

Mosasaurusjagen in de States

door Anne S. Schulp
Natuurhistorisch Museum Maastricht

In Maastricht zijn Mosasaurusvondsten bepaald niet aan de orde van de dag. Zeker compleet materiaal behoort tot de grote zeldzaamheden. In South Dakota gaat dat er heel anders aan toe. In de zomer van 2000 had ik de gelegenheid met onze collega's van het New Jersey State Museum in Trenton, New Jersey, en de South Dakota School of Mines & Technology in Rapid City, South Dakota, twee weken mee te werken op de opgravingscampagne rond Chamberlain, aan de Missouri River. In één dag vier Mosasaurussen. Kom daar maar eens om in Limburg.



Afb. 1. De badlands ten noorden van Chamberlain kijken uit op de Missouri River.

Amerika heeft een reputatie als het gaat om slappe koffie, en Chamberlain schijnt in dat opzicht het absolute dieptepunt te vormen. Wie van hieruit verder naar het westen reist, krijgt sterker spul geserveerd. Verder naar het oosten trouwens ook. Slapper dan in Chamberlain vind je het nergens. Chamberlain ligt in South Dakota, middenin het wilde westen van de USA. Interstate 90 kruist hier de Missouri River. Veel meer spannends dan een oost-west lopende Interstate en een noord-zuid kronkelende Missouri heeft het golvende prairielandschap op het eerste gezicht niet te bieden.

Maar de overdaad aan Mosasaurussen die Dave Parris, paleontoloog in Trenton, me in het vooruitzicht stelde, zou kleine ongemakken als de theekleurige slobberkoffie ruimschoots moeten compenseren. We zijn vanuit New Jersey in twee dagen naar South Dakota gereden, in Dave's pick-uptruck afgeladen vol met opgraafbenodigdheden. De tent staat inmiddels op de campground van het US Army Corps of Engineers. Chamberlain is voor twee weken de uitvalsbasis voor Mosasaurusjacht. Vanuit Rapid City is Jim Martin van de School of Mines met de rest van de materialen aangekomen. Vanuit alle uithoeken van de USA komt opgraafhulp binnendruppelen. We werken met een stuk of vijftientwintig vrijwilligers, meest highschool-studenten, voor wie deelname aan deze opgraving ook nog studie-credits oplevert.

's Ochtends en 's avonds wordt de hele deelnemerslijst opgelezen en afgevinkt. Zoekraken is immers doodeenvoudig in de prairie. Veiligheid, veiligheid en nog eens veiligheid zijn hier dan ook elke dag de sleutelwoorden. Geen auto gaat weg zonder dat de watervoorraad (tientallen liters per persoon) en de brandstoftankinhoud dubbel gechecked zijn, de precieze route op de stafkaart ook op de thuisbasis bekend is, en op lijsten in twee-

voud is ingevuld wie in welke auto zit. Niemand mag zoekraken, en als een auto een keer echt vast komt te zitten in de modderprut-in-het-midden-van-nergens, dan is er meer dan voldoende water om het lang genoeg vol te houden tot er hulp komt.

Ik begin de eerste week met een verkenning langs de oever van de Missouri een flink stuk ten noorden van Chamberlain. We zijn daar als opgravers te gast in het reservaat van de Crow-Creek-indianen. Na een dik half uur asfaltweg duiken we met een karavaan terreinwagens de prairie in. Na een zig-zag-tocht van een uurtje tussen kuddes koeien, bisonen en prikkeldraadhekken gaan we een stuk badland-landschap uitkammen. Afb. 1. Half begroeid met prairie-gras, half bestaand uit kale stukken uitgespoelde gullies is het hier een paradijs voor paleontologen – en voor ratelslangen. De onbegroeide stukken bieden via donkere mudstones een kijkje op de bodem van de Western Interior Seaway, die tegen het eind van het Krijt Noord-Amerika van noord tot zuid in tweeën deelde. Her en der komen we in de stratigrafische opeenvolging lagen vulkanische as tegen. Afb. 2. '...En het lijkt er op,' vertelt Jim Martin, 'dat de meeste Mosasaurusresten geassocieerd met de aslagen gevonden worden.'

Stel je voor: je komt boven water om lucht te happen en je hap plotseling een wolk gloeiende as & kwalijke dampen in plaats van frisse zeelucht: dat is een onplezierig moment in het leven van een Mosasaurus. Kennelijk hebben die vulkaanuitbarstingen een dusdanig grote invloed op het zeeleven hier ter plaatse gehad, dat de kadavers van de door de uitbarsting om het leven gekomen mosasauriërs zelfs niet meer door aaseters kaalgevreten werden. Er is überhaupt maar van weinig biologische activiteit sprake op de toenmalige zeebodem, waar toen zeer zuur-



Afb. 2. Mosasaurus-skeletten worden vaak geassocieerd met vulkanische aslagen gevonden.



Afb. 3. Meer dan een paar gebroken schedelonderdelen waren er aan het oppervlak niet te zien.

stofarme omstandigheden heersten. Behalve naar beneden gezakte resten van grote reptielen kom je in de lagen waar wij bezig zijn maar weinig andere fossielen tegen.

Prospecting noemen ze het in het Engels, het rustig wandelend een gebied uitkammen op zoek naar uitverwerend botmateriaal. In één dag heeft ons groepje vier veelbelovende *sites* ontdekt. Met de opgraving van één daarvan zal ik me, samen met Jim en enkele studenten, in de komende twee weken bezighouden. Aan het oppervlak waren alleen twee uitverweerde tandkassen te zien. Wat verder naar beneden lagen nog een paar gebroken onderdelen van de schedel, maar mogelijk ging de rest van het skelet nog schuil onder de heuvel. Afb. 3. De gesteentelagen duiken hier schuin naar beneden, terwijl de helling in dezelfde richting schuin omhooggaat. Binnen twee dagen graafwerk wordt het duidelijk dat de rest van de *Mosasaurus* inderdaad bewaard gebleven is, en botje voor botje verder de heuvel induikt. Voor elke meter extra *Mosasaurus* moet een halve meter extra gesteente weggegraven worden. Afb. 4.

Wervel voor wervel werken we de ruggengraat af, en ook de beide voorste flippers blijken volledig aanwezig. Afb. 5. Alleen de allervoerste vingerkootjes zijn een paar centimeter ('inches') zeggen ze daar – dat leer je ze nooit meer af) verschoven. Daar waar we de bekkengordel verwachten lijkt alleen plotsklaps de wervelkolom op te houden. Gelukkig blijkt het niet om de voorkant van een in tweeën gebeten kadaver te gaan, maar heeft een breuk de rest van het skelet nog een halve meter dieper geplaatst. Nog meer graafwerk in de hitte dus. Met gemiddeld zo'n zes man leggen we in twee weken tijd in

een strak van-negen-tot-vijf-schema ruim drie vierkante meter *Mosasaurus* bloot. Het heeft uiteindelijk nog twee weken gekost om de rest van het dier te bergen, mailt Jim mij een paar weken na terugkomst in Nederland.

Het ingipsen van fossielen kwam al in het Maastrichtse *Mosasaurus*-verhaal aan de orde. Gelukkig zijn de *Mosasaurus*-russen hier over het algemeen van een wat hanteerbaarder formaat dan het nieuwe beest uit Maastricht. Voor het ingipsen van grote fossielen maakt de South Dakota School of Mines (en heel veel andere Amerikaanse musea) gebruik van 'JayJays', de afkorting voor het Johnson & Johnson gipsverband waarmee – inderdaad – in het ziekenhuis gebroken benen worden ingegipst. Omdat dergelijke kant-en-klaar-gipsverbanden ('just add water' juicht de verpakking) na een paar jaar over de uiterste gebruiksdatum heengaan, heeft het museum in het Amerikaanse leger een prachtige leverancier van gratis gipsverband. Een 70 miljoen jaar oud fossiel zal het per slot van rekening een rotzorg wezen of het gipsverband een jaar te lang op de plank gelegen heeft.

In het weekend neem ik de kans waar de tentoonstelling en de collecties van het museum van de South Dakota School of Mines & Technology in Rapid City te bezoeken. Behalve *Mosasaurus* staat dit weekend ook in het teken van de Harley-Davidson. Enkele honderdduizenden Harley-Davidson-rijders komen één keer per jaar een lang weekend naar de Rally van Sturgis, dat vlak bij Rapid City ligt. Ruim een week lang galmden Chamberlain en de weg naar Rapid City van het donkere grom van zware motoren. Het is een aparte gewaarwording om

een natuurhistorisch museum te bezoeken waarvan de parkeerplaats blinkt van glimmend gepoetst chroom, en een belangrijk deel van de bezoekers gehuld gaat in zwart leer.

In de collecties van het museum bevinden zich onder meer enkele exemplaren van de mosasauriër *Prognathodon*. We vermoeden dat we de familiebanden van de nieuwe vondst uit Maastricht inderdaad in de richting van *Prognathodon* moeten

zoeken, dus de foto's en aantekeningen die ik daar gemaakt heb zullen zeker van pas komen bij de verdere wetenschappelijke bewerking van het nieuwe beest uit Maastricht. Maar daarover meer in een volgende aflevering



Afb. 4. Voorzichtig wordt de omgeving van de schedel uitgegraven op zoek naar meer ...



Afb. 5. Wervel na wervel komt tevoorschijn