

# PLEISTOCENE ZOOGDIEREN VAN BELGIË

## EN HUN VINDPLAATSEN

ACHILLES GAUTIER

Samenvatting van de op 26 januari 1985 voor V.Z.Z. en W.P.Z. te Antwerpen gehouden lezing

In het volgende artikel willen we heel in het kort nagaan waar de meeste pleistocene zoogdiervondsten in België gedaan zijn en de oorzaken hiervan aangeven. Dit is in wezen een oefening in *taphonomie*, de paleontologische deelwetenschap die onderzoekt hoe fossielen ontstaan. Ze bestudeert derhalve de geschiedenis vanaf de dood van een organisme tot de ontdekking van een fossiel ervan en werd formeel gedefiniëerd door EFREMOV (1940).

België leverde en levert heel wat pleistocene zoogdierfossielen, maar de fossieleninventaris ('fossil record') is erg onevenwichtig. Het volgende staatje geeft een overzicht van deze inventaris tot enkele jaren geleden (cf. GAUTIER 1979).

1) De fauna van het Merksemien in het Antwerpse, afkomstig uit de overgangszône tussen Scaldisien en Merksemien in het Antwerpse bekken. De collectie is zeer beperkt, met o.a. dolfijn, walvis, zeehond, mastodont, rhinoceros, hert en beer. De beenderen zijn meestal zwart gefossiliseerd en worden soms vergeleken met de zwarte-bottenfauna uit Nederland, die meestal wordt opgevist uit de Schelde en waarvan de datering nogal twijfelachtig is. De ouderdom van de Antwerpse fauna zou ongeveer drie miljoen jaar kunnen zijn.

2) De fauna van de klei van de Kempen, die enkele onvolledige geweien van drie primitieve hertachtigen omvat. De precieze oorsprong hiervan is niet altijd goed bekend. De ouderdom van deze vondsten zou tussen 1 en 2,5 miljoen jaar liggen (cf. GERMONPRE 1983).

### ADRES VAN DE AUTEUR:

Laboratorium voor Paleontologie,  
Rijksuniversiteit Gent,  
Krijgslaan 281/S8  
B-9000 Gent, België.

3) De fauna van het Boven-Pleistoceen.

Eigenlijk bestaat deze groep bijna uitsluitend uit vondsten van het laatste glaciaal (Würm/Weichsel, ong. 100.000 tot 12.000 jaar geleden), die zeer talrijk zijn.

De inventaris van de pleistocene zoogdieren in België heeft dus bijna uitsluitend betrekking op het laatste glaciaal. Vandaar het belang dat wordt gehecht aan de fauna's ontdekt te Mesvin (cf. CAHEN *et al.* 1979; zie ook de samenvatting van Dr. W. VAN NEER in *Cranium* II, 1, 6-7) en te Sprimont (cf. CORDY 1981). Zij vullen het hiaat tussen het oudere Pleistoceen en het hele late Boven-Pleistoceen enigszins op. Het is echter niet verwonderlijk dat de fossielencatalogus zo onevenwichtig en onvolledig is. De kans dat een organisme fossiliseert is bijzonder beperkt, zelfs al heeft het harde delen (exoskelet, endoskelet). Zoogdieren ontsnappen niet aan deze algemene regel en hun beenderresten worden meestal vernield.

Been bestaat uit twee fracties: een anorganische, overwegend opgebouwd uit heel kleine calciumfosfaat kristallen (biologisch apatiet), en een organische, overwegend collageen, een ingewikkelde scleroproteïne. De afbraak van been kan gebeuren door oplossing van de anorganische fractie, maar de afbraak van de organische fractie verloopt veel sneller en doeltreffender, gezien het collageen eigenlijk het geraamte uitmaakt van elk bot.

De vernieling van het collageen doet dus een bot zijn structuur verliezen en verkrummelen, als een soepbeen dat te lang gekookt werd. Buiten het lichaam verliest collageen zijn eigenheid, 'denatureert' gemakkelijk, o.a. door oplossing in water (hydrolyse), door hoge temperaturen en onder zure en basische omstandigheden; hierbij blijken wisselende microklimaatomstandigheden (droog, nat; koud, warm) de afbraak duidelijk te versnellen. Ook door bacteriën en lagere planten wordt collageen afgebroken. Aan het aardoppervlak blootgesteld aan weer en wind zullen beenderen gewoonlijk niet meer dan een paar decennia (meestal slechts een tiental jaren) in herkenbare toestand bewaard blijven. Zij ondergaan een afbraakproces dat begint met splijten tengevolge van uitdroging, maar wat deze uitdroging precies voor gevolg heeft, is de auteur nog niet duidelijk. Daarna gaan ze gewoonlijk afschilferen als de buitenste concentrische lagen worden aangetast en tenslotte verkrummelen ze als de binnenste beenbundels aftakelen (cf. BEHRENSMEYER 1978).

Alleen snelle bedekking door sediment kan een bot dus gewoonlijk redden van de totale vernietiging. Die bedekking moet echter aan bepaalde voorwaarden voldoen. Immers, in het sediment kan het bot nog worden aangetast door bacteriën en lagere planten, door water in de bodem, door de etsende werking van de plantenwortels, enz. Slechts wanneer het diep genoeg begraven is in overwegend biologisch inerte, droge sedimenten, kan een bot overleven.

Niet alleen goede conserveringsomstandigheden zijn echter nodig om een vindplaats van fossiele beenderen te maken. De beenderen dienen op een of andere manier geconcentreerd te worden. In dit verband gebruikt men soms de term 'fossil trap', fossielenva, die echter o.i. nogal dubbelzinnig is, gezien de concentratie bij leven kan gebeuren of na de dood.

De vondsten van het Boven-Pleistoceen in België kunnen worden gerangschikt in drie groepen:

- 1) Strooivondsten in de windafzettingen van Laag-België.
- 2) Grotfauna's.
- 3) Concentraties in de Vlaamse Vallei.

Groep 1 bevat de verspreide vondsten uit de windafzettingen van Laag- en Midden-België. Deze leveren echter slechts een beperkt aan-

tal fossielen. De oorzaken hiervan zijn tweerlei. Ten eerste bestaat er geen taphonomisch mechanisme dat voor concentratie van beenderen zorgt. Ten tweede verloopt de bedekking traag, met onderbrekingen door winderosie. Het gevolg van deze trage bedekking is, dat slechts zeer compacte en kleine skelet-elementen overleven, b.v. maaltanden van paarden, kanonbeenderen en hand- en voetwortelbeentjes. Wanneer we over deze strooivondsten spreken als een min of meer belangrijke groep, dan heeft dit meer te maken met het feit dat löss- en vergelijkbare afzettingen een belangrijk deel van België bedekken en dat dus betrekkelijk veel strooivondsten gedaan worden. Van echte concentraties is er echter geen sprake.

Groep 2 betreft de grotfauna's. Grotten en andere karst-structuren zijn als het ware paleontologische schatkamers (cf. SUTCIFFE 1970). Allerlei dieren komen er overnachten, overwinteren of hun nest aanleggen. Opgeschrikte en gewonde dieren zoeken er bescherming. De voorhistorische mens leefde in bepaalde, hiervoor geschikte grotten, begroef er zijn doden en zocht er later, in meer 'historische' tijd, toevlucht gedurende gewapende conflicten. Soms laten deze bezoekers het leven in een grot en mettertijd ontstaan echte concentraties van beenderen. Uilen deponeren onder hun roest braakballen, die elk skelet-elementen bevatten van één of meerdere zoogdieren. Vergeten we tenslotte niet de 'schoorsteenfauna's', d.w.z. resten van dieren die door schachten of schoorstenen in een grotsysteem vielen en er omkwamen. Concentratiemogelijkheden zijn er dus genoeg. Bovendien zijn beenderen in grotten veel minder blootgesteld aan de afbraakprocessen die in de openlucht doorgaan (geen plantengroei, een veelal droog en gelijkmatig, koel microklimaat, enz.) en kan de sedimentatie er soms betrekkelijk vlug doorgaan (instortingen van de grotzolderingen). Vele grotten en karst-structuren leveren ons dus zeer rijke, polygenetische fauna's. Ze zijn echter zeer dikwijls moeilijk op te graven wegens de ingewikkelde microstratigrafie en de lastige werkomstandigheden. Bovendien is de taphonomische analyse, d.w.z. de ontrafeling van de voorgeschiedenis van de vondsten, niet altijd gemakkelijk.

De meeste Belgische grotten werden in de tweede helft van de 19e eeuw opgegraven (DUPONT 1872) op de toen gebruikelijke manier, die niet altijd rekening hield met de fijne stratigrafische onderverdelingen; hierdoor

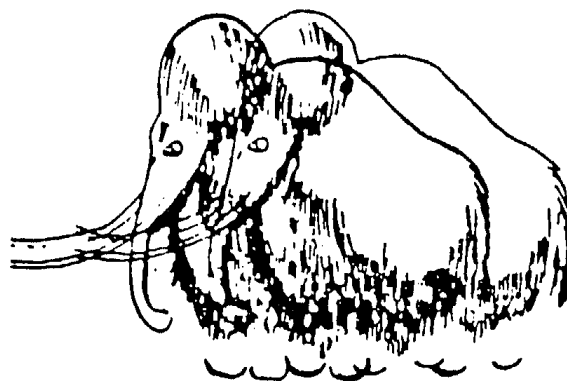
ging heel wat informatie verloren. De al genoemde opgraving te Sprimont door CORDY (1981) betreft een grotafzetting met een fauna die ouder zou zijn dan het Boven-Pleistoceen. De fauna erin ontstond in wezen op dezelfde manier als beschreven voor de jongere grotafzettingen, maar dergelijke oude grotafzettingen waren tot de ontdekking van Sprimont niet bekend in België. De oorzaken waarom we dergelijke grotafzettingen niet kennen, zijn nog niet duidelijk.

Groep 3 omvat de concentraties van fossiele beenderen uit de zgn. 'Vlaamse Vallei'. Het concept van de Vlaamse Vallei werd ingevoerd om de fossiele vallei van de (oer-) Schelde met haar bijrivieren aan te duiden (cf. DE MOOR 1968). Deze vallei werd in de loop van het Boven-Pleistoceen opgevuld met rivieren en later vooral windafzettingen, waarin de huidige Schelde haar bedding heeft. Bottenconcentraties komen voor in de onderste, meestal grove rivierafzettingen. Deze afzettingen werden in de laatste decennia op vele plaatsen uitgebaat voor wegenbouw, zodat heel wat fossielen tevoorschijn kwamen. Hierbij dienen we twee vondsten te vermelden van lege tonnetjespoppen (*puparia*) van de aasvlieg *Protomorpha terraenovae*, respectievelijk in een hoornpit van een steppebison (Zemst) en in een schedel van een wolharige neushoorn (Dendermonde) (GAUTIER & SCHUMACHER 1973; GAUTIER 1975). Deze aasvlieg komt nog vandaag in België voor, maar men vindt ze vooral in noordelijker streken van de Oude en Nieuwe Wereld. Puparia bestaan uit chitine en blijven uiteraard bijna nooit bewaard. Fossiele vondsten ervan zijn dan ook bijzonder zeldzaam, zodat de vraag rijst hoe zij in de Vlaamse Vallei bewaard bleven. Het volgende taphonomisch scenario tracht de concentratie van zoogdierresten en de conservering van de vliegenpoppen uit te leggen:

Tijdens de strenge, vooral sneeuwrijke winters van het laatste glaciaal verzamelden zich de grote planteneterende zoogdieren in de valleien waar ze meer beschutting en voedsel vonden; hetzelfde gebeurt nu nog in de Euraziatische steppegebieden. De winter bleef echter een periode van verhoogde sterfte wegens vergiftigingen door het gebruik van niet geschikt voedsel, verhoogde kans op infectieziekten, ondervoeding, verhoogde predatie, enz. De kadavers van de omgekomen dieren gingen echter niet verrotten wegens de erg lage temperatuur en werden niet door kleine en grote aaseters (vliegen en andere arthropoden, hyena's, enz.) aangetast. In de vroege lente

echter kon een aasvlieg als *Protomorpha terraenovae*, omdat de al zeer vroeg actief wordt, haar eieren in de ontdooiende kadavers deponeren. Met het doorzetten van de dooi greep dan als het ware een grote lenteschoonmaak plaats in de Vlaamse Vallei, waarbij met het smeltwater en ijsschotsen zoogdierkadavers en karkassen of delen ervan werden meegevoerd en op geschikte plaatsen in de hoofdvallei achtergelaten, samen met grove sedimenten met typisch stortbeek-karakter. Belangrijk hierbij zijn: de concentratie bij leven van de zoogdieren, de concentratie van hun resten tijdens de lentedooi en de snelle bedekking, zowel van de beenderen als van de puparia erin aanwezig. Ik wil er nog op wijzen dat er inderdaad vondsten van min of meer complete skeletten uit de Vlaamse Vallei bekend zijn, terwijl ook op andere plaatsen in Eurazië (bijv. Rusland, Duitsland) concentraties bekend zijn vergelijkbaar met die uit de Vlaamse Vallei. Ze kunnen *mutatis mutandis* op dezelfde manier verklaard worden. Natuurlijk zijn dergelijke concentraties niet zo rijk als die uit grotten, doordat ze overwegend uit resten van grote planteneters bestaan, maar ze kunnen ons toch nuttige gegevens opleveren (cf. GERMONPRÉ 1983).

Samenvattend kunnen we zeggen dat in België slechts grote concentraties van pleistocene zoogdierfossielen voorkomen in grot-sedimenten en in de onderste rivierafzettingen van de Vlaamse Vallei; in beide gevallen gaat het om bovenpleistocene zoogdieren, overwegend van het laatste glaciaal. Dergelijke concentraties komen slechts voor onder bepaalde omstandigheden: concentratie bij leven of na de dood van de betrokken dieren en geschikte conserveringsvoorwaarden, veelal door vlugge sedimentatie. Combinaties van dergelijke omstandigheden waren in grotten en de Vlaamse Vallei aanwezig. De andere Belgische vondsten zijn veel beperkter en bijna uitsluitend gekoppeld aan toevallig geschikte taphonomische voorwaarden.



## summary

The unevenly distributed remains of Pleistocene mammals in Belgium are discussed in relation to their taphonomy.

Apart from a mixed (terrestrial-marine) 'fauna' from the late Pliocene (Antwerp) and some isolated antler finds supposed to be between 2.5 and 1 million years old, the large majority of Pleistocene fossils is of Weichselian age.

Within this category three groups can be distinguished: 1) Scattered finds from aeolian deposits in the lowlands, 2) Cave faunas and 3) Concentrations of large plant eaters from the Scheldt river valley.

The first of these is poor in fossils because of unfavourable taphonomic conditions, whereas the second is abundant, though puzzling because of the lack of material older than Late Pleistocene (with the one exception of Sprimont; CORDY 1981). The third group is considered remarkable for the rare occurrence of puparia of *Protomorphia terraenovae* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830) in bone cavities.

## LITERATUUR

- BEHRENSMEYER, A.K., 1978: Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Palaeobiol.* 4, 150-162
- CAHEN, D., HAESAERTS, P., VAN NEER, W., & VAN PAMEL, P., 1979: Un outil en os du paléolithique inférieur dans la nappe alluviale de Mesvin. *Helinium* 19, 105-127
- CORDY, J.M., 1981: Découverte d'un gisement karstique du Paléolithique inférieur à la carrière de Belle-Roche, commune de Sprimont. *Activités 80 du S.O.S. Fouilles 2* (1981), 92-98
- DE MOOR, G., 1963: Bijdrage tot de kennis van de fysische landschapsvorming in Binnen-Vlaanderen. *Tijdschr. Belg. Ver. Aardrijksk. Stud.* 32 (2), 329-433
- DUPONT, E., 1872: L'homme pendant les ages de la pierre dans les environs de Dinant. Bruxelles
- EFREMOV, I.A., 1940: Taphonomy, a new branch of palaeontology. *Akad. Nauk. S.S.S.R. Biul. (Biol.Ser.)* 3, 405-413 (in Russian)
- GAUTIER, A. & SCHUMACHER, H., 1973. Puparia of the subarctic or black blowfly *Protomorphia terraenovae* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830) in a skull of a Late Eemian (?) bison at Zemst, Brabant (Belgium).

*Palaeogr. Palaeoclimatol., Palaeoecol.* 14, 119-125, Amsterdam

GAUTIER, A., (1974) 1975: Fossiele vliegenmaden (*Protomorphia terraenovae* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)) in een schedel van de wolharige neushoorn (*Coelodonta antiquitatis*) uit het Onder-Würm te Dendermonde (Oost-Vlaanderen, België). *Natuurwet. Tijdschr.* 56, 76-84, Gent

GAUTIER, A., 1979: Zoogdieren van het Boven-Kwartair in West-Europa. *Laboratorium voor Paleontologie, R.U.G. (Syllabus)*

GERMONPRÉ, M., 1983: Les mammifères de la Formation de la Camine. *Bull. Belg. Ver. Geol.* 92, 111-123

SUTCLIFFE, A.J., 1970: A section of an Imaginary Bone Cave. *Studies in Speleology* 2, 79-80

