

Grondboor en Hamer	3/4	1984	pag. 108 - 115	5 afb.	Oldenzaal, juli 1984
-----------------------	-----	------	-------------------	--------	-------------------------

Resten van *Telmatosaurus* (Ornithischia, Hadrosauridae) uit het Boven-Krijt van Zuid-Limburg

E.W.A. Mulder*

INLEIDING

De hadrosauriërs vormden in het Boven-Krijt een gevarieerde en rijkvertegenwoordigde groep van landbwonende plantenetende reptielen van het Ornithischia-type (met een 'vogelachtig' bekken). Een bekende vorm was bijv. *Anatosaurus* (*Trachodon*), een dier met een sterk afgeplatte bek en in het bezit van duizenden tanden (GRZIMEK, 1972).

Er zijn tot nu toe tweeëntwintig genera benoemd volgens de regels der zoölogische nomenclatuur, waaronder slechts één Europees geslacht: *Telmatosaurus*.

De ontdekte resten van *Telmatosaurus* zijn schaars en met uitzondering van een schedel, fragmentarisch. Ze werden o.a. gevonden aan de Franse kant van de Pyreneeën, in het Roemeense Transsylvanië en op de Krim. Het is niet aantoonbaar, dat er sprake is van meerdere soorten, veeleer is het tegendeel het geval (KUHN, 1969; PARIS & TAQUET, 1973; BRETT-SURMAN, 1979).

In 1883 beschreef SEELEY onder de naam *Orthomerus dolloi*** voor het eerst *Telmatosaurus*-beenderen, en wel uit de regio Zuid-Limburg. Het ging daarbij om vier exemplaren: een rechter dijbeen, een linker dijbeen-fragment, een linker scheenbeen en een middenvoetsbeentje. De beenderen, waarvan de exacte vindplaats onbekend is, behoorden tot Van Breda's krijtcollectie, die in 1871 door een veiling in het British Museum te Londen is terechtgekomen (SEELEY, 1883; MULDER & THEUNISSEN, 1982).

Nu kan opnieuw melding worden gedaan van vergelijkbare fossielen: een dijbeen-, scheenbeen- en kuitbeenfragment: alle van een linker achterpoot. De resten zijn afkomstig uit de omvangrijke collectie van wijlen L. de Heer (1905-1979). Deze verzameling is bij legaat overgegaan naar Museum 'Natura Docet' te Denekamp, waardoor dit museum één van de belangrijkste krijtcollecties van ons land, na die van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht, rijker is geworden.

Het behoeft geen betoog, dat sporen van landdinosauriërs in de mariene kalkafzettingen van Zuid-Limburg zeer zeldzaam zijn (DOLLO, 1883; UBAGHS, 1892; UMBGROVE, 1956).

Daarnaast ligt het belang van de te bespreken overblijfselen in het feit, dat hun vindplaats bekend is, en dat, in geval van het dijbeen- en scheenbeenfragment, de stratigrafische positie kon worden bepaald; dit alles in tegenstelling tot de beenderen, genoemd door SEELEY (1883).

* Henri Dunantstraat 26, 7607 XK Almelo

** *Orthomerus* = *Telmatosaurus*



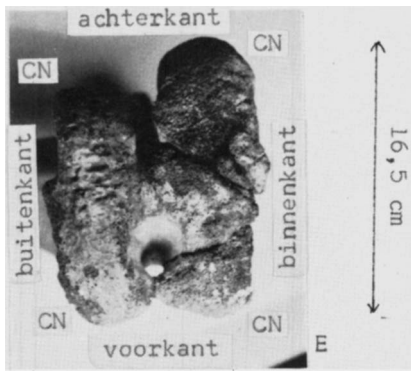


Fig. 1: Dijbeen (femur)-fragment (coll.nr.: K 21.04.003):

- A: lateraal aanzicht (buitenkant)**
- B: mediaal aanzicht (binnenkant)**
- C: vóórkant**
- D: achterkant**
- E: distale eind (onderkant)**
- LT = laterale trochanter**
- CN = condylus**

DE BOTRESTEN

Algemeen

Volgens de bijgevoegde etiketten, die alle de datum 26-9-'67 dragen, zijn de fossielen gevonden in de groeve Curfs te Geulhem. Het dijbeen- en scheenbeenfragment bevonden zich in gedeeltelijk omvattende kalkblokken, welke behouden zijn gebleven en waarvan stratigrafisch onderzoek mogelijk bleek. De blokken tonen een overgang van harde naar zachte banken en bevatten een voor de Kalksteen van Meerssen (M_d) kenmerkende macrofauna-associatie: o.a. koralen, kleine zeeëgels, de tweekleppigen *Avicula geulemensis* (VOGEL) en *Glycymeris* spec.; de ammoniet *Baculites faujasi* (LAMARCK) en de slak *Nerita rugosa* (HOENINGHAUS) (W.M. FELDER, 1968). Daarnaast leverde de door P.J. FELDER (1984) uitgevoerde analyse van de (uit de kalkblokken geïsoleerde) meso-fossielen (fragmenten van 1,0-2,4 mm) óók onderlinge verhoudingen tussen de verschillende soorten op, welke karakteristiek zijn voor de Kalksteen van Nekum (M_c). Dit alles wijst er op, dat de botfragmenten afkomstig zijn uit het scheidingsvlak tussen de Kalksteen van Nekum en de Kalksteen van Meerssen (P.J. FELDER, 1984, in druk; zie fig. 5). De Kalksteen van Nekum en Meerssen is afgezet in het Boven-Maastrichtien, de laatste etage van het Krijt (VANDER TUUK & BOR, 1980). Opvallend is, dat de botresten geen enkel spoor dragen van erosie of begroeiing met *Bryozoa* (mosdiertjes), *Serpulidae* (kokerwormen) of andere sessiele dieren. In de collectie De Heer bevindt zich n.l. nog een niet te identificeren fragment, dat deze sporen wèl vertoont.

Het dijbeenfragment (fig. 1 A, B, C, D, E; fig. 4)

Dit fragment is door zijn forsheid en afmeting het meest spectaculair. Het bestaat uit vier aan elkaar gelijkde stukken en beslaat $\frac{2}{3}$ deel van een compleet dijbeen, waarbij het bovenste gedeelte verloren is gegaan. De lengte bedraagt 40 cm, zodat het volledige bot \pm 60 cm lang is geweest (fig. 4). Ter vergelijking: het dijbeen, beschreven door SEELEY (1883) heeft een lengte van 49,5 cm.

Opvallend is de grootte van de laterale trochanter (fig. 1 A,B). Op deze beenkam zijn aanhechtingsvlakken zichtbaar, dienend voor de bevestiging van machtige spieren. In het oog springend zijn verder de condyli (gewrichtsknobbels), welke het dijbeenfragment aan het distale eind (onderkant) een H-vorm geven (fig. 1 E). Tussen de laterale trochanter en de condyli is het bot in doorsnede nagenoeg vierhoekig.

Van de aan de achterzijde van het bijbeenfragment gelegen condyli is de binnenste (mediale) duidelijk veel groter dan de buitenste (laterale): fig. 1 E.

De lengte over de beide binnenste condyli bedraagt 16,5 cm.; de lengte over de beide buitenste 13,5 cm.

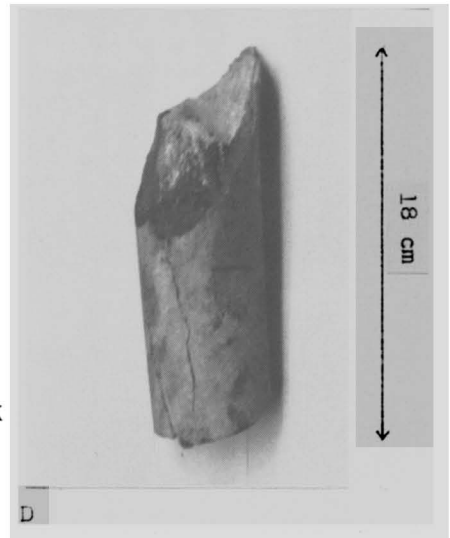
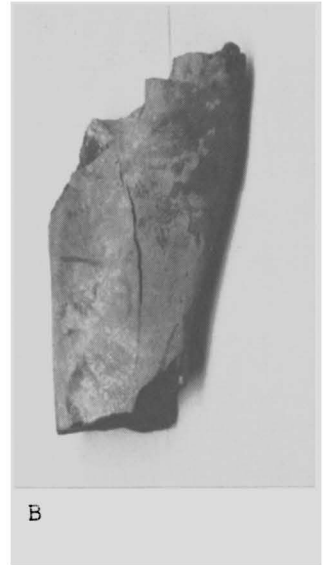


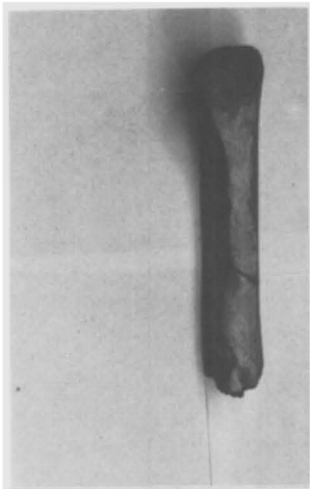
Fig. 2: Scheenbeen (tibia)-fragment (coll.nr.: K 21.04.004):
A: lateraal aanzicht
B: mediaal aanzicht
C: vóórkant
D: achterkant



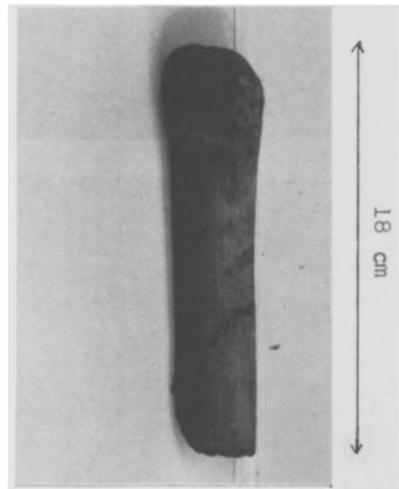
A



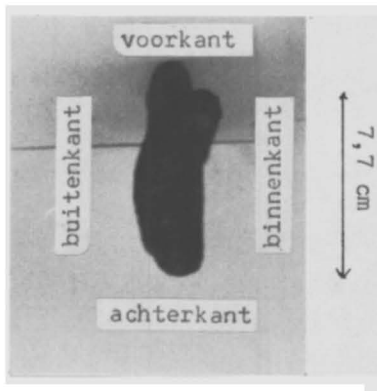
B



C



D



E

Fig. 3: Kuitbeen (fibula)-fragment (coll.nr.: K 21.04.005);

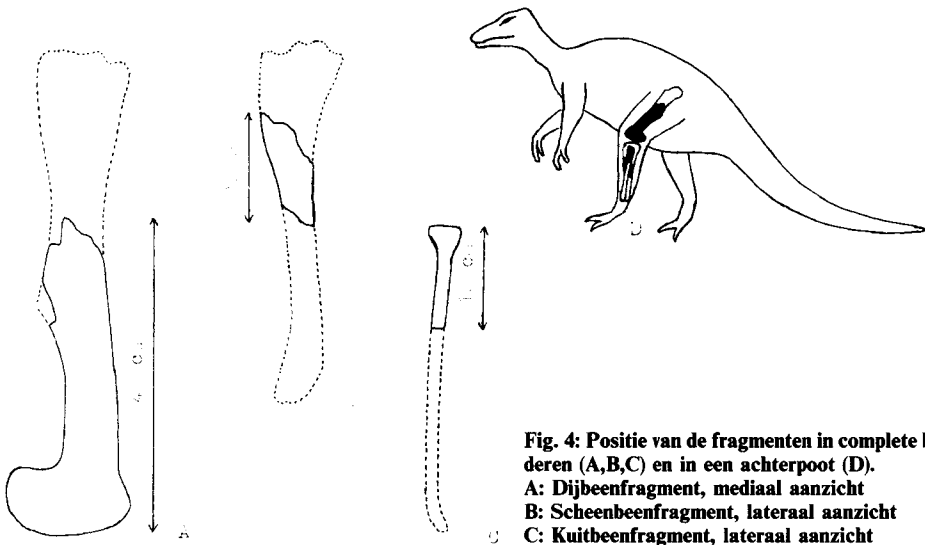
A: lateraal aanzicht

B: mediaal aanzicht

C: vóórkant

D: achterkant

E: proximale eind (bovenkant)



**Fig. 4: Positie van de fragmenten in complete been-
deren (A,B,C) en in een achterpoot (D).**
A: Dijbeenfragment, mediaal aanzicht
B: Scheenbeenfragment, lateraal aanzicht
C: Kuitbeenfragment, lateraal aanzicht

Zowel de achterste als de voorste condyli zijn van elkaar gescheiden door diepe insnijdingen (fig. 1 C,D,E).

Aan de vóórzijde van het dijbeenfragment echter, wordt deze insnijding omsloten, doordat de voorste condyli met elkaar vergroeid zijn.

Het scheenbeenfragment (fig. 2 A, B, C, D; fig. 4)

Hoewel dit fragment, waarvan de lengte 18 cm bedraagt en waarvan de onderkant zaagsporen vertoont, slechts een fractie uitmaakt van het oorspronkelijke bot (fig. 4), is het toch traceerbaar, dankzij een aantal opvallende kenmerken.

Het fragment heeft op de grens van de voorkant en de laterale zijde een tweetal richels (fig. 2 A,C) en daarnaast, aan de laterale zijde, een opening ten behoeve van de bloedvoorziening van het bot. Verder vertoont het fragment van onder naar boven in doorsnede een overgang van een cirkel (met een diameter van 5,5 cm) naar een sterk afgeplatte ellips. Al deze eigenschappen zijn typisch voor het scheenbeen. Aan de achterkant en mediale zijde (fig. 2 B, D) vertoont het fragment een aantal scheuren.

Het kuitbeenfragment (fig. 3 A, B, C, D, E; fig. 4)

Dit fragment beslaat $\pm \frac{1}{3}$ deel van een compleet kuitbeen; en wel het bovenste gedeelte, inclusief het proximale articulatie-vlak.

Het bestaat uit twee aan elkaar gelijkde stukken. De lengte bedraagt 18 cm. De grootste breedte van het articulatievlak is 7,7 cm (fig. 3 E). Dit articulatie-vlak vertoont een typische kromming naar binnen en naar voren. Het bot is zijdelings sterk afgeplat en laat zeer veel overeenkomst met het kuitbeen van *Anatosaurus* zien, evenals mutatis mutandis de andere fragmenten (GRZIMEK, 1972).

SLOTOPMERKINGEN

Gezien de afmetingen van de botfragmenten; gezien de informatie, die de bijbehorende etiketten geven en gezien de overeenkomsten tussen de kalkblokken, die het dijbeen- en scheenbeenfragment hebben omvat, is er geen reden om aan te nemen, dat de resten afkomstig zijn van meerdere individuen.

De dimensies van de botten geven aan, dat onze *Telmatosaurus*, in opgerichte houding, zijn kop 2,5 tot 3 meter boven de grond heeft gedragen. De stratigrafische

positie (fig. 5) doet een transport over grote afstand vermoeden. Mogelijk maakten de beenderen tijdens dit transport nog deel uit van een kadaver, gezien het feit, dat de fragmenten geen erosie- of begroeiingssoren vertonen, zoals reeds werd vermeld.

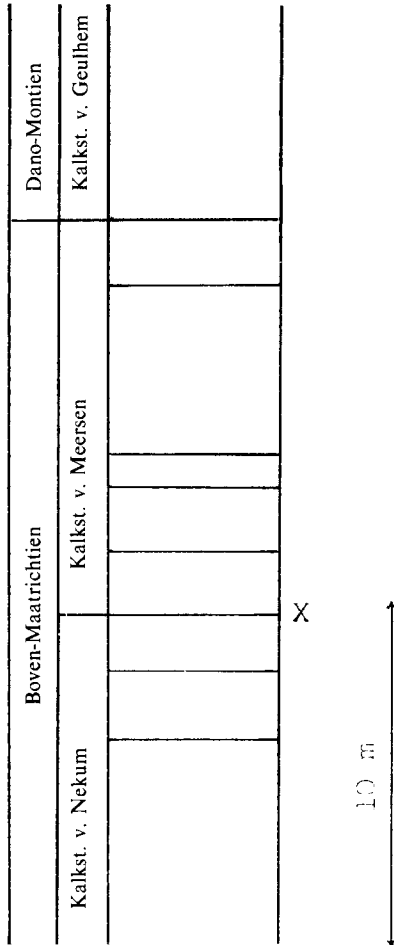


Fig. 5: Profielschema van de groeve Curfs te Geulhem, met daarin aangegeven (X) de stratigrafische positie van de botfragmenten.

DANKWOORD

De auteur dankt ing. P.J. Felder en drs. A.W.F. Meijer (beide van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht), respectievelijk voor het fossielanalytisch onderzoek van de genoemde kalkblokken, met de daaruit voortvloeiende totstandkoming van fig. 5, en het ter beschikking stellen van onontbeerlijke literatuur; daarnaast Irma Bouwman en Jeroen Mulder voor het fotograferen van de botfragmenten.

SUMMARY

For the first time since SEELEY (1883), limb bones are discussed of *Telmatosaurus dolloi* (SEELEY) (Ornithischia, Hadrosauridae) from the southern part of the province of South Limburg, the Netherlands - type-locality of the Maastrichtian. The remains, originally deriving from a private collection but now present in the collections of museum Natura Docet at Denekamp, the Netherlands, comprise fragments of a *femur*, a *tibia*, and a *fibula* of Upper-Maastrichtian age. Their importance lies in the facts, firstly, that their geographical location is known, and, secondly, that their stratigraphical position could be determined; this is in contrast to the bones described earlier by SEELEY (1883).

LITERATUUR:

- BRETT-SURMAN, M.K., 1979: Phylogeny and paleobiogeography of hadrosaurian dinosaurs. - *Nature*, Vol. 277, p. 560-562.
- DOLLO, L., 1883: Note sur les restes de Dinosauriens rencontrés dans le Crétacé supérieur de la Belgique. - *Bull. Mus. r. Hist. nat. Belg.*, T. 2, p. 205-221.
- FELDER, P.J., 1984: Mesofossielen-onderzoek in de groeve Curfs (ontsluiting no. 62A-13) te Geulhem en over de vindplaats van enkele Hadrosauriër-botten uit deze groeve. - *Natuurhist. Maandblad*, jrg. 73, in druk.
- FELDER, W.M., 1968: *Sphenodiscus binckhorsti* BOEHM 1898 in het Krijt van Zuid-Limburg. - *Grondboor en Hamer*, jrg. 22 (2), p. 75-95.
- GRZIMEK, B. (Ed.), 1972: Het leven der dieren. Oorsprong en ontwikkeling. Uitg. Het Spectrum, Utrecht, Antwerpen.
- KUHN, O. (Ed.), 1969: Handbuch der Paläoherpetologie/Textbook of paleoherpetology. Teil 15/Part 15: Ornithischia. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/Portland (U.S.A.).
- MULDER, E.W.A. en THEUNISSEN, B., 1982: Hermann Schlegel als paleontoloog. - *Natuurhist. Maandblad*, jrg. 71 (10), p. 163-171.
- PARIS, J.-P. en TAQUET, Ph., 1973: Découverte d'un fragment de dentaire d'Hadrosaurien (Reptile Dinosaurien) dans le Crétacé supérieur des Petites Pyrénées (Haute-Garonne). - *Bull. Mus. Nat. d'Histoire Naturelle*, 3^e série, no. 130, *Sciences de la Terre*, vol. 22, p. 17-27.
- SEELEY, H.G., 1883: On the Dinosaurs from the Maastricht Beds. - *Q. Jl. geol. Soc. Lond.*, vol. 39, part 2 (154), art. 17, p. 246-253.
- TUUK, L.A. VAN DER & BOR, T.J., 1980: Zonering van het Boven-Krijt in Limburg met behulp van Belemnitidae. - *Grondboor en Hamer*, jrg. 34 (4), p. 121-132.
- UBAGHS, C., 1892: Le Megalosaurus dans la Craie supérieure du Limbourg. - *Bull. Soc. Belge Geol., Paleont. & Hydrol.*, Tome 6, *Mémoires*, p. 26-29.
- UMBROVE, J.H.F., 1956: Ons land zeventig miljoen jaar geleden. - *Martinus Nijhoff*, 's-Gravenhage, 150 pp.