

De schedel van het vrouwelijk reuzenhert, *Megaloceros giganteus*.

Karin Walch

SAMENVATTING

Schedels van vrouwelijke reuzenherten zijn zeldzamer dan die van hun mannelijke soortgenoten. Gedeeltelijk komt dit doordat de vrouwtjes een lagere fossilisatiekans hadden. Ook worden de schedels vaak niet herkend, of als minder interessant beschouwd dan die van de geweidragende mannetjes. In dit artikel worden zeven tot dusver onbekende schedels van het vrouwelijke reuzenhert beschreven.

SUMMARY

Skulls of female giant deer are far more rare than those of the males. This is partly due to the fact that males visited areas with a high probability for fossilization. On the other hand, female skulls were often not recognized or discarded as not interesting, since they lacked the impressive antlers of the males. In this article seven hitherto undescribed skulls of female giant deer are discussed.

Inleiding

Het is niet verwonderlijk dat de skeletresten van een opvallend dier als het reuzenhert (*Megaloceros giganteus*), ook wel Ierse eland genaamd, nog altijd de aandacht trekken. Het dier kwam in postuur overeen met het edelhert, maar had de grootte van de Amerikaanse eland (KURTÉN, 1968). De belangstelling voor het dier was echter niet zozeer op het skelet gericht, als wel op de enorme geweien die een spanwijdte van vier meter konden bereiken en een gewicht hadden van 40 kilo (GOULD, 1979). Van de bekende schedelvondsten van het reuzenhert is het merendeel afkomstig van mannelijke dieren.

Hoewel velen vroeger geloofden dat de vrouwelijke dieren, zoals bij het rendier (*Rangifer tarandus*), ook geweien droegen, beschreef Phillips als eerste in 1916 het ontbreken van geweien bij deze dieren. Dit werd later

nog eens door REYNOLDS (1927) en OWEN (1946) bevestigd. Hoewel er in de vorige eeuw al veel materiaal is gevonden, zijn er echter nauwelijks schedels van het vrouwelijk reuzenhert beschreven, zoals Dietrich al in 1909 voor Duitsland opmerkte. REYNOLDS (1927) geeft hiervoor als reden de geringe kennis over de vrouwelijke schedel. Hij haalt daarbij de brief van Dr. Sharff aan waarin staat "Als tijdens het turfsteken een schedel zonder gewei wordt gevonden, wordt deze als waardeloos beschouwd, vaak zelfs als paardeschedel aangezien en weggegooid, terwijl de mannelijke schedels altijd een goede prijs opleveren." De kennis van de turfstekers en de prijs die een mannelijke schedel opbracht zouden een rol gespeeld kunnen hebben in de zeldzaamheid van de vrouwelijke schedel.

Bovenstaande hypothese gaat echter niet op voor Ballybetagh, een veengebied in de buurt van Dublin. In dit veengebied is al vanaf de vorige eeuw door meerdere

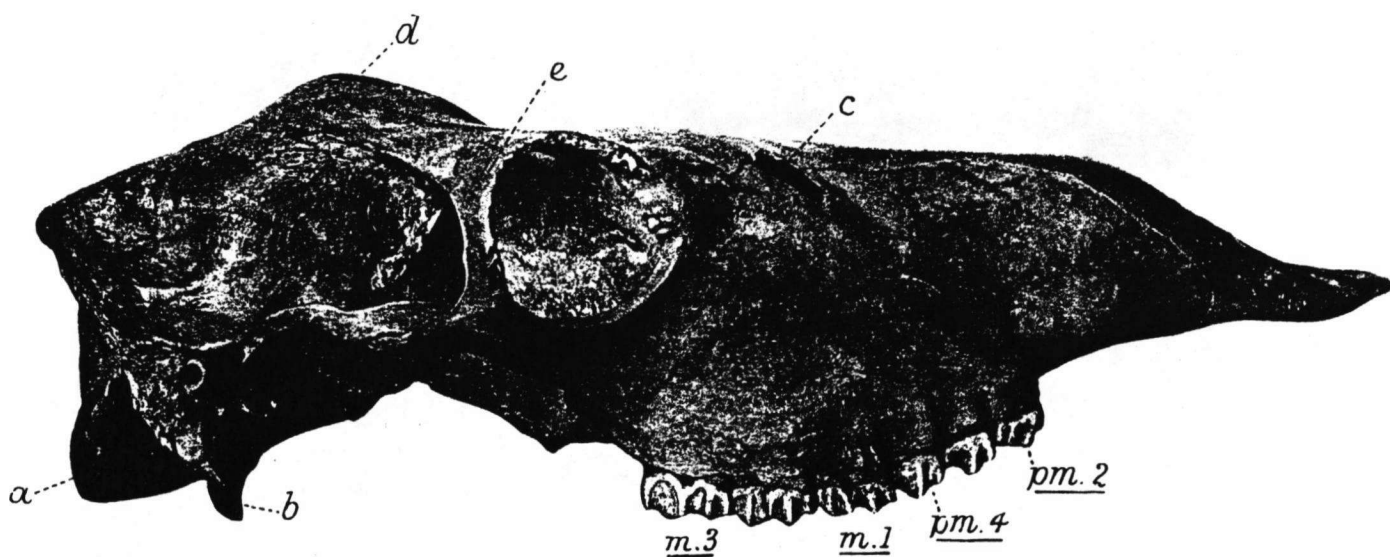


Fig. 1: Vrouwelijke schedel (REYNOLDS, 1927), zijaanzicht.

a = condylus occipitale; b = paraoccipitale processus van het exoccipitale; c = fronto-lacrymale opening; d = sagittale kam; e = postorbitalen stang

Fig. 1: Female skull (REYNOLDS, 1927), lateral view.

a = occipital condyle; b = paroccipital process of exoccipital; c = fronto-lachrymal vacuity; d = sagittal crest; e = postorbital bar

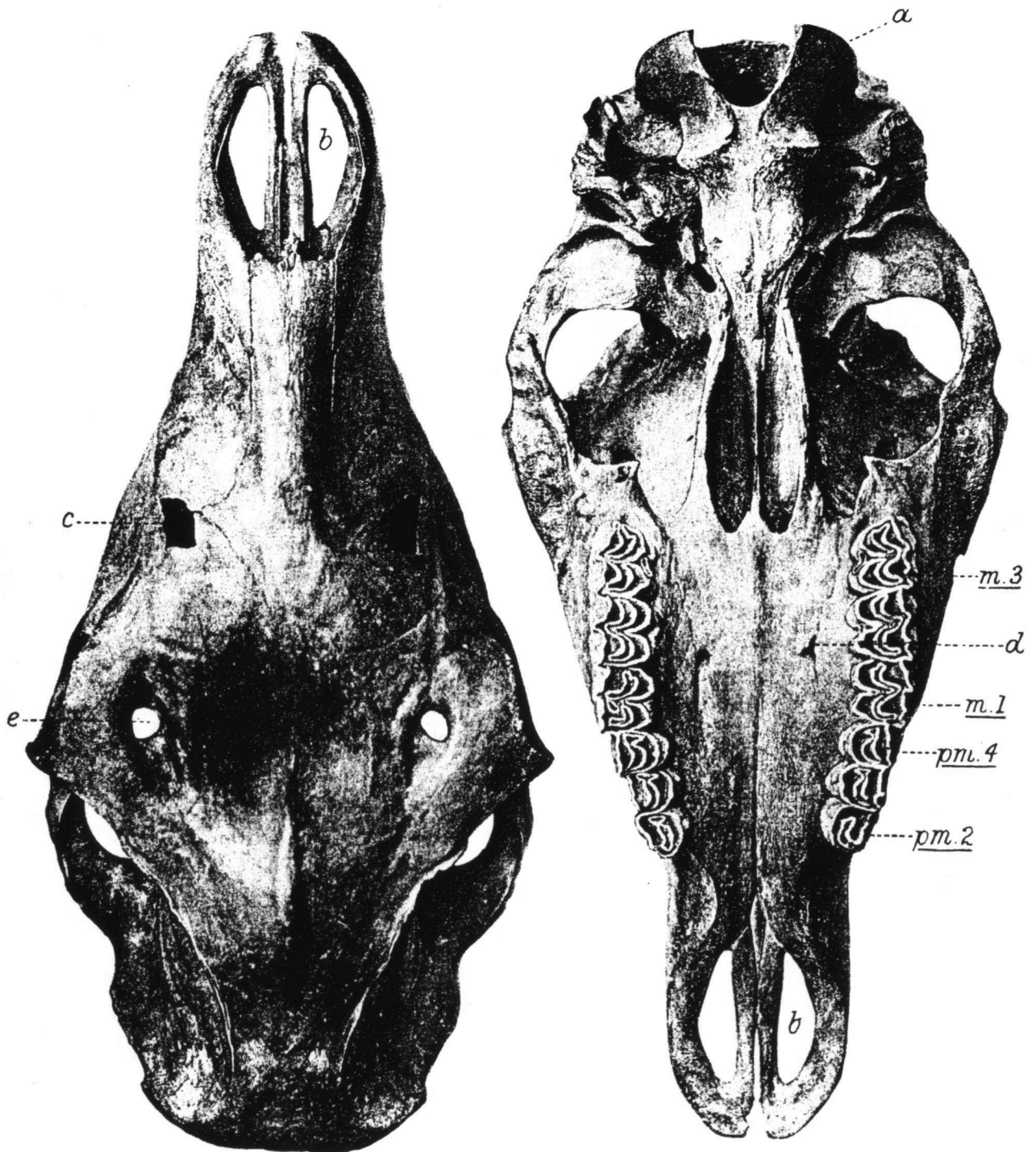


Fig. 2: Vrouwelijke schedel (REYNOLDS, 1927).

A: bovenaanzicht, B: onderaanzicht.

a = condylus occipitale; b = anterior palatine opening; c = fronto-lacrymaal opening; d = posterior palatine foramen; e = supra-orbitaal foramen

Fig. 2: Female skull (REYNOLDS, 1927).

A: dorsal view, B: palatal view.

a = occipital condyle; b = anterior palatine vacuity; c = fronto-lachrymal vacuity; d = posterior palatine foramen; e = supra-orbital foramen

wetenschappers gezocht naar schedels van beide geslachten. Er zijn echter alleen maar mannelijke dieren aangetroffen (BARNOSKY, 1985). Dit was ook het geval bij het meest recente onderzoek waarbij BARNOSKY (1985) een veen in Ballybetagh systematisch heeft onderzocht. Het voorkomen van alleen maar mannelijke dieren verklaart Barnosky onder andere vanuit het gedrag van recente hertesorten. De sexen van de meeste herten van het gematigde klimaat zoals het damhert, de sika en het witstaarthert leven het grootste gedeelte van het jaar in gescheiden groepen. De mannetjes vertonen hierbij een voorkeur voor rivierhellingen in laag gelegen dalen, meren en venen, de vrouwelijke dieren bevinden zich meer in de hoger gelegen gebieden. Het sterftcijfer voor de mannetjes is in de winter het hoogst omdat ze in een slechte conditie zijn door de voorafgaande bronstperiode. Hierdoor zijn ze een gemakkelijke prooi voor roofdieren, vooral tijdens het drinken. De fossilisatiekans van de mannelijke dieren die leven langs rivieren, oevers van meren en venen is groter dan in de hoger gelegen gebieden waar de vrouwelijke dieren zich voornamelijk ophouden. Het gebied in Ballybetagh had grote overeenkomsten met het bovenbeschreven milieu voor de mannelijke dieren.

Omdat de schedels van de vrouwelijke dieren minder robuust zijn, zijn deze kwetsbaarder voor beschadiging dan de schedels van de mannelijke dieren.

Een laatste reden voor de geringe bekendheid van de vrouwelijke schedels is dat juist het gewei van het reuzenhert een discussiepunt was in de evolutietheorie. GOULD (1979) was de eerste die systematisch maten opnam van de schedels, maar noemt echter niet de vrouwelijke schedels.

Samengevat kunnen de herkenbaarheid van de schedel van de vrouwelijke dieren, de kans om te fossiliseren, de grotere kwetsbaarheid en het mindere belang dat men aan de vrouwelijke schedels hechtte de reden zijn voor het geringe aantal vrouwelijke schedels dat bekend is. Tot nu toe zijn er slechts enkele publikaties verschenen die op de vrouwelijke schedel betrekking hebben. Er is slechts één Nederlandse schedel beschreven van het vrouwelijk reuzenhert. Deze schedel is in de Westerschelde bij Terneuzen gevonden (RAVEN, 1935).

Zoals uit onderstaande gegevens blijkt geven andere landen hetzelfde beeld te zien:

Ierland: Hier zijn drie schedels gevonden, de vindplaatsen worden niet gegeven. (REYNOLDS, 1927).

Italië: Geen verdere informatie (RAVEN, 1935).

Sowjet-Unie: Bij de monding van de Koma in de Wolga. (PAVLOV, 1906)

Duitsland: Ebinger (BERCKHEMER, 1941, DIETRICH, 1909 en RAVEN, 1935).

Denemarken: Skeletvondst van een vrouwelijk dier,

echter zonder de schedel. (MØHL, 1972).

Literatuuronderzoek wijst dus uit dat er tot nu toe zeer weinig vrouwelijke schedels bekend zijn. Toch moeten er veel meer zijn gevonden. Dit bleek tijdens een onderzoek in 1986 en 1987 in enkele musea en particuliere collecties in Nederland. In totaal zijn hierbij zeven nieuwe schedels opgespoord, welke in dit artikel beschreven worden. Alleen de schedel uit het Natuurhistorisch museum te Maastricht was als zodanig al eerder herkend, de overige waren of helemaal niet herkend of als een mogelijke vrouwelijke elandschedel (*Alces alces* L.) aangezien. Hoewel dit een uitbreiding van het aantal schedels betekent, is het zeer waarschijnlijk dat er nog meer niet als zodanig herkende schedels in Nederland moeten zijn, daar slechts in enkele verzamelingen naar schedels van het vrouwelijk reuzenhert is gezocht.

De schedel van het reuzenhert.

REYNOLDS (1927) geeft de volgende algemene beschrijving van de schedel van het reuzenhert waarbij hij ingaat op de verschillen tussen de beide sexen (fig. 1 en 2).

De occipitale kam van de schedel steekt vooruit, het gezichtsvlak buigt bij de basicraniale as minder scherp naar beneden dan bij andere Artiodactyla. Het parietale is op jonge leeftijd al volledig gefuseerd. Op de posterieure helft van de gefuseerde frontalia ligt een longitudinale richel. Verder is er een diepe depressie (de traangroef) te zien in het lacrimale been die een groot deel inneemt van de gezichtshelft bij de oogkas. De oogkas steekt vooruit en is vrijwel cirkelvormig, de post-orbitale stang is volledig gevormd. De foramina supra-orbitale zijn opvallend en groot. Het ethmoïdaal, dat in afmeting kan variëren, komt voor tussen het voorste gedeelte van het frontale en het lacrymale, deze is van voren gedeeltelijk verbonden met de nasalia en de maxilla. De premaxilla is een V-vormig bot die bij de grote afmetingen van het anterieur palatine foramen past. De nasale processus van de premaxilla bereikt niet het frontale. Het posterieur palatine foramen is klein. De paraoccipital processus is lang. De externe auditori meatus is opvallend. Bovenstaande kenmerken zijn voor beide geslachten van toepassing, de kenmerken voor onderscheid in geslacht zijn de volgende: De richel die het posterieur gedeelte van het frontale kruist is bij de vrouwelijke schedel afwezig. Verder is de mediane longitudinale richel op het frontale van het vrouwtje veel sterker ontwikkeld. Bij de vrouwelijke dieren ontbreekt het gewei geheel. Als laatste valt op dat de condylen veel kleiner zijn.

Verschillen tussen de schedels van de mannelijke en vrouwelijke reuzenherten.

-Het gewei.

Het meest karakteristieke kenmerk van de vrouwelijke schedel is de afwezigheid van het gewei.

-De koepelvorm op het os parietale en het os frontale.

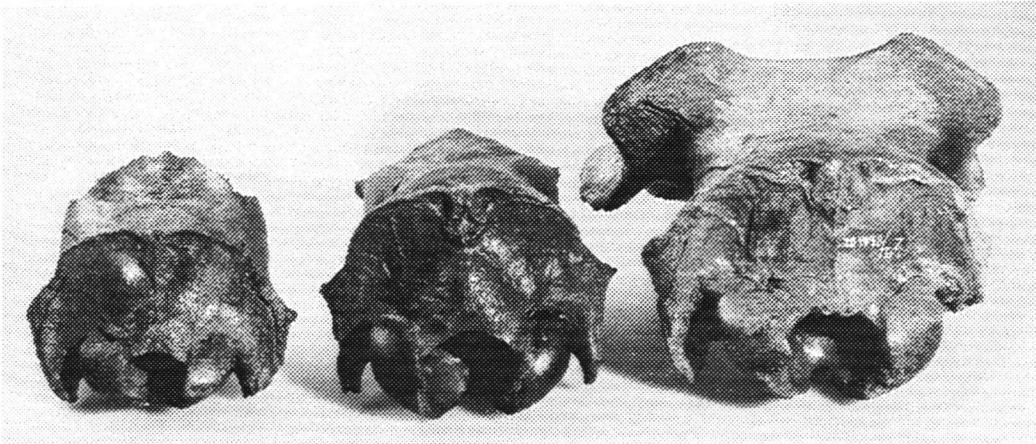


Fig. 3: Achteraanzicht van de schedels van een mannelijk edelhert, een vrouwelijk reuzenhert en een mannelijk reuzenhert.

Fig. 3: Posterior view of the skulls of a male red deer, a female giant deer and a male giant deer.

De koepelvorm op het parie-frontale wordt door alle auteurs genoemd. Deze koepelvorm hoeft niet altijd duidelijk aanwezig te zijn zoals bij de Russische schedel (PAVLOV, 1906). Pavlov vergelijkt de door haar beschreven schedel met de beschrijving van Owen.

-De breedte/hoogte verhouding van het achterhoofd.

Voor de vrouwtjes is de breedte/hoogte verhouding kleiner dan bij de mannelijke dieren (fig. 3). Dit was ook opgemerkt door DE VOS (1984) bij de fossiele herten van Kreta.

-De grootte van de schedel.

De schedel van het vrouwelijk dier is kleiner dan die van het mannetje (fig. 3). De voorkant van de vrouwelijke schedel verschilt niet veel van die van de schedel van het mannetjesdier (PAVLOV, 1906). De achterkant is kleiner.

-De traangroeve.

De geringe diepte van de traangroeve bij de vrouwtjes wordt alleen door PAVLOV (1906) als een typisch kenmerk genoemd. Hoewel DIETRICH (1909) opmerkt dat de traangroeve breed en ondiep is, noemt hij het niet als een typisch kenmerk.

Er worden verder geen maten gegeven zodat vergelijk met de eigen vondsten niet mogelijk is.

-De occipitale kam.

Alhoewel REYNOLDS (1927) schrijft dat beide geslachten een vooruitstekende occipitale kam bezitten, beschouwt PAVLOV (1906) dit als een typisch vrouwelijk kenmerk. De vooruitstekende kam zou volgens haar te maken hebben met het ontbreken van het gewei. RAVEN (1935) noemt dat deze occipitale kam ontbreekt bij de Nederlandse schedel, en wijst er op dat KIERNIK (1912) een mannelijke schedel heeft beschreven met zo'n occipitale kam.

Verschillen tussen de schedels van het reuzenhert, de eland en het edelhert.

-De grootte van de vrouwelijke schedel benadert het meest die van de eland. Het verschil in grootte is te zien in fig. 3 voor het mannelijke en vrouwelijke reuzenhert en het mannelijk edelhert. De eland is hierop niet afgebeeld.

-De sutura parietofrontalis en de sutura frontalis vertonen bij de eland en het reuzenhert slechts een lichte kronkeling in tegenstelling tot die van het edelhert wel-



Fig. 4: De sutura frontalis (1) en de sutura parietofrontalis (2) van het edelhert (a) en het reuzenhert (b).

Fig. 4. Sutura frontalis (1) and sutura parietofrontalis (2) of the red deer (a) and the giant deer (b).

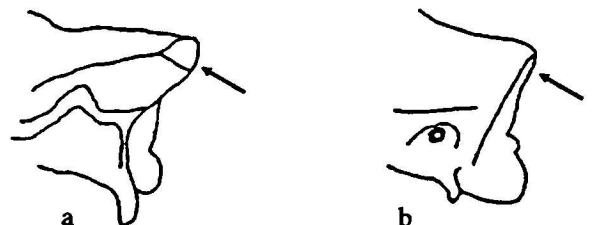


Fig. 5: Het os occipitale bij de eland (a) en het reuzenhert (b).

Fig. 5: Os occipitale of the moose (a) and the giant deer (b).

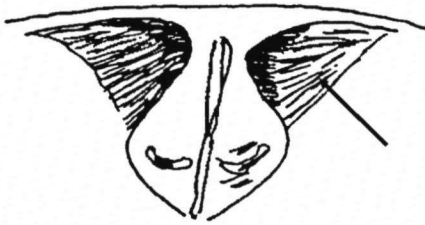


Fig. 6: De protuberantia occipitalis externa van het reuzenhert.
Fig. 6: Protuberantia occipitalis externa of the giant deer.

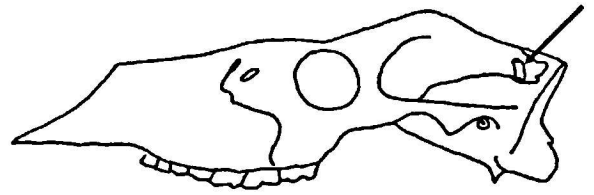


Fig. 7: De ligging van de achterhoofds-groeve van het vrouwelijke reuzenhert.
Fig. 7: Position of the temporal groove of the female giant deer.

ke in het algemeen een sterke kronkeling vertoont (DORNESKO & MARCOCI, 1961) (fig. 4).

-De condyli occipitalis van het reuzenhert zijn zeer fors, forsler dan die van de eland en het edelhert (fig. 3)

-Bij de eland loopt het os occipitale (linea nuchalis superior) verder door en is smaller dan bij het reuzenhert (fig. 5).

-De protuberantia occipitalis externa met veel spieraanhechtingen is bij het reuzenhert veel sterker ontwikkeld dan bij de eland of het edelhert (fig. 6).

-Op de scheiding van het squamosum en het os parietale is bij het reuzenhert een foramen te zien van waaruit een groeve (ca. 2 cm) verticaal omhoog loopt. Aan het eind hiervan zit weer een foramen. Bij de eland en het edelhert is slechts vaag iets van het onderste foramen te zien, de groeve en het bovenste foramen zijn echter vrijwel verdwenen. Deze achterhoofds-groeve is goed te zien op de figuren 12, 16 en 19. Fig. 7 geeft de ligging van de groeve aan op de schedel.

-Het zijaanzicht tussen de hertensoorten verschilt sterk. Bij het vrouwelijke reuzenhert loopt het achterste gedeelte van de schedel minder sterk naar beneden dan

dat van het edelhert. Op de grens van het occipitale en het os parietale bevindt zich een koepelvorm die naar het frontale toe afloopt. Bij de eland is deze koepelvorm veel minder uitgesproken. Fig. 8 laat de verschillen tussen de drie herten zien.

Uit de literatuur bekende vrouwelijke schedels.

PAVLOV (1906) beschrijft de vondst uit de Sowjet-Unie.

De schedel is aan het occipitale beschadigd, de condylen ontbreken. De overige delen en de kiezen zijn wel behouden gebleven. De achterste kauwvlakken van de kiezen zijn ver afgesleten wat erop wijst dat de schedel van een ouder dier afkomstig is.

De schedel uit Ebingen (Duitsland) wordt door meerdere auteurs genoemd. DIETRICH (1909) is echter de enige die er een uitgebreide beschrijving van geeft. De schedel is goed geconserveerd. Verdere skeletresten die werden aangetroffen zijn: een rechter metacarpus en metatarsus, ribfragmenten en een aantal phalangen.

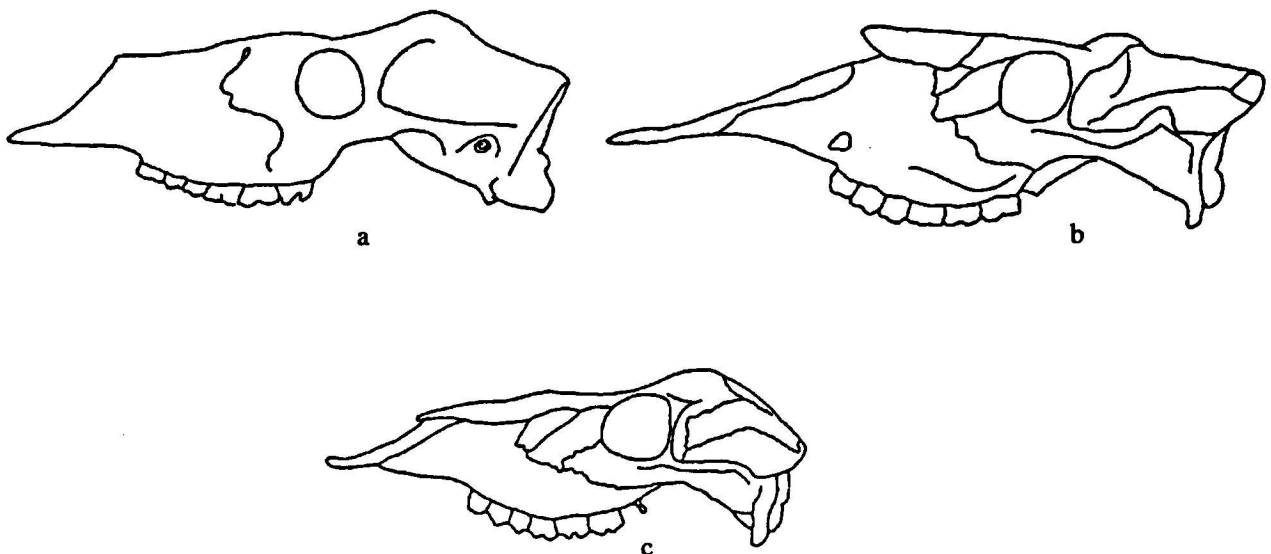


Fig. 8: Zijaanzicht van de schedels van het vrouwelijke reuzenhert (a), eland (b) en edelhert (c).
Fig. 8: Lateral view of the skulls of female giant deer (a), moose (b) and red deer (c).

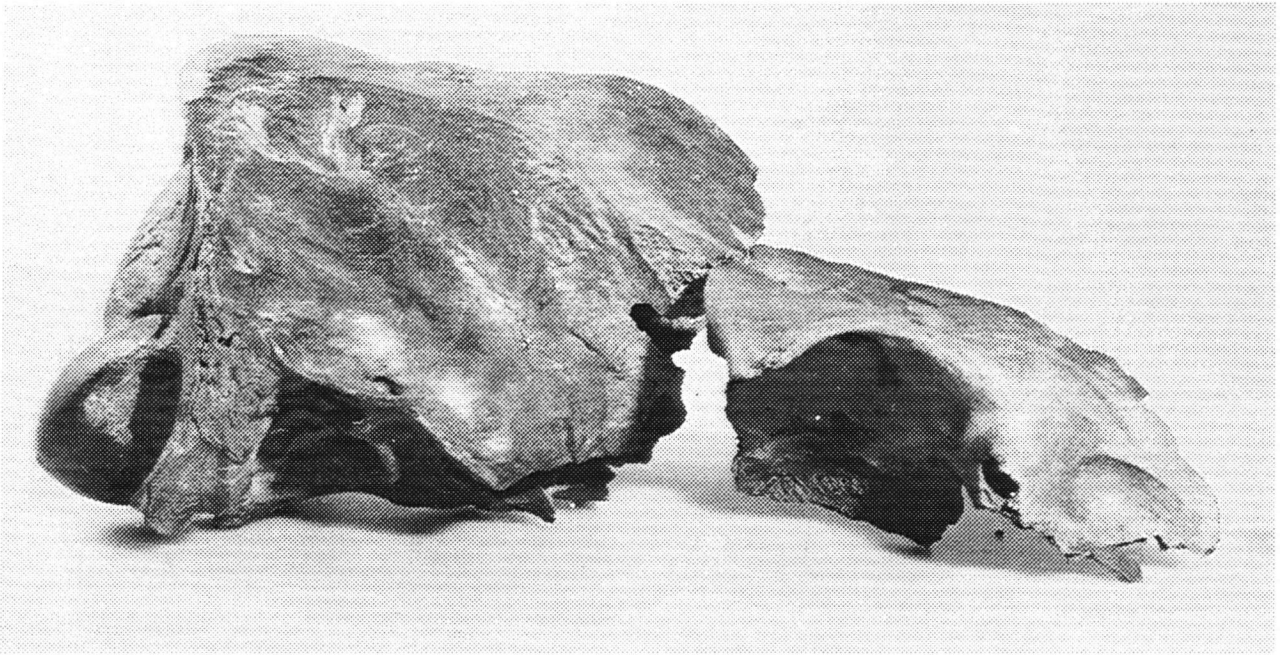


Fig. 9: Zijaanzicht van schedel nr. 1. De koepelvorm is hierop duidelijk zichtbaar. Zo ook de condyli occipitalis en de groeve op het achterhoofd. Aan de voorzijde is de traangroeve goed te zien.

Fig. 9: Lateral view of skull nr. 1. Note the dome-shape. Condyli occipitalis and temporal groove are clearly visible as is the fronto-lachrymal vacuity.

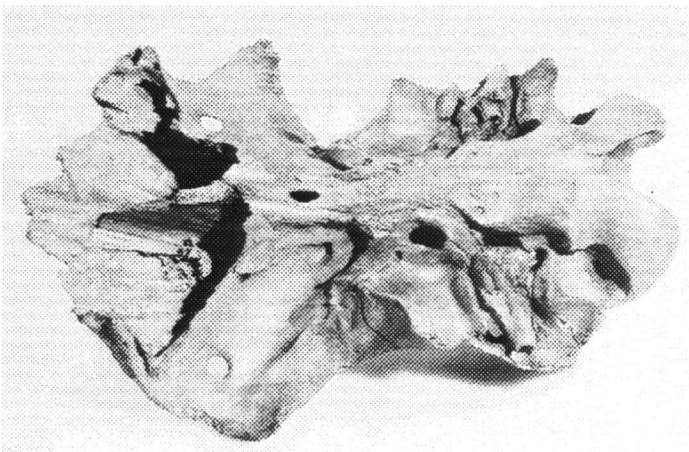


Fig. 10: Onderaanzicht van schedel nr. 1 die vermoedelijk in het dal van de IJssel gevonden is.

Fig. 10: Palatal view of skull nr. 1, presumably found in the IJssel-valley.

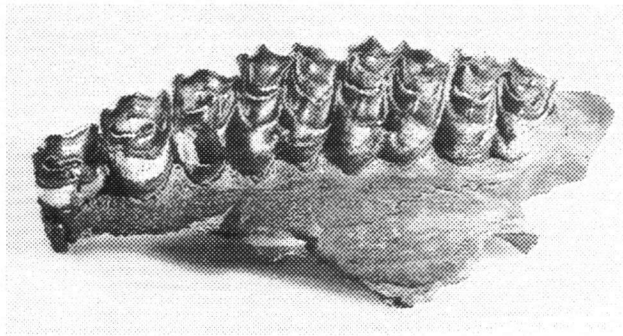


Fig. 12: Onderaanzicht van de linker kiezenrij van schedel nr. 1. De slijtage van de kiezen is goed te zien.

Fig. 12: Occlusal view of the left dentition of skull nr. 1. The teeth have been worn.

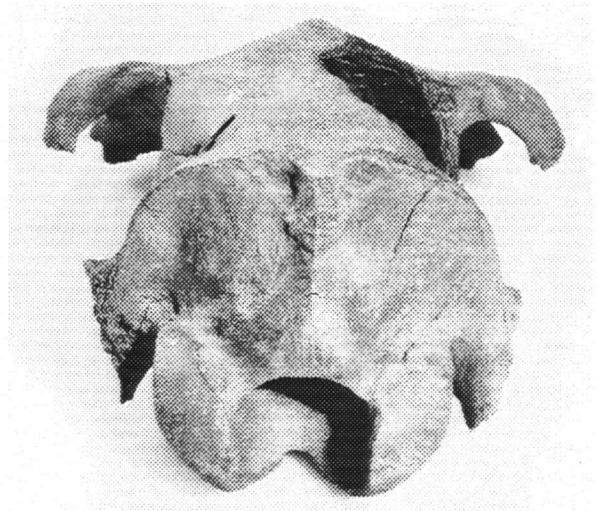


Fig. 11: Achteraanzicht van schedel nr. 1. De protuberantia occipitalis externa zijn hier goed zichtbaar.

Fig. 11: Posterior view of skull nr. 1. Note the protuberantia occipitalis externa.

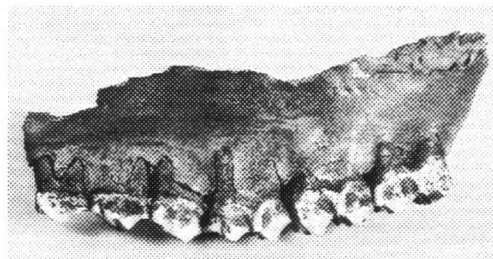


Fig. 13: Zijaanzicht van de linker kiezenrij van schedel nr. 1.

Fig. 13: Buccal view of the left dentition of skull nr. 1.

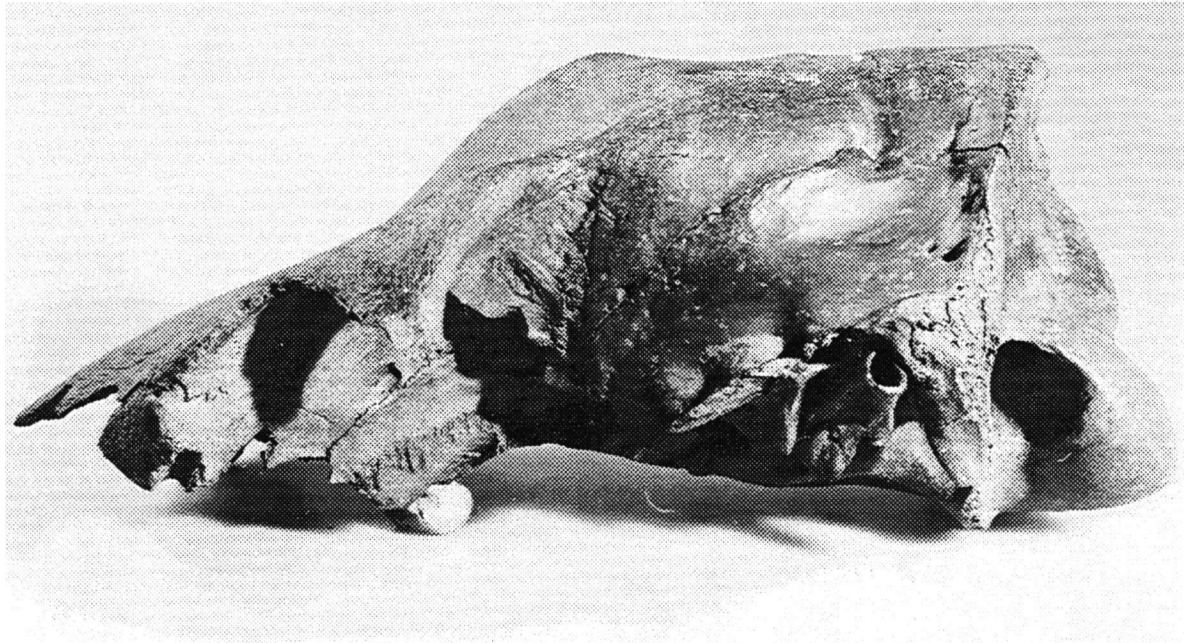


Fig. 14: Zijaanzicht van schedel nr. 2. De karakteristieke koepelvorm op het achterhoofd is hierop duidelijk te zien. Verder zijn de achterhoofds-groeven en de condyli occipitalis goed te zien.

Fig. 14: Lateral view of skull nr. 2. Note the characteristic dome-shape, the fossa temporalis and the condyli occipitalis.

De kiezen vertonen sterke slijtage zodat het een ouder dier moet zijn geweest. Uit de ligging in de lagen kan geen conclusie over de geologische ouderdom van het dier getrokken worden.

De Nederlandse schedel uit de Westerschelde bij Terneuzen is beschreven door RAVEN (1935). Deze vrouwelijke schedel is kleiner dan die van de gevonden mannelijke schedels. Het achterhoofd is forser dan dat van de vrouwelijke schedel uit Ebingen. Het voorhoofdsge-

deelte is goed ontwikkeld en laat duidelijk de sagittale koepelvorm op de voorkant zien. De crista occipitalen zijn gelijk aan die van de mannelijke schedels, ze zijn namelijk van boven nauwelijks minder afgeplat. De "Dom"-vorm zoals PAVLOV (1906) hem beschrijft ontbreekt echter bij deze schedel. Hij is echter wel duidelijk aanwezig bij een mannelijke schedel die KIERNIK (1912) beschrijft.

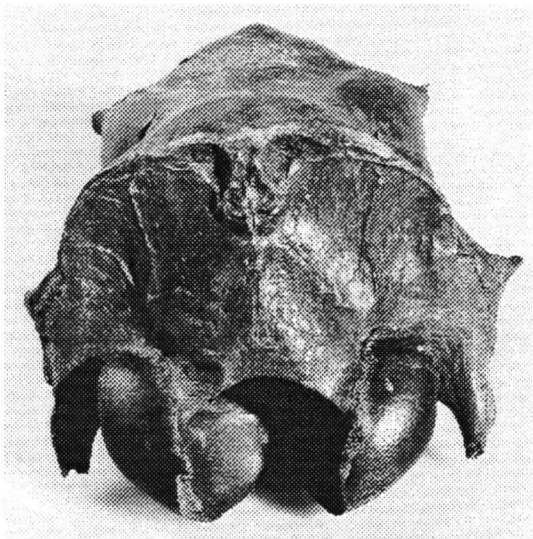


Fig. 15: Achteraanzicht van schedel nr. 2. Hierop zijn de forse condyli occipitalis goed te zien. De protuberantia occipitalis externa zijn hier goed behouden gebleven.

Fig. 15: Posterior view of skull nr. 2. The condyli occipitalis are strongly developed. The protuberantia occipitalis have been well preserved.

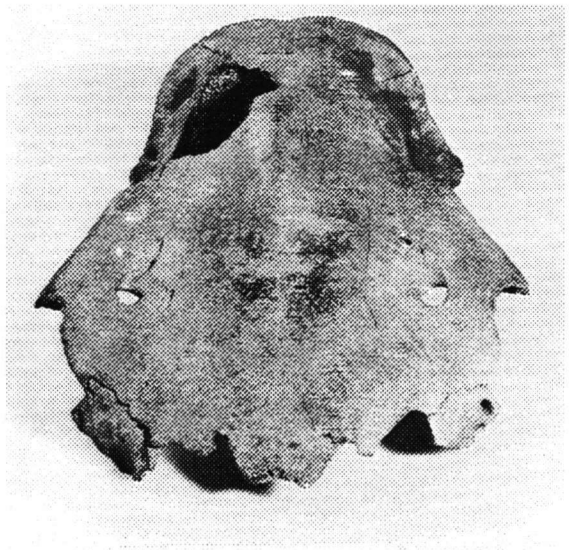


Fig. 16: Vooraanzicht van schedel nr. 2. Hierop zijn de grote supra-orbitale foramina met de groeve goed te zien.

Fig. 16: Anterior view of skull nr. 2, clearly showing the large supra-orbital foramina.

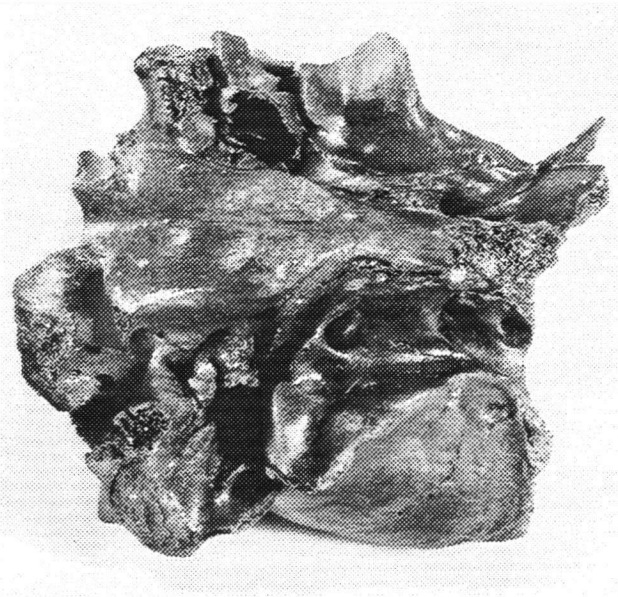


Fig. 17: Onderaanzicht van schedel nr. 3.
Fig. 17: Palatial view of skull nr. 3.

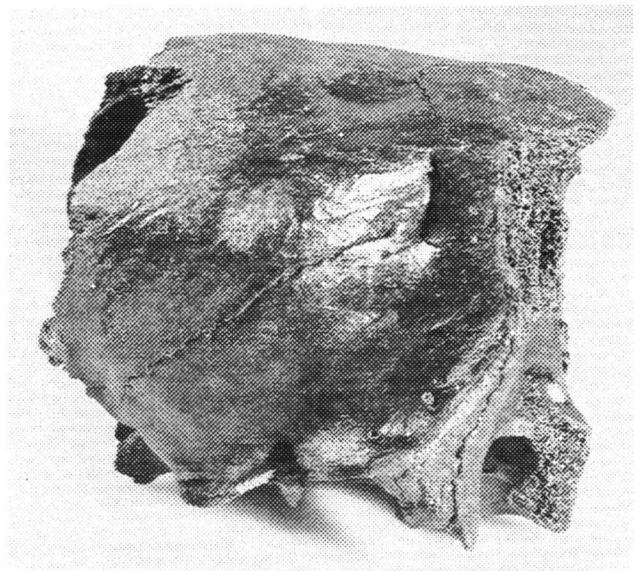


Fig. 18: Zijaanzicht van schedel nr. 3. Hierop is de achterhoofds-groeve duidelijk zichtbaar.
Fig. 18: Lateral view of skull nr. 3, clearly showing the temporal groove.

De schedel uit Italië wordt slechts zeer summier door RAVEN (1935) beschreven. Deze schedel is slechts aan een zijde beschadigd. De maten van het gebit zijn gemiddeld kleiner dan die van de mannelijke kiezen.

Materiaal

Herkomst van de in Nederland gevonden schedels:

1. Zwartsluis, collectie Biologisch-Archaeologisch Instituut
2. Mogelijk IJsseldal, collectie Biologisch-Archaeologisch Instituut
3. Haerst, collectie Zijlstra
4. Haerst, collectie Zijlstra
5. Haerst, collectie Zijlstra
6. Noordzee, Fossielenmuseum Oostkapelle
7. Vindplaats onbekend, Natuurhistorisch Museum Maastricht
8. Westerschelde bij Terneuzen (RAVEN, 1935), Zeeuws Museum

De schedels

- Schedel nr. 1 afkomstig uit de collectie van het B.A.I. Vindplaats: mogelijk het dal van de IJssel (fig. 9, 10, 11, 12 en 13)

Hiervan is nog aanwezig: het achterhoofsdeel en hierop passend (afgebroken) een klein deel met supraorbitaal foramen en traangroeve. Verder nog een gedeelte van het neusbeen en de gehele linker kiezenrij. Naast de schedel is nog een wervel aangetroffen, welke mogelijk van hetzelfde dier afkomstig is.

De breukvlakken zijn alle recent ontstaan. De herkomst

van de schedel is vermoedelijk een zuigput langs de IJssel. Op de schedel bevindt zich ter hoogte van de pariefrontalis een gat waarvan de randen sporen van verwerking vertonen. De breuk is daarom mogelijk niet recent. Er zijn geen tekenen van heling op aangetroffen, zodat het gat vlak voor of na de dood van het dier is ontstaan. De slijtage van de kiezen wijst erop dat het al een ouder dier moet zijn geweest (fig. 12).

De typische vrouwelijke kenmerken die aan de schedel zijn te zien zijn de koepelvorm en de traangroeve. Verder zijn de achterhoofds-groeve, de condyli occipitalis en de protuberantia occipitalis externa goed te zien.

- Schedel nr. 2 afkomstig uit de collectie van het B.A.I. Vindplaats: omgeving Zwartsluis (fig. 14, 15 en 16). Op het frontale aan de rechterkant bevindt zich een groot gat. De breukrand hiervan is meer verveerd dan de overige breukranden. Het gat is daarom niet tijdens het naar boven halen van de schedel ontstaan. Hoe de breuk wel ontstaan is, is niet na te gaan. De schedel is in een ijzerhoudende grindlaag terecht gekomen. Er is een ijzeraanslag op te zien, en er zijn kleine grindsteentjes op aangetroffen. Het typisch vrouwelijke kenmerk is de karakteristieke koepelvorm op het hoofd. Verder kunnen er de achterhoofds-groeve, de condyli occipitalis, de protuberantia occipitalis externa en de supra orbitale foramina met de groeve op onderscheiden worden (fig. 14, 15 en 16).

- Schedel nr. 3 afkomstig uit de collectie van L. Zijlstra. Vindplaats: Haerst (fig. 17 en 18).

Schedel waarvan alleen het occipitale zwaar beschadigd is.

Het achterhoofd is zwaar beschadigd en ver afgesleten,

de gewrichtsvlakken van het occipitale zijn vrijwel verdwenen. Wel is de achterhoofds-groef duidelijk te zien (fig. 18).

- Schedel nr. 4 afkomstig uit de collectie van L. Zijlstra. Vindplaats: Haerst.

Schedel waarvan alleen het occipitale intact is. Het oppervlak van het occipitale is sterk verweerd zodat duidelijke details ontbreken.

- Schedel nr. 5 afkomstig uit de collectie van L. Zijlstra. Vindplaats: Haerst (fig. 19 en 20).

Schedel waarvan het gehele occipitale ontbreekt. Hierop is de typisch vrouwelijke koepelvorm op de schedel te zien (fig. 19). Verder zijn de achterhoofds-groef en de supra-orbitale foramina met bijbehorende groef goed te zien (fig. 19 en 20).

- Schedel nr. 6 afkomstig uit het Fossielenmuseum te Oostkapelle. Vindplaats: Noordzee.

De herkomst uit de Noordzee is nog te zien aan de afzettingen van bryozoën. Alleen het achterhoofds-gedeelte van de schedel is bewaard gebleven. Hierop is de typisch vrouwelijke koepelvorm te zien.

- Schedel nr. 7 afkomstig uit het Natuurhistorisch museum te Maastricht

Van deze schedel zijn niet meer gegevens bekend dan dat deze zich in het museum bevindt.

- Schedel nr. 8 afkomstig uit het Zeeuws museum te Middelburg

De schedel uit de Westerschelde wordt door RAVEN (1935) besproken. Hiervan zijn alleen nog aanvullende maten genomen (tabel 1).

Algemene kenmerken van de schedel van het reuzenhert.

Kenmerken van de schedel van het reuzenhert in het algemeen.

Bij alle onderzochte schedels waren de condylen occipitale groot, groter dan die van de eland en het edelhert (fig. 1). De achterhoofds-groef was bij alle onderzochte schedel aanwezig. De afbeeldingen die in de literatuur zijn gegeven geven hierover ook geen duidelijkheid. De meest duidelijke afbeelding is van REYNOLDS (1927) afkomstig. Hierop is de groef echter nauwelijks aanwezig. De supra-orbitale foramina waren bij de bestudeerde schedels fors. Dit is geheel in overeenstemming met de gegevens uit de literatuur.

Bijzondere kenmerken van de schedel van het vrouwelijke reuzenhert.

-Bij de onderzochte schedels ontbrak het gewei geheel.
-De koepelvorm was bij alle onderzochte schedels duidelijk te zien.

-De breedte/hoogte verhouding is bij alle onderzochte schedels klein. Deze varieert tussen 1.34 - 1.47 bij de

vrouwelijke dieren (tabel 1).

-De grootte van de schedels is alleen aan de achterkant onderzocht. De voorkant ontbrak bij alle onderzochte schedels.

-Over de traangroef kan geen uitspraak gedaan worden

-Over de occipitale kam kan geen uitspraak gedaan worden.

Vergelijking van de maten van de verschillende vrouwelijke schedels.

Als de schedels onderling met elkaar worden vergeleken blijkt uit de maten van tabel 1 dat de schedel uit de Noordzee en de schedel uit (mogelijk) het IJsseldal de grootste zijn. De kleinste schedel is die met het intacte occipitale uit Haerst.

Vergelijking van de maten levert verder nog moeilijkheden op doordat veel meetgegevens ontbreken. Daarom zijn ook geen verdere vergelijkingen op grond van de maten gedaan.

Verdere opvallende onderlinge verschillen tussen de schedels zijn niet waargenomen.

De kiezen.

Hoewel uit de maten van tabel 1 niet blijkt dat de schedel uit Ebingen het grootst is heeft deze volgens tabel 2 wel de grootste kiezen. Het gebit van de schedel 2, die mogelijk in de IJssel is gevonden, volgt daarna in grootte.

Vergelijking van de maten

Tabel 1: Maten van de schedels van het vrouwelijk reuzenhert.

- 1 = B.A.I. Zwartsluis
- 2 = B.A.I. mogelijk IJsseldal
- 3 = L. Zijlstra. Schedel met intact occipitale uit Haerst
- 4 = L. Zijlstra. Schedel met intact occipitale uit Haerst.
- 5 = L. Zijlstra. Schedel waarvan het gehele occipitale ontbreekt
- 6 = Fossielenmuseum Oostkapelle. Noordzee
- 7 = Zeeuws museum Middelburg. Westerschelde bij Terneuzen
- 8 = REYNOLDS, 1927. Schedel uit het Brits museum
- 9 = REYNOLDS, 1927. Schedel uit het museum in Dublin
- 10 = RAVEN, 1935. Schedel uit Italië
- 11 = DIETRICH, 1909. Schedel uit Ebingen

Maten van de schedel.

De met getallen aangegeven maten komen overeen met die van A. von den DRIESCH (1972). De met letters aangegeven maten zijn afkomstig uit literatuurgegevens over het vrouwelijke reuzenhert die niet met die van Von den DRIESCH (1972) overeen komen.

Tabel 1:

Maatnr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	230					232					
10	230					234					
11	185					189					
23								59	56	56	
25	154	156	155	151	150	161	158			159	150
26	101	103		95		101	101	100,5	97		
27	143	139									
28	47	47		47		43					
29	43	48		42		35	47				
30		114	110	111	114	115	114				
31	106		97								
32	201									210	210
38	111	116		106	102	111	112			116	
A								432,5	452		
B								222	210		
C								83,5			
D								159	167		
E								152	160		
F								138	137		
G								200	197		
H	112	112						102,5	109,5	109	110
I											
J										469	
K										373	
L										382	
M										184	
N										83	80
O										54	
P		8								10	
Q										51	
R											120
S											145
Index 25/38	1,38	1,34		1,42	1,47	1,45	1,41			1,37	

- 8** lengte neurocranium: basion-nasion;
10 mediale frontale lengte: akrokranion-nasion;
11 lambda-nasion;
23 grootste lengte binnenzijde oogkas: ectorbitale-entorbitale;
25 grootste breedte van het mastoid: otion-otion;
26 grootste lengte van het occipitale;
27 grootste lengte aan de basis van de paraoccipital processus;
28 grootste breedte van het foramen magnum;
29 hoogte van het foramen magnum;
30 grootste breedte van het neurocranium: eurion-urion;
31 kleinste frontale breedte;
32 grootste breedte over de oogkassen: ectorbitale-ectorbitale;
38 basion-hoogste punt van de bovenste nuchal crest; A lengte van af de intercondilair knoop naar het anterieure eind;

- B** zygomatische breedte: zygon-zygon;
C transversale meting bij het infraorbitale foramen;
D meting tussen de orbitalen aan de fronto-lacrimala-sutura;
E meting tussen de externe auditori meatus;
F breedte van het palatine vanaf externe zijde van de M3;
G lengte van palate vanaf posterieur eind van palatine-sutura;
H breedte tussen de supraorbitale foramina;
I grootste lengte;
J grootste lengte tot de premaxillaria;
K grootste lengte van de onderzijde;
L breedte gehemelte tussen de M3;
M breedte gehemelte tussen de P1;
O diepte van de traangroeve;
P verticale meting van de oogkas;
Q achterhoofdsmeting vanaf het occipitale;
R breedte van de bovenkaak;
S breedte tussen de jugalia.

Tabel 2: Maten van de kiezen uit de bovenkaak van het vrouwelijke reuzenhert.

- 2= B.A.I. Bovenkaak uit de IJssel
 10= RAVEN, 1935. Bovenkaak uit Italië
 11= DIETRICH, 1909. Bovenkaak uit Ebingen.

Meetgegevens van de kiezen van de bovenkaak.

	Maatnr.	2	10	11
1	lengte van de kiezenrij.	145	141	153
2	lengte van de premolaren.	61	60	65.5
3	lengte van de molaren.	84	84.5	93
4	lengte van de P2.	20.5	20.5	23.8
5	lengte van de P3.	19.5	20	23
6	lengte van de P4.	18	19	21
7	breedte van de P2.	21	20.5	21.5
8	breedte van de P3.	24.5	22.5	25
9	breedte van de P4.	25	24	26
10	breedte van de P2 aan het kauwvlak.	16	14	
11	breedte van de P3 aan het kauwvlak.	18	15.5	
12	breedte van de P4 aan het kauwvlak.		15.5	
13	lengte van de M1.	26	28.5	31
14	lengte van de M2.	28	31	34
15	lengte van de M3.	30	29	34
16	breedte van het voorste prisma van de M1.	29.5	28	28
17	breedte van het voorste prisma van de M2.	32	30	31
18	breedte van het voorste prisma van de M3.	30	27	30
19	breedte van het voorste prisma van de M1 aan het kauwvlak.	23	20.5	
20	breedte van het voorste prisma van de M2 aan het kauwvlak.	23	20	
21	breedte van het voorste prisma van de M3 aan het kauwvlak.	21.5	17	
22	breedte van het achterste prisma van de M1.	30	27.5	29.5
23	breedte van het achterste prisma van de M2.	31	30	31
24	breedte van de achterste prisma van de M3.	26.5	26	28
25	breedte van het achterste prisma aan het kauwvlak van de M1.	22	19	
26	breedte van het achterste prisma aan het kauwvlak van de M2.	19.5	16.5	
27	breedte van het achterste prisma aan het kauwvlak van de M3.	16	12.5	
28	lengte voorste prisma van de M1.	12		16
29	lengte voorste prisma van de M2.	13		17
30	lengte voorste prisma van de M3.	14		16
31	lengte achterste prisma van de M1.	15		16
32	lengte achterste prisma van de M2.	16		18
33	lengte achterste prisma van de M3.	15		18
34	hoogte van de P2.			13.5
35	hoogte van de P3.			14
36	hoogte van de P4.			14
37	hoogte van de M1 aan de paracoon.			10
38	hoogte van de M2 aan de paracoon.			15
39	hoogte van de M3 aan de paracoon.			17

De maten in tabel 1 en 2 zijn weergegeven in mm. en zijn met een schuifmaat genomen.

Adres van de auteur:

Karin Walch
 Brugstraat 29^a
 9712 AB Groningen

Literatuur:

- BARNOSKY A.D. (1985): Taphonomy and herd structure of the Irish elk, *Megaloceros giganteus*. Science 228: 340-344.
- BERCKHEMER, F. (1941): Ueber die Riesenhirschfunde von Steinheim an der Murr. Jb. Ver. vaterl. Naturk. Wuerttemberg 96: 63-88.
- DRIESCH, VON DEN A. (1972): Measurements from bones from animals from archaeological sites.
- DIETRICH, W. (1909): Neue Riesenhirschreste aus dem Schwabischen Diluvium. Jb. Ver. vaterl. Naturk. in Wuerttemberg: 132-161.
- DORNESKO, G.T. EN MARCOCI, G. (1961): Etude du crane des cervides. Rev. biol. (Roum.) 3: 261-294.
- GOULD S.J. (1979): Honderd jaar na Darwin. Het Spectrum Utrecht/Antwerpen.
- KIERNIK, E. (1912): Materialien zur Paleozoologie der diluvialen Säugetiere Polens. Der Riesenhirsch. I & II. Kosmos XXXVI, H 3-6 und XXXVII H. 1-3. Lemberg. (Pools)
- KURTÉN, B. (1968): Pleistocene mammals of Europe. The world naturalist eds. Weidenveld & Nicolson.
- MØHL, U. (1972): Contribution to the knowledge of late-glacial finds of Giant deer, *Megaloceros giganteus* (Blumenbach) in Denmark. Lutra 14: 23-24.
- PAVLOV, M. (1906): Etudes sur l'histoire paleontologique des ongles. IX Les Selenodontes posttertiaires de la Russie. Mem. Acad. Sc. St. Petersburg: 8 vol XX. p35 pl.III fig. 7.
- RAVEN, T.H. (1935): *Megaceros euryceros latifrons* subsp. nov. Beitrage zur Kenntnis der Riesenhirsch rassen. Arch. Zeeuws Genootsch. Wetensch.: 178-209.
- REYNOLDS, S.H. (1927): A monograph on the British pleistocene mammalia. Pt. 3. The giant deer. Paleontographical society. London vol. 81 no. 371 62 pp.
- VOS, J. de (1984): The endemic Pleistocene deer of Crete. Verh. Kon. Ned. Akad. Wetensch. Afd. Nat. 31. 100 pp.