

## Nieuwe tongbeenfragmenten van pleistocene zoogdieren

Dick Mol en Niek Kerkhoff

### Samenvatting

Een thyrohyoideum (onderdeel van een tongbeen) van *Mammuthus primigenius* uit de Westerschelde en een fragment van een stylohyoideum van een pleistoceen rund of paard van de Maasvlakte worden beschreven. Het laatstgenoemde stuk is te fragmentarisch om het definitief op soort te kunnen benoemen. Er wordt verder aandacht besteed aan eerder beschreven onderdelen van tongbeenderen van de mammoet, afkomstig uit Polen, de Verenigde Staten van Amerika en Frankrijk.

### Summary

A thyrohyoideum (part of a tongue bone) of *Mammuthus primigenius* from the Westerschelde is described. A fragment of a stylohyoideum of a pleistocene bovid or equid from The Maasvlakte is too fragmentary for correct determination. Other finds of mammoth tongue bones from Poland, USA and France are mentioned.

Mol en Ligtermoet beschreven in dit tijdschrift (1985) twee fragmenten van het tongbeen (hyoideum) van de wolharige mammoet. Beide fragmenten bleken onderdeel te zijn van een stylohyoideum. Het betrof vondsten uit Gewande (rechter stylohyoideum) en uit Heerewaarden (linker stylohyoideum). In hetzelfde artikel, waarin uitgebreid wordt verwezen naar hetgeen in de literatuur over het tongbeen van pleistocene olifanten bekend werd, spraken de auteurs de hoop uit, dat er meer van dit interessante botstuk gevonden zou worden.

Bij ordening van de kollektie zoogdierresten van het Natuurmuseum Rotterdam bleek, dat daar onder catalogusnummer 115 een stukje bot aanwezig is, dat als onderdeel van een tongbeen van de mammoet is aan te merken. Omdat slechts de twee eerder genoemde fragmenten in Nederlandse kollekties bekend zijn was vergelijking moeilijk, mede door het feit dat het Rotterdamse fragment niet lijkt op de tot nu toe bekende fragmenten. Nader onderzoek leidde naar het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden, waar een vergelijkbaar botfragment aanwezig zou zijn. Dit bleek inderdaad het geval zij het dat het een afgietsel (nummer RGM 102825) bleek te betreffen van het ter discussie staande Rotterdamse fragment. Tezelfder tijd vroeg een fragment uit de Maasvlaktekollektie van één van de auteurs (Kerkhoff) de aandacht als mogelijk onderdeel van een hyoideum.

Alvorens nader op beide fragmenten in te gaan lijkt het op zijn plaats nog eens in het kort de plaats van de elementen in het hyoideum aan te geven (fig. 1).

### Het tongbeenfragment in de kollektie van het Natuurmuseum Rotterdam

Onder nummer 115 werd in 1961 een botfragment ingeschreven, dat bij Ellewoutsdijk in de Westerschelde door de schelpenzuiger Marie in augustus 1960 was op-

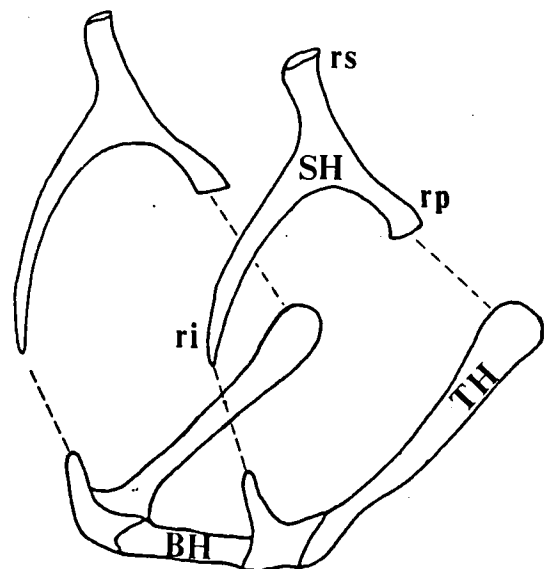


Fig. 1 Schematische weergave van het hyoideum van de mammoet.

Fig. 1 Outline of a hyoideum of the mammoth.

SH:stylohyoideum - TH:thyrohyoideum - BH: basihyoideum - rs: ramus superior - ri:ramus inferior - rp: ramus posterior.

gezogen. Het schelpmateriaal werd van Ellewoutsdijk naar Brielle vervoerd ten behoeve van de Schelpkalkbranderij. In de schelpopen op de kade van de branderij werd door verzamelaars regelmatig naar botten gezocht en vaak met succes (KERKHOFF, 1988). Een van die verzamelaars was de heer A.W. Jansen uit Rotterdam, die een groot aantal botten aan het Rotterdamse museum schonk. De meeste botten werden indertijd gedetermineerd door Drs. G. Kortebout van der Sluys uit Leiden, die toen al het hier bedoelde fragment als onderdeel van een tongbeen van de mammoet herkende. Kennelijk was het fragment interessant genoeg om er een afgietsel van te maken voor de kollektie in Lei-

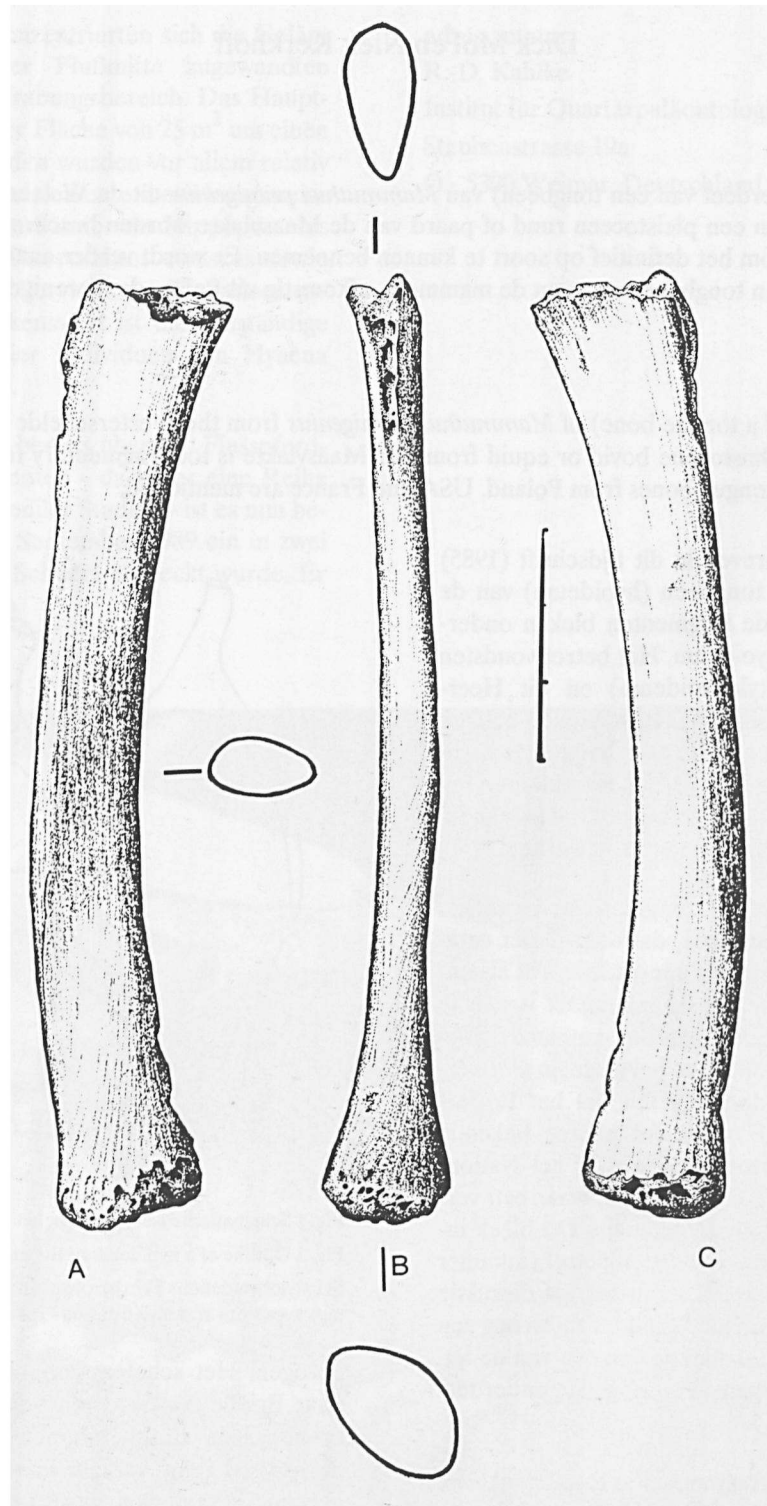


Fig. 2 Thyrohyoideum dext. van *Mammuthus Primigenius*, cat.nr. 115 Natuurmuseum Rotterdam. Afbeelding op ware grootte (tekening Hans van Essen).

A. lateraal - B. caudaal - C. mediaal

Fig. 2 Thyrohyoideum dext. of *Mammuthus primigenius*, cat.nr. 115 Natuurmuseum Rotterdam (drawing Hans van Essen)

A. lateral - B. caudal - C. medial (normal size)

den. In Rotterdam verdween het stukje bot uiteindelijk in een doos met ribfragmenten totdat het zijn status terugkreeg bij een reorganisatie van de kollektie in het begin van 1990.

Wij konden vaststellen, dat het gaat om een rechter thyrohyoideum van een mammoet, *Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799). Gezien de vorm en de afmetingen waarschijnlijk van een volwassen individu.

Aan het proximale deel is een zeer kleine beschadiging van de sutuurnaad te zien. Het overgrote deel van de sutuurnaad is nog zichtbaar. Het zelfde is van toepassing op het distale uiteinde, dat bijna twee keer zo breed is als het proximale uiteinde. De grootste lengte bedraagt 124 mm. De afmeting anterieur-posterieur is 20 mm, dezelfde afmeting distaal bedraagt 22 mm. In het midden van de schacht is deze 14 mm. Het thyrohyoideum is licht gebogen, zowel van binnen naar buiten gezien, als van voor naar achteren.

#### Het tongbeenfragment in de Maasvlaktekollektie.

In april 1988 werd een botfragment geregistreerd (nummer RM 3789) als onderdeel van een tongbeen. Het betreft een vondst van de Maasvlakte, van welk gebied veel zoogdierfossielen bekend zijn (VAN KOLFSCHOTEN & VERVOORT-KERKHOFF, 1986; VERVOORT-KERKHOFF & VAN KOLFSCHOTEN, 1988; KERKHOFF, 1984, 1987, 1990).

Het goed gefossiliseerde fragment, bruin van kleur, bestaat uit gedeelten van de ramus superior en ramus posterior. De ramus inferior is aan zijn basis afgebroken. Het fragment heeft toebehoord aan een linker stylohyoideum. Het fossiel is enigszins gerold. De vorm van het bot wijkt sterk af van het stylohyoideum van Gewande bij 's-Hertogenbosch, dat beschreven is in *Cranium* (1985). Snel bleek, dat determinatie van het onderhavige stuk niet eenvoudig was. Uiteindelijk zijn we terecht gekomen bij een tongbeendeel van óf een groot pleisto-

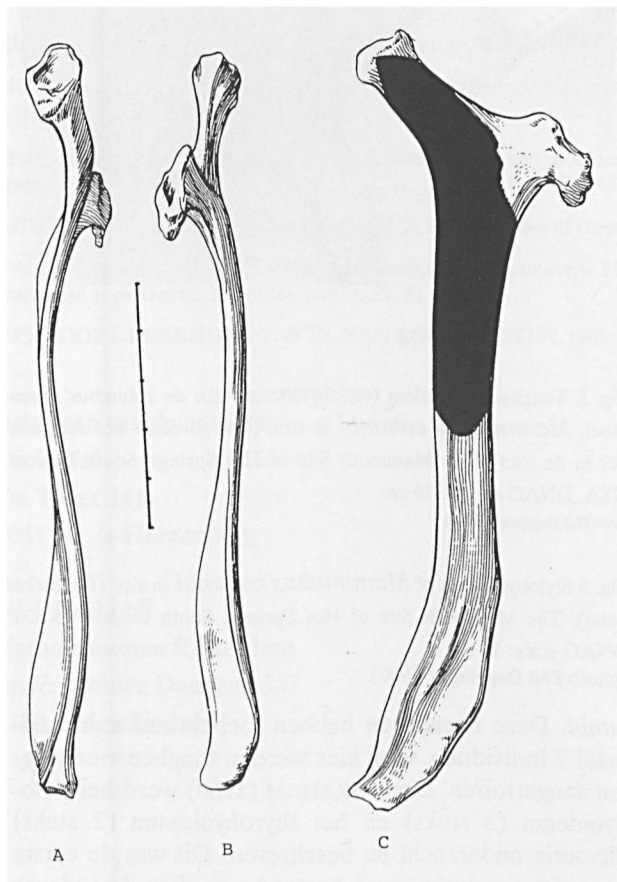


Fig. 3 Stylohyoideum sin. van een rund. A. craniaal (vooraanzicht) - B. caudaal (achteraanzicht) - C. lateraal (zijaanzicht).

Het maasvlaktefragment is in zwart aangegeven. Maatstrep = 5 cm. (figuren naar PALES & GARCIA, 1981).

Fig. 3 Stylohyoideum sin. of a bovid. A. cranial - B. caudal - C. lateral (according to PALES & GARCIA, 1981).

The fragment of the Maasvlakte is in black. Scale = 5 cm.

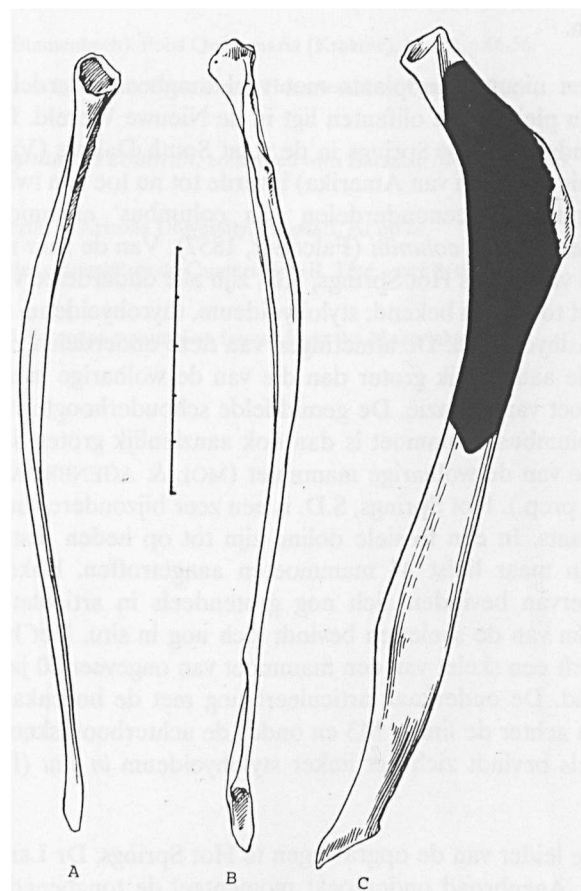


Fig. 4 Stylohyoideum sin. van een paard

Fig. 4 Stylohyoideum sin. of a horse

ceen rund zoals b.v. de steppewissent, *Bison priscus* Bojanus, 1827 of het zelfde deel van een pleistoceen paard, *Equus cf. caballus* Linnaeus, 1857.

In de Atlas Ostéologique des Mammifères (PALES & GARCIA, 1981) troffen we een aantal afbeeldingen aan van zowel het paarde- als het runderstylohyoideum, die wij hier reproduceren. In de afbeeldingen hebben we in zwart de mogelijke plaats van het fragment RM 3789 in het stylohyoideum aangegeven.

#### Nog meer tongbeen.

Een van de omvangrijkste kollekties onderdelen van het tongbeen van de wolharige mammoet, *Mammuthus primigenius* bevindt zich in Polen. Van de opgraving Krakow Spadzista Straat B noemde KUBIAK (1980) maar liefst 19 onderdelen. Deze delen van het tongbeen zijn vermoedelijk door prehistorische mensen achtergelaten in het kampement waar zij o.a. hun voedsel verorberden. De mammoettong zal een delicatessen geweest zijn gezien de omvangrijke hoeveelheid tongbeenonderdelen.

Een nieuwe vindplaats met veel tongbeenonderdelen van pleistocene olifanten ligt in de Nieuwe Wereld. De vindplaats Hot Springs in de staat South Dakota (Verenigde Staten van Amerika) leverde tot nu toe een twintigtal tongbeenonderdelen van columbus' mammoet *Mammuthus columbi* (Falconer, 1857). Van de zeer rijke vindplaats Hot Springs, S.D. zijn alle onderdelen van het tongbeen bekend: stylohyoideum, thyrohyoideum en basihyoideum. De afmetingen van deze onderdelen zijn alle aanzienlijk groter dan die van de wolharige mammoet van Eurazië. De gemiddelde schouderhoogte van columbus' mammoet is dan ook aanzienlijk groter dan die van de wolharige mammoet (MOL & AGENBROAD, in prep.). Hot Springs, S.D. is een zeer bijzondere vindplaats. In een fossiele doline zijn tot op heden resten van maar liefst 44 mammoeten aangetroffen. Enkele hiervan bevinden zich nog grotendeels in articulatie. Een van de skeletten bevindt zich nog in situ. Het betreft een skelet van een mammoet van ongeveer 50 jaar oud. De onderkaak articuleert nog met de bovenkaak en achter de linker M3 en onder de achterhoofdsknobbels bevindt zich het linker stylohyoideum *in situ* (fig. 5).

De leider van de opgravingen te Hot Springs, Dr Larry D. Agenbroad onderzoekt momenteel de tongbeenderen van columbus' mammoet. De resultaten zullen vermoedelijk in 1991 gepubliceerd worden in een monografie over de vindplaats Hot Springs.

In 1986 verscheen in de V.S. een boek onder de titel "The Colby Mammoth Site. Taphonomy and Archaeology of a Clovis Kill in Northern Wyoming", FRISON & TODD (1986). Op de Colby mammoetslachteplaats werden 463 beenderen opgegraven die konden worden toegeschreven aan columbus' mammoet, *Mammuthus co-*



Fig. 5 Tongbeenonderdeel (stylohyoideum) van de columbus' mammoet, *Mammuthus columbi* in situ. (Het gevorkte bot rechtsonder in de foto). The Mammoth Site of Hot Springs, South Dakota, USA. DNAG-schaal: 10 cm. (foto Phil Degginger, 1990)

Fig. 5 Stylohyoideum of *Mammuthus columbi* in situ (the forked bone). The Mammoth Site of Hot Springs, South Dakota, U.S.A., DNAG-scale: 10 cm. (photo Phil Degginger, 1990).

*lumbi*. Deze beenderen hebben toebehoord aan maximaal 7 individuen. Ook hier werden tongbeenonderdelen aangetroffen. Door GRAHAM (1986) werd het stylohyoideum (3 stuks) en het thyrohyoideum (2 stuks) uitvoerig onderzocht en beschreven. Dit was de eerste keer dat aandacht werd besteed aan deze beenderen van columbus' mammoet.

In het Natuurhistorisch Museum te Basel, Zwitserland, bevindt zich in de uitgebreide kollektie zoogdierfossielen van de Franse vindplaats Senèze een thyrohyoideum van de zuidelijke mammoet, *Mammuthus meridionalis* (Nesti, 1825), catalogusnummer SE 1507. De grootste lengte van dit rechter thyrohyoideum bedraagt 156 mm, de maximale breedte distaal is 42 mm en proximaal 32 mm (e.e.a. gemeten langs de sutuurnaden).

## Slotopmerking

Met deze bijdrage hopen wij een tot nu toe weinig bekend skeletonderdeel, dat het tongbeen is, onder de aandacht te hebben gebracht van een ieder die in de zoogdierpaleontologie is geïnteresseerd. Wij houden ons voor een melding van eventuele nieuwe vondsten aanbevelen.

Dank zijn wij verschuldigd aan Hans van Essen (Dieren), die figuur 2 voor ons vervaardigde en aan Phil Degginger (New Jersey, USA), die de foto (fig.5) maakte. Dick Mol dankt Dr. Burkarth Engesser (Nat.Hist.Mus.Basel) voor de mogelijkheid de osteologische kollektie en met name de kollektie fossiele zoogdierresten van Senèze in zijn museum te bestuderen.

## LITERATUUR

FRISON, G.C. & L.C. TODD, 1986: The Colby Mammoth Site. Taphonomy and archaeology of a Clovis Kill in Northern Wyoming. University of New Mexico Press, Albuquerque, pp. 238.

GRAHAM, R., 1986: Descriptions of the dentitions and stylohyoids of *Mammuthus columbi* from the Colby Site, p. 171-191, 9 figs. Appendix 2 in: G.C. FRISON & L.C. TODD (1986): The Colby Mammoth Site. Taphonomy and archaeology of a Clovis Kill in Northern Wyoming. University of New Mexico Press, Albuquerque, pp. 238.

KERKHOFF, N.C., 1984: De Maasvlakte als gids voor het Pleistoceen van West-Nederland. *Cranium* 1 (1)

KERKHOFF, N.C., 1988: Fossiele zoogdierresten uit de Westerschelde bij Ellewoutsdijk. *Grondboor & Hamer* 42, 3/4

KERKHOFF, N.C., 1990: Roofdieren van de Maasvlakte. *Cranium* 7(1)

KOLFSCHOTEN, Th. van & Y. VERVOORT-KERKHOFF, 1986: Een miljoen jaar Rijnmond. St. Kon. Rotterdamse Diergaarde Blijdorp. pp. 67.

KUBIAK, H., 1980: The hyoid bone in the mammoth *Mammuthus primigenius* (Blumenbach). *Folia Quaternaria* (Krakow), Vol.51, p.46-56.

MOL, D. & L.J. LIGTERMOET, 1985: Over het tongbeen van de mammoet en vondsten hiervan in Gewande en Heerewaarden. *Cranium* 2(2) p.16-22.

MOL, D. & L.D. AGENBROAD (in prep.): Metapodials and shoulderheight of *Mammuthus columbi*, compared with Eurasian *Mammuthus* species.

NELSON, L.W., 1988: Mammoth Graveyard. A treasure trove of clues to the Past. Northern Arizona University, Flagstaff, Ar. pp.24.

PALES, L. & M.A. GARCIA, 1981: Atlas Ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du Quaternaire. II. Tête - rachis, ceintures scapulaire et pelvienne. Membres herbivores. Pl. 177.

VERVOORT-KERKHOFF, Y. & Th. VAN KOLFSCHOTEN, 1988: Pleistocene and Holocene mammalian faunas from the Maasvlakte near

## Adressen van de auteurs:

Dick Mol

De Tuger 141

7041 HJ 's-Heerenberg

Niek Kerkhoff

Natuurmuseum Rotterdam

privé: Nieuwe Damlaan 557

3119 AM Schiedam