

DE LEVENDE NATUUR

NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR J. HEIMANS, PROF. DR N. TINBERGEN
EN DR J. WILCKE

★

57^{STE} JAARGANG
MET 124 ILLUSTRATIES

★

DRUKKERIJ EN UITGEVERIJ LINDERS, ARNHEM
1954

geleiding van de hoeveelheid materiaal (het substraat) *waarin* en de eerste en de tweede cel worden *uitgegraven*.

Ongemerkt valt dan een eigenaardig licht op de kwestie, wat primair is in de bouw: de honingpot of het stuifmeelbroodje. Volgens de hiervoren uiteengezette beschouwing is de twijfel niet groot meer. M.i. *eerst de honingpot als volledige cel*, waarin de honing als *een deel* van bijbehorende vulling (honing + stuifmeel + ei) wordt binnengebracht; daarna *de rest* van de vulling: het stuifmeel + het ei (hier meer dan één) in de tweede cel.

Toch vinden we een merkwaardige tegenpraak in diverse boeken. Zo geven meer speciaal de wetenschapsmensen, als Maidl en Bischoff, in hun samenvattende beschrijvingen het stuifmeelbroodje als primair, terwijl anderen, die men meer tot de amateurs moet rekenen, als Scholz en Benno, juist de honingpot primair achten. Waarschijnlijk hebben de amateurs de veilige methode van onderzoek gevolgd en toevallig gevonden nesten bekeken en de wetenschapsmensen zich gelegenheid geschapen om al het werk van de hommel van het begin af te *zien*, waarbij zij de natuurlijke gang van zaken geweld aandeden. Het is dus zaak bij een hernieuwd onderzoek de verhouding broednest-honingpot met een verscherpte blik te bekijken. Immers alleen het broednest breidt zich uit. Zo is dan het volledige beeld van het ontstaan van het hommelnest geworden: een *vertakt* („branched”) nest met één „afhankelijke” cel (dependent cell) en één „onafhankelijke” cel (independent cell). De onafhankelijke cel groeit *rondom* uit tot het eigenlijke nest, met de consequentie, dat de eerste honingpot binnen de uitbrei-

ding van het broednest komt te vallen en daarin wordt opgenomen (er mee samengebouwd) of, en dit is een zeer merkwaardig geval, *wordt afgebroken*. Dit laatste is de ijzeren consequentie van het feit, dat de *nestgang*, d.i. de verlenging van de toegang tot het nest, om het broednest gaat lopen. IJzeren consequentie, omdat en bij alle solitaire en bij alle sociale insecten, de mieren inclusief, de „nestgang” *schoon* wordt gehouden.

Met dit beeld wordt in de eerste plaats een sterke brug gelegd tussen de bouw van de solitaire bij enerzijds en die van de hommel anderzijds. Als resultaat van..... een vergelijkende studie van de bouw van *sociale* wespen en van de *raten* van de *honingbij*! In de tweede plaats is voor wat de hommel betreft de bouw te zien (althans gedeeltelijk) als een uiteenvallen van het *volledige instinct* van de solitaire bij, die zich bepaalt tot het achter elkaar afwerken van volledig gebouwde en geapprovierde cellen, tot het onvolledig afbouwen van de cel + het „bouwen” van de rest *elders*. In dit verband raad ik alle lezers aan kennis te nemen van het werk van de Deense onderzoeker E. Tetens Nielsen, die aan het slot van een studie over de bouw der solitaire wespen en bijen, een kritische beschouwing geeft over de indeling van Malyshev en voorts punten aan geeft, waarom sommige takken van solitaire stammen naar zijn mening niet konden evolueren tot sociale.

Het spreekt vanzelf, dat bovenstaande beschouwing uitgebreide proefnemingen behoeft. Een op deze nieuwe basis ingericht onderzoek vergt de samenwerking van velen, waarom dit artikel op hoop van interesse te wekken de wereld ingaat. 1)

1) Schrijver houdt zich aanbevolen voor toezending van hommelnesten uit nestkastjes van vogels. Het hommelnestje moet, nadat men het heeft ontdekt, zo spoedig mogelijk (met de hommel ter determinatie) in zijn geheel uitgelicht en in natuurlijke stand (in cartonnen doosje) als monster zonder waarde opgezonden worden. Kosten zeer gering. Herkomst van het nest (mees, roodstaartje, enz.) graag er bij.

EEN RECONSTRUCTIE OP WARE GROOTTE VAN DE WOLHARIGE NEUSHOORN (COELODONTA ANTIQUITATIS BLUMENBACH)

G. M. RODING.

„Als trouwe begeleider van de Mammoet trad op de meeste plaatsen de Wolharige neushoorn op.”

Zo staat het in onze geologie-boeken en inderdaad worden zeer dikwijls neushoornbotten tezamen met die van de Mammoet gevonden. Men kan echter uit deze vondsten bovendien afleiden, dat hij nooit in zo groten getale als deze voorkwam en tevens, dat hij, waarschijnlijk omdat hij meer afhankelijk was van bepaalde milieu- en klimaatfactoren, eerder uit deze streken verdween.

Is het vinden van een volledig skelet van een Mammoet al een gebeurtenis van grote betekenis, dat van een Wolharige neushoorn is nog zeer veel zeldzamer. In de loop der tijden werden op verschillende plaatsen — Beieren, Galicië, Siberië en China — min of meer volledige geraamten gevonden, doch in onze omgeving bleef het tot vondsten van niet met elkaar in verband staande delen beperkt. Het was dan ook wel een zeer belangrijke gebeurtenis, toen in 1951 door een zandzuiger op het industrieterrein „Dollengoor” bij Almelo beenderen van de Wolharige neushoorn werden omhooggebracht, die zoals wij elders ¹⁾ reeds aantoonde, stellig aan één dier hadden toebehoord. Zij werden door de goede zorgen van de aannemers en de Gemeente Almelo verzameld en aan het Natuurhistorisch Museum te Enschede geschonken.

Dadelijk stond het bij ons vast, dat wij in

dit geval niet zouden kunnen volstaan met het zonder meer exposeren van deze collectie; deze unieke vondst, die weliswaar geen volledig skelet omvatte maar toch duidelijk een eenheid had gevormd, moest de ereplaats hebben die hem toekwam. Aanvankelijk vormden wij het plan het geraamte door kunstmatige delen te completeren, maar in dat geval zou een skelet ontstaan dat voor het grote publiek weinig aantrekkelijk zou zijn. Juist dit achtten wij in dit geval van doorslaggevende betekenis, want wij beschouwen het als onze taak als streekmuseum in het met fossielen zo rijk bedeelde Twente, bij de mensen zo veel mogelijk belangstelling te wekken voor deze materie, slechts dan kunnen we bereiken dat geen voor de wetenschap zo waardevol materiaal achteloos wordt weggegooid.

Tenslotte kwamen we tot de conclusie, dat het 't mooiste zou zijn het geheel zó te construeren dat de ene zijde het dier „in huid”, de andere zijde het halve geraamte vertoonde. Een foto van een dergelijke constructie uit het Museum te Denver (U.S.A.) versterkte onze mening, hoewel we natuurlijk beseften hoe moeilijk en kostbaar de uitvoering zou zijn. Wij bespraken de hele kwestie eens met de Enschedese valkenier en preparateur de heer J. H. M. Pieters, die dadelijk spontaan aanbod dit reuzenwerk geheel belangeloos uit te voeren!

Intussen waren uit binnen- en buitenland

1) Nieuwe vondsten van fossiele zoogdieren in Twente. Publicatie XIII der Ned. Geol. Ver., 1953.

tot zelfs uit Rusland en Siberië de benodigde gegevens al dan niet voorzien van foto's binnengekomen, zodat we in het voorjaar van 1953 aan de slag konden gaan. Besloten werd het preparaat in het Museum van Cracow, een neushoorn die met huid in een aardwasgroeve van Starunia was gevonden in 1929, als uitgangspunt voor onze reconstructie te nemen, zij het dan ook onder zekere restricties, daar dit preparaat min of meer ineengeschrompeld was.

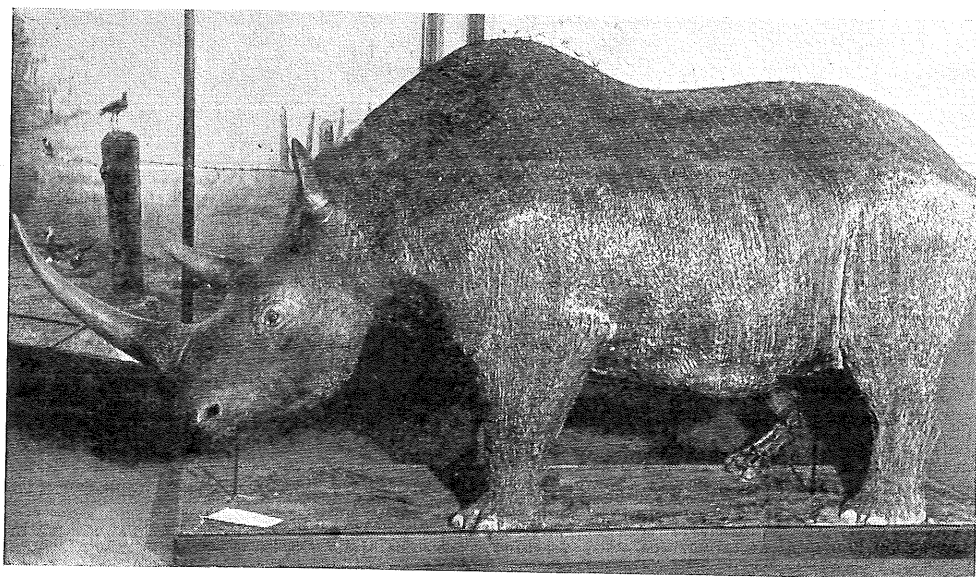


Fig. 1. Wolharige neushoorn. Huidzijde.

Foto Löhnberg.

Een grote moeilijkheid leverde de kop nog op. Van de schedel waren nl. slechts weinig fragmenten gevonden, zodat reconstructie aan de hand hiervan wel zeer moeilijk zou zijn. Dit probleem werd al spoedig opgelost door Prof. Dr F. Lotze, directeur van het Geol. Paleont. Instituut te Münster/Westfalen, die ons aanbood een gipsafgietsel te laten maken van de door ons meest geschikt geachte schedel uit de verzameling van dit instituut. In Juni 1953 kwam dit gereed en daarna kon

het eigenlijke werk een aanvang nemen. Van planken, latten en gaas werd een „skelet” vervaardigd dat vervolgens met een laag modelgips vermengd met vezels werd afgedekt. Voor het modelleren was van groot belang, dat juist deze zomer het circus Althoff een bezoek aan Enschede bracht en in zijn menagerie o.a. een levende neushoorn vertoonde. Dit dier, uiteraard een Zwarte of Puntlipneushoorn (*Diceros bicornis* L.) was zo buitengewoon mak, dat wij het zonder bezwaar van alle

zijden konden benaderen en nauwkeurig bestuderen om a.h.w. de vormen in de vingers te krijgen. Toch moesten wij voorzichtig zijn met deze gegevens, daar de Zwarte neushoorn geen steppedier is zoals de veel zeldzamere Witte of Stompsnuitneushoorn (*Ceratotherium simum* Burchell), die waarschijnlijk het nauwst verwant is met de Wolharige uit de ijstijd. Nu wilde het gelukkig toeval, dat men in de dierentuin van Antwerpen een tweetal Witte neushoorns heeft, waarover in 1952

een uitvoerige publicatie was verschenen; de hierin voorkomende prachtige foto's hielpen ons over de laatste hindernissen heen.

Vooraf de stand van de benen is bij de neushoorns zeer merkwaardig. Alle hebben zij enigszins X-benen, zodat de voeten onder het lichaam staan en een verende gang wordt verkregen. Dit was iets wat

De huid zelf moest behaard worden. Wij zagen af van een bekleding met natuurlijk haar, daar dit nooit tot een waar beeld kan voeren en beperkten ons ertoe met een kam haareffect te brengen in een taaie plasticverf.

De skeletzijde bezorgde ons in zoverre moeilijkheden, dat we verschillende ontbrekende delen moesten namaken, het

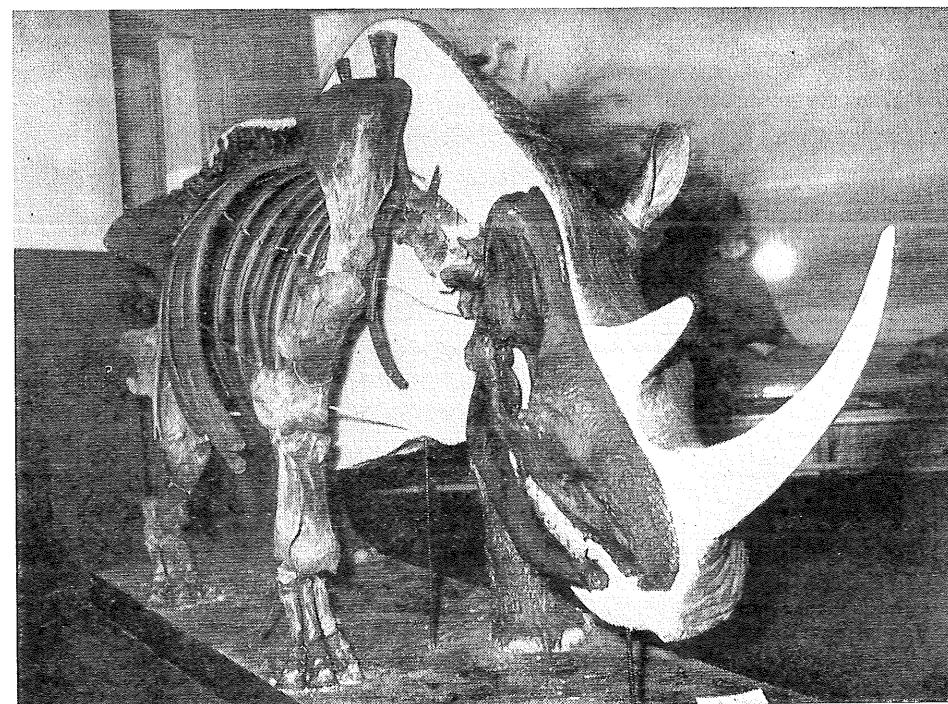


Fig. 2. Wolharige neushoorn. Skeletzijde.

Foto Löhnberg.

bv. volkomen afweek van de stand der skeletten die wij o.a. in Parijs en Münster bestudeerden, waar de romp min of meer tussen de benen „hing”, zoals wij bv. bij de beren zien.

Een verdere merkwaardigheid is, dat de neushoorn evenmin als andere „natuurlijke” telgangers een verbindingshuid bezit tussen achterpoot en buik; de knie ligt min of meer „op” het lichaam.

schouderblad konden wij, dank zij een uitstekende foto uit Cracow, in de blijkbaar slecht bekende, juiste vorm brengen. Vanzelfsprekend werden de aanvullingsstukken afwijkend gekleurd, zodat men duidelijk ziet wat „echt” is.

De horens verdienen nog wel een bijzondere vermelding. Daar deze eigenlijk niets anders zijn dan aaneengekitte haren, worden er in Europa vrijwel nooit delen van

gevonden. Ook het Poolse exemplaar van 1929 miste ze.

Wij hebben ons tenslotte gericht naar de maten welke van de Siberische exemplaren bekend zijn, de afbeelding van de eerste kop van Starunia (1909) en een Siberisch exemplaar dat wij in Parijs bestudeerden.

Wij zijn ervan overtuigd, dat aan deze reconstructie, hoe voorzichtig ook uitgevoerd, nog tal van fouten zullen zijn, doch indien het ons gelukt is hiermede de wetenschap te dienen en tegelijk de interesse te wekken van de doorsnee-bezoeker, dan gevoelen wij ons rijkelijk beloond.

L i t t e r a t u u r.

- Bergh, W. v. d. (1952), Onze Witte neushoorns. Zoo-Antwerpen, Jrg. 18, Mei.
- Brandt, J. F. (1877), Monografie der tichorhinen Nashörner. Mém. de l'Ac. Imp. d. Sc. d. St. Petersburg. XXIV nr. 4.
- Friant, M. (1948), Sur la morphologie de l'articulation temp.-max. chez des Rhinoceros etc. Med. Kon. Natuurhist. Mus. Belgie. Deel XXIV nr. 51, Brussel.
- Roding, G. M. (1952), Het monster van Dollengoor. Dagblad van het Oosten, Almelo, 20 Febr. 1952.
- Roding, G. M. (1953), Toen neushoorns in Twente leefden..... Toeristenkampioen, Den Haag, 16e jaargang nr 1.
- Roding, G. M. (1953), Nieuwe vondsten van fossiele zoogdieren in Twente. Publ. XIII der Ned. Geol. Ver.
- Stach, J. (1930) in: J. Nowak c.s. The second Woolly Rhinoceros from Starunia, Poland. Bull. int. d. l'Ac. Pol. d. Sc. et d. Lettr., Cracovie.
- Vlerk, I. M. v. d. en F. Florschütz (1950), Nederland in het IJstijdvak. De Haan-Utrecht.
- Zeuner, F. (1934), Die Beziehung zwischen Schädelform und Lebensweise bei Nashörnern. Ber. d. Naturf. Ges. zu Freiburg i. Breisgau, Nr. 34, S. 21-80.
- Zeuner, F. (1945), New reconstruction of the Woolly Rhinoceros and Merck's Rhinoceros. Proc. Linn. Soc. London nr. 156, p. 183-95.

AKKERONKRUIDEN IN DE WAGENINGSE ENG GEDURENDE HET NAJAAR VAN 1953

P. ZONDERWIJK.

De herfst van 1953 was wel een uitzonderlijk zacht jaargetijde. De nachttemperaturen daalden — in deze omgeving — tot 23 November niet onder het vriespunt, terwijl de dagtemperaturen vrij hoog bleven. Echt herfstweer met mist en regens kwam dan ook praktisch niet voor. In de nacht van 23 op 24 en van 24 op 25 November kwam de eerste nachtvorst. Deze trad daarna niet eerder op dan 20 December. Toen bleven de temperaturen lager en omstreeks de jaarwisseling begon een

periode van strengere nachtvorst. Het was de moeite waard te zien, hoe fleurig de plantengroei er zo tegen de Kerstdagen nog bijstond. Op mijn dagelijkse weg naar het lab. werd mijn aandacht met de dag meer geboeid door de akkeronkruidflora in de Wageningse eng. Het begon al in de vroege herfst, in bietenakkers en stoppelknollen. Maar vooral op braakliggend aardappelland was de plantengroei rijk ontwikkeld! En ook in enkele percelen winterrogge kiemden de onkrui-

den met ongewone uitbundigheid.

Lang niet alle floristen zijn even vertrouwd met de onkruidflora op de akkers als met de wilde plantengroei er buiten. Het leek mij daarom goed, enkele aantekeningen over ontwikkeling en bloei van een aantal planten tot een klein artikel samen te stellen en hierdoor tevens wat meer belangstelling voor dit gedeelte van onze flora te wekken. Naar een inventarisatie van soorten uit de eng of zelfs van enkele percelen is daarbij allerminst gestreefd.

Het Knopkruid (*Galinsoga parviflora* Cav.) was faciesvormend in de bietenakkers. In sommige percelen was het landbouwgewas nauwelijks meer te onderscheiden! *Galinsoga* kon omstreeks 1807, na een lange zeereis van Peru naar Duitsland, eindelijk in Hamburg vaste voet aan wal krijgen en van daaruit zijn verspreidingsgebied naar onze gewesten uitbreiden.

In 1863 werd Knopkruid in ons land bij Harderwijk waargenomen en daarna werden meldingen over het voorkomen gedaan in Drente, bij Wageningen, etc. In Drente spreekt men thans nog van Smildiger roet (onkruid van Smilde).

Deze adventief heeft reeds vele pennen in beweging gezet; men schreef er zowel over in De Levende Natuur als in het Tijdschrift over Plantenziekten! Thans is het Knopkruid praktisch in heel Nederland ingeburgerd en vormt het een algemeen voorkomend onkruid in de akkers op de lichtere gronden. In gunstige jaren kan deze zomerannuel het tot drie generaties brengen, hoewel hij pas omstreeks eind Mei kiemt!

De plant bloeit zeer rijk en levert zeer veel goed zaad, dat jarenlang zijn kiemkracht behoudt. De zaden zijn voorzien van fijne haakjes, zodat verspreiding gewaarborgd is. De zaden, die op onze bietenakker waren gevormd, konden in September op een

braakliggende akker na het rooien van aardappelen weer tot ontwikkeling komen en gaven eind October-begin November reeds volop bloeiende planten. Op 24 November echter was al het Knopkruid plotseling afgestorven, tengevolge van de eerste de beste nachtvorst. Hiertegen is deze plant uit warme streken nl. niet bestand.

Galinsoga quadriradiata (Ruiz et Pav.) met breder, steviger bladeren en een stengel, die vooral van boven dicht met stijve, witte haren is bezet, komt in de Wageningse eng nog maar weinig voor.

Alle hierna volgende planten overleefden de beide genoemde nachtvorsten en groeiden en bloeiden door tot diep in December. Een andere zomerannuel, het Kroontjeskruid (*Euphorbia helioscopia* L.), met zijn brede, ronde, naar voren fijn getande bladtoppen, bloeide volop in de bietenakkers, maar ook op het braakliggende aardappelland en kwam daar zelfs tot vruchtzetting. De Echte en de Valse kamille (*Matricaria chamomilla* L. en *Anthemis arvensis* L.) kiemden in grote hoeveelheden op het braakliggend land; de eerste domineerde en kwam ook in sommige roggeakkers voor. Deze kamilles zijn in vegetatieve toestand vrij gemakkelijk van elkaar te onderscheiden. De Echte kamille heeft lange bladeren, die draadfijn vertakt zijn, weinig of niet behaard en glanzend donkergroen van kleur. Vooral later bezit deze een sterke aromatische geur. De Valse kamille daarentegen maakt een steviger indruk, heeft sterk ingesneden bladeren met vrij korte, brede slippen en is vaak grijsviltig door sterke beharing.

De Echte kamille kiemt gewoonlijk hoofdzakelijk in de herfst, terwijl de Valse meer in het voorjaar tot ontwikkeling komt. Toch konden in het afgelopen najaar reeds een aantal Valse-kamillerozetten worden waargenomen.