

bouw van wespen en bijen, die (zoals we later hopen aan te tonen) onder bepaalde invloeden dergelijke richels bouwen, waaruit cellenbouw ontstaat. Ja, bij de Honingbij ontstaat de celvorming juist via gaffelbouw op de top van een richel en die gaffelbouw vangt aan met... een uitholling, juist als in het geval van celbij *Osmia*.

4. Kunnen we ons vleugel a voorstellen als een mislukt produkt, vleugel b geeft groter moeilijkheid. Bij een volgorde in de bouw van de cellen 1-3, waarbij cel 3 niet is afgebouwd, ligt vleugel b reeds voorbij cel 3.

Het antwoord vinden we aan de onderzijde. Cel 3 is ontstaan uit de gaffel, gevormd door verlenging van de onderzijde en de aanleg van de buitenwand van cel 2. Na de voorlopige uitholling (en besmering) van de gaffel hebben onderzijde van het nest en binnenzijde van cel 3 zich onafhankelijk van elkaar ontwikkeld, een nieuwe vergissing van het instinct. Volgens de bouw met soortgelijk materiaal aan soortgelijk materiaal, buigt de binnenwand van cel 3 zich om (en wordt tevens buitenwand) terwijl de onderzijde van het nest ruw wordt uitgebouwd. Dit is te zien aan het verloop van de bouwlijn, aangegeven in de schets. Na voltooiing van de scheiding worden beide binnenzijden weer

besmeerd. Zo ontstaan ook de vleugels aan wespenesten, waarvan een fraai voorbeeld in het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden is gedeponeerd.

5. Heel dit geval zou niet tot zijn recht zijn gekomen indien het nestje niet in het beginstadium was gestoord, zodat vele details nog zichtbaar stonden neergeschreven. In een voltooid nest zouden diverse details volkomen zijn verduisterd.

Wij wijzen in dit opzicht vooral op de invloed van de in eerste instantie tot stand gekomen vleugel a, die blijkbaar van het begin tot het eind de vorm van het nest heeft beïnvloed. Een telkens weer optredende wet in de bouw van sociale hymenopteren, nu ten overvloede geconstateerd bij een solitaire vertegenwoordiger van de groep: „de aanvang bepaalt de vorm van het nest en beïnvloedt die tot het einde”. Een wet, die reeds Huber heeft uitgesproken voor de nestbouw van de Honingbij.

De sterke overeenkomst tussen verschijnselen in ons geval en de wet van Huber zullen o.i. de solitaire bijen (die wat op de achtergrond zijn geraakt) weer in het centrum van de belangstelling brengen in verband met het onderzoek van de nog steeds problematische instincten van de Honingbij, waarmee ze verwant zijn.

DE ZOOGDIEREN VAN BIESBOSCH, EILAND VAN DORDRECHT EN OMGEVING

C. J. VERHEY.

Men kan zich, nu de avifauna van de Biesbosch onderzocht is (Lebret en Verhey, 1954), afvragen wat er thans bekend is over de zoogdieren van de Biesbosch en omgeving.

In deze bijdrage willen we allereerst ingaan op het onderzoek van braakballen

om daarna een overzicht te geven van waarnemingen van de overige zoogdieren. Reeds in 1945 gaf Schreuder (l.c. 243) de wens te kennen dat spoedig meer over de muizebevolking der eilanden bekend mocht worden. Gelukkig waren we vóór 1945 reeds met braakbalonderzoek be-

Tabel 1. *Dordrecht en omgeving (kolom 1 en 3 overgenomen uit IJsseling en Scheygrond 1950). B = Bosuil, K = Kerkuil, R = Ransuil.*

Uilsoort	1. Arkel, IJ en S. K	2. Spijk. 2951. ?	3. Loevestein. 1937. K	4. Loevestein. 1949. K	5. Giessendam. '42, '44 en '46. B	6. Sliedrecht. 1946. K	7. Papendrecht. 1946. ?	8. Bleskensgraaf. 1947, 1950. ?	9. Streefkerk. 1946. R	10. Lekkerkerk. 1949. R	11. Slikkerveer. 1947. ?	12. Dordrecht. '34, '46 en '47. B	13. Wantijpark. 1947 en 1949. R	14. Dubbeldam. 1951 en 1952. K
Bosspitsmuis	20	14	108	8	27	11	1	32				1	1	120
Dwergspitsmuis	1		1	1	1									3
Waterspitsmuis	4	1	4	2	1							1		3
Huisspitsmuis		1		1										
Rosse woelmuis			2	1	3									
Aardmuis	1	2	5	2	3						3	1		
Veldmuis	7	19	71	17	23	9	6	3	14	217		4	19	42
Noordse woelmuis														
Woele rat			1		4	1		1	1	1	1			4
Bosmuis		1	1			5				4		2	3	28
Dwergmuis								1					3	1
Bruine rat					5	1						12	1	2
Huismuis			1		1	1			1			2		31

gonnen, zodat een vijftigtal analyses ver-
richt werd. Het materiaal hiervoor is ge-
deeltelijk afkomstig van eigen excursies,
deels ook verzameld door de heren Kimstra
en Otto, die het gebied regelmatig be-
zochten. Bovendien brachten een aantal
leerlingen van het Gemeente-Lyceum te
Dordrecht materiaal uit de randgebieden
mee (Papendrecht, Giessendam, Bleskens-
graaf, Gorcum en Sliedrecht). Natuurlijk
is ook bij dit materiaal zorg gedragen voor
een juiste verificatie van de vindplaats!
Tenslotte verzamelde Eykman omstreeks
1935 zoogdieren; de gegevens hieromtrent

ontvingen we van het Natuurhistorisch
Museum te Enschede, alwaar de collectie
Eykman zich thans bevindt.

We hebben nu de analyses in twee ta-
bellen samengevat. In tabel 1 vindt men
de vondsten op het Eiland van Dordrecht
en op het „vaste” land er om heen; in
tabel 2 de vondsten uit de Brabantse Bies-
bosch, Dordtse Biesbosch, alsmede alle
vindplaatsen langs de Nieuwe Merwede
en ten noordoosten van het Wantij-gebied.
De vindplaatsen zijn genummerd en op het
kaartje (fig. 1) eveneens met dat nummer
aangegeven. Ter vergelijking is aan tabel

Tabel 2. *Biesbosch, Wantij-gebied.**B = Bosuil, K = Kerkuil, R = Ransuil, S = Steenuil.*

Uilsoort	15. Zuidplaatje, '48, '49 en '51.	16. Aloyse Griend, '46, '51, '52 en '54.	17. Ottersluis, '42, '44, '48 en '51.	18. Huiswaard. 1947.	19. Hengstholder. '48, '51 en '52.	20. Ruigt, '47, '48.	21. Kop v. 't Wiel. 1947.	22. Grenspolder. 1949.	23. Bandijk. 1941, '42.	24. Hooge Hof. 1951.	25. Noordplaat. 1951.	26. Lange plaat. 1950.	27. Jansplaat. 1950.	28. Drimmelen. 1941.
	B	B R	B S	B	R	R	?	S	S	?	?	K	K	?
Bospitsmuis	2	20	4	1	6	59						1	2	
Dwergspitsmuis	1	1											1	
Waterspitsmuis						2								
Huisspitsmuis														
Rosse woelmuis														
Aardmuis		2											1	1
Veldmuis	14	17	9	5	13	90	2	5	14	1		5	9	8
Noordse woelmuis	1	2	5		4	18								1
Woelrat	2	1				1								
Bosmuis	1	28												
Dwergmuis	1													
Bruine rat	1	1			2					2	1			2
Huismuis			1											1

1 toegevoegd het materiaal uit Arkel en Loevestein, in 1937 door Schreuder onderzocht (IJsseling en Scheygrond, 1950; tabel 22, no. 50 en 51).

Men zou nu gaarne het gebied in verschillende biotopen willen verdelen teneinde de oecologische invloed van ieder biotoop op de muizebevolking na te gaan. Schreuder (1945, l.c. 242) wees reeds op de onmogelijkheid de vondsten precies te „hokken” zoals dat door botanici bij een floristisch onderzoek gebruikelijk is. Een uil immers bejaagt een gebied van enkele kilometers rondom zijn roestplaats waarin verschillen-

de biotopen kunnen voorkomen. Zoals Schreuder de Noordse woelmuis (*Microtus ratticeps*) in de „Zandvoortse duinen” aantrof (terwijl de eigenlijke vangst misschien in Bloemendaal e.o. plaats had), zo vonden wij in uileballen in een tuin te Dordrecht, temidden van een stadsmenu als Bruine rat, Huismus, Spreeuw en Huismuis, een schedel van een Waterspitsmuis. Ongetwijfeld was het dier op enige kilometers van de roestplaats bemachtigd (het betrof hier de Bosuil, die een behoorlijk areaal afjaagt). Waar zulks echter nood-

zakelijk was, is bij een vindplaats in de tekst het biotoop toch vermeld.

Wat betreft de braakballen: deze zijn voor het grootste deel afkomstig van de Bosuil, *Strix aluco* L., die broedvogel is in de grienden, zowel binnen- als buitendijks. Verscheidene uileproppen waren afkomstig van de Kerkuil, *Tyto alba guttata* (Brehm), die in rietschelven nestelt. Soms ook troffen we de braakballen van de Steenuil, *Athene noctua vidalii* A. E. Brehm, aan, die in knotwilgen broedt, terwijl tenslotte ook analyses afkomstig zijn van de Ransuil, *Asio otus* (L.), die hier 's winters wel in grienden overwintert maar als broedvogel afneemt (Lebret en Verhey, 1947). In de tabellen zijn deze uilen resp. met B, K, S of R afgekort.

De hoeveelheden braakballen liepen nogal uiteen, soms waren het vele tientallen (o.a. Giessendam, Dubbeldam, Dordrecht), soms hadden we enkele of zelfs slechts één exemplaar (Kop van 't Wiel, Hooge Hof e.d.).

Spitsmuizen, *Soricidae*.

Bosspitsmuis, *Sorex araneus* L.

De Bosspitsmuis komt talrijk in het gehele gebied voor. De grotere talrijkheid in Dubbeldam, Bleskensgraaf en Giessendam moet daaraan worden toegeschreven, dat een groter materiaal ter beschikking stond en dat Kerkuilen een voorkeur voor spitsmuizen zouden hebben (ten Dam, 1938). Of hij, verhoudingsgewijs tot de andere spitsmuizen en de muizen van die vindplaatsen, steeds talrijker voorkomt of toevallig een hausse vertoonde, is niet uit te maken.

Dwergspitsmuis, *Sorex minutus* L.

Noch voor de Dordtse Biesbosch (Zuidholland), noch voor de Brabantse Biesbosch (Noordbrabant) wordt de Dwergspitsmuis door Schreuder (1945) genoemd. Toch vonden we in januari 1935 1 ex. langs de Bandijk in de Brabantse Biesbosch (det. Schreuder, 25-1-'35!). In 1936 en 1937 bemachtigde Eykman resp.

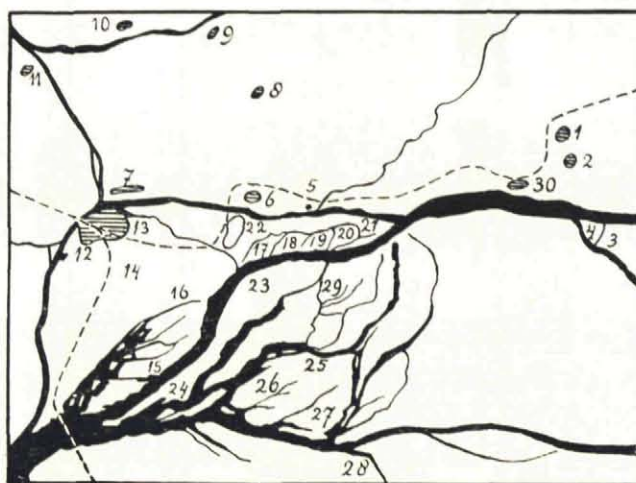


Fig. 1. De Biesbosch en omgeving.

1. Arkel ; 2. Spijk ; 3 & 4. Loevestein ; 5. Giessendam ; 6. Sliepdrecht ; 7. Papendrecht ; 8. Bleskensgraaf ; 9. Streefkerk ; 10. Lekkerkerk ; 11. Slikkerveer ; 12. Dordrecht ; 13. Wantijpark ; 14. Dubbeldam ; 15. Zuidplaatje ; 16. Aloyse-griend ; 17. Ottersluis ; 18. Huiswaard ; 19. Hengstpolder ; 20. Ruigt ; 21. Kop van 't Wiel ; 22. Grenspolder ; 23. Bandijk ; 24. Hooge Hof ; 25. Noordplaat ; 26. Lange

Plaat ; 27. Jansplaat ; 28. Drimmelen ; 29. Driesen Hennip ; 30. Gorcum.

een mannetje en een wijfje (vindplaats „Dordrecht”) voor zijn collectie. Voorts werd in 1949 1 ex. van Giessendam bekend, eveneens in dat jaar 1 ex. van Loevestein en 1 ex. uit de Dordtse Biesbosch (Zuidplaatje, een vervallen eendekooi). Of het dier meer voorkomt dan voorheen meen ik te moeten betwijfelen. Wel namen de vindplaatsen door intensiever onderzoek toe (1950 Jansplaat, Br. Biesbosch; 1951 Dubbeldam (boerderij) en binnendijks gelegen Aloyse griend), maar hun aantal nam niet toe. Het komt mij voor dat het dier binnendijks leeft en „drogere” polders bewoont dan de Bosspitsmuis. Na 1 februari 1953 zijn nog geen exemplaren aangetroffen in braakballen.

Waterspitsmuis. *Neomys fodiens* (Pennant).

Op 2 juni 1936 vond ik bij de Ottersluis aan de Kop van 't Land een vrouwelijk exemplaar dat zich thans in de collectie te Enschede bevindt. In 1942 werd 1 schedel aangetroffen te Giessendam, in 1948 en 1949 telkens 2 ex. respectievelijk in de Jongeneele Ruigt en Loevestein. Bij intensivering van het onderzoek werden Dubbeldam (1951), Aloyse griend (1951) en Spijk (1951) aan de vindplaatsen toegevoegd. Onze indruk stemt overeen met die van Schreuder (1946) en IJsseling en Scheygrond (1950) nl. „wel voorkomend maar nergens talrijk”. Of dit onder de invloed van het getij-verschil van ± 2 m is toe te schrijven (Schönhage en Verhey, 1949) meen ik achteraf te moeten betwijfelen. Het ex. dat in 1947 in een tuin ($\frac{1}{2}$ ha) te Dordrecht werd aangetroffen, is ongetwijfeld buiten de stad bemachtigd.

Huisspitsmuis, *Crocidura russula* (Herm.).

In 1949 werd 1 ex. te Loevestein gevonden in een partij kerkuil-braakballen. In 1951

werd eveneens 1 ex. gevonden in een polder ten noorden van Gorcum (Spijk). In hoeverre hier van 2 verschillende vindplaatsen sprake is laat ik in het midden. De mogelijkheid bestaat tenslotte dat een uil aan verschillende zijden van de Merwede heeft geroest.

Woelmuizen, *Microtidae*.

Rosse woelmuis, *Clethrionomys glareolus* (Schreb.).

Schreuder vond in 1937 twee schedels van de Rosse woelmuis in Loevestein (IJsseling en Scheygrond, 1950, p. 127). In 1942 trof ik te Giessendam in een partij van 10 braakballen 2 schedels aan. In 1944 werd in een zelfde partij nog een schedel gevonden (Verhey, 1948). In het overige gebied nimmer gevonden.

Aardmuis, *Microtus agrestis bailloni* (De Selys Longch.).

Uit de tabellen krijgt men de indruk dat de Aardmuis meer in bewoonde centra wordt aangetroffen waar dan vermoedelijk kreupelhout, parken en randen van bossages zijn te vinden. Slechts eens vonden we de Aardmuis in een polder (Jansplaat, 1950, 1 ex.). De beide ex. uit de Aloyse griend (1951) wil ik niet als „polder”-bewoners beschouwen. De Aloyse griend is nl. een verwaarloosd laagveen-terreintje (een verveende dijkput) met elze- en wilgehakhout. Ook IJsseling en Scheygrond (l.c. 258) melden haar voorkomen in dergelijke gebieden.

Veldmuis, *Microtus arvalis* (Pall.).

Zoals te verwachten is werd de Veldmuis in bijna alle monsters aangetroffen.

Noordse woelmuis, *Microtus ratticeps* (Keyserling & Blasius).

Hoewel Ten Dam (1938) 2 Noordse woelmuizen uit „de” Biesbosch meldt en

Schreuder (1945, l.c. 258) de Biesbosch een „wel zeer geëigende biotoop voor *M. oeconomus*” (= *ratticeps*) noemt, vonden we slechts op enkele plaatsen de fraaie schedels. De vindplaatsen wekken de indruk alsof *M. ratticeps* slechts in het gebied ten noorden van het Wantij voorkomt en in het overige gebied praktisch niet aanwezig is (Drimmelen, 1941, 1 ex. (Lebret); Zuidplaatje, 1948, 1 ex.; Aloyse griend, 1954, 2 ex.).

Het gebied ten noorden van het Wantij kenmerkt zich doordat het uit verschillende hooipolders bestaat, afgewisseld met enkele griendcomplexen. Ook de getij-beweging is hier meer vertikaal en vertraagd. Schreuder (1947) heeft deze vindplaatsen reeds gemeld, maar ten onrechte in het verspreidingskaartje een stip geplaatst in Giessendam ten noorden van de Boven-Merwede. In werkelijkheid is het echter zo dat genoemde polders onder de gemeente Sliedrecht vallen maar op het Eiland van Dordrecht zijn gelegen. Ik geloof niet dat *M. ratticeps* in het overige deel van de Biesbosch (met name het Brabantse deel) bij nader onderzoek zal blijken voor te komen (cf. Schreuder, 1947, 31). Dit deel met zijn sterke eb en vloed, met zijn regelmatige, soms langdurige inundaties gedurende de winter, kan alleen bewoond worden door zoogdieren, die, door hun talrijkheid overal elders, deze gebieden weer snel bevolken nadat het water is verdwenen.

Woelrat, *Arvicola amphibius* (L.).

De Woelrat is in klein aantal op verschillende plaatsen gevonden. Het dier zal ongetwijfeld binnendijs aan slootkanten leven en niet buitendijs waar een groot getijverschil bestaat. In 1937 troffen we het dier in verscheidene exemplaren tot

midden in tuinen met grote vijvers te Dordrecht aan.

Muskusrat, *Ondatra zibethicus* (L.).

Verschillende keren is de Muskusrat in de omgeving van de Biesbosch gesignaleerd: Hooge en Lage Zwaluwe 1 ♂, 1947; Made en Drimmelen 2 ♂♂, 1949; Giessen-Nieuwkerk 1 ♂, 1951; Alblasserdam 1 ♂, 1952; Leerdam 1 ♂, 1954.

Op 16-6-1954 werd in een der zijkreken van het Wantij een ♂ bemachtigd (Dordrechts Nieuwsblad, 17-6-1954). Hiermee was dus het eerste dier in het typische Biesbosch-gebied doorgedrongen.

Muizen, *Muridae*.

Bosmuis, *Sylvaemus sylvaticus* (L.).

Ontbreekt in het polderland, is echter wel te vinden in terrein met bossages en grienden. Vandaar de vondsten bij woonkernen en grienden als Zuidplaatje en Aloyse griend. Heyligers (in litt.) ving op 9-10-'53 een ♂ ex. in een klem in het griendcomplex Driesen-Hennip.

Dwergmuis, *Micromys* (Pallas).

Slechts enkele vondsten in of nabij stads- en dorpskernen: Dordrecht, 1934, 2 ex.; Bleskensgraaf, 1 ex. in 1950; Dubbeldam, 5 ex. waaronder 4 ex. in de collectie Eykman (1935).

Komt in de griendpercelen, binnenpolders en wellicht ook bouwland meer voor dan men uit de cijfers van tabel 2 zou vermoeden. Zo vond ik een dood ex. in 1948 onder een rietschelf aan het Zuidhaventje (bij het Zuidplaatje), voorts trof ik diverse nesten in de Aloyse griend aan en meldt Heyligers de vondsten van 2 ex. in een vangbuis op 29-8-'53 in het griendcomplex Driesen-Hennip, een nest op 14-8-'53 met een piepend dier in de Turfzak (1½ m

hoog) en 3 nesten in Driesen-Hennip op 25-8, 27-8 en 19-9-'53 in riet op resp. $1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$ en 1 meter hoogte. Het nest dat op 27-8-'53 werd gevonden lag op ± 1 dm boven gemiddeld hoog water.

Vermoedelijk door de bouw van deze nesten kan de Dwergmuis in griendcomplexen stand houden. Heyligers, die in 1953 gedurende september en oktober 10-20 muizeklemmen had uitgezet in Driesen-Hennip, ving in die tijd slechts 1 Bosmuis. Dit bijzonder schraal resultaat zou, volgens hem, of typisch zijn voor de grienden of een gevolg zijn van de abnormale vloed van februari 1953.

Zwarte rat, *Rattus rattus* (L.).

In museum Enschede bevinden zich 4 Zwarte ratten, door Eykman in 1935 te H.I. Ambacht verzameld.

Bruine rat, *Rattus norvegicus* (Berkenh.). Komt vooral bij menselijke bewoning voor. Buiten deze centra eveneens, doch vermoedelijk minder talrijk. Vertoont dan weer een gebondenheid aan woonketen (o.a. Noordplaat, Heyligers).

Huismuis, *Mus musculus* (L.).

Algemeen komt de Huismuis voor, doch steeds gebonden aan menselijke bewoning. Dit blijkt wel uit het geringe aantal vondsten in het open veld.

Wat betreft de overige zoogdieren zijn we aangewezen op toevallige waarnemingen in het veld. Hierdoor krijgen deze gegevens wel een fragmentarisch karakter. Toch is het m.i. goed om enkele feiten reeds nu vast te leggen.

Mol, *Talpa europaea* (L.).

Mollen geregeld in bouwland te vinden, niet in griendpercelen.

Egel, *Erinaceus europaeus* (L.).

Geregeld komen Egels bij boerderijen, buitenplaatsen en parken voor waar kreupelhout aanwezig is. Zelfs in een parkcomplex midden in de stad werd een paartje met jongen aangetroffen (1950, B. J. Verhey). Uit grienden niet bekend.

Wat betreft de vleermuizen van dit gebied moeten we tot nog toe wel met buitengewoon weinig waarnemingen volstaan:

Baardvleermuis, *Selysius mystacinus* (Leisler).

5 Baardvleermuizen werden in 1937 te Gorcum gevangen door Eykman (collectie Verhey).

Dwergvleermuis, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreb.).

In 1953 trof ik een skelet van een Dwergvleermuis aan onder een bloempot in een tuinhuis te Dordrecht.

Laatvlieger, *Vespertilio serotinus* (Schreb.).

Eykman bezat een ♀ ex. van de Laatvlieger uit Dordrecht, gedateerd 10-2-1937.

Grootoorvleermuis, *Plecotus auritus* (L.).

1 ex. uit Vuren, 1-4-1936 (Eykman); 1 ♂ ex. uit Gorcum, 12-3-1937 (Eykman); 24-2-1953, een piepend ex. in de Houtganzenwei (Heyligers in litt.).

Haas, *Lepus europaeus* (Pall.).

Komt in het open veld voor en heeft schuilplaatsen langs begroeiingen van voormalige kreken, doch ook in verspreide grienden (Aloyse griend, Zuidplaatje). Volgens een griendwerker uit de Br. Biesbosch zou de hazestand na 1 februari 1953 aanmerkelijk zijn verminderd als

gevolg van de stormvloed (Heyligers in litt.).

Otter, *Lutra lutra* (L.).

Ongetwijfeld in het begin dezer eeuw talrijker geweest dan thans. Namen als Ottersluis en Otterpolder wijzen hierop. (cf. Steur en Steurgat, Verhey, 1949). In de collectie Eykman bevond zich een ♂ ex. te Hardinxveld geschoten op 27-7-1939. In de winter 1938/39 werden in Alblas-serdam, Gorcum, Hooge Zwaluwe en Drimmelen in totaal 5 Otters gevangen (Brouwer, 1940).

Lebret vond in november 1938 en juli 1941 in het „centrum” van de Brabantse Biesbosch sporen. Ook op 14-7-1950 vonden Kimstra, Otto en schrijver in dit centrum sporen. Hoeveel exemplaren deze waarnemingen uiteindelijk uitmaken is niet te zeggen. De mogelijkheid bestaat dat in de Biesbosch meer Otters leven dan we denken. Het gebied is moeilijk toegankelijk en in grienden met slechte omkading (vloedbossen) is het spoor na iedere vloed praktisch uitgewist. Ook in het Wantij-gebied zou omstreeks 1950 nog een Otter zijn gesignaleerd, evenals in 1954 en 1955 (Verhey, 1955).

Hermelijn, *Mustela erminea* (L.).

De Hermelijn komt in het gehele gebied voor, wordt ook in eendekooien gesignaleerd (Drimmelen, 1951, Kimstra).

Wezel, *Mustela nivalis* L.

De Wezel is overal algemeen. Verschillende schedels vertonen perforaties van een draadworm, vermoedelijk *Skrjabinogulus nasicola* Leuck. (Hardinxveld, 1951, Wildeman; Aloyse griend, 1951, Verhey; cf. Eykman, 1937 b).

Bunzing, *Putorius putorius* (L.).

Ook de Bunzing is algemeen. Een griendwerker zag eens hoe een Bunzing bij stormvloed verblijf hield in de kop van een knotwilg.

Zeehond, *Phoca vitulina* (L.).

De Zeehond komt zo nu en dan ten oosten van de Moerdijkbruggen en verschijnt dan soms in het Gat van de Visschen (ZW. Br. Biesbosch), (november 1948, Verhey; Lebret in litt.). Minder algemeen (scheepvaart?) komen ze op de Nieuwe Merwede en vertonen zich dan bij de Kop van 't Land (december 1942, Lebret) of zwemmen de Ottersluis door en komen op het Wantij (Van Brakel). Soms komen ze tot Sliedrecht (Dordrechts Nieuwsblad, 17-7-1948), tot Gorcum (Lebret in litt.) of nog hoger op (cf. IJsseling & Scheygrond, 1950).

Ree, *Capreolus capreolus* (L.).

In verschillende griendcomplexen van de Brabantse Biesbosch, met name Keizersdijk, Kroon, Malta, Donderzand, Lepelaar, Kromme Hoek, worden meldingen gemaakt van reeprenten. Het betreft hier vermoedelijk twee exemplaren, die waarschijnlijk de Amer zijn overgezwommen of van het Land van Altena uit zijn binnengekomen. De eerste waarnemingen dateren van 1949 (arbeiders), dan juni 1950 (Jager, Kimstra, Otto, Wildeman). Vervolgens april 1952 (Lebret) en 21-5-1953 en 8-8-1953 van Heyligers.

In maart 1953 meldde „Blijdorp” dat bij Almkkerk „geruime” tijd een paartje in de grienden leefde. Het ♀ werd vóór februari 1953 reeds door stropers gedood, het ♂ kwam zwemmend in februari 1953 op een dijk terecht. Dit dier is later, vergezeld van een ander ♀ (uit Blijdorp), in Almkkerk in de grienden weer losgelaten.

Litteratuur:

- Brouwer, G. A., 1940. De uitroeiing van de vischotter (*Lutra lutra* L.) in Nederland aanstaande. D.L.N., 45, (p. 18-25 ; 50-57 ; 84-91 ; 115-123).
- Dam, Henk ten, 1938. Iets over braakballen en hun inhoud. *Amoeba*, 17, p. 184-189, 4 fig.
- Eykman, C., 1937. a. De Nederlandsche Zoogdieren I. 83 pp., 19 pl., 46 fig., Wageningen.
- Eykman, C., 1937. b. De Nederlandsche Zoogdieren II. 112 pp., 43 pl., 41 fig., Wageningen.
- Ijsseling, M. A. en A. Scheygrond, 1950. De Zoogdieren van Nederland. 544 pp., 87 pl., 301 fig., Zutphen.
- Lebret, T. en C. J. Verhey, 1947. De verspreiding van de Boschuil in Nederland. *Ardea*, 35, p. 258-259.
- Lebret, T. en C. J. Verhey, 1954. De Avifauna van de Biesbosch. *Med. 12, Kon. Ned. Nat. Ver.*, 35 pp., 10 fig.
- Schönhage, H. A. en C. J. Verhey, 1949. Tussen Merwede en Amer, een beschrijving van de Biesbosch. 79 pp., 15 fig. Uitgave A.N. W. B.
- Schreuder, A., 1945. Verspreiding en voorgeschiedenis der niet algemeene Nederlandsche Muizen. *Zool. Med.*, 25, p. 239-284, 11 fig.
- Schreuder, A., 1947. De Noordse Woelmuis zeldzaam? D.L.N., 50, p. 31-32. 1 fig.
- Verhey, C. J., 1948. Nieuwe vindplaats van de Rosse Woelmuis. D.L.N., 50, p. 111.
- Verhey, C. J., 1949. Het voorkomen van de Steur (*Acipenser sturio* L.) in de Nieuwe Merwede tussen 1900 en 1931. D.L.N., 52, p. 152-159, 2 fig., 2 grafieken.
- Verhey, C. J., 1954. Contribution à la connaissance des mammifères du Biesbosch, de l'île de Dordrecht et des environs. *Mammalia*, 18, p. 405-419.
- Verhey, C. J., 1955. De Visotter in de Biesbosch. D.L.N., 58, p. 208.
- Zonneveld, I. S., 1955. Over Natuurreservaten in de Biesbosch en het Deltaplan. *Natuur en Landschap*, 9, p. 113-128, 9 fig.

DE CANADESE PRAIRIES

V. De Cypress Hills

J. LOOMAN.

In het zuidwesten van Saskatchewan vindt men het hoogste gedeelte van deze provincie en tevens van het bewoonde gebied vrijwel het mooiste. Dit gebied, de Cypress Hills, is in totaal ongeveer driemaal zo groot als Nederland. Bijna de helft ligt echter in de buurprovincie Alberta, doch Saskatchewan kan bogen op het bezit van de hoogste top, de Bald Butte die ca 1600 m hoog is. Het gehele gebied heeft een gemiddelde hoogte van 1300 m en ligt daarmee ongeveer 700 m boven de omringende prairie.

De invloed van dit verschil in hoogte is opvallend groot, te opvallender, daar het grootste deel van het hoogteverschil over

een korte afstand genomen moet worden : ruim 500 m op minder dan 10 km. Zo ziet men dan vrij plotseling de prairie overgaan in „Park-land”, wouden afgewisseld met grasland. Hier en daar een ranch, want meer nog dan de rolling prairie, is dit gebied range-land. Door de grotere hoogte immers, is het klimaat vochtiger doch het seizoen drie weken korter ; te kort voor graanverbouw. De opbrengst van het grasland is echter belangrijk hoger dan elders.

Zoals gezegd, is de invloed van het hoogteverschil opvallend groot. Wanneer rond Maple Creek, 50 km ten noorden van de Cypress Hills, de *Pulsatilla*'s bloeien, zijn