

Over dwergolifanten en dwergmammoeten

Dick Mol

SAMENVATTING

Dwergolifanten zijn met name bekend van de Middellandse Zeeëilanden en uit Zuid-Oost Azië. In de Indonesische Archipel komen verschillende dwergvormen van *Stegodon* voor. De vondsten van Wrangel (Noord-Oost Siberië) zijn ook als dwergvormen geïnterpreteerd. Zolang er nog geen post-craniale elementen gevonden zijn van deze mammoet, moet echter betwijfeld worden of het echt om een verdwergde vorm gaat.

In 1994 werd op de Channel Islands (V.S.) een spectaculaire vondst gedaan. Van de dwergmammoet *Mammuthus exilis* werd een vrijwel compleet skelet opgegraven.

SUMMARY

Dwarfism in elephants is a.o. known from the islands of the Mediterranean and South East Asia. Various species of dwarfed *Stegodon* have been found in the Indonesian archipelago. The mammoth of Wrangel (Northeastern Siberia) has also been considered a dwarf. However, without the finds of post-cranial elements there is reasonable doubt whether this is indeed true.

A spectacular excavation on the Channel Islands (U.S.A.) yielded in 1994 an almost complete skeleton of the dwarf mammoth *Mammuthus exilis*.

Dwergvormen van Middellandse Zeeëilanden en Zuid-Oost Azië

Dat mammoeten en andere olifanten al eeuwen tot de verbeelding spreken is alom bekend. Steeds meer staan dwergolifanten uit de geologische geschiedenis van de aarde in de belangstelling. De indrukwekkendste dwergvormen van de grote slurfdragers zijn wel die van de Middellandse zeeëilanden. Van Sicilië zijn drie soorten bekend, dit zijn in volgorde van afnemende grootte *Elephas mnaidriensis*, *Elephas melitensis* en de kleinste *Elephas falconeri*. Als we de literatuur er op na slaan, dan blijkt dat op elk van de eilanden van de Middellandse Zee een andere soort dwergolifant voorkomt. Zo kennen we van Kreta *Elaphas creticus* en van Cyprus *Elephas cypriotes*. Dit zou er op kunnen duiden dat er op elk eiland een onafhankelijke evolutie van de olifanten heeft plaatsgevonden die begonnen is met eenzelfde soort voorouder. Over het algemeen wordt *Elephas antiquus*, de Europese bosolifant uit de interglacialen, als de stamvader beschouwd. Lister en Bahn stellen echter in hun onlangs verschenen boek "Mammoths" (1994) dat de dwergolifanten van deze eilanden zouden afstammen van mammoeten, t.w. *Mammuthus meridionalis* (uit het Vroeg Pleistoceen) en *Mammuthus trogontherii* (uit het Midden Pleistoceen). Ze baseren dit op de spiraalvormig gekromde slag tanden en het bolronde voorhoofd. Het bolronde voorhoofd van *Elephas falconeri* wijkt af van het relatief vierkantachtige, in het midden enigszins ingedeukte voorhoofd van de vasteland bosolifant. Dankzij het onderzoek van de Nederlandse paleontoloog Dr Paul Sondaar (1977) is echter allang bekend dat de schedelvorm bij olifanten gezien moet worden als een gevolg van de aanpassing aan het eilandleven. Doordat de proporties van het skelet, inclusief de schedel, wijzigen, kunnen er "afwijkende" schedelvormen ontstaan.

Voor alle duidelijkheid, *Elephas falconeri* was de kleinste van deze dwergvormen; de schouderhoogte bedroeg

plusminus 100 cm. De bekendste vindplaats is de grot van Spinagallo op het eiland Sicilië. Enkele complete skeletmontages (compilaties) staan opgesteld in het Museo di Paleontologia e Geologia dell' Università di Roma (Italië). Een grote, volwassen stier meet 90 cm schouderhoogte en is voorzien van slag tanden. Een koe, zonder slag tanden, meet 80 cm schouderhoogte. Complete, dat wil zeggen intacte skeletten zijn nooit gevonden. De geologische ouderdom van de dwergolifanten van de Middellandse Zee is onduidelijk; sommige onderzoekers menen Vroeg tot Midden Pleistoceen, anderen Laat Pleistoceen.

Ook in de Indonesische Archipel vinden we dwergvormen van Pleistocene slurfdragers. Van zeer grote interesse is de dwergolifant *Elephas celebensis* die door de Nederlandse paleontoloog Hooijer (1949) beschreven werd van het eiland Sulawesi, toen nog Celebes genaamd. Deze dwergvorm wordt gekenmerkt (althans in een aantal gevallen) door in de onderkaak aanwezige slag tanden en premolaren. *Elephas celebensis* stamt af van *Elephas planifrons*, de Zuidoostaziatische tegenhanger van *Mammuthus meridionalis* die vroeger wel werd aangeduid als *Archidiskodon* of *Elephas meridionalis*. *Mammuthus meridionalis* is de stamvader van de mammoet-evolutieliijn in Europa (*M. meridionalis* - *M. trogontherii* - *M. primigenius*).

Dwergstegodonten zijn bekend van verschillende eilanden in Zuid-Oost Azië. Zo komt op Timor *Stegodon timorensis* voor, op het eiland Sumba *Stegodon sumbaensis* en op Sulawesi *Stegodon sompoensis*. De dwergstegodon van Flores werd door Hooijer als *Stegodon timorensis* beschreven, omdat het dezelfde soort zou zijn als die van Timor, maar ook Flores heeft zijn eigen soort dwergstegodon. Al deze dwergvormen zijn aan het eilandleven aangepaste soorten. Ze zijn echter van verschillende geologische ouderdom en mogelijk uit verschillende stamvaders van het Aziatische continent ontwikkeld. Complete skeletten zijn nooit gevonden.

Wel zijn er losse delen van het post-craniale skelet bekend. Drs. Gert van der Bergh die onderzoek verricht in de Indonesische Archipel vond op Flores en Sulawesi skeletdelen, die uitkomst kunnen geven over de grootte van de verschillende dwergstegodonten.

Dwergmammoeten van Wrangel Eiland

Duidelijkheid bestaat er over de geologische ouderdom van de mammoeten van het ver afgelegen eiland Wrangel in de Oost-Siberische Zee, boven de 70 graden Noorderbreedte op 200 km van de Siberische kust gelegen.

Deze mammoeten, die ook als dwergmammoeten worden aangeduid, hebben als stamvader de Laat-Pleistocene wolharige mammoet, *Mammuthus primigenius*. De mammoeten van Wrangel kwamen twee jaar geleden wereldwijd in de belangstelling vanwege hun geologische ouderdom: 7000 tot 3900 B.P., dat wil zeggen dat deze wolharige mammoeten 2000 jaar voor Christus nog leefden. Onlangs werd deze mammoet van Wrangel beschreven als een nieuwe ondersoort van de wolharige mammoet, namelijk als *Mammuthus primigenius vrangeliensis* GARUTT, AVERIANOV en VARTANYAN 1993.

De conventionele C14 dateringen waren uitgevoerd door twee verschillende Russische laboratoria en er werd links en rechts getwijfeld aan de nauwkeurigheid ervan. Deze twijfel kan nu weggenomen worden. In Tucson, Arizona (Verenigde Staten van Amerika) werden dezelfde resten nogmaals gedateerd, nu met de AMS (Accelerator Mass Spectrometry), een meer geavanceerde dateringsmethode. De resultaten waren verbluffend: slechts 45 jaar (!) verschil werd vastgesteld in het monster PIK-1, nl. 7.250 B.P. in Rusland en 7.295 B.P. in de Verenigde Staten. In monster GUS-9 bedroeg het verschil 100 jaar, te weten 6.260 tegen 6.360 in de V.S. (LONG et al., 1994).

De grootte van de mammoeten van Wrangel is echter wel omstreden. Er zijn alleen gebitselementen bekend. Beenderen van het post-craniale skelet zijn nooit gevonden. Deze zijn juist bij uitstek geschikt om de schouderhoogte van een dier te bepalen. Toch wist men, m.i. zeer gewaagd, de grootte van de mammoeten van Wrangel te schatten: plusminus 180 cm schouderhoogte. Hiermee zijn deze mammoeten slechts iets kleiner dan de "normale" wolharige mammoeten, die ook op Wrangel voorkwamen maar ouder gedateerd zijn: 12.000 jaar en ouder.

Zij die bekend zijn met de mammoetkudde van Sevsik (Rusland), die o.a. twee jaar geleden tentoongesteld was in Emmeloord, weten dat deze wolharige mammoeten relatief klein waren. Deze mammoeten waren op ongeveer 13.680 jaar gedateerd. De grootste stier van de Sevsik kudde meet ongeveer 240 cm schouderhoogte.

En zij die de grote collecties mammoetresten van de Noordzeebodem tussen Engeland en Nederland bestu-

deerd hebben, weten dat er zeer veel molaren en post-craniale resten kunnen worden toegeschreven aan relatief kleine wolharige mammoeten. Deze kleine individuen zouden de vrouwelijke dieren in een kudde zijn geweest. Koeien zijn over het algemeen kleiner dan stieren.

Drs. Hans van Essen, een expert op het gebied van mammoetmolaren, signaleerde in dit tijdschrift al een zeer kleine M3 van een wolharige mammoet die was opgevest van de Noordzeebodem (VAN ESSEN, 1986). Inmiddels zijn er meerdere van deze kleine mammoetmolaren aangetroffen in verschillende collecties.

Channel Islands (Nieuwe ontdekkingen)

Een zeer spectaculaire vondst van een dwergmammoet werd gedaan op 29 juni 1994 door de archeoloog Don Morris van de National Park Service op Santa Rosa Island. Santa Rosa maakt deel uit van de Channel Islands, een eilandengroep ruim 20 km voor de kust van de Staat Californië (V.S.). Een bijna compleet skelet van *Mammuthus exilis* werd opgegraven onder de leiding van het W.P.Z. lid Dr. Larry D. Agenbroad van de Universiteit van Flagstaff, Arizona. De voorvader van deze dwergmammoetsoort is de Columbus mammoet, *Mammuthus columbi*, een Laat-Pleistocene mammoet die massaal voorkwam op de Noord-Amerikaanse prairies. Een van de bekendste vindplaatsen van de Columbus mammoet is wel "The Mammoth Site of Hot Springs, South Dakota" waar in een opgevlude doline resten van tot nu toe 49 mammoeten werden aangetroffen en waar nog zo'n 50 verschillende dieren verwacht worden. Hier werden ook complete skeletten, volledig intact, aangetroffen en blootgelegd.

De Columbus mammoet haalde met gemak een schouderhoogte tussen de 350 en 400 cm. Tijdens het Laat-Pleistoceen zijn Columbus mammoeten -mogelijk zwemmend- op de eilanden voor de kust van Californië terecht gekomen. De verschillende eilanden vormden toen vermoedelijk een groot super-eiland, "Santa Rosae". Geologisch onderzoek wees uit dat er nooit een landbrugverbinding heeft bestaan tussen de eilanden en het vasteland van het Amerikaanse continent. Eenmaal op dit eiland zijn de mammoeten verdwenen. Pas na het stijgen van de zeespiegel aan het eind van het Pleistoceen is het grote "Santa Rosae" uiteen gevallen in verschillende eilanden.

De dwergmammoeten worden in de Verenigde Staten aangeduid als "pygmy mammoths" en zijn van de Channel Islands bekend sinds 1873. Tussen 1940 en 1965 leidde Phil Orr voor het Santa Barbara Museum in Californië diverse expedities naar de eilanden, maar hij trof nooit complete skeletten aan. Wel delen van verschillende skeletten en hiervan maakte hij skeletcompilaties die in het Santa Barbara museum opgesteld zijn.

Spectaculair is de expeditie van Dr. Agenbroad in juli-augustus 1994. Samen met zijn team dat ook bestond uit

Dr. Louise Roth (een expert die haar sporen o.a. verdiende met haar dissertatie over de dwergmammoeten van de Channel Islands) en Dr. Jim Mead (eveneens een mammoetdeskundige, bekend van zijn onderzoek naar uitwerpselen van Pleistocene olifanten) groef hij een 90 tot 95 % compleet skelet op. Daarmee is deze vondst het compleetste skelet van deze dwergmammoet. Zelfs onderdelen als het borstbeen en het complete tongbeen apparaat werden aangetroffen, hetgeen aangeeft dat het kadaver snel en volledig in het sediment ingebed is. Het skelet heeft toebehoord aan een stier en was op hoge leeftijd. Dat concludeerde Agenbroad aan de hand van de linker slag tand (de rechter was verdwenen), aan het afslijtingspercentage van de molaren en de fusie van de gewrichten met de pijpbeenderen.

Het opgegraven skelet werd per helikopter naar de vaste wal getransporteerd waar het door een 100-koppige menigte in Ventura (Californië) werd opgewacht. De belangstelling was zeer groot en de champagne vloeide rijkelijk. Vandaar ging het in een container verpakte skelet via Flagstaff (Arizona) naar Hot Springs, South Dakota. Hier zal het in het laboratorium van de "Mammoth Site of Hot Springs" geprepareerd worden en zullen afgietsels worden vervaardigd voor een museum-opstelling van het kleine skelet. De originele beenderen zullen voor wetenschappelijke doeleinden gebruikt worden.

In levenden lijve bereikte *Mammuthus exilis* een schouderhoogte van gemiddeld 150 tot 180 cm. Hiermee is deze dwergmammoet kleiner dan die van het eiland Wrangel in Noordoost Siberië. Echte dwergen zijn pas de dwergolifanten van Sicilië, *Elephas falconeri*, met een schouderhoogte van minder dan een meter.

Dankwoord

Met dank aan Dr. John de Vos van het Nationaal Natuurhistorisch Museum in Leiden en aan Drs. Gert van der Bergh (Den Haag) voor het kritisch doorlezen van het manuscript en de verstrekte informatie over het onderzoek van hen in Zuid-Oost Azië.

Adres van de auteur:

Dick Mol
Gudumholm 41
2133 HG Hoofddorp.

Literatuur:

ESSEN, H. van (1986). Signalement van een diminutieve M3 sup. van een wolharige mammoet. *Cranium* 3(1): 6-7

GARUTT, V.E., A.O. AVERIANOV & S.L. VARTANYAN (1993). On the systematic position of Holocene Dwarf Mammoths, *Mammuthus primigenius* (BLUMENBACH, 1799) from Wrangel Island (North East Siberia) [in het Russisch]. *Doklady Akademii Nauk* 332: 799-801.

HOOLIJER, D.A. (1949). Pleistocene Vertebrates from Celebes IV. *Archidiskodon celebensis* nov. spec. *Zool Meded. Museum Leiden* 30 (14) 205-226

LISTER, A. & P. BAHN (1994), *Mammoths*. Macmillan, U.S.A. 168 pp.

LONG, A., A. SHER & S. VARTANYAN (1994). Holocene mammoth dates. *Nature* 369: 364

SONDAAR, P.Y. (1977). Insularity and its effect on mammal evolution. In: M.K. HECHT, P.C. GOODY & B.M. HECHT (ed.) *Major Patterns in Vertebrate Evolution*. New York.

VARTANYAN, S.L., V.E. GARUTT & A.V. SHER (1993). Holocene dwarf mammoths from Wrangel Island in the Siberian Arctic. *Nature* 362: 337-340.