

NIJLPAARDEN VAN NEDERLANDSE BODEM EN UIT DE NOORDZEE

THUS VAN KOLFSCHOTEN EN YVETTE VERVOORT-KERKHOFF

SUMMARY

As a preliminary to a forthcoming publication by the authors (see bibliography) this article deals with the general characteristics of the living hippopotamus-species and sums up the fossil remains known from the Netherlands (*H. major*; *H. incognitus*).

De naam *Hippopotamus* is afkomstig uit het Grieks en betekent letterlijk 'rivierpaard'. Als de kop van een nijlpaard gedeeltelijk boven het water uitsteekt lijkt deze enigszins op die van een paard. Het nijlpaard is echter helemaal niet verwant aan het paard, maar aan het varken.

Tegenwoordig leven er nog twee soorten nijlpaarden: Het gewone nijlpaard (*Hippopotamus amphibius*) en het Liberiaanse dwergnijlpaard (*Choeropsis liberiensis*).

Het gewone nijlpaard komt in grote delen van Afrika voor, ten zuiden van de Sahara (fig. 1a). Vroeger, ten tijde van de Romeinen, leefde het dier veel noordelijker en kwam het tot aan de monding van de Nijl voor. Het gewone nijlpaard leeft in kudden langs meren en grote rivieren. Overdag, als het warm is, verblijft het dier meestal in het water. 's Nachts gaat het aan land om te grazen.

Het dwergnijlpaard leeft in een beperkt gebied van West-Afrika, van de kust van Liberia tot aan de westelijke Soedan (fig. 1b). Dwergnijlpaarden leven solitair in een bosrijke omgeving. Ze leven van gras, wortels en knollen.

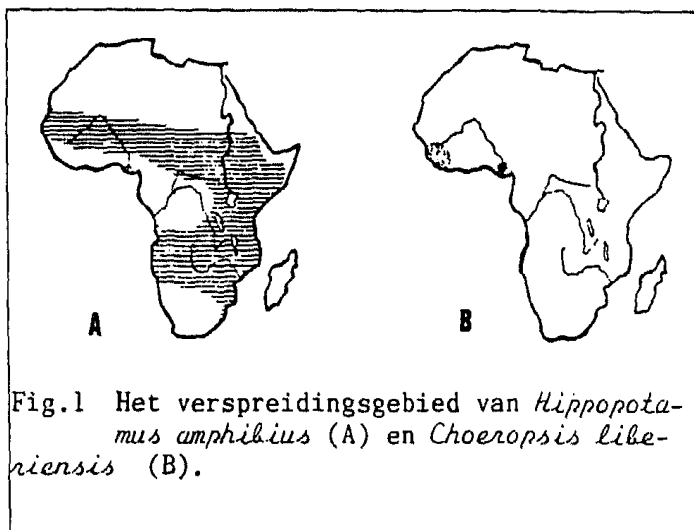


Fig.1 Het verspreidingsgebied van *Hippopotamus amphibius* (A) en *Choeropsis liberiensis* (B).

MORFOLOGIE VAN HET GEWONE NIJLPAARD

Nijlpaarden hebben een gedrongen en plompe lichaamsbouw (fig.3). Het gewone nijlpaard is 4 - 4,5 m lang, ruim 1,5 m hoog en weegt ong. 3000 kg.

De kop is dik en zwaar met een brede bek. Opvallend zijn de enorme hoektanden en de goed ontwikkelde ronde snijtanden (fig.2).

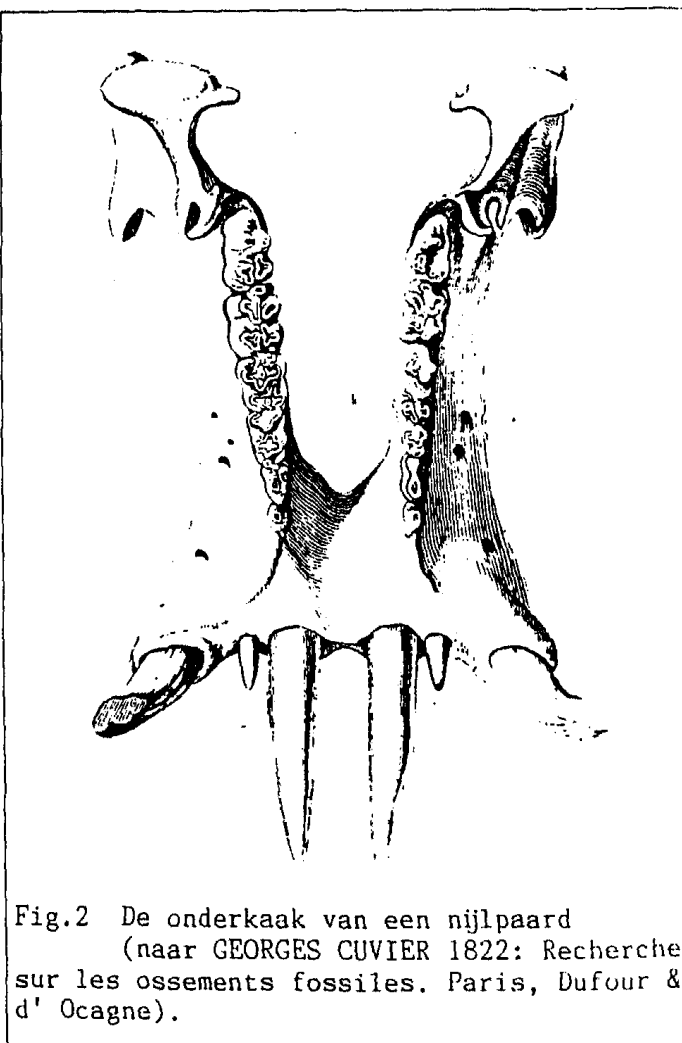


Fig.2 De onderkaak van een nijlpaard (naar GEORGES CUVIER 1822: Recherches sur les ossements fossiles. Paris, Dufour & d' Ocagne).

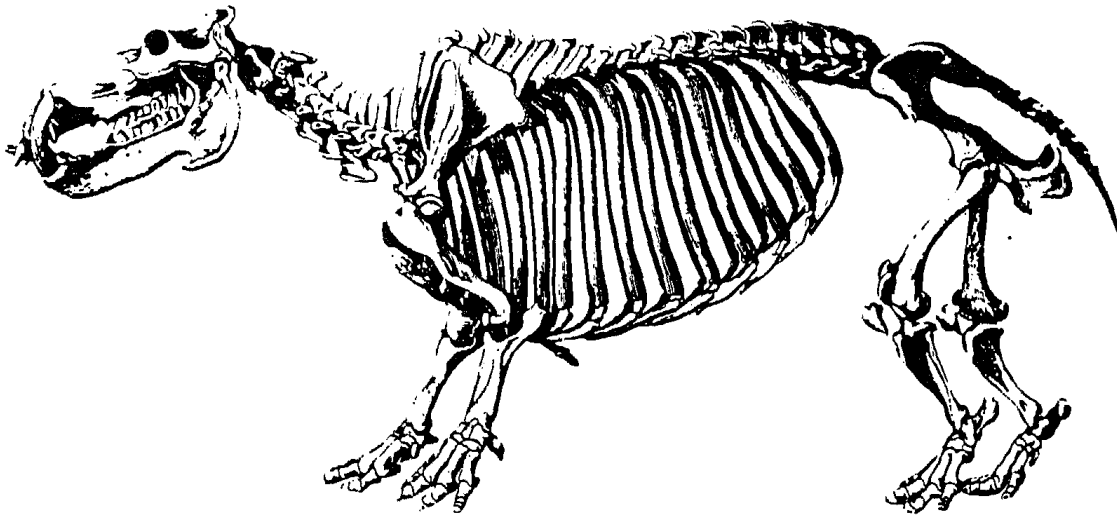


Fig. 3 Het skelet van het nijlpaard (Naar CUVIER : Recherches)

De snijtanden hebben geen email, de hoektanden gedeeltelijk. Bovenkaakshoektanden hebben aan de voorkant een emailvrije zone, onderkaakshoektanden aan de achterkant. Het email vertoont groeven en richels in de lengterichting van de tand (fig.4).

Nijlpaarden hebben in de bovenkaak 2 snijtanden, 1 hoektand, 4 premolaren en 3 molaren. In de onderkaak 2 snijtanden, 1 hoektand, 3 premolaren en 3 molaren. De gebitsformule wordt dus als volgt genoteerd:

$$\begin{array}{c} 2 - 1 - 4 - 3 \\ \hline 2 - 1 - 3 - 3 \end{array} .$$

De premolaren hebben één grote knobbel, de molaren vier, met uitzondering van de M3, die er vijf heeft. Ze zijn twee aan twee vergroeid (fig. 5 en 6).

De botten zijn over het algemeen fors. De vergroeide ulna-radius heeft een kenmerkende vorm (fig.8).

De voorvoet en de achtervoet hebben ieder vier tenen, die even lang zijn en alle vier de grond raken als het nijlpaard loopt (fig. 9). Opvallend is het eeltkussen (fig.10), dat het oppervlak dat de grond raakt vergroot.

Nijlpaarden hebben een platte, korte staart, die door de volwassen mannetjes snel rondgedraaid wordt om de uitwerpselen te verspreiden.

In Noordwest-Europa hebben tijdens het Pleistoceen ook nijlpaarden geleefd. uit een recent onderzoek van M. FAURE uit Lyon (Fr.) is gebleken dat er in Europa twee verschillende soorten nijlpaarden voorkwamen, die beide nauw verwant waren aan het gewone nijlpaard. De soort die tijdens het Pleistoceen het eerst verscheen is *Hippopotamus major*, die over het algemeen veel groter is dan *Hippopotamus amphibius*. Deze uitgestorven soort leefde tijdens het Vroeg-Pleistoceen en het begin van het Midden-Pleistoceen (1.500.000 - 500.000 jaar geleden).

De andere Europese vertegenwoordiger is *Hippopotamus incognitus*. Dieren die tot deze soort behoorden waren ongeveer even groot als het recente nijlpaard en ze leefden in Europa tijdens het Midden- en Laat-Pleistoceen.

De leefwijze van beide uitgestorven soorten was ongeveer gelijk aan die van het gewone nijlpaard. Dit nemen we aan op grond van de grote overeenkomsten in de bouw van het skelet. We nemen daarom ook aan dat de uitgestorven nijlpaarden alleen tijdens warme perioden in onze omgeving hebben geleefd. Tijdens de ijstijden hebben ze zich in warmere streken teruggetrokken.

Dat de nijlpaarden tijdens het Pleistoceen ook in onze omgeving geleefd hebben weten we dankzij de nijlpaardfossielen die afkomstig zijn van verschillende vindplaatsen in Nederland en van de bodem van de Noordzee.

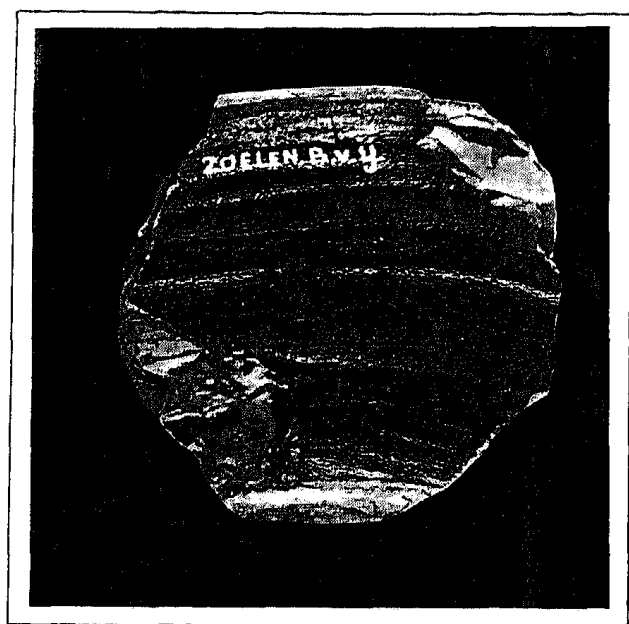


Fig. 4 

Fragment van een onderkaakshoektand uit Zoelen
Coll. van IJmeren
Ware grootte

Fig. 5 

Fragment van een onderkaak met M₁ en M₂ uit
Haerst. Boven- en zijaanzicht molaren (A/B)
Coll. Zijlstra
Ware grootte

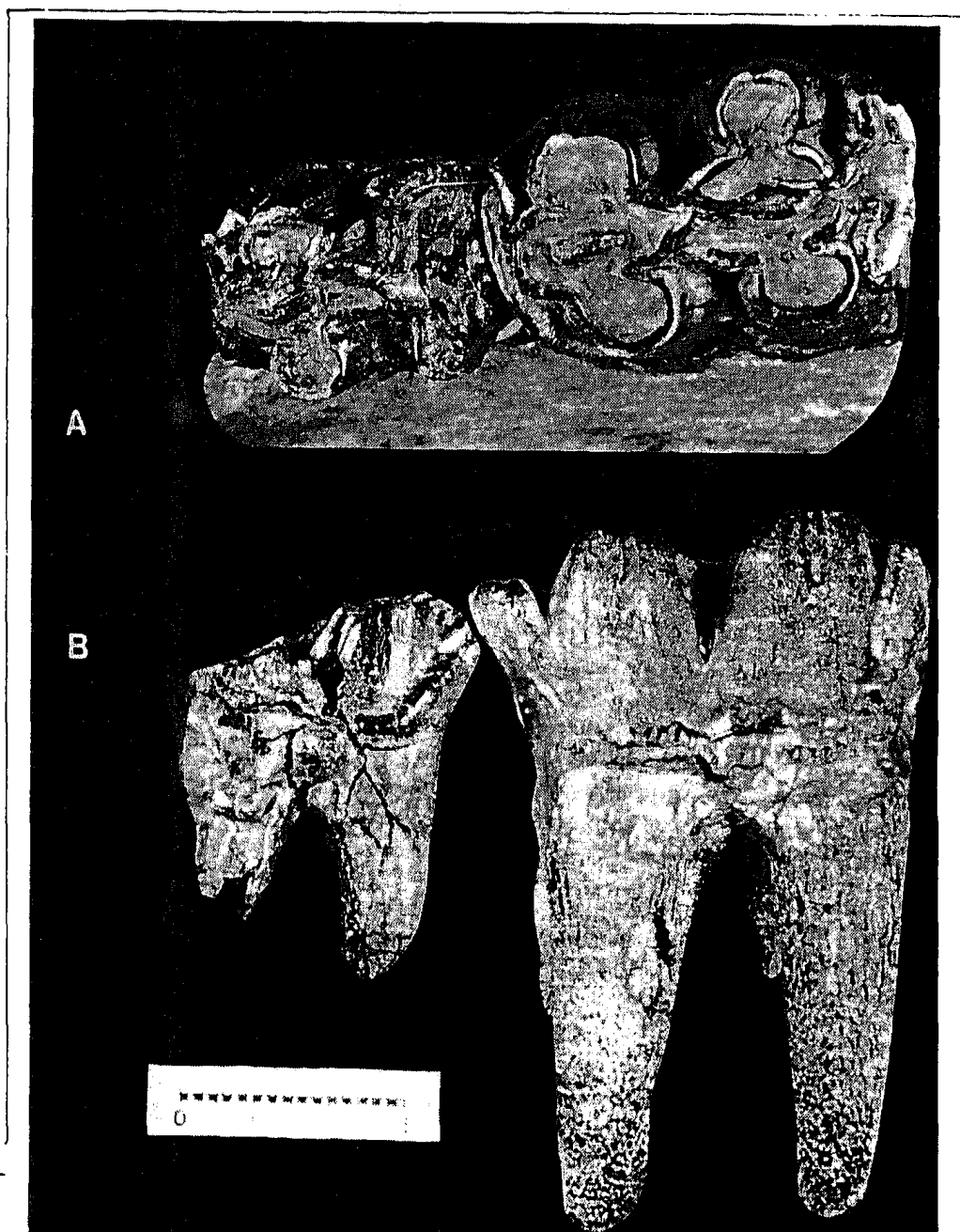


Fig. 6 Onderkaakskies M₃
(Naar CUVIER: Recherches)



Fig. 7 Humerus sin. van *Hippopotamus amphibius*.

- a) anterior
- b) posterior
- c) distaal



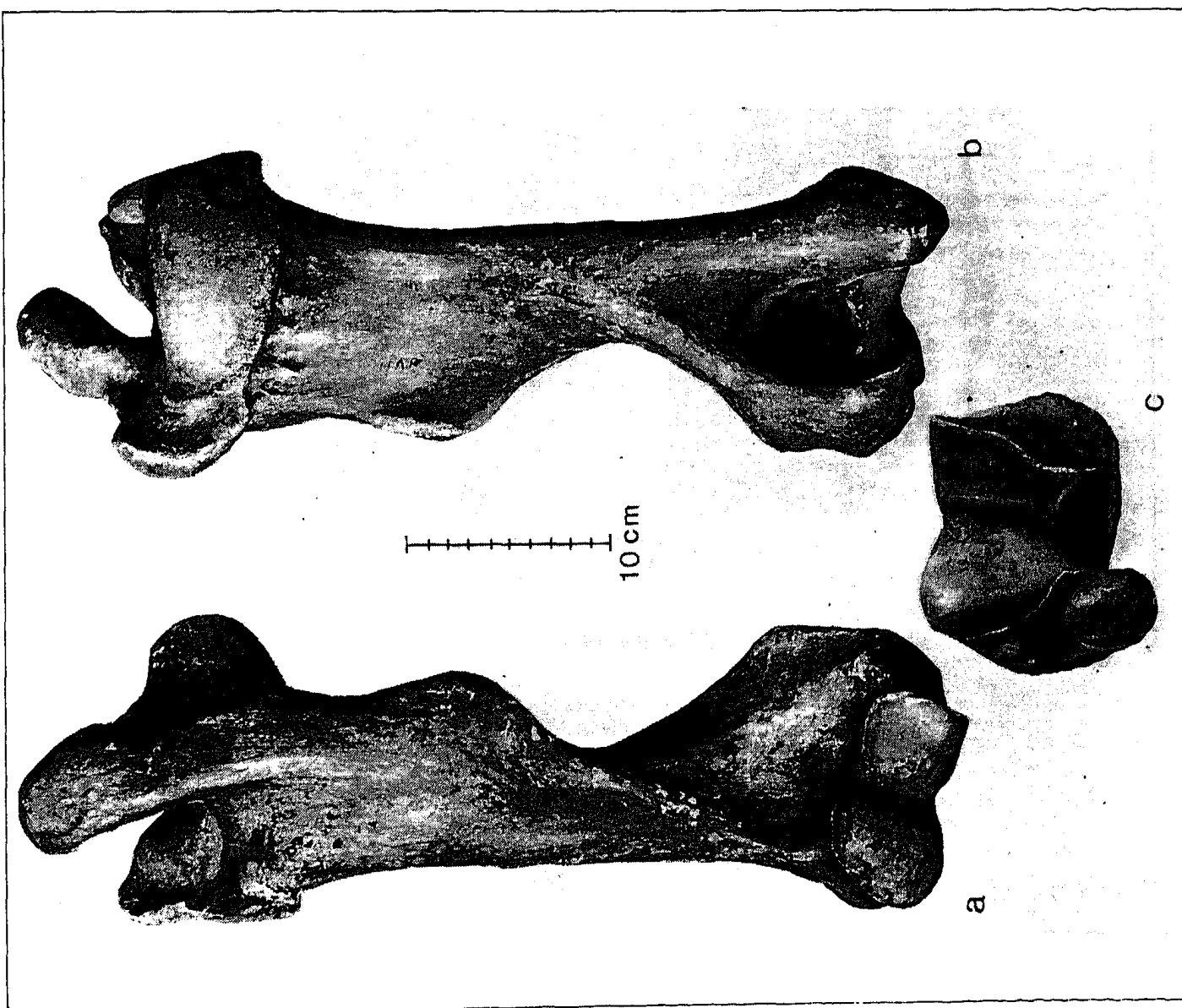
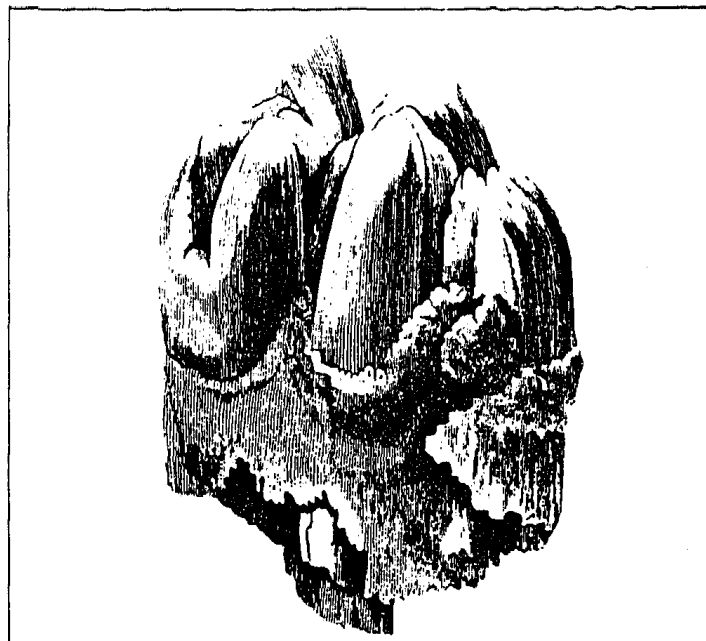
(Naar HOUTEKAMER & SONDAAR, 1979)

Fig. 8 (Volgende pagina) Vergroeide ulna-radius dex. van *Hippopotamus amphibius*.

Aanzichten als fig. 7.



(Naar HOUTEKAMER & SONDAAR, 1979)

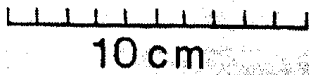




a



b



10 cm



c

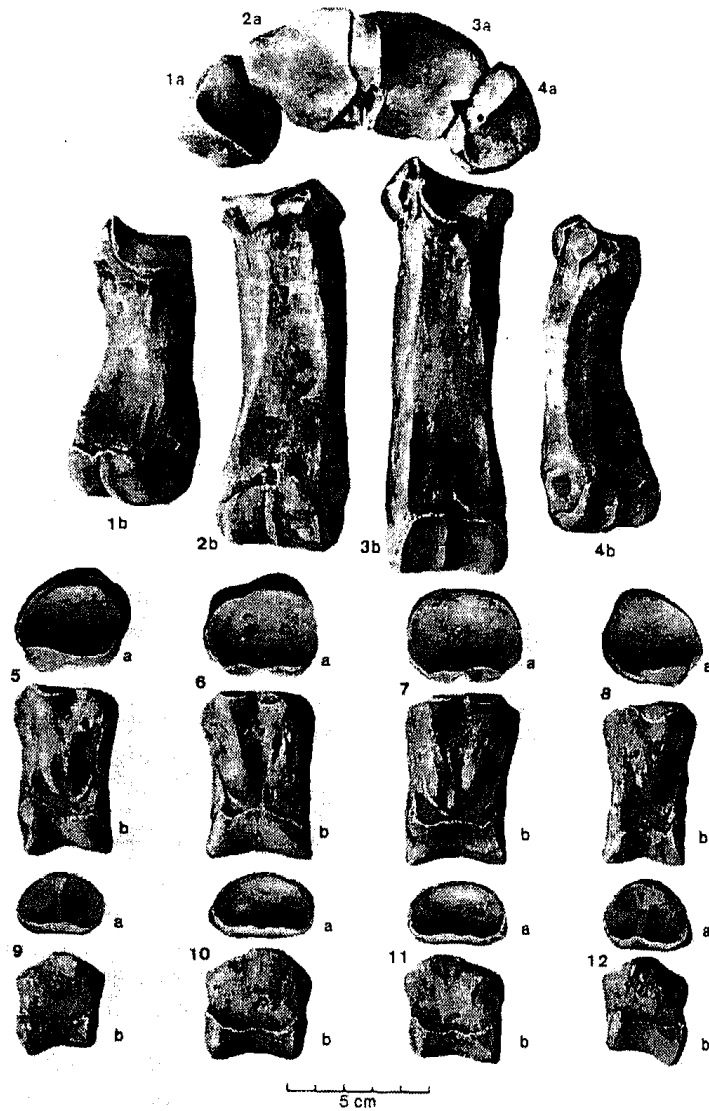


Plate 4

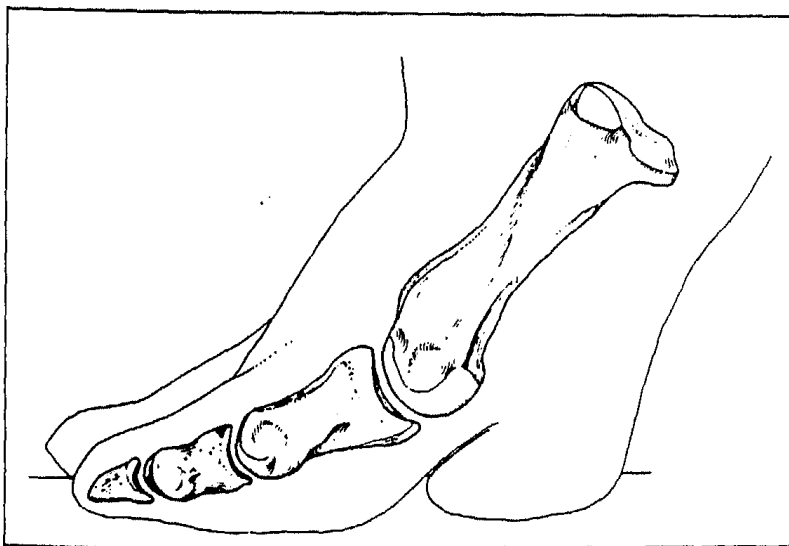


Fig. 9 Metacarpalia en phalangen van de linker voorpoot van *Hippopotamus amphibius*



- a) proximaal
- b) posterieur

(Naar HOUTEKAMER & SONDAAR, 1979)

Fig. 10 Reconstructie van de rustpositie van de voorpoot, waarbij het eeltkussen zichtbaar is



(Naar HOUTEKAMER & SONDAAR, 1979)

De vondsten worden uitvoerig beschreven in een nog te verschijnen artikel. Hier willen we volstaan met het geven van een beknopt overzicht.

OVERZICHT VAN DE VINDPLAATSEN EN DE VONDSTEN (fig.11)

Noordzee

(Coll. L.C.J. Stolzenbach, Regent Smitstr.24, St. Michielsgestel en RGM, Leiden)

Uit de Noordzee zijn twee stukken bekend: Een distaal uiteinde van een humerus en een proximale uiteinde van een femur (fig.12). De afmetingen van de beide stukken tonen aan dat de beenderen afkomstig zijn van *H. major*. Het humerusfragment heeft bovendien nog een enigszins afwijkende vorm, die kenmerkend is voor *H. major*.

Maasvlakte

(Coll. N.C. Kerkhoff, Nwe. Damlaan 557, Schiedam)

Op de Maasvlakte zijn een fragment van een bovenkaakshoektand en het voorste deel van een achterste bovenkaakskies (M³) gevonden. De afmetingen zijn het meest in overeenstemming met die van *H. major*.

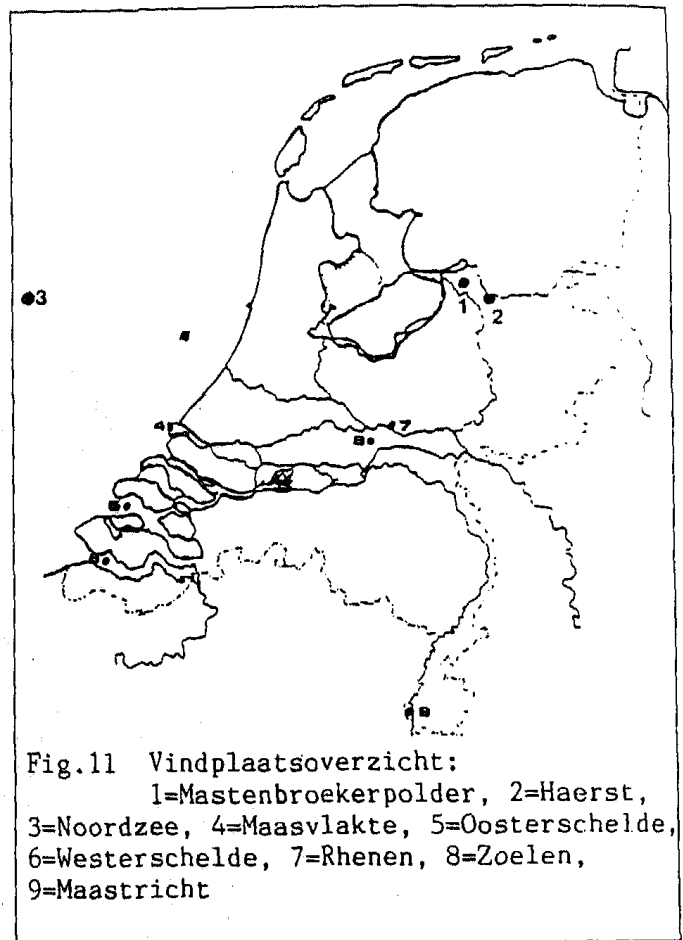


Fig.11 Vindplaatsoverzicht:
1=Mastenbroekerpolder, 2=Haerst,
3=Noordzee, 4=Maasvlakte, 5=Oosterschelde,
6=Westerschelde, 7=Rhenen, 8=Zoelen,
9=Maastricht

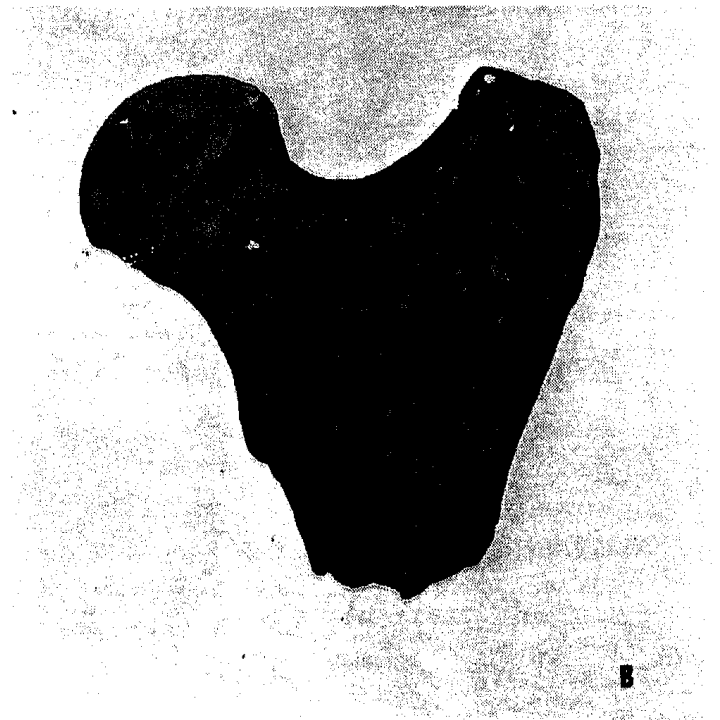


Fig.12 Proximaal fragment van een femur, recent (A) en fossiel (B; Coll.Stolzenbach)

Zoelen

(Coll. B. van IJmeren, Lijsterstr. 13, Opheusden)

Uit een zuigput te Zoelen is een fragment van een onderkaakshoektand afkomstig (fig.4). Het is niet mogelijk dit stuk op soort te determineren.

Rhenen

(Coll. Inst. v. Aardwetensch., Utrecht en C.J.H. Franssen, Bennekom)

In de groeve 'Vogelenzang' bij Rhenen is een stuk hoektand van een nijlpaard gevonden. In de groeve Kwinteloijen is een pseudomorphose van een hoektand gevonden. Beide stukken vertonen duidelijk de groeven die in de lengterichting van de tand lopen.

Maastricht

In 1816 zijn in Maastricht bij de bouw van Fort Willem I fossielen van o.a. olifanten en nijlpaarden gevonden. Er zou sprake zijn van snijtanden, fragmenten van hoektanden en kiezen. Sinds het begin van deze eeuw zijn de fossielen onvindbaar.

Oosterschelde

(Coll. RGM, Leiden)

Uit de Oosterschelde bij Flauwerspolder is een stuk van een onderkaakssnijtand afkomstig dat veel lijkt op een snijtand van een nijlpaard.

Westerschelde

(Coll. RGM, Leiden)

In de Westerschelde is het achterste deel van een nijlpaardschedel gevonden. De maten van de schedel tonen aan dat het een schedel is van *H. incognitus*.

Haerst

(Coll. L. Zijlstra, van de Vegtestr. 143, Zutphen)

Uit een zuigput bij Haerst zijn een stuk van een onderkaakskies en een stuk onderkaak met twee kiezen afkomstig (fig.5). De afmetingen van de fossielen komen het best overeen met die van *H. incognitus*.

Mastenbroekerpolder

(Coll. RGM, Leiden)

Bij het opzuigen van zand uit de Mastenbroekerpolder is een staartwervel van een nijlpaard gevonden. Het stuk kan niet op soort gedetermineerd worden.

Het voorkomen van Nijlpaarden in Nederland gedurende het Vroeg-Pleistoceen of het begin van het Midden-Pleistoceen wordt aangetoond door de vondsten op de Maasvlakte en die uit de Noordzee. De fossielen zijn namelijk afkomstig van *H. major*, die alleen tijdens deze periode leefde (FAURE 1983). Het nijlpaard-

fossiel uit Zoelen komt waarschijnlijk uit dezelfde periode, gezien de overige fossielen die er gevonden zijn en de geologische gegevens van het gebied rond de zuigput. De vondsten uit Rhenen en Maastricht zijn van middenpleistocene ouderdom of ouder. Op grond van de stukken zelf kan hierover geen uitsluitsel gegeven worden. Geologische en paleontologische gegevens van deze vindplaatsen maken een middenpleistocene ouderdom het meest waarschijnlijk. De geologische gegevens van het gebied rond Haerst en Mastenbroekerpolder en de andere fossielen die in dat gebied gevonden zijn tonen aan dat de hiervan afkomstige nijlpaardfossielen een laatpleistocene (Eemien-) of een holocene ouderdom hebben. De holocene fauna van West-Europa is goed bekend; daarin kwamen geen in het wild levende nijlpaarden voor, waardoor een laatpleistocene (Eemien-) ouderdom het meest waarschijnlijk is.

Deze in Nederland gevonden nijlpaardfossielen tonen aan dat het 'exotische' nijlpaard - dat nu alleen nog in het wild in Afrika leeft - ook in ons land geleefd heeft.

LITERATUUR

- FAURE, M. 1983: Les Hippopotamidae (Mammalia, Artiodactyla) d'Europe occidentale. Thèse IIIème cycle, Univ. Claude-Bernard, Lyon, 1376, 233 p., 41 fig., 44 tabl., 35 pl., (in édit.)
- HOUTEKAMER, J.L. & P.Y. SONDAAR 1979: Osteology of the fore limb of the Pleistocene dwarf hippopotamus from Cyprus with special reference to phylogeny and function. Koninkl. Nederl. Akademie van Wetensch. Proceed., Series B, 82, no.4
- KOLFSCHOTEN, TH. VAN & Y. VERVOORT-KERKHOFF (in prep.): The occurrence of Hippopotamidae in the Pleistocene deposits of the Netherlands and the North Sea

ADRESSEN VAN DE AUTEURS:

Thijs van Kolfschoten
Kapelstraat 90/90bis
3572 CP Utrecht

Yvette Vervoort-Kerkhoff
Punter 10
3123 BM Schiedam

VERDWENEN LEVEN VAN DE

MIDDELLANDSE-ZEEËILANDEN

PAUL SONDAAR

Fossielen hebben altijd de aandacht getrokken van de mens en vaak heeft hij geprobeerd de aanwezigheid ervan te verklaren. De eerste vermelding van 'fossiele' zoogdieren van de Middellandse-Zeeëilanden is waarschijnlijk die van de Hollandse ontdekkingsreiziger Cornelis de Bruijn aan het eind van de 17e eeuw. Het moge duidelijk zijn dat hij niet in de eerste plaats uit was op het vinden van fossielen. Wel werd zijn reis gefinancierd door de Republiek der Zeven Verenigde Provinciën; met het doel de gewoonten en gebruiken van de Turken beter te leren kennen ter verbetering van de handelsbetrekkingen tussen Holland en het toen machtige Turkije. Op zijn reis bezocht Cornelis de Bruijn ook Cyprus, toen onder Turks bewind. De consul van Lanarca adviseerde hem een grot te bezoeken waar versteende botten van 'mens' en dieren te zien waren in de rots. Zijn metgezellen hakten een van de botten, gelijkend op een lang bot van de menselijke arm, uit de grot en de Bruijn beeldde het af in zijn reisverslag dat aan het eind van de 17e eeuw verscheen. In de grot zag hij ook kaarsen, en de lokale inwoners vertelden hem dat de Grieken soms naar de grot kwamen voor religieuze diensten, daar zij veronderstelden dat sommige van hun heiligen in de grot begraven lagen.

Samen met Bert Boekschoten bezocht ik in 1969 Cyprus, en het werd ons duidelijk dat de fossielen ook toen nog een religieuze of mythologische betekenis hadden voor de lokale inwoners: Bij Ayios Georgios, een klein dorpje aan de noordkust van Cyprus, is een kapelletje uitgehakt in de rots boven een vindplaats van overblijfselen van een pleistoceen dwergnijlpaardje. Dit kapelletje is gewijd aan Ayios (de heilige) Phanourios (fig.1).

Phanourios leefde oorspronkelijk in Klein Azië, maar een stem sommeerde hem naar Cyprus te gaan. Hij vertrok in een kleine boot, samen met zijn paard. In een storm sloeg het bootje

te pletter tegen de rotsen van Cyprus; het paard kwam veilig aan land, maar Phanourios had geen geluk en de botten in de rots zouden getuigenis afleggen van het tragische einde van deze heilige man. Deze botten zouden een geneeskrachtige werking hebben.

Niet ver van Ayia Irini draagt een klif de naam van "Dragontovounari", wat "drakenberg" betekent. In de klif is een laag ontsloten van ongeveer één meter dik over een lengte van tien meter, die praktisch geheel bestaat uit fossielen van een dwergnijlpaardje. De lokale bevolking ziet deze laag van botten als getuigenis van het feit dat daar eens draken leefden die tijdens een enorme vloed omkwamen.

In de 19e eeuw, toen de paleontologen begonnen met het beschrijven van het leven uit het verleden, werden de merkwaardige dwergolifanten en -nijlpaarden van de eilanden in de Middellandse Zee niet vergeten: LEITH ADAMS was in 1870 de eerste die een reconstructie gaf van de dwergvormen van de eilanden (fig.2, uit: Notes of a Naturalist in the Nile Valley and Malta.).

Toen werden de merkwaardige, onuitgebalanceerde endemische fauna's van de eilanden verklaard als gevolg van een degeneratieproces binnen een kleine, geïsoleerde populatie van enkele soorten. De fossiele dwergzoogdieren, maar ook de reuzenzoogdieren, werden meer gezien als een curiosum dan als dieren die goed waren aangepast aan het eilandleven.

Het was Dorothea Bate, een jeugdige Engelse dame, die voor het eerst begon met het systematisch verzamelen van fossielen van de Middellandse-Zeeëilanden en dank zij haar onderzoek zijn de eilandfauna's beter bekend geworden. In 1901 bezocht zij Cyprus om de vindplaats te vinden die Cornelis de Bruijn meer dan twee eeuwen eerder had bezocht en