

oud nieuws

Gerard Willemsen

DE MAMMOETVONDSTEN VAN CONDOVER

De geruchten over de vondst van een fraai en zeer compleet mammoetskelet in Engeland zijn inmiddels al wel in ons land doorgedrongen. De vondst werd gedaan in september 1986 en is onlangs gepubliceerd. Het gaat in feite niet om één skelet, maar om de resten van vier dieren; een adult (het meest complete) en een drietal jonge dieren. De mammoeten werden gevonden in een groeve in Condoover, vlakbij Shrewsbury, in het Engelse Shropshire. De fossielen werden *in situ* aangetroffen. Van het adulte exemplaar is het postcraniale skelet grotendeels bewaard gebleven en verder de onderkaak met kiezen, maar helaas ontbreekt de schedel grotendeels. Het gaat om een bij leven vermoedelijk 340 cm hoge stier met een leeftijd van ongeveer 30 jaar. Van de drie jonge dieren zijn de onderkaken aanwezig. Twee ervan wijzen op een leeftijd van 3 à 4 en één op een leeftijd van 5 à 6 jaar. Van de jonge dieren zijn ook nog andere beenderen gevonden.

Behalve dat het adulte exemplaar bijzonder compleet is (volgens Coope en Lister, die de vondst rapporteerden, het meest complete mammoetskelet dat tot nog toe in Engeland is gevonden), is de vondst van Condoover vooral van belang vanwege haar geringe ouderdom. C14-dateringen volgens twee methoden, uitgevoerd op een fragment van de slagtang van het volwassen exemplaar, leverden een ouderdom van respectievelijk 12.700 ± 160 en 12.920 ± 390 jaar op. Dat is zo'n 5000 jaar jonger dan de tot nu toe jongste vondst van deze diersoort (Cae Gwynn Cave, ca. 18.000 jaar oud). De mammoeten van Condoover tonen aan, dat de mammoet in Engeland ook voorkwam na het klimatologisch minimum van het Weichselien (onze Britse collega's spreken over het Devensian), dat samenvalt met de maximale uitbreiding van het landijs. Dit meest barre stukje ijstijd moeten we tussen 20.000 en 18.000 jaar geleden zoeken. Het is een nog steeds vrij wijd verbreide opvatting, dat de mammoet in Engeland en in heel West-Europa uitstierf vóór die tijd. De mammoet zou tijdens het Laat Weichselien, wat Eurazië betreft, beperkt zijn geweest tot Siberië. Deze opvatting wordt duidelijk gelogen-

straft door de Condoover mammoeten. Overigens zijn er de laatste jaren ook enkele andere westeuropese vondsten van rond de 12.000 jaar oud gedaan (Praz Rodet, Zwitserland; Etiolles, Frankrijk).

De onderzoekers van de mammoeten van Condoover hebben ook op de kleintjes gelet. Resten van insecten in een aantal fossielen, te weten een mestkeversoort en de poppen van een vlieg, indertijd ook aangetroffen in de mammoetschedel van Valburg in de Betuwe, wijzen op een niet al te koud klimaat. De mammoetvondsten worden daarom geplaatst in het begin van één van de interstadialen na het koudste deel van het Weichselien en vóór de late Dryas. Te denken valt aan het Bølling of Allerød interstadiaal.

COOPE, G.R. & LISTER, A.M., 1987: Late-glacial mammoth skeletons from Condoover, Shropshire, England. *Nature*, 330, 472-474

WAAROM DE CONDOR VERDWEEN

Uit het Laat Pleistoceen van Noord-Amerika zijn in elk geval twee soorten gieren bekend: de uitgestorven *Breagyps clarki* en de Californische condor, *Gymnogyps californianus*. De laatste leeft nog in Californië, maar staat op het randje van uitsterven. De laatpleistocene vorm, die oorspronkelijk als *G. amplius* is beschreven, was iets groter dan de huidige, maar wordt tegenwoordig niet meer als aparte soort gezien. Resten van deze condor zijn onder meer bekend uit diverse grotten in de westelijke V.S. Aangezien in dezelfde grotten ook 1000 tot 4000 jaar oude artefacten worden aangetroffen, nam men veelal aan dat de Californische condor nog tot voor kort een veel groter verspreidingsgebied had dan tegenwoordig. Het probleem was echter, dat de condorbotten nooit direct geassocieerd met de artefacten gevonden werden. Steven Emslie kon echter met behulp van de vrij nieuwe techniek van de tandem-accelerator-massaspectrometrie directe C14-dateringen van de condorbotten maken. Emslie onderzocht een dertiental vindplaatsen in de Grand Canyon (Arizona), in New Mexico en in Texas. De resten leverden dateringen op, die variëren van 9.585 tot 22.180 jaar BP. Hij concludeert dat de condor in dit gebied ongeveer 10.000 jaar geleden uitstierf. Dat is ongeveer gelijk met de laatpleistocene megafauna. Emslie veronderstelt dat de condors zich voedden met het aas van de diverse grote zoogdieren, die successievelijk uitstierven. In één grot werden de resten van een aantal jonge condors gevonden, tezamen met botten van paarden,

mammoeten, kamelen, bisons en berggeiten. De condorskeletten waren hier voor een deel gearticuleerd en we hebben hier vermoedelijk met een nestplaats te maken. De zoogdierbeenderen zijn waarschijnlijk afkomstig van door de ouders aangevoerd voedsel. Vergelijkbare botfragmenten van paarden, koeien en schapen worden tegenwoordig in de nesten van Californische condors gevonden.

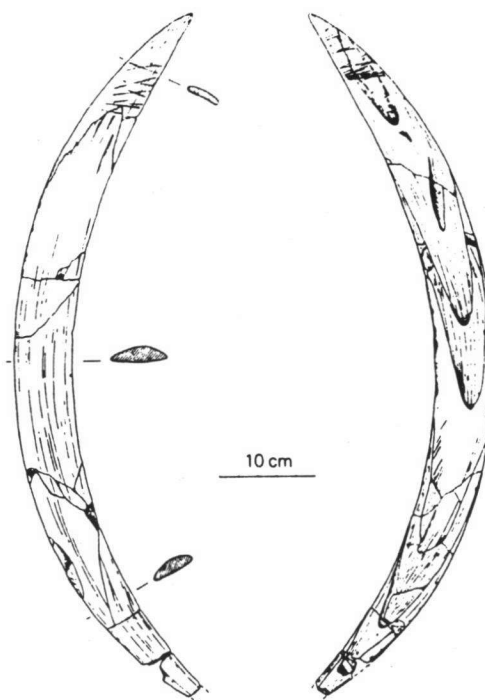
Het verdwijnen van de Californische condor in het betreffende gebied is dus vermoedelijk te wijten aan het verdwijnen van de voedselbronnen, namelijk de verschillende soorten grote zoogdieren. De vraag blijft dan wel, waarom de vogels niet uitstierven aan de kust van de Pacific (het feit dat de dieren daar nu ook bijna verdwenen zijn, is aan de mens te wijten). Emslie meent, dat een kustpopulatie kon overleven door zich te voeden met de karkassen van gestrande zeezoogdieren en vissen. Het is interessant op te merken, dat de condor in de vorige eeuw meermalen gesignaleerd is in Arizona en Utah. Dat verklaart Emslie door de enorme kudden vee die daar sinds het begin van de 17e eeuw ingevoerd waren. Condors voeden zich ook tegenwoordig veel met vee.

EEN POOLSE MAMMOET-BOEMERANG

Boemerangs associëren wij meestal met Australië. Het gebruik van de gebogen, meestal houten, werpstokken (die overigens lang niet allemaal het bekende terugkeer-effect vertonen) is tegenwoordig dan ook tot dat continent beperkt. Voorheen werden boemerangs echter ook in andere delen van de wereld gebruikt. Uit Europa zijn verschillende prehistorische boemerangs bekend, onder meer uit ons land (Velsen, IJzertijd).

Recentelijk is een exemplaar, gemaakt van een mammoetslagtand, ontdekt in een grot in Zuid-Polen (Oblazowa Rock). In deze grot zijn drie paleolithische niveau's vertegenwoordigd, waarvan het onderste de boemerang opleverde. Deze is 70 cm lang, maximaal 6 cm breed en 1,5 cm dik en het is de oudste boemerang die tot op heden bekend is. Naast deze boemerang werden in dezelfde laag nog enkele tientallen andere artefacten gevonden. Tevens werd een menselijke phalange gevonden, die dan meteen de oudste menselijke rest in Polen is. De fauna in deze laag bestaat onder meer uit lemmingen (*Dicrostonyx gulielmi* en *lemmus lemmus*), woelmuisen (*Microtus oeconomus*, *M. gregalis* en *M. nivalis*), grondeekhoorn (*Spermophilus* sp.), fluithaas (*Ochotona* sp.), haas (*Lepus* sp.), wolf (*Canis lupus*), poolvos (*Alopex lagopus*), hermelijn (*Mustela erminea*)

en rendier (*Rangifer tarandus*). De fauna wijst op een koude steppe-toendra in het Weichselien. De artefacten wijzen op een ouderdom van ongeveer 23.000 jaar. De makers van de artefacten waren vermoedelijk rendierjagers, zoals blijkt uit de in de grot gevonden rendierbotten.



VALDE-NOVAK, PAVEL, NADACHOWSKI, ADAM & WOLSAN, MIECZYSLAW, 1987: Upper Palaeolithic boomerang made of a mammoth tusk in South Poland. *Nature*, 329, 436-438

CT-SCAN VAN DE SCHEDEL VAN TAUNG

De ruim zestig jaar geleden beschreven schedel van Taung is inmiddels door vele onderzoekers uitgebreid bestudeerd. Wie meent, dat alles wat er over te zeggen valt inmiddels dan ook wel gezegd is, heeft het mis. Nieuwe technieken kunnen aan reeds lang bekend materiaal soms nieuwe en belangrijke informatie ontfutselen.

De schedel van Taung (Zuid-Afrika), ook wel als het 'kind van Taung' aangeduid, aangezien het om een nog niet volwassen exemplaar gaat, is het holotype van *Australopithecus africanus*. Het is een voor het onderzoek aan de vroege hominiden belangrijk specimen. Onlangs onderwierpen twee onderzoekers uit de VS de schedel aan een onderzoek met behulp van computer-tomografie (CT).

CT is een in de medische wereld inmiddels veel gebruikte en waardevolle techniek. Met behulp van deze techniek kunnen doorsneden van een lichaam of een lichaamsdeel op verschillende plaatsen en in verschillende vlakken afgebeeld worden, zonder dat er daadwerkelijk gesneden hoeft te worden. Het onderwerp van onderzoek wordt in een sterk magnetisch veld geplaatst, wat bij verschillende weefseltypen verschillende reacties op atomair niveau oproept. Deze reacties worden als het ware gescand met behulp van een computer. Uit de eenmaal verkregen gegevens kan de computer doorsneden door het lichaam in beeld brengen. Indien gewenst, kunnen millimeter voor millimeter plakjes op het beeldscherm gebracht worden: alsof het onderwerp van studie in plakjes gesneden wordt. Ook kan een perfect ruimtelijk beeld van bijvoorbeeld het skelet opgeroepen worden. Deze techniek nu blijkt voor de paleontologie van waarde. Ook een paleontoloog wil zijn onderwerp van studie graag heel laten, zeker als het om een belangrijk stuk als de schedel van Taung gaat. Het schedeltje is opgevuld met zwaar gemineraliseerd materiaal, wat eerdere pogingen om informatie over het inwendige te verkrijgen met behulp van röntgentechnieken minder succesvol maakte. De onderzoekers maakten CT-scans in een telkens 2 mm opschuivend vlak, en dat in drie richtingen. Zo kon nauwkeurig het ontwikkelingsstadium van de nog niet doorgekomen permanente tanden en kiezen bekeken worden. Aanleiding tot het onderzoek waren recente twijfels aan het gegeven dat de *Australopithecinae* een vertraagde volwassenwording vertoonden, een belangrijk menselijk kenmerk. De eerste molaren zijn al wel doorgekomen, maar nog niet functioneel. De vraag is nu, of de schedel van Taung het groeipatroon van een 5-7 jaar oude mens of dat van een 3-4 jaar oude mensaap volgt. Dat laatste zou volgens recentelijk gedane suggesties bij de graciele *Australopithecinae* gevonden worden. Om nu deze vraag te beantwoorden, vergeleken de beide onderzoekers de scans van Taung met scans van een moderne menselijke schedel en met die van een chimpansee, beide met de eerste molaar in hetzelfde eruptiestadium. Het bleek, dat de permanente snijtanden al wel een grotendeels gevormde kroon hadden, maar van de wortels was nog geen spoor te ontdekken. Bij de hoektanden was de kroon driekwart ontwikkeld, en ook geen spoor van de wortels. Een dergelijk patroon komt overeen met dat van een 3 tot 4 jaar oude mensaap. Bij *Homo sapiens* is in een vergelijkbaar eruptiestadium van de eerste molaar in elk

geval een begin gemaakt met de aanleg van de wortelstructuren van de incisieven. Bij de moderne mens komen de permanente incisieven en de eerste molaren in een relatief kort tijdsbestek rond het zesde jaar door, terwijl bij de mensapen de snijtanden pas twee jaar na de eerste molaren komen. De zich ontwikkelende permanente snijtanden vertonen bij de schedel van Taung nog een mensaap-achtig trekje: ze liggen in een nogal horizontale positie in de kaak. Dat heeft vermoedelijk te maken met een in vergelijking met *Homo sapiens* grotere mate van prognatie (het voor apen zo karakteristieke vooruitsteken van de snuit). De schedel van Taung verschilt dus wat betreft de ontwikkeling van het gebit nogal van *Homo*. Aan de andere kant vertoont de schedel een aantal typisch menselijke kenmerken, zoals al door Dart werd opgemerkt: de afwezigheid van een beenrand boven de oogkassen, de vorm van die oogkassen, de positie van het *foramen magnum* (achterhoofds gat), de afwezigheid van een diasteem (ruimte tussen de hoektanden en de premolaren) en de vorm van de hersenen. De schedel van Taung vertoont een interessant mozaïek van kenmerken.

CONROY, GLENN C. & VANNIER, MICHAEL W., 1987: Dental development of the Taung skull from computerized tomography. *Nature*, 329, 625-627

DATERINGS- PROBLEMEN

Dat de datering van onze zuigatvondsten de nodige problemen met zich meebrengt, zal een ieder bekend zijn. Omdat je dan toch wel graag wilt weten hoe oud de resten zijn, zeker als het om menselijke fossielen gaat, moet je je toevlucht nemen tot bijvoorbeeld stikstofdateringen, met alle daarbij behorende onzekerheden. Kan het stikstofgehalte in het geval van fossielen van eenzelfde vindplaats nog enige aanwijzing geven met betrekking tot de relatieve ouderdom, bij het vergelijken van vondsten van verschillende vindplaatsen dienen de nodige reserves in acht genomen te worden.

In een reeks van publicaties beschreven Bosscha Erdbrink, Meiklejohn en Tacoma de afgelopen jaren menselijke fossielen uit het rivierengebied onder de naam 'River Valley People'. Aan de hand van het stikstofgehalte deelden zij de fossielen in een aantal groepen in, die mogelijk verschillende ouderdommen representeren. De groep met het laagste stikstofgehalte was vergelijkbaar

met een fossiel van een grottenleeuw, dat zeker van pleistocene ouderdom is. Dat leidde de genoemde auteurs tot de veronderstelling dat deze oudste groep menselijke fossielen vermoedelijk ook van pleistocene ouderdom zou zijn. Waarbij overigens opgemerkt moet worden dat Bosscha Erdbrink *et al.* zich in een aantal gevallen ook op andere overwegingen dan alleen het stikstofgehalte baseerden. Over dit punt is het nodige te lezen in het artikel van D. Stapert in *Cranium* 3, 1 en de reactie daarop van D.P. Bosscha Erdbrink in *Cranium* 3, 2.

Inmiddels is het mogelijk vondsten als deze te dateren met de C14-methode. Met behulp van een deeltjesversneller kan het C14-gehalte massaspectrometrisch worden bepaald, waarbij men veel kleinere monsters nodig heeft dan met de conventionele C14-methode. In Oxford wordt deze methode al enige tijd toegepast en ook in Utrecht werkt men tegenwoordig met een dergelijke methode, zoals we enige tijd geleden op een WPZ-dag hebben kunnen zien.

Bosscha Erdbrink en Meiklejohn hebben nu een aantal menselijke fossielen in Oxford laten dateren. Het ging om een menselijke schedel uit de Koerhuisbeek (K 2 in de publicaties van Bosscha Erdbrink *et al.*), een femur uit Beegden, een onderkaak uit Rhenen (Rh 2) en een onderkaak uit Elst (El/Am 3). De schedel van de Koerhuisbeek werd in Oxford gedateerd op 1460 ± 80 C14-jaren. Dit ondanks het lage stikstofgehalte, dat ongeveer overeenkwam met dat van een wolharige neushoorn van dezelfde vindplaats en het feit dat de stratigrafische omstandigheden voor zover bekend een pleistocene ouderdom leken te ondersteunen. Voor Rh 2 en El/Am 3 kwam men uit op 1640 ± 100 respectievelijk 2900 ± 130 , hoewel deze fossielen op grond van het stikstofgehalte in de oudste, pleistocene groep waren geplaatst. Een onderkaak van een grottenleeuw uit Lathum werd, ter vergelijking, eveneens in Oxford gedateerd op 10.670 ± 160 C14-jaren.

Het is een goede zaak dat de nieuwe dateringstechnieken een nauwkeuriger datering van de diverse menselijke resten mogelijk maken. Tegelijkertijd laten de resultaten van Oxford zien, hoe moeilijk de interpretatie van de vondsten kan zijn. Hopelijk zal deze techniek het onderzoek naar de talrijke menselijke resten uit ons land ook in de toekomst ten goede komen.

GOWLETT, J.A.J., HEDGES, R.E.M., LAW, I.A. & PERRY, C., 1987: Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: archeometry date-list 5. *Archeometry*, 29, 1, 125-155

NIEUWE ZEEZOOGDIEREN UIT ONS LAND

In een zeer recentelijk verschenen artikel is een groot aantal fossielen van Phocidae (robben) beschreven. Daarbij bleek een drietal fossielen van de baardrob (*Erignathus barbatus*) te zijn, afkomstig uit de Noordzee. Het gaat om een ulna, een humerus en een femur. Deze soort is wat groter dan de beide andere vertegenwoordigers van deze familie die uit ons land bekend zijn: de gewone zeehond (*Phoca vitulina*) en de grijze zeehond (*Halichoerus grypus*). De baardrob is tegenwoordig een bewoner van meer noordelijke gebieden. In het algemeen houdt deze soort zich op in gebieden met drijfijs, hoewel ze soms ook wat verder naar het zuiden wordt waargenomen. De beide auteurs van het artikel vermelden dan ook, dat de aanwezigheid van deze soort mogelijk als klimatologische indicatie gebruikt kan worden, op dezelfde manier als de narwal (*Monodon monoceros*). Deze walvissoort kwamen de auteurs tegen in de Maasvlakte-collectie van de heer Kerkhoff. De narwal is tegenwoordig eveneens een bewoner van de arctische wateren. Kenmerkend voor dit dier is de aanwezigheid van een lange, gedraaide slagtang bij het mannetje. Deze tanden zijn vermoedelijk de aanleiding geweest voor vroegere verhalen over eenhoorns. Maar terug naar de narwal van de heer Kerkhoff. Aangezien dit fossiel een andere kleur heeft dan de meeste zeezoogdieren van de Maasvlakte, vermoeden de auteurs, dat het dateert van het Laat Eemien. De uit de noordzee afkomstige baardrob-fossielen bleken nu dezelfde kleur te hebben als het narwalfossiel en de auteurs vermoeden eveneens een Eemien-ouderdom. Overigens kunnen we een ieder die zich wel eens met zeezoogdieren bezighoudt onderhavige publicatie aanbevelen. Bij het determineren zal men er zeker veel aan hebben. Hopelijk komen de walvisresten, deze keer alleen zijdelings genoemd, snel aan bod in een vervolg!

BREE, P.J.H. VAN & BOSSCHA ERDBRINK, D.P., 1987: Fossil Phocidae in some Dutch collections (Mammalia, Carnivora). *Beaufortia*, 37, 3, 43-66