

DE MUSTELIDAE: EEN OVERZICHT

GERARD WILLEMSSEN

SAMENVATTING VAN DE OP 30 NOVEMBER 1985 VOOR DE W.P.Z. TE UTRECHT GEHOUDEN LEZING

De evolutie van de familie van de Mustelidae (marterachtigen) is maar heel gebrekkig bekend. Fossielen van deze dieren zijn relatief zeldzaam. ERDBRINK (1984) gaf reeds een overzicht van de soorten die in ons land bekend, resp. te verwachten zijn.

Binnen de Carnivora vormen de Mustelidae, samen met de Canidae (honden), Ursidae (beren) en Procyonidae (wasberen en verwanten) de superfamilie Arctoidea. De Mustelidae vormen echter al in het Oligoceen een heel aparte groep naast de Canidae (waaruit later ook de Ursidae en de Procyonidae ontstaan).

De Mustelidae vertonen in het algemeen een vrij oorspronkelijke bouw: een langgerekt lichaam, korte poten, een lange schedel en een relatief weinig gespecialiseerd gebit. De oudst bekende mustelide is *Plesictis*, die vanaf het Oligoceen bekend is in Europa. Het gebit van deze vorm is mustelide, de morfologie van de schedel vertoont echter ook wel procyonide kenmerken. Vandaar dat *Plesictis* ook wel als procyonide beschouwd wordt.

De huidige Mustelidae zijn te verdelen in minimaal vijf subfamilies. Soms worden er evenwel meer onderscheiden.

summary

A review is given of the evolution of the different groups of Mustelidae. The Mustelinae are represented in different lines since the Oligocene. The Mellivorinae are only known from the Pleistocene of Asia. The Melinae form a rather heterogenous group, probably not monophyletic. The Lutrinae are a separate group already in the Oligocene.

MUSTELINAE

De subfamilie van de Mustelinae omvat dieren als de huidige marters en wezels. De lijn van de echte marters (*Martes* spp.) is al bekend uit het Vroeg Mioceen en is sindsdien weinig veranderd. De veelvraten (*Gulo*) zijn van deze echte marters af te leiden, mogelijk al in het Mioceen. In het Pliocene vinden we verschillende soorten van het genus *Plesio-gulo*. Dit genus staat tussen de echte marters en *Gulo* in (KURTÉN, 1970). De oorsprong van de middenpleistocene *Gulo schlosseri* moet zeker in deze groep gezocht worden. Uit *Gulo schlosseri* ontstond de huidige *Gulo gulo*. *G. schlosseri* was kleiner dan *G. gulo* (KURTÉN, 1968, 1970) en niet groter, zoals ERDBRINK (1984) vermeldt. Overigens waren de

laatpleistocene *Gulo gulo* weer größer dan de huidige. Veelvraten zijn gespecialiseerde roofdieren van een arctisch milieu. Het zijn zwaargebouwde, grote dieren, die niet aarzelen zelfs rendieren aan te vallen. Veelvraten leven heden ten dage in het boreale gedeelte van Eurazië en Noord Amerika, maar kwamen in het Pleistoceen ook op onze breedte voor. In Nederland zijn ze nog niet gevonden, maar zeker te verwachten.

De tweede lijn binnen de Mustelinae is de lijn van het genus *Mustela* en verwante vormen als *Vormela* en *Ictonyx*. Deze lijn is al bekend van het Laat Oligoceen met *Palaeogale*. *Mustela* en *Martes* onderscheiden zich onder meer duidelijk in de M₁ : in *Mustela* is het talonid veel korter en het metaconid geredu-

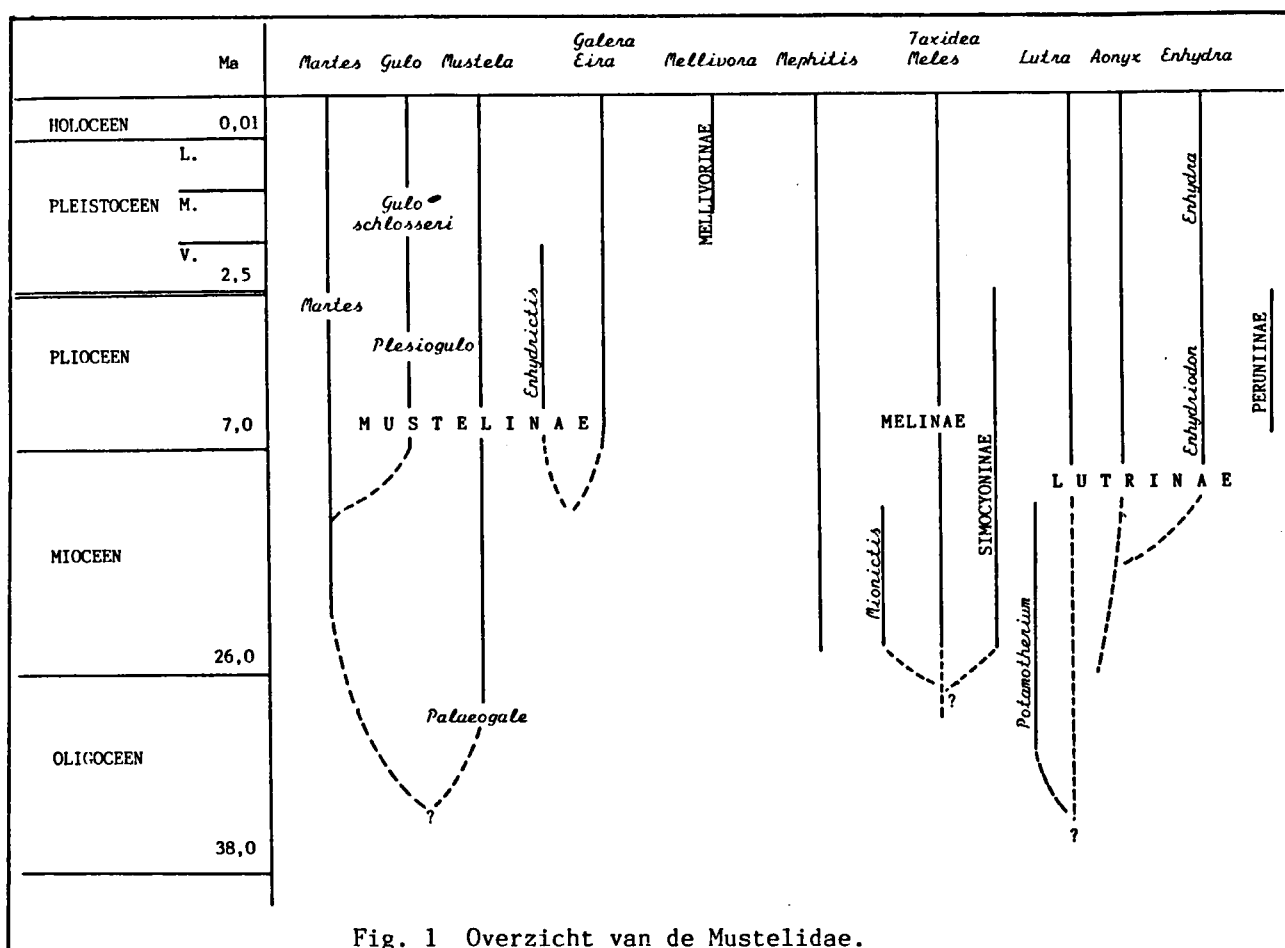


Fig. 1 Overzicht van de Mustelidae.

ceerd. *Mustela* is onder meer bekend uit de Belvédère bij Maastricht (Van Kolfschoten, pers. comm.).

Een derde lijn wordt gevormd door de recente genera *Eira* (=Galera), de tayra, en *Galic-tis*, de grison, beide uit Amerika. Door verschillende auteurs wordt deze groep als een aparte subfamilie, de Grisoninae, beschouwd (THENIUS, 1969; FICCARELLI & TORRE, 1967). Bij deze groep hoort het Europese plio-pleistocene genus *Enhydriactis* (inclusief *Pannonic-tis*). Uit het Boven Mioceen van Italië en China zijn vormen bekend, die model kunnen staan voor de voorouders van deze groep (FICCARELLI & TORRE, 1967). Binnen het genus *Enhydriactis* valt een zekere trend naar aanpassingen aan een aquatische levenswijze waar te nemen. Deze is het meest uitgesproken bij *E. galictoides* uit het Pleistoceen van Sardinië. Deze endemische eilandvorm vertoont in veel opzichten soortgelijke aanpassingen als de otters, waarvan op dit eiland overigens ook drie pleistocene soorten bekend zijn. Uit Nederland is *Enhydriactis* bekend van Tegelen, waar enkele kiezen van *E. pilgrimi* en van *E. urdea* zijn gevonden.

MELLIVORINAE

De Mellivorinae omvatten slechts één levende soort, namelijk *Mellivora capensis*, de honingdas. Naast kleine vertebraten eten deze Afrikaanse dieren inderdaad graag honing. Ze laten zich veelal de bijen- en wespennesten aanwijzen door een klein vogeltje, *Indicator*, dat de honingdas waarschuwt met een speciaal geluid. Als de honingdas het nest geopend heeft en de honing verorbert, doet het vogeltje zich tegoed aan de larven en poppen. Fossiel zijn de Mellivorinae alleen bekend uit het Pleistoceen van Zuid Azië.

MEPHITINAE

De Mephitinae (stinkdieren) zijn tegenwoordig beperkt tot Amerika. Fossiel zijn ze echter ook uit Europa bekend. Er zijn enkele twijfelachtige vormen uit het Mioceen. *Pro-mephitis* uit het Pliocene hoort zeker bij deze subfamilie.

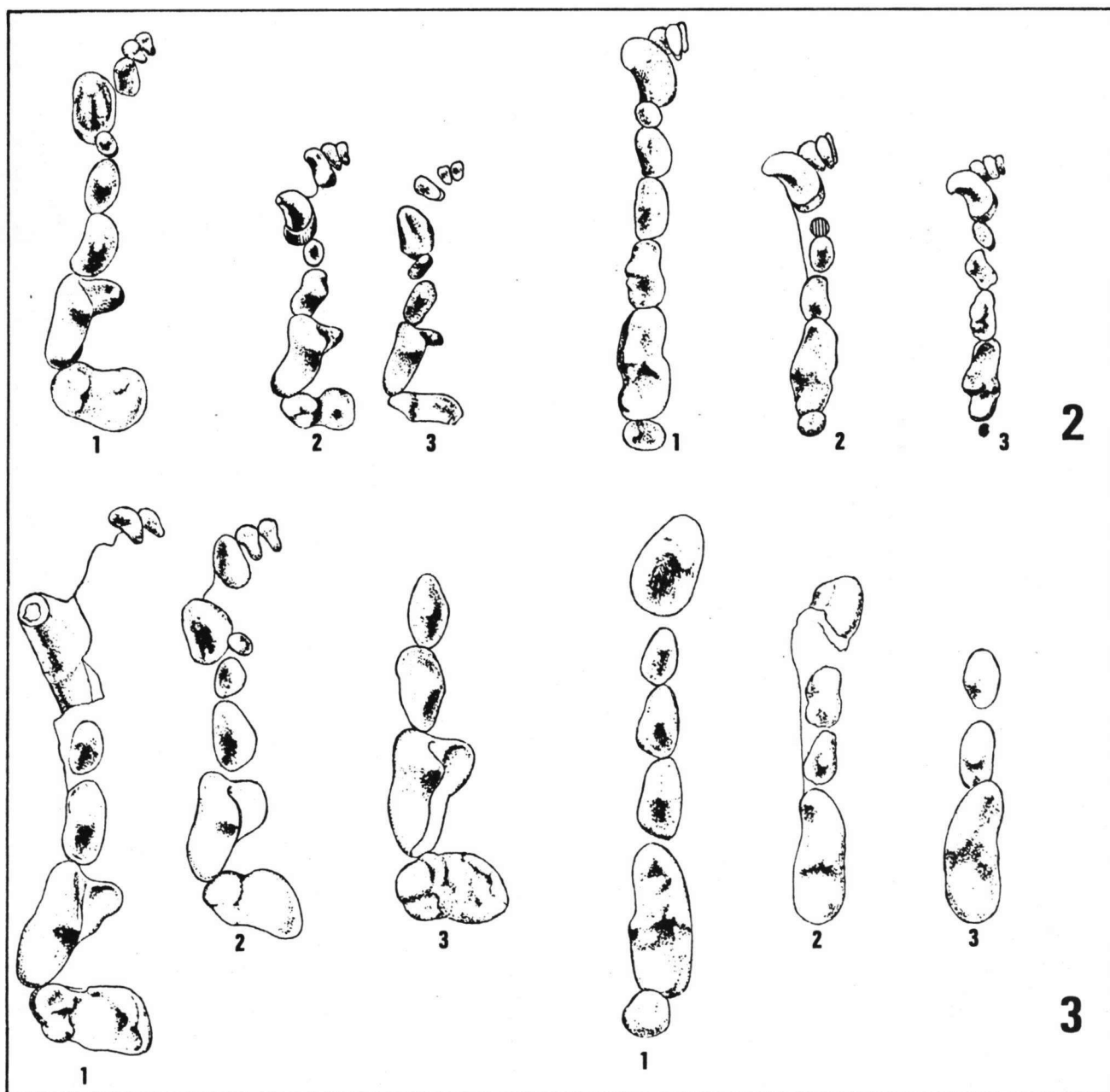


Fig. 2 Gebit van verschillende Mustelinae (naar FICCARELLI & TORRE, 1967)

1. *Martes martes* 2. *Mustela putorius* 3. *Ictonyx striatus*.

Fig. 3 Gebit van enkele *Enhydriactis*-soorten (naar FICCARELLI & TORRE, 1967)

1. *E. pliocaenica* 2. *E. ardea* 3. *E. galictoides*

Fig. 4 Gebit van *Mephitis macroura*, 1 : r. boven en 2 : l. onder
(naar FICCARELLI & TORRE, 1967)

28

Fig. 5 Gebit van *Meles meles*, 1 : r. boven en 2 : l. onder
(naar FICCARELLI & TORRE, 1967)

28

MELINAE

De Melinae (dassen) vormen een heterogene groep. Het zijn in het algemeen zwaar gebouwde dieren, met een zwaar en robuust omnivoor gebit. Er zijn vele fossiele en recente vormen bekend. Als er één ding duidelijk is, is het wel dat deze groep geen phylogenetische eenheid vormt. De vormen uit Amerika (*Taxidea* en aanverwanten) lijken bijvoorbeeld uiterlijk wel op onze das, maar zijn er niet nauw mee verwant.

Melinae zijn bekend sinds het Vroeg Mioceen. Naast allerlei andere vormen vinden we in die tijd *Mionictis*, een duidelijk aquatische, visetende vorm. Qua gebit lijken deze dieren wel op lutrinen, maar ze vertonen toch een aantal niet-lutrine kenmerken. Volgens GINSBURG (1968) is het een tak van de Melinae. Later in het Mioceen verdwijnen deze vormen en worden vervangen door *Paralutra*, wel een lutrine, die vermoedelijk ongeveer dezelfde levenswijze had.

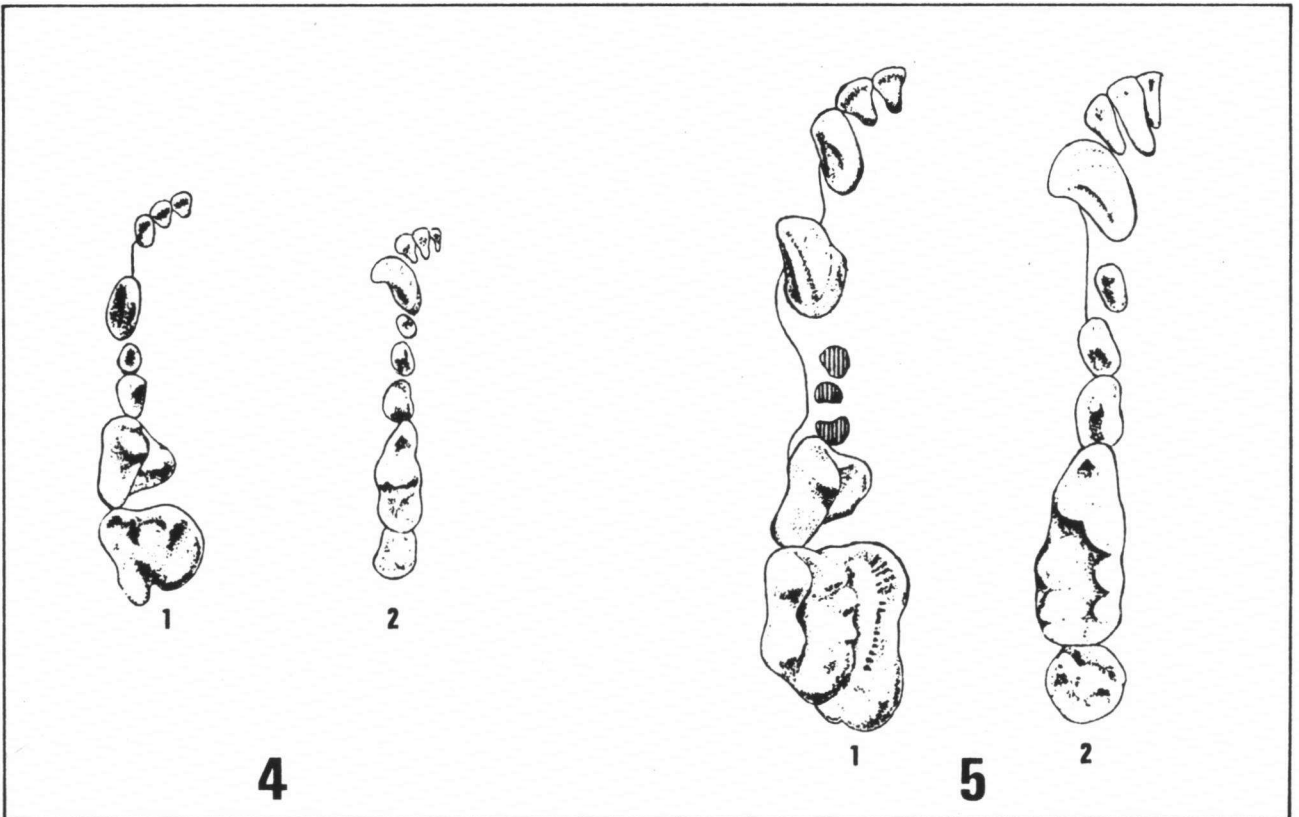
Meles meles, de das, is zeker ook in het Nederlandse Pleistoceen te verwachten. *Meles* is onder meer te herkennen aan de bijzonder zwaar ontwikkelde M_1 en M^1 . Het genus *Meles* komt al voor in het Pliocene, met diverse soorten. In het Laat Pliocene vinden we *Meles thoralis*, waaruit *Meles meles* (bekend sinds het Vroeg Pleistoceen) af te leiden is.

LUTRINAE

De Lutrinae (otters) zijn weer te verdelen in een viertal groepen:

De oudste (de Potamotherini) omvat slechts twee soorten van het genus *Potamotherium*. *P. valletoni* uit het Laat Oligoceen van Frankrijk is een van de oudste marterachtigen en het is daarom niet duidelijk waaruit de otters ontstaan zijn. De Melinae, die qua morphologie misschien nog het meest in aanmerking zouden komen, zijn een veel jongere groep. *Potamotherium* zelf vertoont een combinatie van zeer oorspronkelijke kenmerken (gebit en hersenstructuur; het is de enige otter met een M^2) en een uitermate gespecialiseerd skelet. Daarom komt *Potamotherium* niet in aanmerking als stamvader van de latere otters, maar moet worden beschouwd als een vroege zij scheut aan de stam van de otters (SAVAGE, 1957). De oudste otter moet dus nog ouder zijn.

Naast de Potamotherini vinden we de Lutrini, de echte visotters. De oudste visotter is *Paralutra* uit het Laat Mioceen. Naast de vastelandvorm *P. jaegeri* was er een endemische vorm op het miocene eiland Gargano, namelijk *P. garganensis* (zie WILLEMSSEN, 1983). Doordat *Paralutra* de P^1 mist, die *Lutra* wel heeft, kan deze nooit een voorouder van *Lutra*



Zo omstreeks het Elsterien vinden we *Lutra simplicidens* in Europa. Het postcraniale skelet is meer gespecialiseerd dan in *Lutra lutra*, de verschillen in de gebitsmorphologie zijn zeer klein. Vanwege dat gespecialiseerde skelet kan *L. lutra* niet uit *L. simplicidens* ontstaan zijn (THENIUS, 1965). Vermoedelijk is *L. lutra* in het laatste Pleistoceen vanuit het oosten naar Europa gekomen.

Van de derde groep, de vingerotters (*Aonyxini*) is ook een pleistocene vertegenwoordiger bekend uit Europa: *Aonyx antiqua*. Hij is bekend uit het Holsteinien en het Saalien van Zuid Frankrijk, de DDR en Engeland. De soort is van *Lutra* te onderscheiden door de meer robuuste kiezen, het grote talon van P⁴ en het brede talonid van M₁. Net als de huidige vingerotters was dit dier vermoedelijk een schaaldiereter. Er is een onderkaak van deze soort bekend van de Maasvlakte (KERKHOFF, 1984, daar aangeduid als *Cynnaonyx* sp.). Qua fossilisatie lijkt dit fossiel bij de oudste fauna van de Maasvlakte te behoren (Bavelien) en dan zou hij veel ouder zijn dan de andere Europese vondsten.

Van de Enhydrini leeft nog één soort: *Enhydra lutris*, de zeeotter, die in Amerika al sinds het Vroeg Pleistoceen bekend is. In Europa is met *Enhydra reevei* een zeeotterachtige vorm bekend uit Engeland (Bramerton). De ouderdom komt overeen met ons Tiglien-C (MAYHEW, 1979). De zeeotters hebben grote

knobbelkiezen en zijn schelpdiereters. Ze zijn ontstaan uit het genus *Enhydriodon* (zie REPENNING, 1976), dat in diverse soorten bekend is uit het Mioceen en Pliocene van Eurazië, Afrika en Noord Amerika. *Enhydriodon* heeft eveneens grote, zware knobbelkiezen. In tegenstelling tot wat ik eerder meende (WILLEMSSEN, 1984) moet *Enhydriodon* tot de Enhydrini worden gerekend. Uit het Middellandse-Zeegebied zijn nog diverse eilandvormen uit het Pleistoceen bekend (zie WILLEMSSEN, 1984).

NOG ENKELE UITGESTORVEN GROEPEN

Uit het Vroeg Pliocene van Europa is de subfamilie van de Peruniinae bekend. Deze reuzenmarters doen in sommige opzichten denken aan *Gulo* en *Mellivora*, maar zijn er niet nauw mee verwant. *Eomellivora* en *Perunium* behoren bij deze groep.

De laatste groep die we noemen zijn de Simocyoninae. Ze zijn bekend uit het Mioceen van Europa (*Broiliana*, *Alepocyon*) en uit het Pliocene van Europa en Amerika (*Simocyon*). Deze dieren zijn lange tijd als Canidae beschouwd, waar ze wat de morfologie van hun kiezen betreft ook erg op lijken. Die gelijkenis duidt echter op een convergente ontwikkeling en tegenwoordig wordt de groep bij de Mustelidae gerekend (THENIUS, 1969). Hun oorsprong ligt mogelijk in de buurt van die van de Melinae.

LITERATUUR

- ERDBRINK, D.P. BOSSCHA, 1984: Carnivora uit het Pleistoceen van Nederland. *Cranium* 12, 66-98
- FICCARELLI, G. ' D. TORRE, 1967: Il mustelide *Enhydriactis galictoides* del Pleistocene della Sardegna. *Palaeontographica Italica* 63 (n. ser.23), 139-160, pl. 20-24
- GINSBURG, L., 1968: Les mustélides piscivores du Miocène français. *Bull. Mus. natl. Hist. nat.* 2e ser. 40, 1, 228-238
- KERKHOFF, N., 1984: De Maasvlakte als gids voor het Pleistoceen van West Nederland. *Cranium* 1, 1, 9-10
- KURTÉN, B., 1968: Pleistocene mammals of Europe. London & Chicago. 317 pp.
- KURTÉN, B., 1970: The Neogene wolverine *Plesiogulo* and the origin of *Gulo* (Carnivora, Mammalia). *Acta Zoologica Fennica* 131, 1-22
- REPENNING, C.A., 1976: *Enhydra* and *Enhydriodon* from the Pacific Coast of North America. *Jour. Research. U.S. Geol. Survey* 4, 3, 305-315
- SAVAGE, R.J.G., 1957: The anatomy of *Potamotherium*, an oligocene lutrine. *Proc.Zool.Soc. London* 129, 151-244
- THENIUS, E., 1965: Die Carnivoren-Reste aus dem Altpleistozän von Voigtstedt bei Sangerhausen in Thüringen. *Paläont. Abh.* A2, 539-564
- THENIUS, E., 1969: Phylogenie der Mammalia. Berlin. 722 pp.
- WILLEMSSEN, G.F., 1983: *Paralutra garganensis* sp. nov. (Mustelidae, Lutrinae), a new otter from the Miocene of Gargano, Italy. *Scripta Geologica* 72, 1-9
- WILLEMSSEN, G.F., 1984: Europese otters door de tijden heen. *Lutra* 27, 11-18

ADRES VAN DE AUTEUR: Drs. G.F. Willemsen, Engelenburgstraat 72, 6825 KR Arnhem