1935.
I. M. van der Vlerk en **Ph. H. Kuenen,** Geheimschrift der aarde, 3e druk Utrecht 1943.
K. A. v. Zittel, Grundzüge der Paläontologie, München, 1924.