

ENKELE FOSSIELE MENSELIJKE  
OVERBLIJFSELEN  
UIT DE MAAS BIJ ROERMOND

door

D. P. ERDBRINK <sup>1)</sup> en J. TACOMA <sup>2)</sup>

Inleiding

De drie voorwerpen, welke het onderwerp vormen van deze korte mededeling, zijn twee fossiele fragmenten van menselijke linker femora en één fossiel fragment van een menselijke linker humerus. Zij werden gevonden tijdens baggerwerkzaamheden voor de grindwinning in het Maasdal te Beegden nabij Roermond, in het jaar 1962.

Zonder enige twijfel behoren deze vondsten tot dezelfde gemeenschap van zwaar gemineraliseerde donkerbruine tot bijna zwarte fossiele zoogdierbeenderen als de talloze uit dit vindgebied bekende overblijfselen van mammoeten, wolharige neushoorns, oerossen, wilde paarden, wilde zwijnen, reuzenherten, edelherten, enz. In het algemeen baggert men ter plaatse niet dieper dan 16 meter. De zand-, klei-, grind- en veenafzettingen, waardoor het rivierdal opgevuld is, zijn alle lensvormig en van min of meer beperkte uitgestrektheid, zoals kan worden verwacht van de sedimentatie door een zogenaamd vlechten-de rivier.

Door bemiddeling van de correspondent van het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie te Leiden, de Heer T e u n i s s e n, wordt hier reeds ettelijke jaren verzameld. Aan hem is het dan ook te danken, dat de drie stukken in kwestie, die thans ter beschrijving aan ons ter hand werden gesteld door de conservator van de afdeling Paleontologie van genoemd Museum, de Heer G. K o r t e n b o u t v a n d e r S l u i j s, niet voor de wetenschap verloren zijn gegaan. Onze waardering voor beide genoemde Heren dient hier dan ook met nadruk te worden vermeld.

Gezien het heterogene karakter der vondsten zal elk ervan afzonderlijk worden beschreven en besproken.

Beschrijving en discussie; linker femurfragment no. St. 104159

Dit stuk is de vrijwel complete diaphyse van een linker femur. Het proximale breukvlak daarvan gaat, lateraal, door de basis van de trochanter major. Mediaal gaat het door de onderzijde van het collum, en aan de achterzijde door de basis van de trochanter minor. Het distale breukvlak, dat even boven de condylen ligt, staat vrijwel loodrecht op de lengte-as van het femur.

Aan de proximale zijde is de compacta inwendig nog bedekt met een dunne laag spongiosa. Distaal is vrijwel de gehele spongiosa verdwenen.

De vóór-achterwaartse kromming van de diaphyse is opvallend. De hierdoor gevormde boog wordt aan de achterzijde van het bot overspannen door de geprononceerde linea aspera. Het labium laterale hiervan is duidelijk te volgen, doch het labium mediale is minder duidelijk ontwikkeld.

Vervolgt men het labium laterale in een proximale richting van het midden der diaphyse uit, dan ontmoet men, even mediaal ervan, een foramen nutricium op een niveau, dat ongeveer 67 mm onder de achterzijde van het proximale breukvlak ligt. Circa 43 mm verder in proximale richting loopt het labium laterale uit in de zwak ontwikkelde tuberositas glutaëa. Lateraal van deze verhevenheid is een zeer geringe aanduiding van een fossa hypotrochanterica aanwezig.

Het weinig geprononceerde labium mediale eindigt in proximale richting als een vervlaking onder de basis van de trochanter minor.

Distaal vormt het labium laterale een duidelijke grens van het vlakke planum popliteum. Het labium mediale is echter als grens ter mediale zijde van ditzelfde planum nauwelijks aangeduid.

Aan de voorzijde is de linea intertrochanterica niet als een duidelijke verhevenheid aanwezig. De aanhechtingsplaats van het heupgewrichtskapsel wordt hier aangegeven door een aantal goed waarneembare foramina nutricia.

<sup>1)</sup> Zoölogisch Laboratorium der Rijksuniversiteit Utrecht, Janskerkhof 3.

<sup>2)</sup> Laboratorium voor Medische Anatomie en Embryologie der Rijksuniversiteit Utrecht, Janskerkhof 3a.

Het hier onder liggende vlakke oppervlak van de diaphyse buigt aan de mediale zijde volgens een bijna rechte hoek om naar de trochanter minor. De grens tussen het ventrale en het mediale vlak is duidelijk waarneembaar door de aanwezigheid ter plaatse van een smalle richel.

De geheel gladde voorzijde van de diaphyse vertoont verder geen vermeldenswaardige kenmerken.

Aan het distale uiteinde van het bot zijn een aantal duidelijke foramina nutricia zichtbaar, welke in een flauwe concaviteit gelegen zijn. Het lijkt gewettigd, hieruit te concluderen, dat het distale breukvlak even boven het gewrichtskraakbeen van de facies patellaris ligt. Dit breukvlak, met zijn wat golvende vorm, komt ongeveer overeen met de ligging van de epiphysaire schijf.

Wat de ligging van het proximale breukvlak van de diaphyse betreft, kan met het nodige voorbehoud eveneens worden opgemerkt, dat dit ruwweg overeenkomt met de grens tussen het been van de diaphyse en het kraakbeen van de epiphysaire schijven bij de basis van de

trochanter minor, bij de basis van de trochanter major, en op de grens van collum en caput. Ware het bovenste deel van het collum bewaard gebleven, dan zou een benaderende leeftijdsbepaling van het individu wellicht nog mogelijk zijn geweest. Thans kan, uit de omstandigheid, dat het bewaard gebleven fragment ongeveer de vorm van de „zuivere” diaphyse heeft zonder de gebieden, waar de epiphysaire schijven bij een nog subadult individu verwacht kunnen worden, hoogstens worden geconcludeerd, steeds met inachtneming van het nodige voorbehoud, dat men hier met grote waarschijnlijkheid te doen heeft met het femur van een nog jeugdig (niet volkomen volwassen) individu.

Het hier beschreven fragment heeft een maximale lengte van 33,3 cm. Met zekerheid zijn slechts enkele maten te nemen volgens de door Martin/Saller aangegeven en algemeen in de Anthropologie gebruikelijke wijze. De volgende waarden voor enkele indices, eveneens volgens Martin/Saller, kunnen hieruit worden berekend:

|                    |     |                                                                                                                                                                                            |            |
|--------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Index pilastricus  | ( = | $\frac{\text{sagittale doorsnede v. h. midd. der diaphyse} \times 100}{\text{transversale doorsnede terzelfder plaatse}}$                                                                  | ) = 103,2. |
| Index popliteus    | ( = | $\frac{\text{sagittale doorsn. v. d. diaphyse op een punt onder de basis v. d. trochanter minor} \times 100}{\text{transversale doorsnede v. d. diaphyse terzelfder plaatse}}$             | ) = 76,03. |
| Index platymericus | ( = | $\frac{\text{kleinste sagittale doorsnede v. d. diaphyse plm. } 3\frac{1}{2} \text{ cm boven de kraakbeenrand der condylen} \times 100}{\text{transversale doorsnede terzelfder plaatse}}$ | ) = 53,3.  |

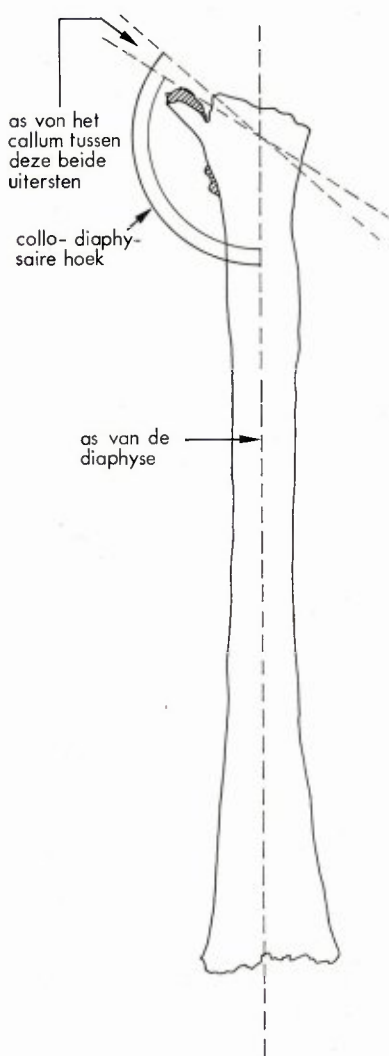
Sagittaal-index der onderste helft van de diaphyse (= 100 x de kleinste sagittale doorsnede van de diaphyse ongeveer 3½ cm boven de kraakbeenrand der condylen, gedeeld door de sagittale doorsnede van de diaphyse ongeveer op het midden) = 88,6.

Een benadering van de waarde voor de collo-diaphysaire hoek, bepaald op een met de dia-graaf vervaardigde projectietekening op ware grootte (hier verkleind weergegeven als tekstfiguur 1) van het femurfragment, leverde een waarde op van ongeveer 126°. Voorzichtigheidshalve kan men dit beter stellen als: gelegen tussen 120° en 130°.

Naar aanleiding van deze gegevens kan worden opgemerkt, dat, althans volgens de indeling

van Martin/Saller (dl. I, p. 569) dit fragment te rangschikken is bij de uitgesproken platymere femora (met waarden voor de index platymericus, welke tussen 75,0 en 84,9 liggen). Er is nog net geen sprake van hyperplatymerie.

De collo-diaphysaire hoek vertoont een zeer lage waarde, indien men de gegevens, welke bekend zijn voor de recente mens, als maatstaf aanlegt. Volgens von Lanz en Wachsmuth (1938, I, 4, pp. 142-143) liggen de gemiddelden voor deze hoek bij *Homo sapiens* tussen 150 en 120 graden, waarbij valt op te merken, dat de hoek bij hetzelfde individu kleiner wordt, naarmate zijn leeftijd toeneemt. Waarden van 120° zijn slechts bij mensen van hoge leeftijd geme-



Tekstfiguur 1. Met de diagraaf vervaardigde projectie van het vóóraanzicht van femurfragment no. St. 104159, met daarop aangegeven de ligging van de assen van de diaphyse en van het collum. Lineaire verkleining der figuur 3 maal.

H. Bissert del.

ten. Volgens Twiesselmann (1961, pp. 141-144) kan deze hoek zich bij de recente mens bewegen tussen 114 en 153 graden; deze auteur houdt geen rekening met de individuele ouderdom, noch bij *H. sapiens*, noch bij *H. neanderthalensis* King 1864. Bij de Neanderthaler ligt het gemiddelde lager. De variatie beweegt zich

hier, nog altijd volgens de opgaven van Twiesselmann, tussen  $106^\circ$  (Le Moustier) en  $135^\circ$  (Skhul, zonder nadere aanduiding), en het gemiddelde, zonder dat daarbij dus rekening wordt gehouden met de eigen leeftijd van het individu, zou volgens P a t t e (1955, p. 372) voor zes door B o u l e gemeten exemplaren bij  $116^\circ$  liggen. Overigens neemt ook deze laatste auteur een kleiner worden van de hoek tijdens het leven aan. Hij geeft een waarde van  $140^\circ$  op voor deze hoek bij de neonate Neanderthaler.

In dit verband is de observatie aan ons stuk uit Beegden van belang, dat het hier, ondanks de lage waarde voor de (benaderde) collo-diaphysaire hoek, vermoedelijk een subadult individu betreft. De sterke discrepantie tussen beide gegevens in het geval van ons fragment, als men zou aannemen dat men met een overblijfsel van *H. sapiens* te maken heeft, verdwijnt, indien men in plaats daarvan aan *Homo neanderthalensis* gaat denken.

Deze gedachtengang ondervindt in hoge mate steun van de uitkomsten van een bepaling van de ouderdom der hier beschreven stukken, waarover nadere gegevens aan het eind van deze verhandeling volgen. Voorlopig zij slechts vermeld, dat het femurfragment St. 104159 verreweg het oudste der drie vondsten is.

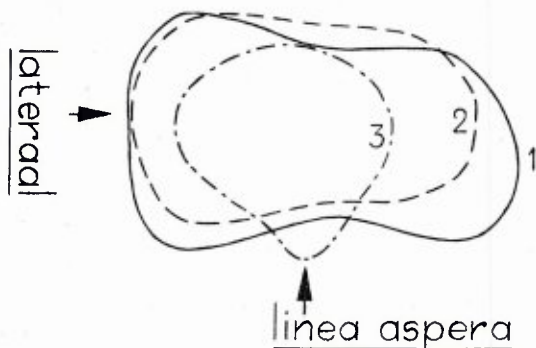
Een laatste indicatie met betrekking tot het karakter van dit femurfragment wordt verkregen, indien men acht slaat op de merkwaardig sterke platheid van het distale uiteinde. De boven genoemde index popliteus geeft een bijzonder lage waarde aan. Daaruit kan alleen geconcludeerd worden, dat men hier te maken heeft met een groot verschil tussen de sagittale en de transversale doorsnede van het deel der diaphyse, waar de meting werd verricht (circa  $3\frac{1}{2}$  cm boven de kraakbeenrand der condylen, die weer qua ligging bepaald kon worden door de nog voorhanden foramina nutricia). Omtrent de absolute waarden van de twee doorsneden in kwestie geeft de index geen inlichtingen. Zij mogen echter blijken uit tekstfiguur 2. Over elkander geprojecteerd ziet men hier een drietal doorsneden, getekend met behulp van een perigraaf. Hierbij bleef het beenstuk in dezelfde opstelling, zodanig, dat de as van het distale deel der diaphyse zo goed mogelijk recht op het vlak van tekening stond. Met de stip-streeplijn 3 is een horizontale doorsnede ongeveer in het

midden van de diaphyse weergegeven; met 2, een onderbroken lijn, een horizontale doorsnede ter hoogte van de plaats, waar wij de meting verrichtten voor het bepalen van de index popliteus; en met 1, een ononderbroken lijn, een horizontale doorsnede zo laag mogelijk aan het uiterste distale nog ononderbroken uiteinde van de diaphyse. Uit een vergelijking van deze drie doorsneden, en vooral van 1 met 3, moge blijken, hoe enorm de transversale doorsnede van het distale uiteinde ten opzichte van de sagittale doorsnede toeneemt naar beneden toe. De gemeten waarden der drie doorsneden bedragen:

|              |              |         |    |           |          |
|--------------|--------------|---------|----|-----------|----------|
| Doorsnede 3: | transversaal | 28,8 mm | en | sagittaal | 27,9 mm. |
| " 2:         | "            | 45,0 mm | "  | "         | 24,0 mm. |
| " 1:         | "            | 56,5 mm | "  | "         | 22,5 mm. |

Een en ander kan slechts één betekenis hebben: de oorspronkelijke epicondylaire breedte van het femur moet zeer aanzienlijk zijn geweest, voor een *sapiens*-femur zelfs onmogelijk breed.

In dit verband is het van belang, een opmerking van T w i e s s e l m a n n (op. cit., p. 118) te citeren, waar diens grafiek wordt besproken van de breedte der condylen uitgezet tegen de maximale lengte van het femur in anatomische positie: „Les fémurs néanderthaliens „classi-



Tekstfiguur 2. Drie met de perigraaf vervaardigde horizontale doorsneden op ware grootte van no. St. 104159 in een en dezelfde stand: 1 zo laag mogelijk distaal, 2 op een punt ongeveer  $3\frac{1}{2}$  cm boven de kraakbeenrand der condylen, ter bepaling van de index popliteus, en 3 ongeveer in het midden van de diaphyse, ter bepaling van de index pilastricus.

H. Bissert del.

ques” de Spy, de Néanderthal, du Moustier (voetnoot: Pour autant que la largeur ait été mesurée, ou plutôt estimée, correctement, ce qui paraît bien être le cas) sont rejetés à la périphérie, ou même à l’extérieur, de la variation relative des ossements modernes, en raison de la valeur élevée de la largeur absolue des condyles” (cursivering van ons). Ook bij Martin / Saller (op. cit., dl. II, p. 1098) wordt vermeldt: „Höher sind die Werte (nl. die van de epicondylaire breedte) beim Neanderthaler (87 mm, Spy 90 mm), dessen mächtige Breitenentwicklung der Epiphyse schon erwähnt wurde.”

Men kan uit een en ander, naar het ons voorkomt, wel besluiten tot het aannemen van een zeer hoge waarde voor de epicondylaire breedte bij dit femurfragment van Beegden, terwijl die omstandigheid dan weer een krachtig argument vormt voor de opvatting, dat men hier te doen heeft met het restant van een femur van een Neanderthaler.

Samenvattend kan men derhalve van het femurfragment no. St. 104159 zeggen, dat er drie argumenten kunnen worden aangevoerd, namelijk:

1. de absolute ouderdom, die groter is dan van de andere hier beschreven menselijke fossielen en van enkele andere fossielen van dezelfde vindplaats;
2. de geringe grootte van de collo-diaphysaire hoek, gevoegd bij de waarschijnlijk jeugdige leeftijd van het individu;
3. de vermoedelijk grote waarde voor de epicondylaire breedte, af te leiden uit de sterke breedte-toename van het distale deel der diaphyse;

welke het aannemelijker maken, dat men te maken heeft met een femurfragment van een (sub-adulte, misschien bovendien vrouwelijke <sup>1)</sup>)

<sup>1)</sup> wegens de gladheid en graciliteit van het bot, en wegens de vrij geringe ontwikkeling der diverse spieraanhechtingen; hoewel in Martin/Saller opgemerkt wordt, dat een gering ontwikkelde linea intertrochanterica karakteristiek is voor de Neanderthaler (op. cit., II, p. 1092: „Bei Homo neandertalensis ist die Linea obliqua (=Linea intertrochanterica, zie bovenaan pag. 1092) übrigens nur ganz schwach entwickelt oder fehlt fast ganz“.). Ook Patte (op. cit., p. 377) zegt, dat de linea intertrochanterica bij de Neanderthaler „est relativement peu marquée”.

Neanderthaler, dan met dat van een *Homo sapiens*. Hiermee zou voor ons land voor het eerst een vondst van *Homo neanderthalensis* King zijn geregistreerd.

#### Het linker femurfragment no. St. 104163

Van dit tweede stuk van dezelfde vindplaats, eveneens een linker femurfragment, zijn de condylen afgebroken ongeveer ter hoogte van de overgang tussen het gewrichtskraakbeen en het been der diaphyse. De spongiosa is vrijwel volledig nog aanwezig over het gehele breukvlak, dat daarom wellicht van niet al te lang geleden dateert. De rest van het been is aanwezig, op enkele plaatselijke beschadigingen van weinig betekenis na. Het fragment heeft een totale lengte van 45,7 cm.

De diaphyse is weinig in voor-achterwaartse richting gekromd. Er is een duidelijke linea aspera aanwezig. Volgt men hiervan het labium laterale van het midden uit in proximale richting, dan komt men even boven het midden in het zeer duidelijke aanhechtingsveld van de gluteus maximus. Hierbinnen zijn gemakkelijk de fossa en de crista hypotrochanterica te onderscheiden, evenals een trochanter tertius. Onderin dit gebied is een foramen nutricium aanwezig.

Het labium mediale, eveneens van het midden uit naar boven beschouwd, verliest zichzelf in de mediale rand van het insertieveld van de gluteus maximus.

Trochanter major en trochanter minor zijn beide krachtig ontwikkeld. De linea intertrochanterica is goed waarneembaar, maar niet duidelijk als een verhevenheid gevormd. Het daaronder gelegen deel van de diaphyse buigt onder een vrijwel rechte hoek om naar de trochanter minor, indien men de linea intertrochanterica volgt van de trochanter major naar de trochanter minor.

Het bovenste deel van het gewrichtsvlak van het caput overwelft enigszins het aangrenzende deel van het collum.

Het labium laterale van de linea aspera is in distale richting duidelijk te volgen tot aan het breukvlak. Ditzelfde geldt voor het veel minder sterk ontwikkelde labium mediale. De beide labia begrenzen een vrijwel vlak tot zéér licht concaaf planum popliteum.

De vele foramina nutricia in de compacta even boven het distale breukvlak maken het aannemelijk, dat hier de aanhechting van het kapsel van het kniegewricht heeft gelegen. Toch volgt het breukvlak in dit geval niet zo nauwgezet de grens van de daar oorspronkelijk aanwezig geweest zijnde epiphysaire schijf, als in het geval van het vorige femurfragment (zie foto 1). Dit feit, samen met de volledig volwassen aandoende gebieden aan het proximale uiteinde, waar zelfs de bovengenoemde overwelling van een deel van het gewrichtsvlak van het caput valt waar te nemen, en de fijn gevormde aanhechtingskammen in het gebied van de aanhechting der gluteus maximus, zouden, naar het ons voorkomt, pleiten voor de veronderstelling, dat dit linker femur moet hebben toebehoord aan een volledig volwassen individu, dat wellicht zelfs reeds van middelbare leeftijd was. De in het algemeen sterk ontwikkelde spieraanhechtingen, en de grote afmetingen van het bot, pleiten bovendien voor de gedachte, dat dit individu eerder een man dan een vrouw zal zijn geweest.

De aan het botfragment te nemen maten, welke ten dele ook mogen blijken uit de hierbij gevoegde horizontale doorsneden (met de perigraaf gemaakt) ongeveer in het midden van de diaphyse en op de goede hoogte voor de bepaling van de index popliteus (zie tekstfiguur 3), vormen de basis voor de volgende indices:

|                    |      |
|--------------------|------|
| index pilastricus  | 97,1 |
| index platymericus | 77,9 |
| index popliteus    | 60,3 |

Hieruit kan slechts worden opgemaakt, dat het bot geen uitgesproken sterke pilastervorming vertoont; voorts, dat het volgens de door Martin/Saller (op. cit., dl. I, p. 569) gegeven indeling tot de uigesproken platymere femora (indices tussen 75,0 en 84,9) gerekend moet worden; en dat ook het distale deel van de diaphyse voor/achterwaarts nogal afgeplat is. Ter vergelijking kunnen hier enkele indices worden geciteerd, welke onlangs door Vallois en Billy werden gegeven van femora uit de klassieke vindplaats Cro-Magnon (1965, p. 257):

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| index pilastricus       | (4 specimina): |
| 129; 125; 120,7; 119,6; |                |



Foto 1: Achteraanzicht van (rechts) het femurfragment no. St. 104159;  
(midden) het femurfragment no. St. 104163;  
(links) het humerusfragment no. St. 104845.

H. van Kooten phot.

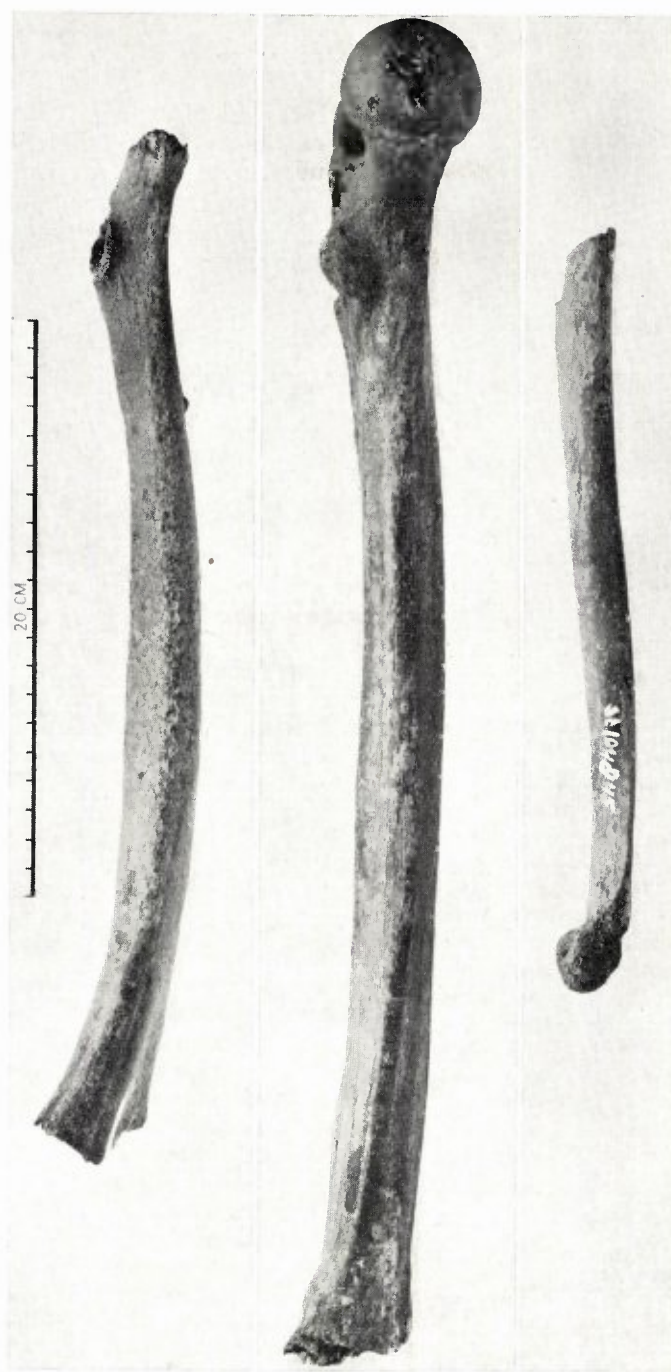
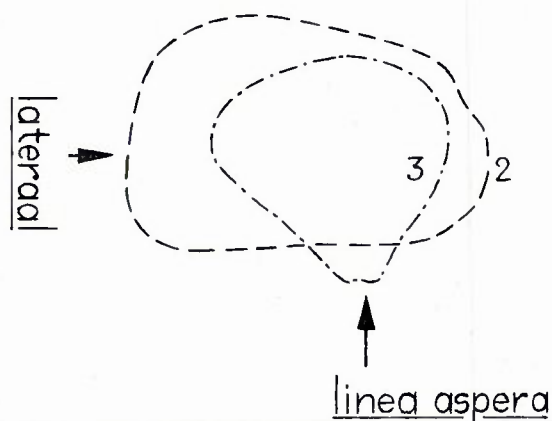


Foto 2: Mediaal (= zij-)aanzicht van (links) no. St. 104159; (midden) no. St. 104163; en (rechts) no. St. 104845.  
H. van Kooten phot.



Tekstfiguur 3. Twee met de perigraaf vervaardigde horizontale doorsneden op ware grootte van no. St. 104163 in een en dezelfde stand: 2 op een punt ongeveer  $3\frac{1}{2}$  tot 4 cm boven de kraakbeenrand der condylen, ter bepaling van de index popliteus, en 3 ongeveer in het midden der diaphyse, ter bepaling van de index pilastricus. Men vergelijk de figuren 2 en 3.

H. Bissert del.

index platymericus (3 specimina):

79,7; 71,7; 69,4;

index popliteus (2 specimina):

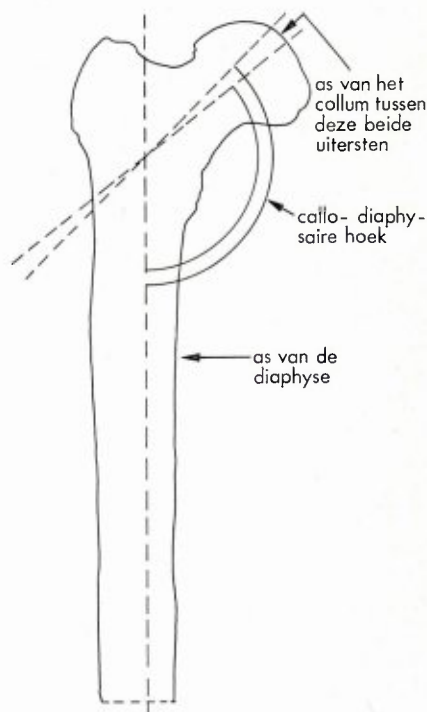
68,9; 77,5.

Hoewel deze gegevens betrekking hebben op een te gering aantal individuen, om een werkelijk gefundeerde conclusie te wettigen, suggereren zij toch wel, dat het femurfragment St. 104163 van Beegden naar alle waarschijnlijkheid niet tot dezelfde groep behoren zal als deze femora van de locus typicus van de Cro-Magnon-mens, met een nogal uitgesproken pilaastervorming en een minder sterke transversale afplatting aan het distale uiteinde.

Uit de met behulp van een diagram gemaakte figuur van een deel van het femurfragment, hier als tekstfiguur 4 weergegeven, kan een benaderde collo-diaphysaire hoek worden bepaald, welke ligt tussen 129 en 135 graden, een normale waarde voor een volwassen en wellicht zelfs wat oudere *Homo sapiens*.

Samenvattend kan over dit femurfragment worden opgemerkt, dat alle beschikbare gegevens er op wijzen, dat men hier te doen heeft met een restant van een femur van een *Homo*

*sapiens* L. (geringe voor/achterwaartse kromming, grote lengte, normale collo-diaphysaire hoek), en wel vermoedelijk van een mannelijk individu (krachtige spieraanhechtingen, algemene grootte), dat in ieder geval volwassen, en misschien zelfs van wat oudere leeftijd was (volledige vergroeiing van diaphyse en epiphysen, fijne lijsten op enkele spieraanhechtingsvlakken, evenals de niet geheel normale rand van het caput). Het is niet waarschijnlijk, dat dit een mens van het Cro-Magnon-ras geweest is, doch wel, dat het een Boven-Pleistocene bewoner van ons land was, zoals de ouderdomsbepaling aangeeft. Wellicht mag men denken aan dezelfde groep mensen, waartoe ook het schedelfragment van Bunde, de door van der Vlerk (1956) genoemde schedels van Elst, en de bekende vondsten van de Koerhuisbeek



Tekstfiguur 4. Met de diagram vervaardigde gedeeltelijke projectie van het achteraanzicht van femurfragment no. St. 104163, met daarop aangegeven de ligging van de assen van de diaphyse en van het collum. Lineaire verkleining der figuur 3 maal.

H. Bissert del.

bij Deventer en de schedel van Hengelo gerekend kunnen worden. Het individu van Beegden zal een behoorlijke lichaamslengte hebben bezeten (ruwe berekening, uitgaande van de lengte van het thans nog aanwezige fragment, levert reeds een waarde van circa 171 cm op; completeert men de lengte van het bot door de 45,7 cm af te ronden tot 49 cm, waarbij dus voor de hoogte van het distale uiteinde nog iets meer dan 3 cm er bij wordt geteld, dan komt men op een lichaamslengte van 178 à 180 cm).

#### Het linker humerusfragment no. St. 104845

Dit derde stuk van dezelfde vindplaats, dat niet gelijktijdig, doch iets later werd gevonden (9 oktober 1962; t.o.v. 1 maart 1962 voor de beide femora), is een fragment van een slanke linker humerus, waarvan het proximale gedeelte ontbreekt. De totale lengte van het fragment bedraagt 26,7 cm.

Onder het onregelmatig gevormde proximale breukvlak is de crista tuberculi majoris over een afstand van ongeveer 4 cm aanwezig. Daarachter is de dorsale begrenzing van het aanhechtingsveld van de musculus deltoideus te voelen. Van de crista tuberculi minoris is geen aanduiding aanwezig. De diaphyse vertoont een lichte buitenwaartse kromming. In het middendeel is de sulcus nervi radialis over een traject van enkele centimeters voelbaar. Even onder het midden is vóór, aan de mediale zijde, een foramen nutricium aanwezig.

De epicondylus medialis is geheel afgebroken. Van de trochlea is de compacta nog alleen lateraal aanwezig. De spongiosa van de trochlea is voor het merendeel nog zichtbaar. Het laterale deel van het capitulum, en de epicondylus lateralis, zijn afgebroken. Het breukvlak gaat naar boven over in de, als een scherpe kam aanwezige, aanhechting van de musculus brachioradialis en het septum intermusculare radiale. Aan de achterzijde van het intacte deel van het capitulum zijn enkele foramina nutricia aanwezig.

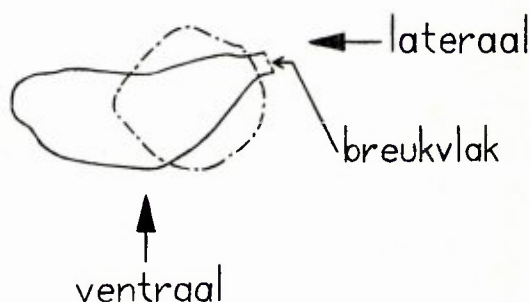
De dunne beenlamel tussen de fossa olecrani en de fossa coronoidea is op twee plaatsen geperforeerd. De radiale onderzijde van de fossa olecrani vertoont een kleine beenwoekering, waarvan de bovenzijde als een fijne kam in de

fossa uitsteekt. Boven de perforatie zijn in de bodem van de fossa olecrani nog twee duidelijke foramina nutricia waar te nemen, welke schuin boven elkaar liggen.

Over de vorm van een tweetal doorsneden en de afmetingen daarvan geeft de hierbij gevoegde tekstfiguur 5, met behulp van een perigraaf gemaakt, voldoende uitsluitsel. Het bot is daarbij in een en dezelfde opstelling gebleven. De hieruit te berekenen index van de diaphysaire (horizontale) doorsnede (= de kleinste doorsnede op de helft van de diaphyse x 100, gedeeld door de grootste doorsnede terzelfder plaatse) bedraagt 92,8. Dit betekent slechts, dat de doorsnede tamelijk afgerond van vorm is, hetgeen wij ook reeds aan de doorsnedetekening hebben kunnen zien.

Aan deze weinige feitelijke gegevens kan nog worden toegevoegd, dat de breedte van de fossa olecrani ongeveer 22 mm, en de diepte daarvan ongeveer 7 mm bedraagt.

Gezien de vindplaats en de toeschrijving van de beide femurfragmenten, welke eerst behandeld werden, respectievelijk aan (vermoedelijk) *Homo neanderthalensis* King en *Homo sapiens* L., gaat de keus ook thans weer tussen deze beide species. Raadpleegt men P a t t e (op cit., pp. 308-318), dan blijkt, dat de humeri van *H. neanderthalensis* in het algemeen worden gekenmerkt door hun kortheid; voorts, dat zij merkwaardig recht zijn (p. 312), en dat de uiteinden een zeer robuuste indruk maken (dus on-



Tekstfiguur 5. Twee met de perigraaf vervaardigde horizontale doorsneden op ware grootte van het humerusfragment no. St. 104845, in een en dezelfde stand: de stip-streeplijn ongeveer op de helft van de diaphyse genomen, de ononderbroken lijn vlak boven (= aan de proximale kant van) de de fossa olecrani.

H. Bissert del.

geveer zoals dat ook het geval is bij het Neanderthaler femur). In het geval van deze vondst van Beegden hebben wij te maken met een slanke en relatief lange humerus, welke bovendien op de bij *sapiens* normale wijze licht gekromd is, en beslist geen robuuste indruk maakt.

De horizontale doorsnede ongeveer in het midden van de diaphyse is bij de Neanderthaler sterk afgerond driehoekig tot cirkelvormig, hetgeen, volgens Patte, bij *sapiens* zeldzaam zou zijn (hoewel wij zo vrij zijn, dit te betwijfelen). Deze afgeronde vorm is ook te constateren bij de doorsnede van de humerus van Beegden (tekstfig. 5, de stip/streeplijn).

Bij de Neanderthaler is het distale uiteinde van de humerus (op. cit., p. 315) zeer omvangrijk en weinig naar voren omgebogen; dit is zeker niet het geval bij de Beegdense humerus, evenmin als trouwens (p. 316) het feit, dat de condylus sterk ontwikkeld, doch weinig convex zou zijn. De grootte van de fossa olecrani is zowel bij ons stuk als in het algemeen bij de Neanderthaler (p. 317), opvallend. Echter zou de aanwezigheid van een crista paratrochlearis, de verlenging van de crista die de trochlea (zijdelings) begrenst, een uitgesproken Neanderthaler kenmerk zijn. De door ons beschreven fijne kam of beenwoekering, welke in de fossa uitsteekt, is zeker niet op te vatten als zulk een crista paratrochlearis; zeer waarschijnlijk betreft het hier een individueel verschijnsel, dat wellicht van pathologische aard is. Ook van een sterk uitspringende, dikke en forse epicondylus, al is deze dan ook vrijwel geheel afgebroken bij ons stuk, zal waarschijnlijk geen sprake zijn geweest (gezien de vorm van het breukvlak), zoals dat (p. 318) bij een *Homo neanderthalensis* te verwachten valt.

Vatten wij deze argumenten samen, min of meer als een bewijs uit het ongerijmde, dan kan worden geconstateerd, dat de overgrote meerderheid van nog waarneembare kenmerken van het humerusfragment van Beegden er voor pleit, dat wij hier met het bot van een *Homo sapiens* L. te maken hebben. Het individu moet volledig volwassen zijn geweest (er is geen spoor meer van onvolledig vergroeide epiphysen aan het uiteinde te zien), doch het was beslist niet sterk gespierd. Het fragmentarische karakter van het stuk laat o.i. geen zekere bepaling van het geslacht toe, doch de kans is wat groter, dat wij

met een vrouw dan met een man te maken hebben. Een benaderde en zeer globale schatting van de lichaamslengte van het individu, uitgaande van een gecompleteerde humeruslengte van circa 35 cm, levert een waarde op van ongeveer 175 cm.

Er is nog geen absolute ouderdomsbepaling aan dit stuk uitgevoerd, doch de conservatietoestand en de kleur (lichtbruin) pleiten voor een minder grote ouderdom dan in het geval van het femurfragment St. 104159. Wellicht is dit stuk even oud als het andere femurfragment, St. 104163, of zelfs nog iets jonger.

### Ouderdomsbepaling

Volgens de welwillend door de Heer Drs. C. J. Overweel (Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Leiden) beschikbaar gestelde gegevens werden van de stukken St. 104159 en St. 104163 reeds in 1962 ouderdomsbepalingen gemaakt volgens de (thans verbeterde) methode, welke indertijd werd beschreven door van der Vlerk (1953, 1956) en Niggli, Overweel en van der Vlerk (1953), en nog onlangs door Overweel (1965). Een röntgenpoederdiagram werd gemaakt met behulp van een 19 cm camera, Cu-straling en een collimator van 0,1 mm, terwijl gemeten werd met een Cambridge General Purpose comparator. Op röntgenfoto no. 744, van St. 104159, bedroeg de afstand tussen de 140 en 004 lijnen  $3,04 \pm 0,01$  mm; op foto no. 743, van St. 104163, was deze afstand  $3,10 \pm 0,01$  mm. Ter vergelijking diene, dat recent materiaal gewoonlijk een afstand van 3,21 mm vertoont, terwijl vondsten uit het grensgebied van Holocene en Pleistoceen (d.i. 8300 jaar v. Chr.) meestal een afstand van 3,14 à 3,15 mm vertonen. Onder het nodige voorbehoud schat de Heer Overweel dienovereenkomstig de ouderdom van het *sapiens*-femur St. 104163, stratigrafisch gezien, op eind Tubantien, terwijl het femur St. 104159 zeer wel een midden Tubantien ouderdom kan hebben. Een en ander komt goed overeen met onze boven gegeven beschouwingen.

### Summary

A brief description is given of three fossil human remains, two fragments of femora of the

left side and a fragment of a humerus of the left side, found during dredging operations in the river Meuse at Beegden near Roermond (province of Limburg, Netherlands) in the year 1962. The three specimens belong to the collection of the Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie at Leiden.

It is attempted to show that there are weighty arguments in favour of the view that one of the femoral fragments, no. St. 104159, has been a bone of a Neanderthal individual, possibly a youth or a subadult female:

1. the absolute age of this fragment (determined by Mr. C. J. Overweel, Leiden) is greater than that of the other two and of some other fossil bones from this site;
2. the collo-diaphyseal angle, which may approximately be measured, has a comparatively low value (between 120 and 130 degrees) for such a young individual (the epiphyses have all broken off from the diaphysis according to the epiphyseal plates); this may be explained by assuming that the bone belongs to *H. neanderthalensis*, where the values for the collo-diaphyseal angle are lower, but remains puzzling if the bone is attributed to *H. sapiens*, where a value of 120° is attained only by very old individuals (the angle decreases during the course of life);
3. the epicondylar width must have been excessive from the point of view of *H. sapiens*, as attested by the extreme increase of the distal part of the diaphysis; this is also known to be a character of Neanderthal man.

The other femoral fragment, no. St. 104163, has very probably belonged to a fully mature male *H. sapiens* of imposing stature. Although this might point to affinities with Cro-Magnon man, the anatomical details differ from those recently given by Vallois and Billy of the fossil femora from that locality in France. It might be suggested that the bone could have belonged to a late Pleistocene hunter of the same group as some other finds in the Netherlands (Hengelo, Koerhuisbeek near Deventer, Elst, and Bunde on the Meuse).

The fragment of a humerus, no. St. 104845, is long and slender and should be attributed to

an adult individual. Its sex cannot be definitely ascertained. The still recognizable features of the fragment do not agree with those of Neanderthal man, except for the large size of the olecranon fossa and for the round shape of a horizontal section through the centre of the diaphysis (textfig. 5, dot-dash line). Most arguments are in favour of an attribution of this piece to *H. sapiens*. It is not as heavily mineralized as the femoral fragment no. St. 104159, and therefore perhaps younger. Its absolute age has not been determined. According to the results of a study of X-ray powder diagrams by Mr. Overweel the probably Neanderthalian femur may provisionally be thought to have a middle Tubbantian (middle, or perhaps early middle, Weichselian) age, and the *sapiens*-femur a late Tubbantian (late Pleistocene) age.

#### Literatuur:

- Lanz, T. von, und Wachsmuth, W. — 1938 — Praktische Anatomie. I. Band, Teil 4 (Bein und Statik). Berlin.
- Martin, R. — 1957, 1959 — Lehrbuch der Anthropologie, 3e Auflage, umgearbeitet von K. Saller. Bd. I u. II. Stuttgart.
- Niggli, E., Overweel, C.J., and van der Vlerk, I.M. — 1953 — An X-ray crystallographical application of the fluorine-dating method of fossil bones. Proc. Kon. Ned. Akad. v. Wetensch., ser. B, 56, no. 5, pp. 538-542. Amsterdam.
- Overweel, C. J. — 1965 — The application of fluorine dating in the Quaternary. Report of the VIth International Congress on the Quaternary, Warsaw 1961. Vol. I, pp. 699-721, Łódź 1965.
- Patte, E. — 1955 — Les Néanderthaliens. Anatomie, Physiologie, Comparaisons. Paris.
- Twisselmann, F. — 1961 — Le fémur néanderthalien de Fond-de-Forêt (Province de Liège). Inst. Royal d. Sc. Nat. de Belgique, Mém. no. 148. Bruxelles.
- Vallois, H. V. et Billy, G. — 1965 — Nouvelles recherches sur les hommes fossiles de l'abri de Cro-Magnon. L'Anthropologie, T. 69, no. 3-4, pp. 249-272. Paris.
- Vlerk, I. M. van der — 1953 — Een nieuwe methode voor de ouderdomsbepaling van fossiele beenderen. Voordracht, Kon. Ned. Akad. v. Wetensch., Ned. Verslag 62, no. 8, pp. 112-114. Amsterdam.
- — 1956 — Zijn er in Pleistocene lagen van Nederland skeletresten van de mens gevonden? Leidse Geologische Mededelingen, Dl. 20, 1955, pp. 195-206, 2 Pls. Leiden.
- statik). Berlin.