

inhoud :

MOSASAURUS, het monster van de Krijtzee	21	Regionale gidsen en geologische kaarten	39/40
DE RIESKRATER	27	Gea-beurs	41
DIAMANTZAAG (APC)	31	Gea-mededelingen	42
Vindplaatsen en literatuur: ONMISBAAR	35	Programma voor het seizoen 1971 - 1972	43
Boekbesprekingen	38	De Vikingen en het mineraal cordiëriet	44

MOSASAURUS, het monster van de Krijtzee

door J. Stemvers-van Bemmel

Een heimelijke hang naar monsters is ingeworteld in ons aller romantische onderbewustzijn. De Griekse literatuur voorzag hierin door de figuur van Jason, die geweldige veroveraar van het Gulden Vlies en overwinnaar van de afschuwelijke draak, die deze kostbaarheid bewaakte.

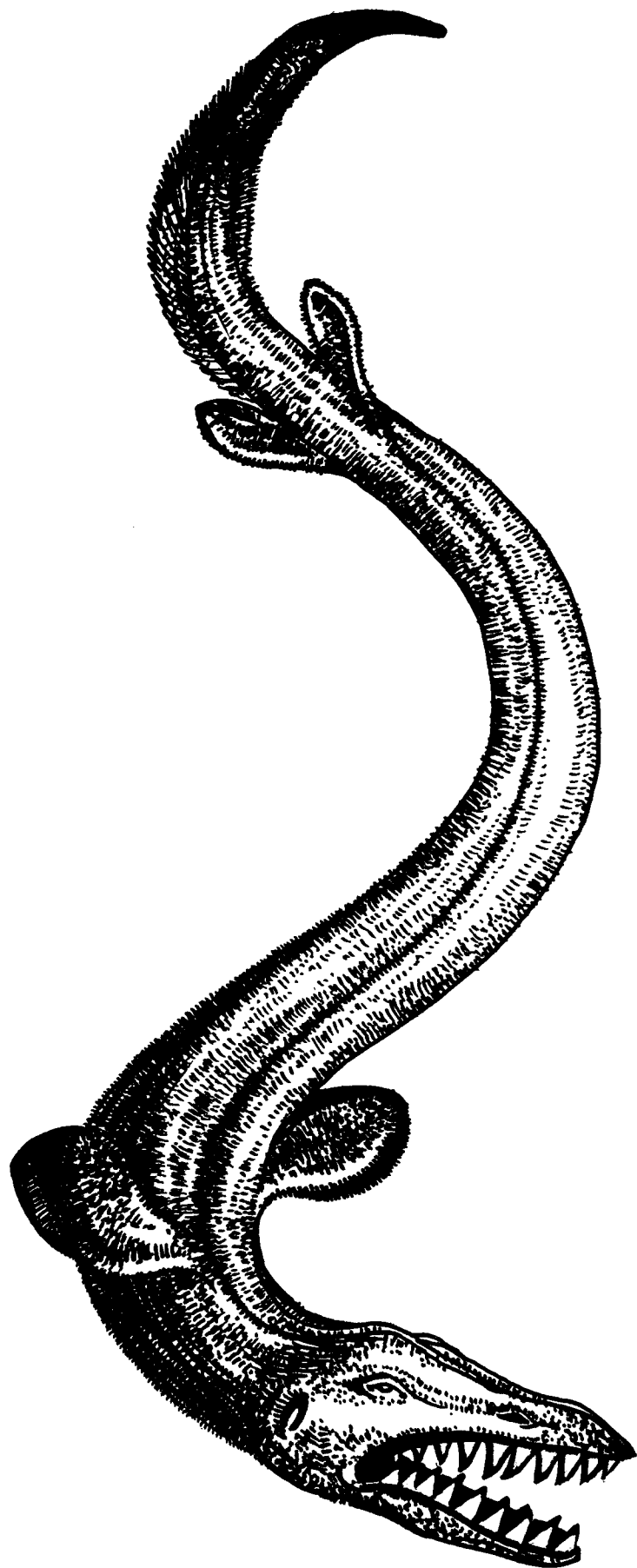
Verknocht aan monsters waren ook de middeleeuwen, wier overgroot respect voor St. Joris zeker op meer berustte dan op alleen devotie voor de drakensteker.

Zorgvuldig kultiveren nu de Schotten nog hun legenden om hun monster van Loch Ness, dat tot nu toe aan serieuze pogingen om zijn niet-bestaan te bewijzen wist te ontsnappen. Bewijzen voor het wel-bestaan onttrekken zich eveneens aan wetenschappelijke toetsing. Al zal geen zinnig mens aan de realiteit van afbeeldingen door "ooggetuigen" geloven, toch blijft een licht verlangen naar de inkarnatie van het gedroomd gedrocht in leven. Wij, in onze Lage Landen, missen zelfs de kleinste aanleiding, die de impuls tot monsterfantasieën van deze aard zou kunnen geven. Lichtelijk naijverig stellen we nuchter vast, dat de Schotse meren even monsterloos zijn als de Vinkeveense Plassen. Maar ginds heerst toch maar de illusie, hier hooguit het gekwaak van kikkers. Maar kikkerland is het gebied van de Lage Landen niet steeds geweest. Sterker nog, als ergens een vaderland van watermonsters was, dan was dat juist hier. Geen legenden bestaan er, om over hun bestaan te fluisteren, maar wel is er de tastbare werkelijkheid van stoffelijke overblijfselen.

FAUNA VAN DE KRIJTZEE

De geschiedenis van het leven op aarde is overgeleverd door juist het sterven van het levende. Dode organismen, die fossiliseerden tussen de hen omringende afzettingsprodukten, getuigen van hun bestaan in lang vervlogen tijden. Het zijn vooral de zeeafzettingen geweest, die de aanwezige levensvormen hebben bewaard. Al zijn er zeker ook andere milieus waarin organische resten kunnen fossiliseren, in de zee wordt aan de voorwaarden voor fossilisatie, nl. afsluiting van zuurstof en/of snelle bedekking door sediment, het meest voldaan. Het zijn dus vooral de tijden, waarin de zee een bepaald gebied bedekte, die door hun afzettingen het duidelijkst naar voren komen. In de tijden waarin de zee zich terugtrok - door daling van de zeespiegel of door stijging van de bodem - werden geen of althans minder voor fossilisatie geschikte sedimenten afgezet. Het is zelfs zo, dat van een landgebied doorgaans de al bestaande gesteenten door erosie afgebroken en weggevoerd worden. De opbouw van de afzettinglagen vertoont in de tijd van landregime dan ook meestal een onderbreking, een hiaat.

In het laatste tijdvak van het Boven-Krijt, het Senoon, (nu 60 - 70 miljoen jaar geleden) was er in het gebied waarin nu de Lage Landen liggen een uitgestrekte zee. De afzettingen die in deze zee werden gedeponeerd komen o.a. in Zuid-Limburg en het aangrenzende Belgische gebied aan de oppervlakte en maken hierdoor de geschiedenis tijdens het Senoon in



deze streken toegankelijk.

De Krijtzeë blijkt in deze streken geen diepe zee geweest te zijn, hooguit 200 - 500 meter, en de kust was niet veraf. Dit laatste getuigen zandige pakketten bij Vaals en Aken, die aan strand- en kustafzettingen worden toegeschreven. Met name ten zuiden van Maastricht (St. Pietersberg, door afgravingen ten behoeve van de cementindustrie stilaan aan het verdwijnen) en in het aansluitende gebied in België (Kanne, Emael, Eben, Wonk, Lixhe) zijn de sedimenten meer of minder kalkig en vrij poreus. Ze worden tufkrijt, maar geologisch juist calcareniet (=kalkzand) genoemd. In open groeven worden de lagen ontgonnen. Het geelwitte, zachte tufkrijt gaat naar de cementindustrieën, de typische vuursteenlagen, althans de bruikbare banken hiervan, worden bij Eben geëxploiteerd om er onder meer beschermingen voor keramische ovens van te hakken.

In deze groeven zoeken tallozen naar de bewaard gebleven fossielen. Verschillende soorten zeeëgels, kreeftscharen, belemnieten, ammonietfragmenten, tweekleppige schelpdieren, slakken, brachiopoden, bryozoën, koraaltjes, sponsjes, foraminiferen, dit alles verdwijnt in de grage zakken van de verzamelaars. Maar ook resten van Vertebraten komen tevoorschijn en die vondsten zijn zeldzamer. Haaietanden zijn er met wat geluk nog wel te vinden, maar zeesnoeken, katvissen, zeeschildpadden, zeekrokodillen en Mosasauriërs zijn niet voor iedereen weggelegd, al is hun bestaan in deze Krijtzeë door incidentele vondsten wel aangetoond. De Mosasauriërs zijn één van die uitgestorven groepen van reuze-reptielen, die in Jura en Krijt (190 - 65 miljoen jaar geleden) geleefd hebben. Ook de Ichthyosauriërs (= visachtige reptielen) en dinosauriërs waren in deze perioden bekende verschijningen.

Wat de dinosauriërs betreft, deze groep "schrikaanjagende reptielen" omvatte, behalve het bekende huisdier der Flintstones, waartoe de Brontosaurus met zijn 20 meter lengte is gepromoveerd, nog tal van andere soorten van zeer uiteenlopend aanzien en karakter. Schrikaanjagende grootte hadden ze allemaal wel, al was de - Amerikaanse - Brontosaurus een van de uitschieters. Deze reus en vele andere waren planteters en die zijn doorgaans vredelievend van aard, als we tenminste afgaan op de recente herbivoren. Afgrijselijk moordzuchtig wordt daarentegen de Tyrannosaurus voorgesteld, met grote, scherpe tanden, machtige achterpoten met grote klauwen en een tot 5,5 m hoge, kangeroe-achtige gestalte. (Het wordt tegenwoordig overigens betwijfeld, of deze Noord Amerikaanse gewelddenaar wel zo'n tyran was en niet eerder een in moerassen rondslopende aaseter is geweest).

MOSASAURIËRS

Behalve als landdier hadden de reptielen zich in hun glorietijd (Jura-Krijt) ook gespecialiseerd in het verblijf in de lucht en in de zee. Ook in de zee waren er goedmoedige en kwaadaardig uitziende vormen (althans te oordelen naar hun overgebleven tanden). Om ons tot de Krijtzeë in de omgeving van Nederland en Belgisch Limburg te beperken: er waren daar mariene reptielen voorhanden in de gestalte van langgerekte, hagedisachtige, maar gevinde Mosasauriërs. Er zijn overblijfsels gevonden van drie leden van de familie der Mosasauridae. De kleinste hiervan, *Globidens*, had stompe, kegelvormige tanden. Waarschijnlijk werd hij 3,5 m lang en was hij niet direct een

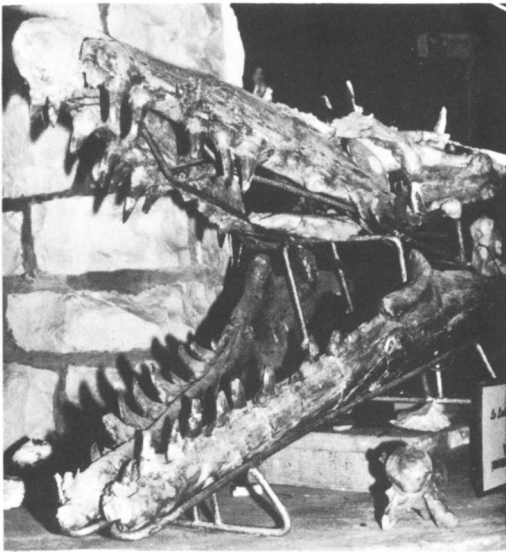


foto 1

Schedel van *Mosasaurus hoffmanni* (M III), 1,10 m lang, ca. 55 cm breed. Ernaast, wervel, van voren gezien; uitsteeksel rechts is bovenzijde.

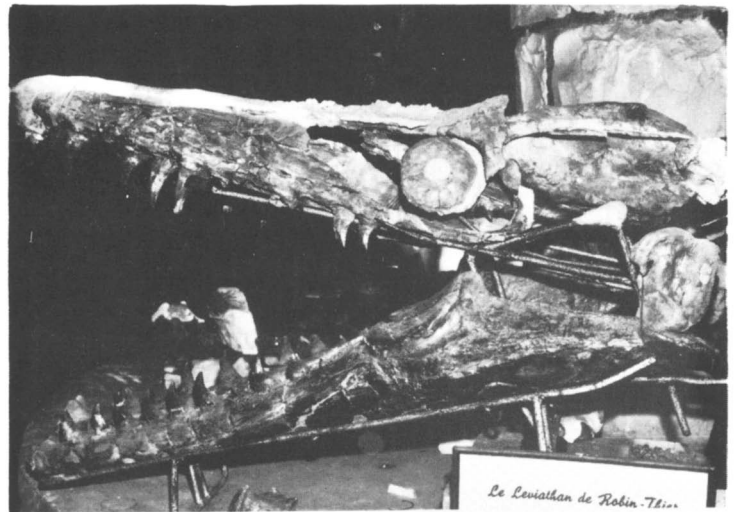


foto 2

Linkerzijde van schedel *M. hoffmanni* (III). Tanden op het pterygoid zichtbaar rechts van de sclerotica-ring.

roofdier. Mogelijk heeft hij op de bodem naar schelpen en zeeëgels gezocht. Er zijn slechts enkele kaakfragmenten en tanden van hem gevonden.

Tot een ander geslacht van Mosasauriërs behoorde *Plioplatecarpus*, die vrij goed uitgerust was tot een leven in tamelijk diep water. Het dier joeg misschien op belemnieten, waarvan er destijds genoeg geweest moeten zijn.

Plioplatecarpus had minder forse tanden en een spits toelopende staart, maar lijkt overigens veel op zijn bekende familielid die meer aan de oppervlakte leefde: de *Mosasaurus*, die zo'n 15 m lang kon worden en unaniem voor een grote rover wordt aangezien.

Maar hoe geweldige afmetingen poten, kaken en tanden ook gehad hebben, aan één onderdeel hadden al deze "schrikjagers" een ontstellend manko. Hun herseninhoud was minimaal. Als voorbeeld hiervan haalt men meestal het hersenvolume van de geweldige *Stegosaurus* aan, een planteneter uit de Boven-Jura met grote, overeind staande platen en stekels op rug en staart. Deze 6 meter lange reus had een herseninhoud ter grootte van een walnoot, zodat hem onmogelijk veel intelligentie kan worden aangemeten. Ter compensatie had dit dier wel een zwelling van het ruggemerg in de heupstreek, van waaruit mogelijk de zware achterpoten gedirigeerd werden. Ditzelfde wordt ook opgemerkt bij de hedendaagse struisvogel.

Ook de *Mosasaurus* kon niet bogen op een grote intellectuele inbreng. Bij een exemplaar van ca 11 m lengte was de herseninhoud overeenkomstig die van, laten we zeggen, een flink konijn.

De vraag dringt zich op, bij het zien van deze minimale hersenruimte, waartoe een dier van zulke respectabele afmetingen in staat was. Ook grote, nog levende reptielen zoals krokodillen en pythons hebben verhoudingsgewijs kleine hersenen. Het valt niet te ontkennen, dat deze dieren snel en krachtig kunnen optreden, al is de duur van hun acties zeer beperkt. In het geval van de *Mosasaurus* duiden stevige aanhechtingsplaatsen aan de beenderen op het bezit van machtige spieren. Tussen de geweldige kaken en tanden maakte een prooi zeker geen enkele kans. Om een gro-

te buit naar binnen te kunnen werken, waren de onderkaken halverwege bovendien voorzien van een scharnier, zodat de keelopening nog groter gemaakt kon worden (dit scharnier is ook aanwezig bij recente slangen en waranen). Maar het is nog maar de vraag, of een dergelijk goed aan het milieu aangepast en uitgerust lichaam beantwoordt aan de eigenschappen, die er aan worden toegeschreven, m.a.w. of wij zijn ver-vaarlijkheid niet overschatten. Al zullen biologen en paleontologen het dierbare onderwerp van hun studie geen monster noemen, de onbegrijpelijke wanverhouding tussen lichamelijke en geestelijke capaciteit doet zeker monsterlijk aan. Het redeloze in reuzengedaante was 125 miljoen jaar lang oppermachtig.

Hoe dan ook, lenigheid, snelheid en roofzucht zijn eigenschappen, die we bij het zien van (rekonstrukties van) de *Mosasaurus* hem toedenken. Happen en slikken was ook voor hem het belangrijkste en daar was hij zeker naar behoren toe in staat. Welke dieren zijn buit waren? Waarschijnlijk vissen. Eén van zijn slachtoffers is ons bekend geworden. Het is een grote ammoniet, wiens schaal in Amerika gevonden is, doorboord met gaten die veroorzaakt zijn door tanden van een Amerikaanse variant van *Mosasaurus*. 16 beten waren noodzakelijk, alvorens het weekdier uit zijn beschermende omhulsel werd getrokken en opgegeten. De ammonietenschaal, die op de zeebodem terecht kwam, fossiliseerde in het sediment. Hij werd gevonden en nauwkeurig onderzocht door Kauffman en Kesling, die de strijd konden rekonstrueren. Verschaft deze vondst enig aanknopingspunt over het menu van *Mosasaurus*, over zijn verdere gewoonten weten we niets. De geweldige afmetingen en volkomen aanpassing aan het watermilieu in aanmerking genomen, zou het de wijfjes wel eens onmogelijk geweest kunnen zijn, haar eieren op het land te deponeren, zoals reptielen dat gewoon zijn. Weliswaar begraven waterschildpadden haar eieren op het droge, maar de aanpassing van deze aan het natte element en de afhankelijkheid ervan is waarschijnlijk toch niet zo sterk als bij *Mosasaurus*. Het is bekend van *Ichthyosaurus*, een op een dolfin lijkend reptiel uit de Jura tijd, dat

deze levende jongen ter wereld bracht. Deze zijn in en naast het moederlichaam gevonden, gefossiliseerd in de leien van Holzmaden. Het is mogelijk, dat de jonge Mosasaurussen op dergelijke wijze ter wereld kwamen, maar er zijn geen feiten die dit kunnen bewijzen.

"IEDER FOSSIEL

IS EEN ONVERVANGBARE ZELDZAAMHEID"

Aldus de mening van de grote vertebraten-onderzoeker L. Dollo, die veel studie van de in België gevonden resten van Mosasauriërs heeft gemaakt.

Onvervangbaar zeldzaam zijn zeker in de eerste plaats de fossielen van deze door hem beschreven diergroep. Wel zijn er veel fragmenten, waaronder nogal wat tanden, van de Mosasauriërs gevonden, maar een compleet exemplaar van *Mosasaurus* s.s. (in engere zin) heeft men niet.

Vergelijking tussen de verspreide vondsten is daarom zo moeilijk, omdat ieder exemplaar wel weer iets verschilt van een ander, zodat de familie der Mosasauridae ondanks het beperkte aantal overgebleven exemplaren uiteenvalt in een groot aantal soorten.

In de biologische systematiek horen de Mosasauridae tot de orde der Squamata, waartoe ook de recente hagedissen en slangen gerekend worden. De Mosasauridae schijnen enige overeenkomst te vertonen met de recente Varinidae, een familie van voornamelijk op het land levende reptielen, waartoe o.a. de waranen behoren.

De grootste Mosasauriër was *Mosasaurus*, waarvan de soort *M. giganteus* wel 15 meter lang werd, aannemende, dat de lichaamslengte 10 maal die van de kop was.

Het geslacht *Mosasaurus* en ook de familie Mosasauridae danken hun naam aan het feit, dat het eerste exemplaar in de omgeving van de Maas gevonden werd. Deze in 1780 in de St. Pietersberg gevonden schedel viel in handen van het bezettende Franse leger in 1795 en verdween voorgoed naar Parijs. De naam Maashagedis is misleidend, want *Mosasaurus* was, o.a. omdat hij vinnen had, geen hagedis en van een Maas of van zoet water überhaupt was hier in de tijd van de Krijt-zee natuurlijk geen sprake.

De andere twee geslachten van Mosasauriërs die in het Limburgse gebied gevonden zijn: *Plioplatecarpus* en *Globidens*, werden al genoemd. Mosasauriërs zijn in verscheidene werelddelen gevonden. Ze leefden alle in het Boven-Krijt. Maar de meeste geslachten zijn veel kleiner dan *Mosasaurus* (=Maashagedis), bijvoorbeeld *Tylosaurus*, een 3 meter lange Mosasauriër uit Kansas. Het exemplaar van *Platecarpus coriopheus*, dat in het Rijksmuseum voor Geologie te Leiden staat, komt uit dezelfde Noordamerikaanse staat. De *Mosasaurus* in engere zin leefde in het Senoon en is wel heel zeldzaam - en ook, omdat ons monster toch sterk tot de verbeelding spreekt? - dat een nieuwe vondst de krantenberichten haalt. Zoals dat het geval was met het kaakfragment van 80 cm lengte, dat op 12 februari 1971 door J. Hageman in de St. Pietersberg gevonden werd, met 9 tanden en een aantal wisseltanden erin.

Het museum van de Jardin des Plantes te Parijs heeft een van de compleetst overgebleven schedels van *Mosasaurus* (*giganteus*). De lengte ervan is 1,30 m. Het is het eer-

der genoemde exemplaar uit de St. Pietersberg, dat in het tufkrijt zit. Het Natuurhistorisch Museum in Brussel heeft enkele, sterk incomplete, schedels tot zijn beschikking. Verder zijn er voornamelijk grote en kleine fragmenten, zoals de bijna 1,5 m lange onderkaak, die in 1954 in de Bemelerberg (Zuid-Limburg) gevonden werd en die nu in Valkenburg bewaard wordt. Ook het Tylers Museum in Haarlem bezit een aantal schedel- en skeletfragmenten.

Dit wetend, is het een openbaring, in het "Musée du Silex" van de heer R. Garcet te Eben (België) tegenover twee grote schedels van Mosasaurussen te staan. Deze ontdekking in de vreemde, vierkante, uit vuurstenen opgebouwde toren die boven het Limburgse land over onze zuidgrens oprijst, was de aanleiding tot dit artikel.

ONBEKENDE VONDSTEN

Het was in januari van dit jaar, dat de samenstellers van dit artikel het geluk hadden, door de heer Garcet, bedrijfsleider van de groeven rond Eben, uitgenodigd te worden tot bezichtiging van zijn privé-museum in de door hem zelf gebouwde, met vier gevleugelde figuren bekroonde toren.

Het was donker toen we er kwamen en met twee carbidlampen gewapend daalden we de ijzeren ladder naar de kelder af. In het midden van de vierkante ruimte bevindt zich een brede pilaar of koker, waar rondom een tafel is gemonteerd. Daarop blikte ons de geopende muil van een monster tegen. Een konstruktie van ijzerdraad naar het plafond en vandaar naar de muur gaf de vermoedelijke afmetingen van deze centrale figuur aan. Op de konstruktie waren de gevonden skeletdelen van de *Mosasaurus* bevestigd.

Ondanks de overmaat aan niet-opgevuld ijzerdraad was er toch een vage indruk van de omvang van het gevaarte te krijgen. Het licht van de carbidlampen speelde langs de vervaarlijke tanden, de schaduw van het stalen geraamte, bedekt door de echte en imaginaire delen van de Maashagedis schoot door de hoge ruimte. Nader beziën, ook tijdens een herhaald bezoek in het voorjaar, toen het licht was, bleek er nog een tweede exemplaar van deze *Mosasaurus hoffmanni* te zijn, terwijl in de woning van onze gastheer nog een derde schedel (voornamelijk de rechter helft) staat opgesteld.

Een globale inventarisatie leverde het volgende resultaat aan *M. hoffmanni*:

M I (huize Garcet), gevonden in 1946 in de groeve Robin-Thier, Eben.

Schedel van ca 1,35 m lengte en enkele wervels.

M II ("Musée du Silex"), gevonden in 1956 in de groeve Pach-Lowe, Eben.

Schedel met gesloten kaken van 1,34 m lengte.

M III (idem), gevonden in 1964 in de groeve Robin-Thier, Eben.

Schedel met geopende kaken, 1,10 m lang, gemonteerd op ijzeren frame, waarop verder nog, al of niet gedeeltelijk gerekonstrueerd: atlas, 25 wervels, een paar ribben, schouderblad, linker achtervin.

Verder bezit de heer Garcet nog een linker voorvin (mogelijk uniek exemplaar) en o.a. een in vuursteen gesilicificeerde tand van *Mosasaurus giganteus*. Zijn grote trots zijn twee gefossiliseerde opvullingen van de grote oogkassen, de zg. sclerotica-ring, waarvan één exemplaar op de foto's duidelijk te zien is.

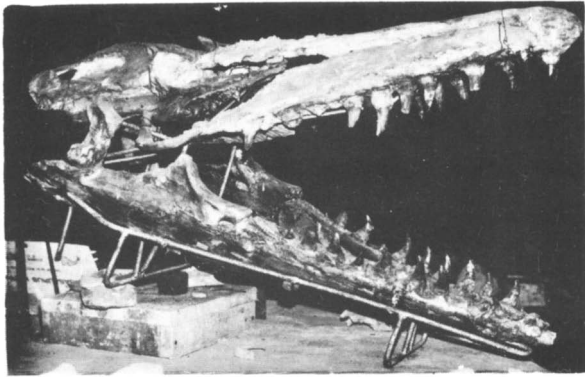


foto 3

Rechterzijde van schedel M III.

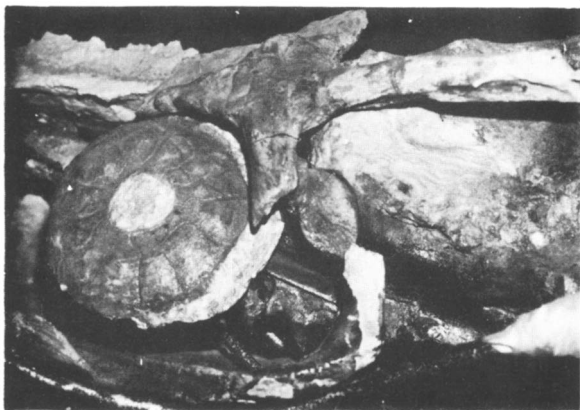


foto 4

Detail M III met sclerotica-ring. Het afgebroken jugale (jukbeen) is verschoven zodat de tanden van het pterygoid zichtbaar zijn.

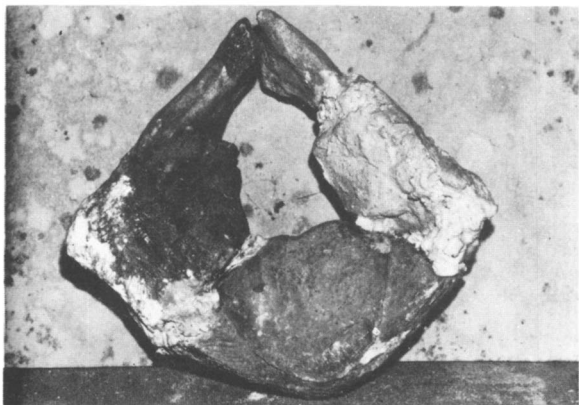


foto 5

Atlas, achterkant.
Het lichte deel rechts is gerekonstrueerd.

De doorsnee van de sclerotica-ring in het M III-exemplaar is ongeveer 9 cm.

Deze sclerotica-ringen zijn ontstaan door verharding van de lederhuid van het oog (het oogwit) en zijn opgebouwd uit 12 straalsgewijze geplaatste plaatjes, die in elkaar passen. Ook bij de Jurassische Ichthyosaurus komt een scleroticaring voor, maar bij dit dier zijn de plaatjes veel eenvoudiger van vorm. Sommige recente reptielen en ook enkele vogels hebben eveneens een scleroticaring, gefossiliseerd zijn deze kraakbenen ringen uiteraard een zeldzaamheid. Het museum in Brussel heeft slechts een zeer incompleet fragment van de scleroticaring van een Mosasaurus.

In de machtige geopende kaken van de "Léviathan de Robin-Thier", zoals zijn vinder-preparateur-konservator Garcet hem noemt, zitten vervaarlijke tanden die, kenmerkend voor Mosasaurus, enkele scherpe ribben of randen hebben in de lengterichting van de tand. Onder- en bovenkaak bestaan ieder uit twee helften, een linker- en een rechterkant. Verreweg de meeste tanden zijn nog aanwezig, in zowel onder- als bovenkaak. Een zogenaamd pterygoid, het vleugelbeen, bevond zich bij de Mosasauriërs aan de binnenkant van iedere kaakhelft, onder en boven. Van deze vier vleugelbeenderen zijn bij het M III-exemplaar die van de bovenkaak nog aanwezig, evenals de meeste van de 8 tanden, die op ieder van deze beenstukken voorkwamen. Volgens Zittel zou Mosasaurus op kaken en pterygoiden samen 76 tanden hebben gehad, maar dit aantal lijkt mij aan de lage kant, omdat er in de 4 kaakdelen elk 13 à 14 tanden voorkwamen. Tussen haakjes - ook de recente Rhynchocephalus of brughagedis heeft pterygoïde tandenrijen.

Tussen het zogenaamde angulare en spleniale, twee beenstukken in de onderkaak, is er een scharnier geweest, voor het ultimaal opensperren van de bek. Deze beenverbinding is bij M III (zie foto) en ook bij M II te zien. Aan de achterkant van de schedel zit een machtig kogelgewricht, waarop de atlas past. Even daarboven bevindt zich een kleine holte van enkele centimeters doorsnee: de hersenruimte van de Maashagedis!

Van de extremiteiten is de linker achtervin voor een belangrijk deel behouden, circa 50 cm. Mosasaurus had vier door een vlies verbonden vingers, waarvan de langste 6 kootjes had (M III:5). Ook is te Eben een voorvin gevonden, van een ander exemplaar. Samen geven deze overblijfsels weer, dat Mosasaurus de tot vinnen gereduceerde poten had van een weer in het natte element teruggeëvolueerd reptiel. Reptielen zijn immers geëvolueerd uit amfibieën en deze stammen weer uit een bepaalde vissengroep.

Het (grotendeels gerekonstrueerde) ribbenpaar van M III geeft aan, dat de doorsnee van het lichaam rond was, niet afgeplat als bij een krokodil. De horizontale doorsnee tussen de ribben bedraagt 58 cm. Van de wervels zijn er van dit exemplaar 25 teruggevonden, bij een mogelijk totaal aantal van 130. Dit aantal kon overigens waarschijnlijk variëren. Er kan een ontogenetische toeneming van het aantal wervels geweest zijn, d.w.z. tijdens de ontwikkeling van een individu werd het aantal wervels groter. De wervels zijn proceul; ze hebben een holle kant aan de voorzijde als raakvlak met de vorige wervel en een bolle kant aan de achterzijde (naar de staart toe gezien). Vele van de wervels hebben een extra groot uitsteeksel aan de rugzijde, als inwendige steun voor een rugvin, respectievelijk staartvin, die mogelijk niet aangesloten maar hier en daar onderbroken is geweest. Staartwervels van M III ontbreken, maar uit andere

vondsten weet men, dat de staart zijdelings afgeplat was. Het dier bewoog zich door het water naar men aanneemt door met zijn staart zijdelingse bewegingen te maken. De vinnen zullen wellicht eerder als stabilisatie en stuur gediend hebben. In tegenstelling tot het M III-exemplaar heeft de grotere en gaver schedel van M II de kaken opeengeklemd. De tanden sluiten tussen elkaar.

De heer Garcet heeft zijn Mosasaurusvondsten gedaan in de allerbovenste afzettingen van het Gulpens Krijt (laag Cr-4), volgens de Belgische stratigrafie: Krijt

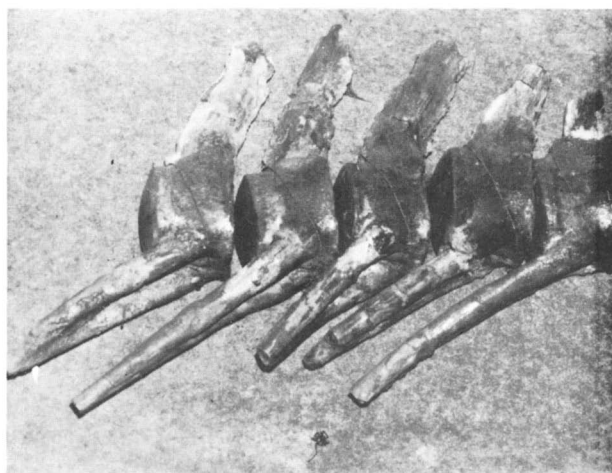


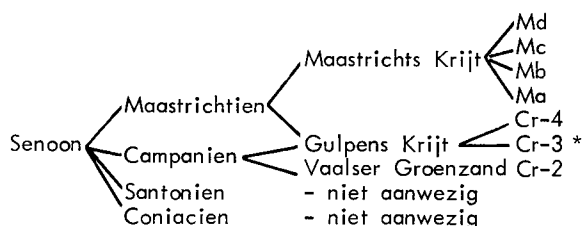
foto 6

Staartwervels van Mosasauriër (staartpunt links gedacht).

van Lannaye, vlak onder de basis van het Maastrichts Krijt. Het Gulpens Krijt wordt gekenmerkt door een groot aantal vuursteenbanken, die in het Maastrichts Krijt veel spaarzamer voorkomen en hoger in het profiel helemaal ontbreken. De Mosasaurus-skeletdelen bevonden zich direct op een vuursteenlaag. Volgens hun ontdekker bestonden deze restanten uit een fijn poeder, dat bij aanraking uiteenvalt. Het tufkrijt had zich om de weleer steviger beenderen afgezet. Door de fossiele inhoud voorzichtig en zorgvuldig met plastisch materiaal op te vullen, konden de schedel- en skeletdelen na gehard te zijn worden vrijgemaakt. Een nauwkeurig werk, dat weken en maanden in beslag nam. Situatietekeningen en foto's ter wille van de documentatie werden gemaakt en zo kwamen stukje bij beetje de Maashagedissen aan het licht. Na dit moeilijke werk onder moeilijke omstandigheden (de meeste vondsten werden in onderaardse gangen gedaan) konden de onderdelen worden getransporteerd naar de vierkante vuurstenen toren, waarin de heer Garcet zijn "museum" heeft ondergebracht.

Ook verscheidene schilden van de reuzenschildpad *Allopleuron hoffmanni*, waarvan de grootste ongeveer 1,57 meet, werden op bovengenoemde wijze "bevrijd". Deze schildpadden zijn niet alle uit dezelfde laag afkomstig. Hun voorkomen ligt volgens de vondsten van de heer Garcet iets onder de "Mosasaurus-bank" (Cr-4) tot iets boven de laatste vuursteenbank in het Maastrichts Krijt (bovenste van Mc).

STRATIGRAFIE VAN DE LIMBURGSE KRIJTLAGEN



* De grens tussen Campanien en Maastrichtien ligt in Cr-3.

EEN VEELZIJDIG AMATEUR

Tijdens zijn veertigjarige loopbaan in de groeven rond Eben ontwikkelde de heer Garcet een grote liefde voor de paleontologie, voor andere geologische onderwerpen en voor de archeologie en bestudeerde deze onderwerpen naar vermogen en met grote hartstocht. Weinigen zijn in staat, hun werkzaamheden en hobbies zo treffend te combineren als hij. Weinigen ook verzetten zo veel werk om hun studieobjecten een passende monumentale omlijsting te geven. En weinigen weten hun studies zo met hun persoonlijkheid te doordringen, al zijn zijn conclusies niet altijd dezelfde als die van vakgeologen. Wij waren dan ook bijzonder gelukkig, met de heer Garcet in contact te zijn gekomen en danken hem hier voor zijn gastvrijheid, zijn explicaties en zijn geduld tijdens de foto-opnamen.

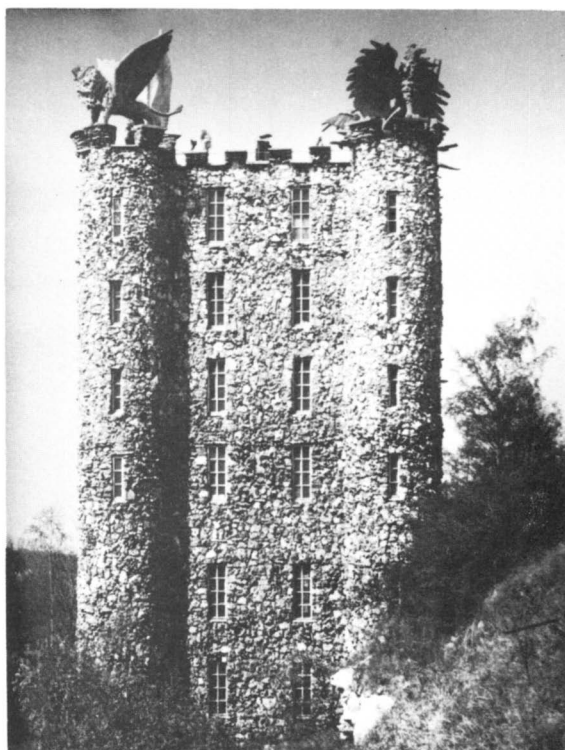


foto 7

De toren van Krockay - Thier, waar het "Musée du Silix" is ondergebracht, is het werk van R. Garcet en enige helpers.