

VAN EN UIT HET GEOLOGISCH MUSEUM TE GRONINGEN

door G.J. Boekschoten

Wie in Groningen de weg naar het Geologisch Instituut zoekt zal kans lopen door de voorbijganger naar het "vlintenhok" te worden verwezen. Immers, behalve de ruimten voor onderzoek en onderwijs bevat dit Instituut ook een museum van "vlinten" (het Groninger woord voor stenen) en het is nu de bedoeling het een en ander te vermelden over die stenen.

Intussen bevindt zich het museum in reorganisatie; daarom zal niet alles wat zich erin bevindt worden opgesomd, maar wat dieper worden ingegaan op enkele afdelingen, waarvan vaststaat dat ze voortdurend tentoongesteld zullen blijven.

Het Instituut bestond dit jaar juist 60 jaren en is geheel als Geologisch Instituut door de toenmalige hoogleraar Prof. van Calcker opgezet. Het Mente en Malleo is dan ook boven de hoofdingang uitgebikt. Daarvoor bevindt zich een aantal grote zwerfkeien, onder meer enkele blokken rapakivi en een gneiss met gletsjerklassen, die getuigenis afleggen van de steeds aanzienlijke belangstelling die er in de stad Groningen voor de erratica bestaat al sedert de achttiende eeuw.

Het zo veelvuldig voorkomen van fossielrijke kalkstenen (de talrijke bezoekers van de bouwput "Beatrixoord" bij Haren, vorig jaar, kunnen er over meepraten!) heeft ongetwijfeld die aandacht veroorzaakt, zodat Groningen met Maastricht als oudste haard van geologisch onderzoek in Nederland gelden mag. Zijn deze grote keien dus een resultaat van al een oude traditie van keienzoeken, een "hunebed" dat de schooljeugd hierin ziet, is het toch niet.

Wat voor geologisch belangrijke stukken zijn er nu in dit Instituut bijeengebracht? Toen van Calcker in 1879 zijn ambt aanvaardde kreeg hij de paleontologische verzameling uit het kabinet van Camper ter beschikking. Petrus Camper (1722-1789) was, na Boerhaave, de belangrijkste medicus in het Nederland van de 18e eeuw; buitendien had hij grote naam als vergelijkend anatoom en heeft als zodanig veel belangstelling voor fossielen gehad. Hij schreef tweemaal over paleontologische onderwerpen; de eerste verhandeling had betrekking op de grote reptielen van de Pietersberg en de daarin bestudeerde stukken vinden we terug in Teyler's Museum te Haarlem. In zijn andere geschrift werden grote fossiele zoogdieren van verschillende herkomst beschreven, en die worden nog in Groningen bewaard. Een prachtig stuk bijvoorbeeld is het bovendeel van een schedel van een oude steppenwisentstier, in Siberië gevonden. De afstand tussen de punten van beide hoornpitten bedraagt ruim een meter; de naden tussen de voorhoofdsbeenderen zijn vrijwel geheel door vergroeiing verdwenen en het bot is ter plaatse drie cm. dik. Men kan zich voorstellen wat een ontzaglijke verschijning deze zware stier moet zijn geweest in de half toendra's en taiga's van het Pleistocene Siberië.

Ook zijn tijdgenoot, de wolharige neushoorn was goed in het kabinet van Camper vertegenwoordigd. We hebben er twee schedels van. De een uit Lippstadt (uit de Pleistocene zanden in de bedding van de Lippe), de ander weer uit Siberië; helaas beide nog al beschadigd, zodat er van tanden en kiezen weinig meer over is. Zo als bekend worden van de al lang uitgestorven wolharige neushoorn wel eens de in het eeuwige grondijs van Siberië ingevroren kadavers ontdekt. Een der eerste daarvan werd door Camper's vriend, de als ontdekkingsreiziger en zoöloog beroemde Peter Simon Pallas (1741-1811) in maart 1772 te Irkutsk aangekocht; de resten van dat

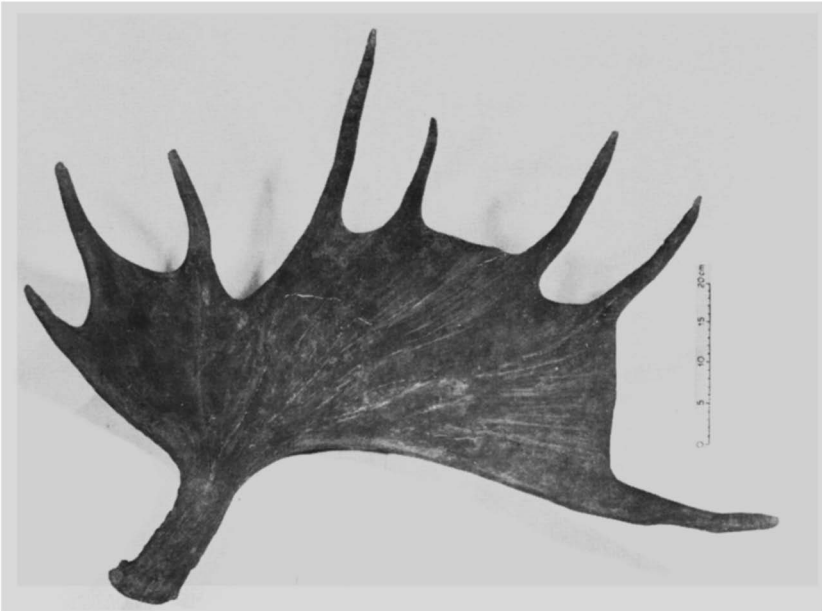
dier waren de winter daarvoor door rondzwerfende Toengoezen aan de Wilni rivier gevonden. Pallas heeft zijn materiaal met veel moeite en kosten naar St. Petersburg meegenomen. In ons museum nu wordt een eigenaardig viltig stuk leer bewaard; het daarbij liggend etiket vermeldt: "Van den poot afgescheurt te Petersburg den 17 aug. 1777 door Pallas zelve om door mij aan den Heer Prof. Camper gegeven te worden. H. Swelders".

Natuurlijk is van de grootste van het drietal grote Pleistocene Europese zoogdieren, de Mammouth, ruim materiaal aanwezig; zowel delen van de schedel als beenderen, van jonge en oude dieren. Sommige daarvan zijn uit Midden-Nederland afkomstig; anderen werden weer door Camper in ruil uit Rusland verkregen. Van de roofdieren uit die tijd treffen we behalve grottenleeuw en verschillende grottenbeerschedels uit de grot van Gaylenreuth ook een compleet skelet aan uit de grot van Lueg in Stiermarken, een zeer imponerend gevaarte dat een oude mannetjesbeer voorstelt en elke bezoeker opnieuw boeit. Helaas behoort deze beer behalve tot de carnivoren ook tot de composieten; het skelet is samengesteld uit beenderen van verschillende exemplaren! Toch geeft het door van Calker aangekochte skelet een goede indruk van het reusachtige roofdier, waarmee onze ijstijdelijke voorvaders zoveel van doen hebben gehad. Een treffend geromantiseerd beeld uit die tijd is onlangs gegeven door Koolhaas, in zijn verhaal "Kou" uit de bundel "Een gat in het plafond".

Nu zult U zich al wel hebben afgevraagd of er in het Museum ook iets te vinden is van de levende have uit de oertijd van onze Noordelijke provinciën, waar Groningen immers middenin is gelegen. Helaas is in de afzettingen uit het Pleistoceen dezer streken hoogst zelden een rest van de autochthone bevolking te vinden. Blijkbaar waren de omstandigheden in de late IJstijd benoorden de Overijsselse Vecht zodanig dat er weinig of geen zoogdieren konden leven; dit dus in tegenstelling tot de streken bezuiden daarvan, waar talrijke reuzenherten, wisenten, mammoths, neushoorns etc. gevonden worden. Steenwijk, waar resten van de Wolharige neushoorn gevonden werden, schijnt hier het noordelijkste voorkomen te zijn. En de oudere Pleistocene lagen, waaruit zoveel geborgen werd in Oost- en Zuid Nederland, komen hier niet aan de dag; de zanden onder de keileem bevatten wel vaak zwerfsteenfossielen en misschien zijn sommige brokken hout, zoals die bij Schoonlo en Zuidlaren in de zanderijen te voorschijn komen, van bomen uit die tijd afkomstig, zo ze toch niet uit de Noordduitse bruinkolenformatie zijn verspoeld; maar schelpen en beenderen ontbreken er ten eenemale in.

Gelukkig kan het museum U enige prachtige stukken laten zien van dieren die hier in het Holoceen, het jongste tijdvak van de geologische tijdschaal, leefden. Dat zijn in dit geval dieren die wel in ons land, maar gelukkig nog niet in Europa zijn uitgestorven. Zo werd de laatste Nederlandse bever in het begin van de vorige eeuw bij Zalk aan de IJssel geschoten. Echte kolonies van bevers met hun dammen en holen waren toen al heel lang uit ons dichtbevolkte land verdwenen. Het betrof hier zeker een Duitse immigrant. De talrijke kleine beekjes die over de Drentse leemgronden hun weg zochten, moeten eertijds toch wel een ideale omgeving hebben gevormd voor deze grote knaagdieren; vondsten behoeven ons dus niet te verwonderen.

In het museum kunt U de resten van twee beverschedels zien. De een is in 1898 gevonden bij de landontginning te Valthermussel onder Odoorn, vlak bij het riviertje de Mussel A, ongeveer een halve meter diep in venige grond. De ander is Noordwest van Nuis eveneens uit het veen langs een oude waterloop te voorschijn gekomen. In beide gevallen zijn het oude dieren geweest; enige be-



Geweitak van holocene eland. Gevonden te Niebert (Groningen).



Groefgietsels; een troebelingsstroom (in de richting van de pijl) schuurde groeven in zacht sediment, naderhand met zand opgevuld en overdekt. Men ziet dus de onderzijde van een zandlaag.

schadiging van de met onderkaak bewaarde schedels is niet te vinden, zodat deze dieren wel in hun gangen een natuurlijke dood zullen zijn gestorven.

Ware pronkstukken zijn de elandsgeweien in de verzameling. Die elanden zijn nog in historische tijd uit Noordelijk Nederland bekend. Schrijft niet Johan Picardt in 1660: Anno Christi 943 heeft den Roomschen keyser Otto de I aen Baldrich,... de XV Bisschop tot Uytrecht,...gegeven...de Jacht van het Grove Wildt als Beyren / Elanden / Herten / wilde Swijnen / Hinden / etc. soo in 't Landt van Drenth als in 't Woudt van...Vollenhoove.

In Picardt's tijd waren die elanden al geheel onbekend in Drenthe, en het is de vraag of er in 943 nog een echte elandwildstand hier was omdat het dier zeer schuw is en grote oppervlakten bos en broeklanden voor zijn bestaan van node heeft. Veeleer zal het toen al slechts rondzwerfende exemplaren (het eland is een notoir zwerver) hebben betroffen. Maar het staat vast dat de prehistorische mens elanden in Nederland heeft gejaagd.

In 1913 vermeldde van Giffen uit lagen van de terpen van Oosterwyterd, Garnwerd en Feerwerd, die rondom het begin van onze jaartelling werden opgeworpen, respectievelijk een schedelfragment van een elandskoe, een stang met een brok van de rozenstok, en een bewerkt stuk stang. In de laatste jaren werden vooral door Brunsting en Elzinga talrijke uit elandshoornen vervaardigde artefacten onderkend; zo zijn er de "hamerbijlen" van St.Maartensdijk (Tholen), Noordwijkerhout, Nijmegen, Buinen, Wommels, Aalsum en zo zijn er ook de brokken bewerkte gewelfragmenten van Vogelzang, Hummelo, Lochem, Spoolde en Den Ham (Overijssel). Helaas konden deze stukken niet nauwkeurig worden gedateerd, al sluit hun vorm duidelijk een ontstaan na 1000 na Chr. uit.

Uiteraard zijn er stukken bij die door de zwerfende prehistorische mens van elders werden meegenomen. Dat element van twijfel ontbreekt bij de vondsten die in Noordelijk Nederland van elandskopen zijn gedaan. U ziet afgebeeld een rechter geweitak, afgevoerd door een oude elandstier. Dit stuk is bij graafwerk gevonden, bij Niebert een meter diep in een veenlaag, en verkeerde bij de ontdekking in vrij slechte staat. Het is nu door de goede zorgen van de heer Ludemann hersteld en vormt een pronkstuk van de verzameling. Een andere prachtige elandsrest is afkomstig van het buiten "de Beek" te Drouwenerveen, 4 km E. van Drouwen.

Het betreft een groot deel van de kop van een elandstier. Blijkens het veel kleinere en minder ontwikkelde gewei gaat het hier om een dier dat of veel jonger was dan het vorige of in minder gunstige omstandigheden verkeerde. Het is bekend dat de Zuidzweedse elanden veel kleiner blijven dan die uit het hoge noorden. Vergelijking met Poolse elanden zou een ouderdom van 5 à 6 jaren voor dit dier, dat klaarblijkelijk in het veen is omgekomen, geven.

Zulke vondsten worden altijd toevallig bij graafwerk gedaan; bijna nooit is de juiste laag opgemeten waaruit het stuk afkomstig is. Herinnert U zich maar het rumoer om de "mens van Hengelo". Het toeval nu is ons te hulp gekomen bij het dateren van deze uitgebreid door L.M.R. Rutten beschreven en afgebeelde kop. Bij nadere beschouwing bleken er nog in de gehoorgang resten veen te zijn bewaard. Dr. W. van Zeist was zo vriendelijk dit veen op zijn stuifmeelinhoud te onderzoeken en kwam tot het volgende pollen-spectrum:

Alnus (els)	29,0%	Fraxinus (es)	
Betula (berk)	27,2%	Tilia (linde)	0,7%
Corylus (hazelaar)		Ulmus (iep)	1,2%
Quercus (eik)	17,8%	Lonicera (kamperfoelie)	0,1%
Pinus (den)	11,9%	boompollensom	681
Salix (wilg)	2,5%		

Gramineae (grassen)	3,2%	Umbelliferae	
Cyperaceae (zeggen en biezen)	9,4%	(schermbloemigen)	0,3%
Ericaceae (dopheide e.d.)	1,5%	Filipendula (moeras-	
Lysimachia (wederik)	0,1%	spirae)	0,4%
Nymphaea (waterlelie)	0,1%	Lythrum (kattestaart)	0,1%
Potentilla (ganzerik)	0,1%	Compositae (composieten)	0,1%
Chenopodiaceae (melde e.d.)	0,1%	Pteridium (adelaarsvaren)	
		Dryopteris (moerasvaren)	18,5%
		Sphagnum (veenmos)	2,9%

Het pollenspectrum wijst naar de mening van Dr. van Zeist op een vroeg-atlantische ouderdom, 4500-5000 jaar v. Chr. Het milieu waarin de jonge elandstier stierf blijkt er duidelijk uit; moerassig broekland met een weelderige flora, in de nabijheid ook open water, waarin waterlelies groeiden. Blijkbaar was de Hunze dichtbij, welwater of regenwater is niet voedselrijk genoeg om deze plantengroei mogelijk te maken. In zulk een gebied houdt ook nu de eland zich bij voorkeur op.

Van de paleontologie naar de geologie. Het is moeilijker om geologische fenomenen aan de hand van museumstukken te demonstren; het gaat veelal om verschijnselen die een regionale verspreiding hebben en beter met platen en blokdiagrammen dan met stenen te demonstren zijn. Denkt U maar eens aan het meanderen van rivieren, aan vulkaanvormen, aan aardploffingen.

Het aan de algemene geologie gewijde deel van het Groninger Geologisch Museum geeft door toedoen van Prof. Kuenen een uniek beeld van deze tak van wetenschap. U vindt er demonstraties van breuken en verploffingen, waaronder vooral de ptygmatische plooiën zeer fraai vertegenwoordigd zijn. U ziet er de verschillende vormen van vulkanische bommen, van oppervlakken van lavastromen. Natuurlijk ontbreken de gletsjerklassen, zowel uit Perm als uit Pleistoceen en de door de druk van het ijs gebarsten zwerfstenen niet. Er is een rijke collectie van stenen die door met zand beladen winden ("windkanTERS") of door snelstromend zand meesleurend water ("aquafacten") zijn afgesleten en gefacetteerd. Ook over door water of wind op zandvlakten gemodelleerde golfribbels ligt er belangrijk materiaal, onder meer de prachtige zwerfsteen van rode zandster, die uit Kruizinga's dissertatie en het Keienboek van Van der Lijn bekendheid heeft gekregen. Van de geologische resultaten van de Snellius expeditie in de Molukken getuigt de verzameling evenzeer. Maar het belangrijkste van het museum is op het ogenblik wel de collectie met betrekking tot de vooral door de onderzoekingen van Prof. Kuenen bekend geworden troebelingsstromen.

Voor de meeste lezers zal dit nog een onbekend begrip zijn. Evenals in de laatste halve eeuw veel over het ontstaan van graniet is gewerkt, wat tot de opvatting heeft geleid dat vele granieten geen gekristalliseerd magma zijn maar oorspronkelijk door diffusie geheel veranderde, soms ook gemobiliseerde sedimenten, zo is er in de laatste decennia over het ontstaan van de sedimenten veel onderzocht en nagedacht.

Tot de belangrijkste ontdekkingen behoort het aantonen van troebelingsstromen en het beschrijven van de door hun werking ontstane gesteenten. Velen Uwer kennen wel de dikke pakketten steeds weer met schalies afwisselende zandstenen van het Sauerland, van de Noordrand der Alpen, van de Pyreneeën. Deze in en rondom ieder gebergte welhaast nimmer afwezige gesteentepakketten, ogenschijnlijk saai omdat er zelden schelpen e.d. in te vinden zijn (hoewel er vaak kruipsporen in voorkomen) blijken een aantal merkwaardige kenmerken te vertonen. Zo het geleidelijk afnemen van de korrelgrootte naar boven toe in een laag; het voorkomen onderin zo'n laag van land-plantenresten of van fossielen van dieren, die uit-

sluitend vlak onder de kust leven, terwijl boven in diezelfde laag eencellige dieren gevonden worden. Ook zijn er zonderlinge krassen en geulen op het bovenvlak dier lagen die er op wijzen dat snelstromend water met stenen beladen de zeebodem schuurde en uitkolkte. Zulks een steen vindt U op bladzijde 31 afgebeeld.

Tenslotte zijn er door de lodingen van de zeebodem rondom de continenten immense onderzeese canyons bekend geworden die van de hogere delen naar de diepgelegen bekkens voeren. Al deze verschijnselen worden sinds 1950 verklaard door de werking van geweldige onderzeese modderstromen ("turbidity currents"), ontstaan uit het afglijden van door rivieren in de ondiepe zeeën afgezette grinden, zanden en kleien als zware moddersuspensies, die onderweg de al genoemde canyons uitslijten. Eenmaal tot betrekkelijke stilstand gekomen, regent het eerst grote stenen en grof zand op de zeebodem; geleidelijk wordt ook het fijnere zand, en tenslotte de klei afgezet. In het Groningen museum kunt U de bewijsstukken van deze nieuwe hypothese komen zien.

De reeds eerder aangehaalde Coevorder predikant Johan Picardt, schreef in 1659: Doch vermits den gemeynen man van dese Antiquiteiten geen kennisse heeft / soo werden van hen soodanige saken niet geacht / en daerom komen veele waardighe dingen niet ten voorschijn". De Nederlandse Geologische Vereniging voorziet nu in de verspreiding van die "kennisse", het museum van het Geologisch Instituut van de Rijksuniversiteit te Groningen draagt zorg voor het bewaard blijven van deze "veele waerdighe dingen".

LITERATUUR.

- | | | |
|--------------------|--------|--|
| Brunsting H. | (1957) | Praehistorische vondst te Vogelzang. Westerheem, Vol. 6, p. 95-98. |
| Camper P. | (1790) | Complementa varia. Nova acta Acad. Imper. Scient. Petropolitanae, Vol. 1, p. 250-264. |
| Elzinga G. | (1958) | Een werktuig van elandgewei uit Noordwijkerhout. Westerheem. Vol. 7, p. 94-96 |
| | (1959) | Een werktuig... van elandgewei uit Zeeland. Westerheem, Vol. 8, p. 12-16. |
| | (1961) | Weinig bekende archaeologica uit Overijssel. De Mars, Vol 9, p. 122-125. |
| Giffen, A.E. van | (1913) | Die Fauna der Wurten. Onderzoekingen Zoö1. Lab. Rijksuniversiteit Groningen, Vol. III, p. 1-166. |
| Heide G.D. van der | (1961) | Mededelingen R.O.B. Nieuwsbulletin Kon. Ned. Oudheidk. Bond 6e serie, jrg. 14. kolom 220. |
| Koolhaas A. | (1960) | Een gat in het plafond. Amsterdam. |
| Kuenen, Ph.H. | (1953) | Troebelingsstroming, een belangrijk geologisch verschijnsel. Natuurk. Voordr. Mij. Diligentia, Nw. Reeks, 31, p.79-87. |
| Lijn, P. van der | (1958) | Het Keienboek. Zutphen. |
| Picardt, J. | (1660) | Korte beschrijvinge, van eenige Vergetene en Verborgene Antiquiteiten der Provintien en Landen gelegen tusschen de Noord-Zee, de IJssel, Emse en Lippe. Waer bij gevoeght zijn Annales, Drenthiae Amsterdam. |
| Rutten, L.M.R. | (1909) | Die Diluvialen Säugetiere der Niederlande Proefschrift. Utrecht. |
| | (1910) | Die...Säugetierreste aus den Niederlanden im Mineralogisch-Geologischen Institut zu Groningen. Mitt. Min. Geol.Inst. Groningen, Bd. II, p. 85-90. |