

De Pleistocene neushoorns van Nederland.

Thijs van Kolfshoten

"De grootwaardigheidsbekleeders in het geweldige rijk der mammoths, die altijd in het gevolg en de onmiddellijke nabijheid der olifanten leefden, waren de rhinocerossen."

uit: De aarde vóór den Zondvloed (BEIMA, 1867)

SUMMARY

Rhinocerotidae are well represented in the Dutch fossil record. Most of the material belongs to the woolly rhinoceros *Coelodonta antiquitatis*. Fossils of at least three other species *Dicerorhinus etruscus*, *D. mercki* and *D. hemitoechus* have been collected up to now.

This article presents a review of the studies on rhinoceros fossils from the Netherlands made during the last century and presents a list of localities which yielded the fossils.

The information about the age of the Dutch rhinoceros fossils confirms the general idea about the stratigraphical range of the different species, except for *D. mercki*. The age of the Tegelen fossils and the idea about the appearance of *D. mercki* are contradictory and they so will be as long as it is not sure whether *D. mercki* is represented in the Tegelen fauna or not.

Neushoorns leven ook tegenwoordig in een gebied waar olifanten voorkomen. Hun verspreidingsgebied is echter niet groot. Van de vijf recent levende soorten komen er twee in Afrika voor en drie in Azië. Al zeer lang is echter bekend dat neushoorns "vroeger" ook veel noordelijker geleefd hebben.

"In 1771 beschreef Pallas den noordschen rhinoceros, den gezelschap van den mammoth, die op 64° N.B. aan de oevers van den Wilui door jagers in het ijs gevonden werd. Kop en achterpoten kwamen met vleesch, huid en haar te Petersburg; wegens den beenachtigen neuswand noemde men het dier Tichorinus. Dit been, dat men bij de nog levende soorten niet kent, diende tot het dragen van den vooruitstekende hoorn, die eene lengte van drie voet had; een kortere stond er achter. Snijtanden had het dier niet.....Het dier was evenals de mammoet met wolhaar bezet." (BEIMA, 1867) (fig. 1).

Naast de wolharige "*Rhinoceros tichorinus*" zijn er tijdens het begin van de negentiende eeuw andere fossiele Europese neushoornsoorten ontdekt. Deze komen in de literatuur onder verschillende soortnamen, die in de loop der tijd gewijzigd zijn voor.

In de bedding van het riviertje de Jaxt, nabij het Oostduitse stadje Kirchberg zijn resten van een fossiele neushoornsoort gevonden. Deze fossielen zijn als "*Rhinoceros Merckii*" Jäg. beschreven.

Ook zijn er resten van "*Rhinoceros Merckii*"

samen met fossielen van de olifant *Elephas antiquus* Falc. aan de oevers van de Theems aangetroffen (BEIMA, 1867).

Uit de literatuur

Vanaf het einde van de vorige eeuw zijn er regelmatig artikelen en zelfs proefschriften gewijd aan de Nederlandse neushoornfossielen.

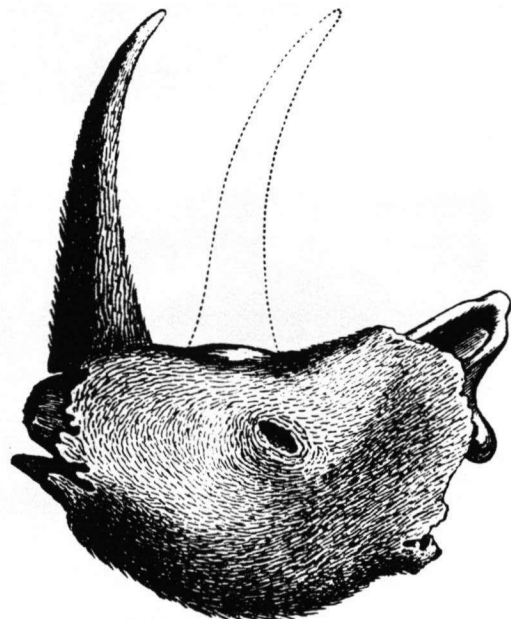


fig. 1: Schedel van den *Rhinoceros* uit het Siberische ijs. (uit: BEIMA, 1867)



fig. 2: Zijaansicht van de schedels van: 1. *D. etruscus* (Mosbach); 2. *D. mercki* (Daxlanden) 3. *D. hemitoechus* (Zwarte Water); 4. *C. antiquitatis* (Lampertheim, Hessen). (uit: LOOSE, 1975)

De oudste, uitvoerige beschrijving van Nederlandse neushoornfossielen is van de hand van Dr. Ernst Stromer von Reichenbach uit München. In het werk "Über Rhinoceros-Reste im Museum zu Leiden" dat in 1899 verscheen, beschrijft de auteur uitvoerig het materiaal dat door Prof. K. Martin in het Rijksmuseum te Leiden in de collectie Staring was ontdekt. Bij het merendeel van de neushoornfossielen ontbraken gegevens over de oorspronkelijke vindplaats, maar omdat de zogenoemde Staring collectie voornamelijk Nederlands materiaal bevatte, veronderstelden men dat het Nederlandse fossielen betreft. Het ongenummerde deel van de bestudeerde collectie lijkt qua conservatietoestand en kleur opvallend veel op de stukken uit Westerhoven. Op grond daarvan neemt onder andere ook RUTTEN (1909) aan dat de door Stromer von Reichenbach beschreven fossielen van "*Rhinoceros etruscus*" afkomstig zijn uit Westerhoven. Stromer von Reichenbach vermeldt ook dat in de collectie van het Leidse museum naast de resten van "*Rhinoceros etruscus*" fossielen van de wolharige neushoorn "*Rhinoceros antiquitatis*" aanwezig zijn. Deze stukken zijn onder andere afkomstig uit Maastricht (profiel van Caberg) en uit het Hollandsch Diep.

In zijn proefschrift "Die Diluvialen Säugtiere der Niederlande" geeft RUTTEN (1909) een overzicht van het toen bekende Nederlandse fossiele zoogdiermateriaal. Hierin worden drie soorten fossiele neushoorns behandeld: "*Rhinoceros etruscus*" (materiaal uit Westerhoven); "*Rhinoceros Merckii*" (een kies uit de Needse berg) en "*Rhinoceros antiquitatis*" (fossielen van verschillende vindplaatsen).

Op 23 juni 1927 promoveerde Bernsen op het proefschrift getiteld: "The geology of the Tiglian Clay and its fossil remains of Rhinoceros". De resten uit de klei van Tegelen die door RUTTEN (1909) reeds worden genoemd, zijn door Bernsen uitvoerig beschreven en afgebeeld. Bernsen komt na bestudering van het materiaal tot de conclusie dat het neushoornmateriaal uit Tegelen afkomstig is van twee verschillende soorten: "*Rhinoceros etruscus*" en "*Rhinoceros Mercki*".

In de periode na het verschijnen van het proefschrift van Bernsen zijn het met name de buitenlandse paleontologen (o.a. SIMPSON, 1945) die de taxonomie van de fossiele neushoornsoorten hebben gereviseerd.

Het bleek dat de fossiele Europese soorten niet verwant zijn aan de Indische of Gepantserde neushoorn (*Rhinoceros unicornis*)

en de Javaanse neushoorn (*Rhinoceros sondaicus*) want beide bezitten slechts één hoorn. De fossiele neushoornsoorten "*Rhinoceros etruscus*", "*Rhinoceros Mercki*" en "*Rhinoceros hemitoechus*" hadden twee hoorns en een gedeeltelijk verbeend neustussenschot. Ze zijn meer verwant aan de Sumatraanse neushoorn (*Dicerorhinus sumatrensis*) en worden daarom tot hetzelfde genus *Dicerorhinus* gerekend.

Omdat het neustussenschot van de wolharige neushoorn volledig verbeend is, wordt deze soort in een apart genus *Coelodonta* geplaatst. Ook deze neushoorn had twee hoorns. Zijn volledige naam luidt: *Coelodonta antiquitatis*. Deze "nieuwe" namen zijn onder andere terug te vinden in het boek "Nederland in het ijstijdvak" van VAN DER VLERK en FLORSCHÜTZ (1950).

Het voorkomen van *Dicerorhinus hemitoechus* in Nederland wordt voor het eerst aangegevoerd door LOOSE (1961).

In zijn proefschrift uit 1975 getiteld: "Pleistocene Rhinocerotidae of W. Europe with reference to the recent two-horned species of Africa and S.E. Asia" schrijft Loose dat de resten uit Tegelen en Neede, gedetermineerd als *Dicerorhinus mercki* afkomstig zijn van respectievelijk *Dicerorhinus etruscus* en *Dicerorhinus hemitoechus*. Hij veronderstelt het voorkomen van slechts één neushoornsoort (*D. etruscus*) in de fauna van Tegelen. Een conclusie die in strijd is met die van GUÉRIN (1980). Deze Franse auteur die de resten uit Tegelen ook heeft bestudeerd neemt aan dat in de fauna van Tegelen zowel *D. mercki* als *D. etruscus* voorkomen.

Of de Laat-Pliocene/Vroeg-Pleistocene *Dicerorhinus jeanvireti* tot de fossiele Nederlandse neushoornsoorten gerekend dient te worden is zeer twijfelachtig. Het mogelijk voorkomen van deze soort is gebaseerd op een afgesleten P4 dext. uit de "zwarte boten" fauna van de Schelde (HOOYER, 1981) en een fragment van een M2 dext. uit de fauna van Linden (HOOYER, 1985) die beide qua afmetingen en morfologie ook aan *D. etruscus* toegeschreven kunnen worden.

De fossiele neushoornsoorten

Dicerorhinus etruscus (Falconer, 1868)

Synoniemen: "*Rhinoceros etruscus*" STROMER VON REICHENBACH, 1899; RUTTEN, 1909; BERNSSEN, 1927.

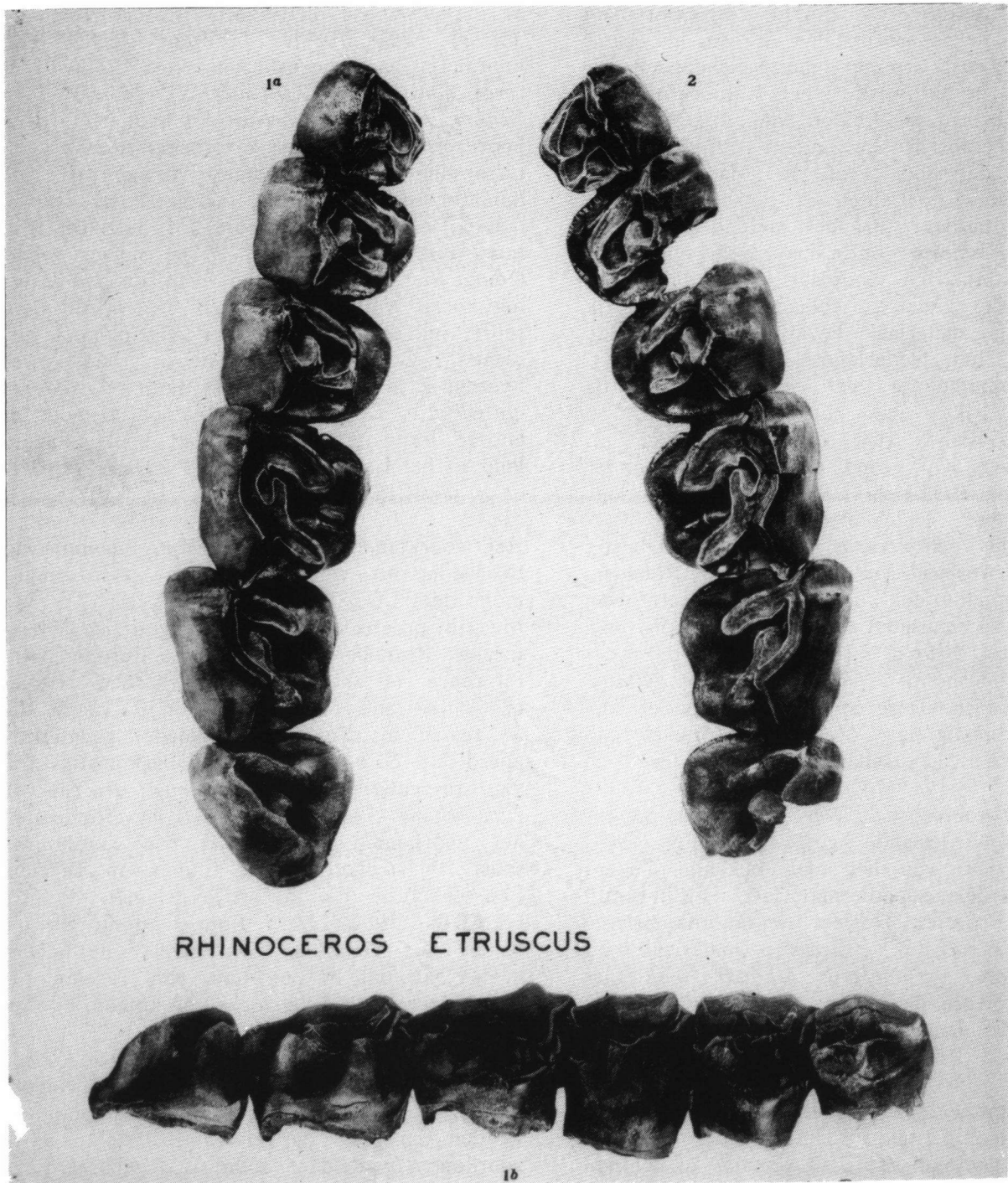


fig. 3: *D. etruscus* uit de klei van Tegelen: 1a/b. rechter bovenkaakskiezen; 2. linkerbovenkaakskiezen. (uit: BERNSEN, 1927)

Vindplaatsen:

- .Oosterschelde (HOOYER, 1981)
- .Tegelen (BERNSEN, 1927; KORTENBOUT en ZAGWIJN, 1962; LOOSE, 1975; GUÉRIN, 1980)
- .Maasvlakte (VAN KOLFSCHOTEN en VERVOORT-KERKHOFF, 1986; VERVOORT-KERKHOFF en VAN KOLFSCHOTEN, 1988)
- .Linden (HOOYER, 1985)

.Noordzee

- .Westerhoven (STROMER VON REICHENBACH, 1899; RUTTEN, 1909; SWELME en RUTTEN, 1927)

Aan de schedel van *D. etruscus* is te zien dat alleen de voorste helft van het neustus-senschot verbeend is (fig. 2). Het achterhoofd is in vergelijking met de schedels van *D. hemitoechus* en *D. antiquitatis* laag. Ken-

merkend voor *D. etruscus* zijn de relatief laagkronige kiezen met een over het algemeen glad email.

De soort *D. etruscus* wordt onderverdeeld in

twee ondersoorten: de oudste ondersoort *D. etruscus etruscus* en de latere *D. etruscus brachycephalus* die uit de oudste vorm is ontstaan.

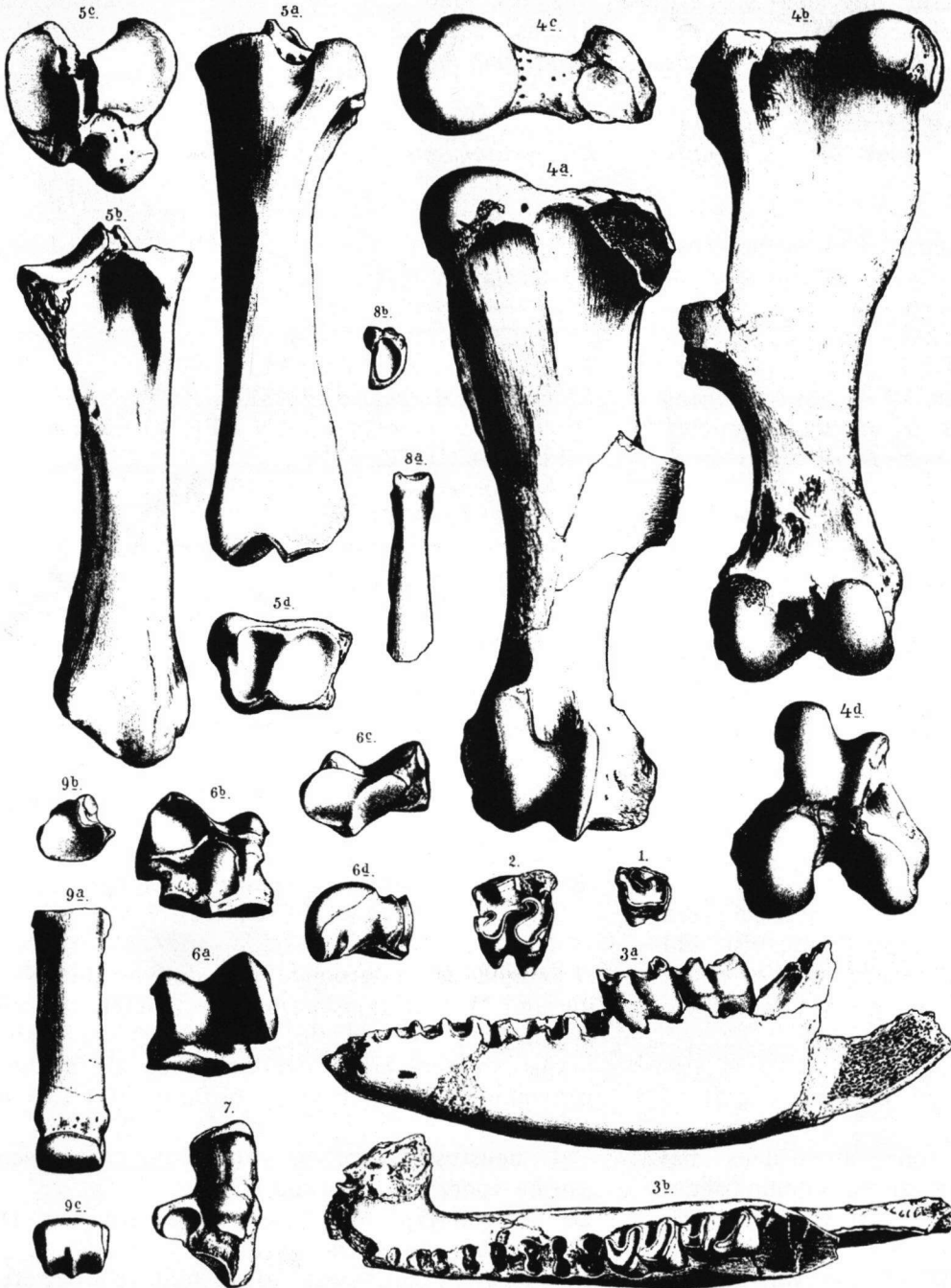


fig. 4: *D. etruscus* uit Westerhoven (?). De figuren zijn zonder spiegel direkt op steen getekend de afbeeldingen van deze figuren zijn dus het spiegelbeeld van de originelen. 1. P3 dext.; 2. M1 sin.; 3. rechteronderkaak: a. zijaanzicht; b. oclusaalaanzicht; 4. femur dext.: a. vooraanzicht; b. achteraanzicht; c. prox. aanzicht; d. dist. aanzicht; 5. tibia dext.: a. vooraanzicht; b. achteraanzicht; c. prox. aanzicht; d. dist. aanzicht; 6. astragalus dext.: a. prox. aanzicht; b. dist. aanzicht; c. dist. vooraanzicht; d. mediaal aanzicht; 7. calcaneus dext.: vooraanzicht; 8. metatarsale II sin.: a. vooraanzicht; b. prox. aanzicht; 9. metatarsale III dext.: a. vooraanzicht; b. prox. aanzicht; c. dist. aanzicht.

De jongste vorm *D. etruscus brachycephalus* heeft vergeleken met *D. etruscus etruscus* een grotere schedel en grotere kiezen. Bovendien hebben onafgesleten kiezen een grotere kroonhoogte. De kiezen zijn dus hypsodonter, wat gezien wordt als een aanpassing aan het eten van voedsel dat een snellere afslijting van de kiezen veroorzaakt.

D. etruscus leefde zowel in open bossen als op licht beboste savannen. Fossielen van deze soort worden vaak aangetroffen in combinatie met resten van onder andere *Mammuthus meridionalis*.

In de collectie Nederlandse Pleistocene fossielen is *D. etruscus* goed vertegenwoordigd. Met name de vindplaatsen Tegelen, Westerhoven en de Maasvlakte hebben talrijke stukken opgeleverd. In Tegelen zijn veel gebitselementen gevonden (fig. 3). Volgens GUÉRIN (1980) zijn de *D. etruscus* fossielen van Tegelen afkomstig van *D. etruscus brachycephalus*.

De hoogte van de kiezen van de Maasvlakte indiceert dat het materiaal van deze vindplaats tot de subsoort *D. etruscus brachycephalus* gerekend moet worden.

In de leemgroeve bij Westerhoven is veel skeletmateriaal (fig. 4) afkomstig. Het museum in 's-Hertogenbosch en het R.G.M. in Leiden hebben samen een bijna complete voorpoot van *D. etruscus* uit deze vindplaats.

Zowel uit de Westerschelde als uit een zuig gat bij Linden is een kies bekend die beiden waarschijnlijk ook van *D. etruscus* afkomstig zijn.

Uit de Noordzee is een zwaar gefossiliseerd distaal deel van een humerus opgevist dat qua afmetingen met de humeri van *D. etruscus* overeenkomt.

Ouderdom van de *D. etruscus* fossielen (fig.5)

D. etruscus komt in Europa al tijdens het Pliocen voor. De oudste resten komen onder andere uit les Etouaires (Frankrijk) en hebben een ouderdom van 3.1 - 3.4 miljoen jaar.

De oudste Nederlandse resten die waarschijnlijk tot *D. etruscus* behoren, zijn opgevist in de Oosterschelde. De hier opgeviste zwaar gefossiliseerde fossielen van landzoogdieren hebben een Vroeg Pleistocene ouderdom en worden gecorreleerd met TC-3 (fig. 5) (VAN KOLFSCHOTEN en VAN DER MEULEN, in druk). De oudste fossiele resten van de Maasvlakte zijn jonger dan de fauna van Tegelen en hebben waarschijnlijk een Bavelien ouderdom (VERVOORT-KERKHOFF en VAN KOLF-SCHOTEN, 1988). De *D. etruscus*

resten van Linden en de Noordzee zijn mogelijk even oud.

De klei van Westerhoven, waaruit *D. etruscus* fossielen afkomstig zijn, is op grond van pollenanalytisch onderzoek gedateerd als Cromerien II.

Aan het eind van het Cromerien complex en tijdens het Elsterien evolueert *D. etruscus* tot *D. hemitoechus*.

Dicerorhinus mercki (Jäger, 1839)

Synoniemen:

Rhinoceros Merckii BEIMA, 1987

Rhinoceros Merki STROMER VON REICHENBACH, 1899

Rhinoceros Merckii RUTTEN, 1909

Rhinoceros Mercki BERNSEN, 1927

Dicerorhinus merckii VAN DER VLERK en FLORSCHÜTZ, 1950

D. kirchbergensis LOOSE, 1975; VAN KOLFSCHOTEN, 1981

D. mercki GUÉRIN, 1980; VAN KOLFSCHOTEN, 1985

Vindplaatsen:

.Tegelen ? (BERNSEN, 1927; HOOYER, 1947; VAN DER VLERK en FLORSCHÜTZ, 1950; LOOSE, 1960, 1975; GUÉRIN, 1980)

.Neede (RUTTEN, 1909; VAN DER VLERK en FLORSCHÜTZ, 1950; VAN KOLFSCHOTEN, 1988; in druk)

.Rhenen (Vogelenzang/Leccius de Ridder) (VAN KOLFSCHOTEN, 1981)

D. mercki is de grootste van de vier uit Nederland bekende soorten. De dieren waren groter dan de recente neushoorns; de mannetjes werden bijna net zo groot als de tegenwoordige Aziatische olifant (GUÉRIN, 1980).

Het neustussenschot is bij *D. mercki* alleen aan de voorzijde verbeend (fig. 2).

De kiezen zijn vergeleken met die van *D. hemitoechus* minder hoogkronig.

D. mercki had, wat zijn biotoop betreft, voorkeur voor gebieden met een open bosvegetatie. vandaar dat men in de Duitse literatuur van "Waldnashorn" spreekt.

Het voorkomen van *D. mercki* in de fauna van Tegelen staat voor een aantal paleontologen nog steeds ter discussie. BERNSEN (1927) concludeerde dat in de Tegelen collectie twee soorten neushoorns, *D. etruscus* en *D. mercki*, voorkomen. Hij baseerde dat op de afmetingen en een aantal karakteristieke

Dutch Stages and some Pollenzone		
INTERGLACIAL VI	"CROMERIAN"	WESTERHOVEN
INTERGLACIAL III		
INTERGLACIAL II		
INTERGLACIAL I		
LEERDAM INTERGLACIAL	BAVELIAN*	NOORDZEE ↑ MAASVLAKTE
BAVEL INTERGLACIAL		
MENAPIAN		
WAALIAN		
EBURONIAN	EB.III	
TIGLIAN	TC.5	TEGELEN
	TC.3	OOSTERSCHELDE
	T.A	
PRAETIGLIAN		
REUVERIAN	B	

fig. 5: Chronostratigrafische kolom met de indeling van het Vroeg- en Vroeg Midden-Pleistoceen en de stratigrafische posities van de verschillende fauna's. (-----: mogelijke ouderdom)

kenmerken van een bovenkaaksgebit uit Tegelen. LOOSE (1960) is van mening dat de afmetingen door Bernsen (1927) gegeven niet juist zijn en dat de door Bernsen genoemde verschillen met *D. etruscus* het gevolg zijn van een vergaande afslijting van de bovenkaakskiezen.

Volgens LOOSE (1960, 1975) komt in de fauna van Tegelen slechts één soort neushoorn voor, namelijk *D. etruscus*.

GUÉRIN (1980) is ervan overtuigd dat *D. mercki* wel degelijk in de fauna van Tegelen voorkomt en stelt zelfs dat de fauna van Tegelen jonger moet zijn dan lange tijd is aangenomen, gebaseerd op het voorkomen van *D. mercki*. Deze veronderstelling wordt op grond van de in de fauna aanwezige

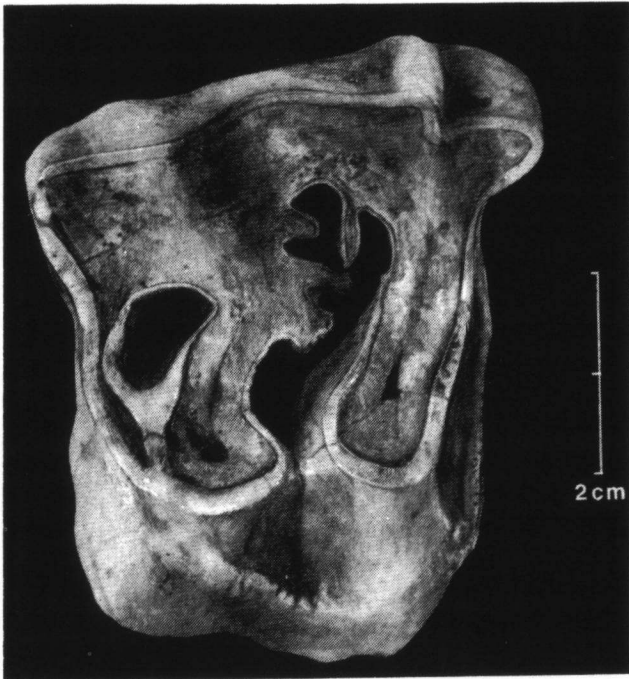


fig. 6: P4 of M1 van *Dicerorhinus mercki* uit Neede.

knaagdieren zeer onwaarschijnlijk geacht (VAN KOLFSCHOTEN en VAN DER MEULEN, in druk).

In de beide andere vindplaatsen is *D. mercki* schaars vertegenwoordigd. Uit Neede is een bovenkaakskies (P4 of M1) (fig. 6) bekend die uitgebreid beschreven is door RUTTEN (1909).

In de groeve Vogelenzang/Leccius de Ridder bij Rhenen is een linker calcaneum (hielbeen) gevonden dat op grond van afmetingen en morfologie aan *D. mercki* toegeschreven moet worden (VAN KOLFSCHOTEN, 1981).

Ouderdom van de *D. mercki* fossielen (fig. 5 en 7).

Algemeen wordt aangenomen dat *D. mercki* tijdens het jongste deel van het Vroeg-Pleistoceen van Azië naar Europa is gemigreerd en dat de soort tijdens het Weichselien, voor de koudste fase, het pleniglaciaal, is uitgestorven.

De kies uit Neede stamt uit het Holsteinien; de astragalus uit Vogelenzang/Leccius de Ridder komt uit afzettingen die tijdens het Saalien gestuwd zijn en hebben dus minimaal een Saalien ouderdom. Uit fig. 5 blijkt dat het voorkomen van *D. mercki* in Tegelen en de algemene opvatting over het verschijnen van *D. mercki* in Europa met elkaar in tegenspraak zijn. Dit kan verklaard worden door het eerder verschijnen van *D. mercki* of doordat de fossielen uit Tegelen veel op die van *D. mercki* lijken maar toch tot *D. etruscus* behoren. De laatste mogelijkheid wordt door de auteur niet uitgesloten.

Dicerorhinus hemitoechus (Falconier, 1868)

Synoniemen: geen

Vindplaatsen:

- .Maastricht-Belvédère (VAN KOLFSCHOTEN, 1985; 1988; in druk; dit nummer)
- .Rhenen (VAN KOLFSCHOTEN, 1981)
- .Zwarte Water (LOOSE, 1961; 1975)
- .Haerst
- .Loowaard (BECKING, 1984)

De vorm van het achterhoofd van *D. hemitoechus* (fig. 2), die ook wel steppeneushoorn wordt genoemd, is anders dan die van *D. etruscus* en *D. mercki*. De lengte as van de schedel van *D. hemitoechus* maakt een hoek met de wervelkolom, waardoor de kop naar beneden gericht is. Bij *D. etruscus* en *D. mercki* staat de kop bij een rechte wervelkolom veel meer horizontaal. Dit verschil heeft te maken met het onderscheid in het voedsel dat de dieren gebruiken.

De kiezen zijn relatief hoogkronig en bezitten een enigszins leerachtig email. De wangzijde van de bovenkaakskiezen, het zogenaamde ectofoof, golft meer dan bij de andere soorten.

De zogenaamde steppeneushoorn *D. hemitoechus* is in Nederland relatief goed vertegenwoordigd. Desondanks heeft het tot 1961 geduurd voordat het voorkomen in Nederland werd gesignaleerd. LOOSE (1961) beschrijft

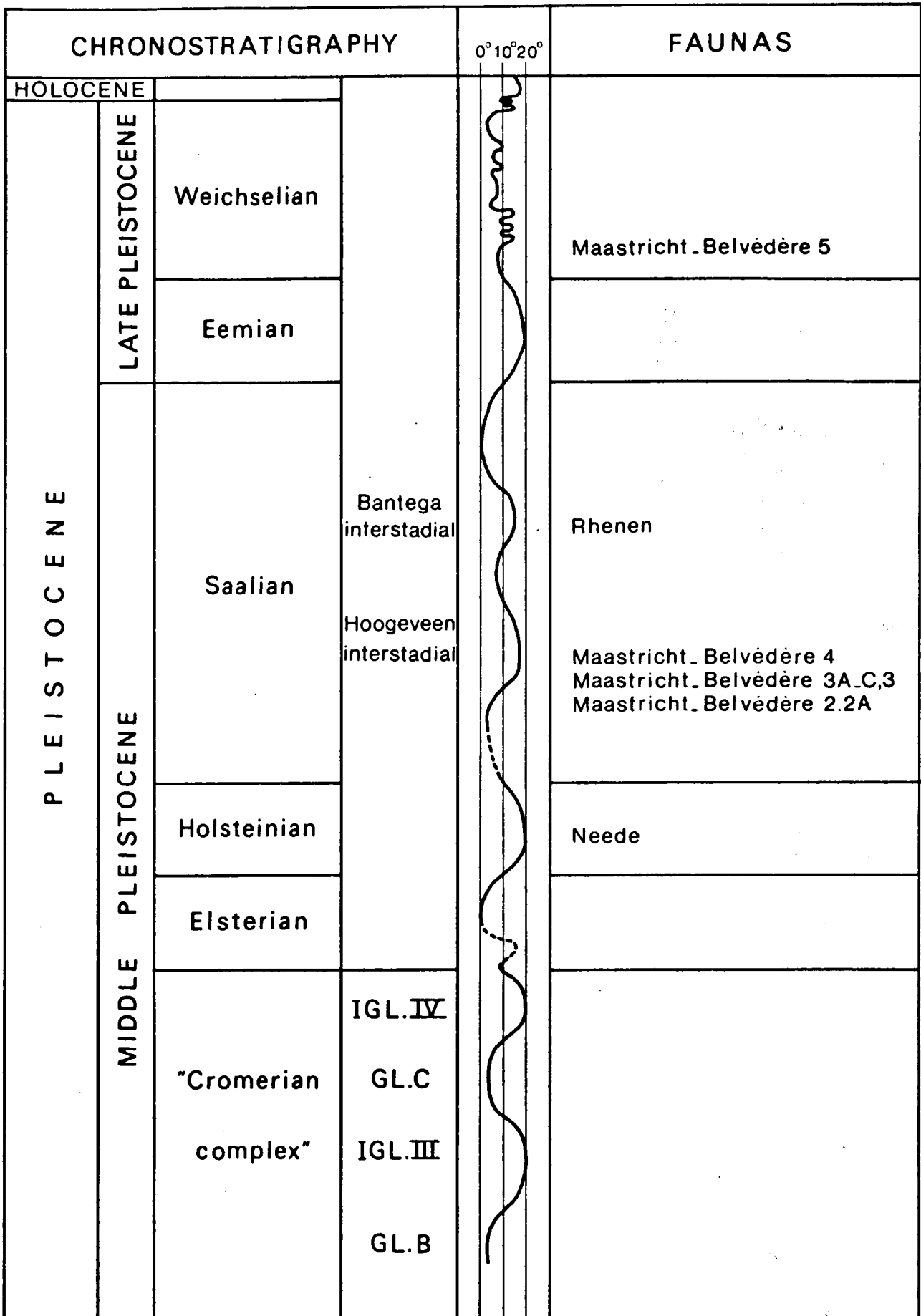


fig. 7: Chronostratigrafischekolom met de indeling van het Midden- en Laat-Pleistoceen, de klimaatscurve en de stratigrafische posities van de verschillende fauna's.

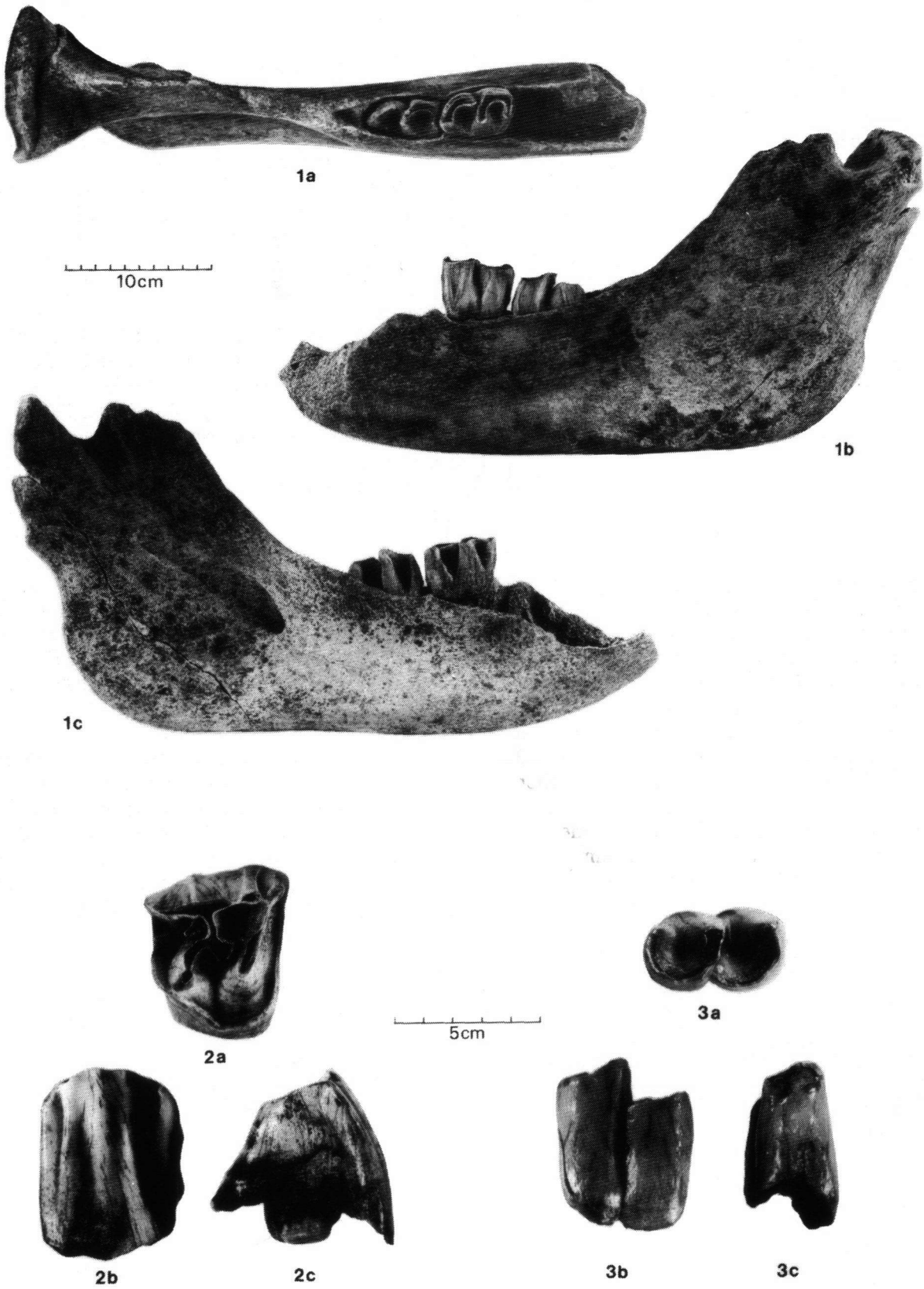


fig. 8: Rhenen: 1a,b,c: onderkaak van *Coelodonta antiquitatis* met m2 en m3; 2a,b,c: P4 dext. van *Dicerorhinus hemitoechus*; 3a,b,c: m1 sin. van *Dicerorhinus hemitoechus*. (uit: VAN KOLFSCHOTEN, 1981)

een schedel uit het Zwarte Water (=Wester- veld) die ontegenzeggelijk als *D. hemitoechus* gedetermineerd moet worden. De schedel heeft een onvolledig verbeend neustussenschot en een voor *D. hemitoechus* typische vorm van het achterhoofd.

De rijkste vindplaats, als het gaat om *D. hemitoechus* fossielen, is Maastricht-Belvédère (zie VAN KOLFSCHOTEN, dit nummer). De overige vindplaatsen hebben slechts enkele stukken opgeleverd (Rhenen: bovenkaaks P4 en een astragalus (fig. 8); Haerst: bovenkaakskiezen; Loowaard: een cuboïd). Een grondige bestudering van alle opgezogen zoogdierfossielen zal ongetwijfeld meer resten van *D. hemitoechus* aan het licht brengen.

Ouderdom van de *D. hemitoechus* fossielen (fig. 7).

De steppeneushoorn *D. hemitoechus* is een soort die alleen in Europa geleefd heeft en tijdens het Midden-Pleistoceen, rond het einde van het Cromerien complex, uit *D. etruscus* is geëvolueerd. De soort is, net als *D. mercki*, waarschijnlijk voor het pleniglaaciaal van het Weichselien uitgestorven.

De Nederlandse fossielen stammen uit het vroeg Saalien (Maastricht-Belvédère, fauna 3 en 4) of uit het Eemien of vroeg Weichselien (Zwarte Water, Loowaard, Haerst).

De ouderdom van de resten uit Rhenen is niet met zekerheid bekend. Ze stammen uit het Saalien of een oudere periode.

Coelodonta antiquitatis (Blumenbach, 1799)

Synoniemen:

Rhinoceros tichorinus BEIMA, 1867
Rhinoceros antiquitatis STROMER VON REICHENBACH, 1899; RUTTEN, 1909; SWELME en RUTTEN, 1927; BERNSEN, 1927

Vindplaatsen:

.Maastricht-Belvédère (VAN KOLFSCHOTEN, 1985; in druk)
 .Rhenen (Leccius de Ridder, Vogelenzang en Kwintelooyen) (VAN KOLFSCHOTEN, 1981)
 .zuiggaten o.a.:
 Bemmelen (VAN KOLFSCHOTEN, 1983)
 Haerst (HIDDINGH, 1983)

Linden (HOOYER, 1985)
 Heerewaarde (LIGTERMOET, 1985)
 Loowaard, Lathum en Zoelen
 .Ellewoutsdijk (KERKHOFF, 1988)
 .Noordzee (DREES, 1986)
 .Noord-Oostpolder (VAN DE VLKER en FLORSCHÜTZ, 1950)
 .Wieringermeer (BADOUX, 1964)
 .Hollandsch Diep (STROMER VON REICHENBACH, 1899; GERTH, 1923)
 .Ooster- en Westerschelde (DUMON TAK, 1974; DREES, 1986)
 .Maasvlakte (VAN KOLFSCHOTEN en VERVOORT-KERKHOFF, 1986; VERVOORT-KERKHOFF en KOLFSCHOTEN, 1988)

.Schiedam (Nieuwe Maas) (GERTH, 1923)
 Kenmerkend voor de wolharige neushoorn *C. antiquitatis* is het volledig verbeende neustussenschot (fig. 2).

De kiezen zijn hoogkronig en bezitten vaak veel cement. Het email van de kiezen heeft een leerachtige structuur. Typerend voor de bovenkaakskiezen van *C. antiquitatis* is het feit dat in de meeste gevallen het medifossette (fig. 9) gesloten is. Bij de andere soorten zijn de plooiën van de bovenkaakskiezen minder vergroeid en is het medifossette in het algemeen niet gesloten.

De meeste neushoornfossielen uit Nederland zijn afkomstig van de wolharige neushoorn *C. antiquitatis* (fig. 10). Uit de Noordzee zijn honderden resten van de wolharige neushoorn opgevestigd. Wolharige neushoornfossielen zijn ook een vast onderdeel van het opgezogen materiaal afkomstig van de zuiggaten langs de grote rivieren.



fig. 9: De positie van de zogenaamde medifossette in het kauwvlak van een bovenkaakskies van een wolharige neushoorn (*Coelodonta antiquitatis*).

In de groeve Maastricht-Belvédère en Rhenen zijn neushoornfossielen *in situ* gevonden (fig. 8). In Maastricht-Belvédère worden met name in het onderste grindpakket regelmatig fossielen van de wolharige neushoorn aangetroffen. Ook uit een laag hogerop in het profiel zijn resten van deze soort geborgen.

In de groeve Kwintelooyen is een kies gevonden in een zandige laag, met een vroeg Saalien ouderdom.

Ouderdom van de *C. antiquitatis* fossielen (fig. 7)

Algemeen wordt aangenomen dat de wolharige neushoorn aan het begin van het Saalien vanuit Azië naar Europa migreert en daar een vast onderdeel van de zoogdierfauna gaat vormen tot zijn uitsterven aan het eind van het Weichselien.

Tot de oudste Nederlandse resten behoren ongetwijfeld de neushoornfossielen die afkomstig zijn uit de onderste grofgrindige afzettingen die in de groeve Belvédère zijn

ontsloten en een Vroeg Saalien ouderdom hebben.

Ook de vondsten uit de groeves bij Rhenen (Leccius de Ridder en Kwintelooyen) stammen uit het Saalien.

Het merendeel van de opgezogen en opgevisste resten van de wolharige neushoorn komt ongetwijfeld uit de laatste ijstijd, het Weichselien. De exacte ouderdom van de fossielen is echter niet met zekerheid bekend.

De wolharige neushoorn is de laatste neushoornsoort geweest die vrij in ons land heeft rondgelopen. Tot wanneer precies weten we niet, maar het is zeker nog niet zo lang geleden.

In Gönnersdorf, een plaatsje langs de Rijn ± 25 km. ten noorden van Koblenz, zijn fossielen en gravures van de wolharige neushoorn gevonden. De Gönnersdorf vondsten zijn absoluut gedateerd (C14) en hebben een ouderdom van 12.520 ± 300 jaar (BOSINSKI, 1983). Deze gegevens tonen aan dat de wolharige neushoorn, net als de mammoet, pas aan het eind van het Weichselien is uitgestorven.

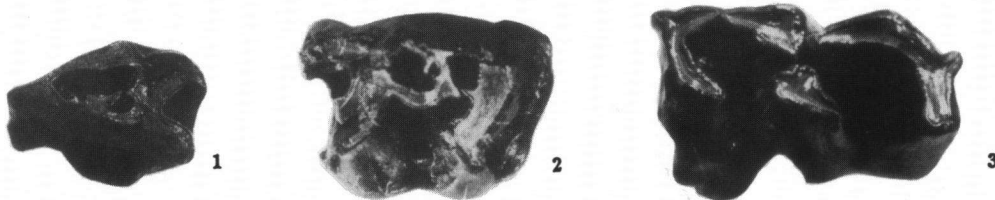


fig. 10: Melkkiesen van *Coelodonta antiquitatis* van de Maasvlakte: 1. DP1 dext.; 2. DP2 dext.; 3. dp3 dext.

LITERATUUR

BADOUX, D., 1964: A mandible of the woolly rhinoceros, *Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach 1803), from the Wieringermeer, Netherlands. *Säugetierkundl. Mitt.*, München, t. 14 nr. 3, p. 212-214, 1 fig.

BECKING, M., 1984: Inventarisatie en bepaling stratigrafische herkomst van zoogdierresten afkomstig uit de suigput Loowaard en een overzicht van andere vindplaatsen uit de omgeving van Arnhem en Nijmegen. Doctoraalverslag I.V.A. Utrecht, afd. zoogdierpaleontologie, 133 p. (ongepubliceerd).

BEIMA, E.M., 1867: De aarde vóór den Zondvloed. Nijgh en van den Heuvel & van Santen, Rotterdam/Leiden, 551 p.

BERNSEN, J.J.A., 1927: The Geology of the Tiglian Clay and its fossil remains of Rhinoceros. -dissertatie, Amsterdam

BOSINSKI, G., 1983: Eiszeitjäger im Neuwieder Becken. -Archäologie am Mittelrhein und Mosel 1 (2. Auflage.)

DUMON TAK, A.M., 1974: De pleistocene zoogdieren van Zeeland. Archief Zeeuwsch Gen. Wet., 1974, p. 136 - 157.

GERTH, H., 1923: Neue Funde von *Rhinoceros antiquitatis* Blumenb. in der Maasmündung. Verh. Geol. Mijnbouw. Geol. Ser., 7, p. 99-105.

GUÉRIN, C. 1980: Les Rhinocerotidae (Mammalia, Perissodactyla) de Miocène supérieur au Pleistocène terminal en Europe occidentale. Comparaison avec les espèces actuelles. Thèse Doctorat d'Etat et Sciences Univ. Lyon I, Doc. Lab. Geol. Lyon, no. 79, 3 fasc., 1185 p., 115 fig., 161 tabl., 21 pl.

HIDDING, H., 1983: Fossiele resten van zoogdieren uit Laat-Pleistocene sedimenten in de regio Zwolle. Grondboor en Hamer, jrg. 37, pag. 8-16, 6 fig.

HOOIJER, D.A., 1947: Notes on some fossil mammals of the Netherlands. Arch. Mus. Teyler, Haarlem, ser. 3, vol. 10, p. 33-51, 1pl., 27 tabl.

HOOIJER, D.A., 1981: The first Rhinocerotid of the Pretigian "black bones" fauna from the Netherlands. Neth. Journ. of Zoology, 31, 2, p. 472-475.

HOOIJER, D.A., 1985: Plio/Pleistocene Elephantid, Equid and Rhinocerotid remains from dredging operations at Linden and Maren-Kessel (Noord-Brabant, The Netherlands). Lutra, vol. 28, p. 31-37.

KERKHOFF, N.C., 1988: Fossiele zoogdierresten uit de Westerschelde bij Ellewoutsdijk. Grondboor en Hamer, 42, nr. 3/4, p. 79-84, 2 fig.

KOLFSCHOTEN, T. VAN, 1981: On the Holsteinian? and Saalian mammal fauna from the ice-pushed ridge near Rhenen (The Netherlands). - Med. Rijks Geol. Dienst N.S. 35, p. 223-251.

KOLFSCHOTEN, T. VAN, 1983: Fossiele zoogdierresten afkomstig uit zuigputten te Bemmelen. Grondboor en Hamer 37, p. 61-68.

KOLFSCHOTEN, T. van, 1984: Fossiele neushoorns uit Nederland. - Cranium 1, 2, p. 50 - 54.

KOLFSCHOTEN, T. van, 1985: The Middle Pleistocene (Saalian) and Late Pleistocene (Weichselian) mammal faunas from Maastricht-Belvédère, Southern Limburg, the Netherlands). - Med. Rijks. Geol. Dienst, 39-1, p. 45-74.

KOLFSCHOTEN, T. VAN, 1988: Zoogdierfossielen uit Neede. Cranium, 5, nr. 2, pag. 84-92.

KOLFSCHOTEN, T. van, en A.J. van der MEULEN, in druk: Villanyian and Biharian mammal faunas from The Netherlands.

KOLFSCHOTEN, T. van, in druk: The evolution of the mammal fauna in the Netherlands and the middle Rhine Area (Western Germany) during the late Middle Pleistocene. - Meded. Rijks Geol. Dienst.

KOLFSCHOTEN, T. van en Y. VERVOORT-KERKHOFF, 1986: Eén miljoen jaar Rijnmond. - Uitgave Diergaarde Blijdorp, Rotterdam, 68 pp.

KORTENBOUT VAN DER SLUIJS, G. en W.H. ZAGWIJN, 1962: An introduction to the stratigraphy and geology of the Tegelen clay-pits. - Meded. Geol. Stichting, N.S., 15: p. 31-37, 3 pls., 4 figs.

- LIGTERMOET, L.J., 1985: Een reconstructie van de fauna-opeenvolging op basis van zoogdierresten uit een zuigput te Heerewaarde aan de Maas. *Cranium*, 2, nr. 1, p. 17-47.
- LOOSE, H., 1960: *Dicerorhinus kirchbergensis* in the Tiglian? *Proc. Kon. Ned. Ak. Wet.*, ser. B63, 3, p. 380 - 382.
- LOOSE H., 1961: *Dicerorhinus hemitoechus* Falc. in the Netherlands. *Proc. Konink. Nederl. Akad. Wetens.*, Amsterdam, ser B, 64, nr 1, p. 41-46, 5 fig.
- LOOSE, H., 1975: Pleistocene Rhinocerotidae of W. Europe with reference to the recent two-horned species of Africa and S.E. Asia. *Scripta Geol.*, 33, p. 1 - 59.
- RUTTEN, L.M.R., 1909: Die diluvialen Säugetiere der Niederlande. - Diss. Utrecht. Vlerk, I.
- SIMPSON G.G., 1945: The principles of classification and a classification of mammals. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, New York, vol. 85, XVI +350 pp.
- STROMER VON REICHENBACH, E., 1899: Über *Rhinoceros* Reste im Museum zu Leiden. *Samml. Geol. Reichs-Mus. Leiden*, NF Bd. II, H. 1, p. 65-94, IIpl.
- SWELME, I en L. RUTTEN, 1923: Nieuwe vondsten van pliocene en pleistocene zoogdieren in Noord-Brabant en hunne geologische beteekenis. *K.N.A.W.*, 32, p. 205-258.
- VERVOORT-KERKHOF, Y. en T. van Kolfshoten, 1988: Pleistocene and Holocene mammalian faunas from the Maasvlakte near Rotterdam (The Netherlands). - *Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol.* 25 (1): p. 87-98, 1 fig., 2 pls. Leiden.
- VLERK VAN DER en F. FLORSCHÜTZ, 1950. *Nederland in het IJstijdvak.* - De Haan, Utrecht: p. 1-289, 40 pls., 98 figs.

adres auteur:
 dr. Thijs van Kolfshoten
 Instituut voor Aardwetenschappen
 Budapestlaan 4
 3508 TA Utrecht