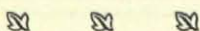


- FOLMER, H. J., en BLAAUW, A. H., Onderzoekingen over de radioactiviteit van het Meertje te Rockanje. Versl. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, Deel XXVI, No. 3, 1917.
- DIEREN, J. W. VAN, Organogene Dünenbildung. Proefschr. Amsterdam. 's-Gravenhage, 1934.
- HOFKER, J. Preliminary Notes on the flora and fauna of some freshwaterlakes in the dunes of the island of Voorne (Holland) Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen., Serie III, Dl. I, alf. 1, 1928.
- HOFKER, J. en A. C. HOFKER-FEEKES. Voorne's Duin. De Levende Natuur, Jg. XXX, afl. 1 en 2, 1925.
- HOFKER, J. en VAN RIJSINGE, C. Voorne's Duin. De Levende Natuur, Jg. XXXVI, afl. 11 en 12, 1932.
- HOFKER, J. Diatomeeën als indicatoren voor facies-verschillen. Nederl. Kruidk. Arch., Dl. 44, 1934.
- HOFKER, J. en VAN RIJSINGE, C. Over het duingebied van Voorne. Voornenummer van Natura, Juni 1934.
- HOFKER, J., en VAN RIJSINGE, C. Waterleiding en Natuurbescherming. Natura, September 1934.
- HOFKER, J. en VAN RIJSINGE, C. Plantengroei en waterstand in het gebied van het „Breede Water” op Voorne. De Levende Natuur, Jg. XXXIX, afl. 6, 7, 8, 9, 1934—'35.
- HOFKER, J. en VAN HOEY SMITH, W. De periodiciteit van de duinvorming op het eiland Voorne. Thijssse-Gedenkboek, De Levende Natuur, 1935.
- HOFKER, J., VAN RIJSINGE, C. en VAN HOEY SMITH, W. Het Natuurmonument „het Breede Water” op Voorne. Jaarboek 1929—1935 der Vereen. tot Beh. van Natuurmonumenten in Nederland. 1936.
- HOFKER, J. De instandhouding van een natuurmonument. De Levende Natuur, Jg. XXXXI, afl. 7, 1936.
- HOEY SMITH, J. VAN, De kuststreek van Voorne, hare duinen en stranden, hare dorpen en hare toekomst. Gedenkboek van Voorne, 1930.
- KLOK, J. Voorne en Putten. Diss. Utrecht, 1939.
- LORIÉ, J. Geologische beschouwingen oven het Eiland Voorne. Tijdschr. Kon. Aardr. Gen., Ser. II, Dl. XXXIV, afl. 6, 1917.
- LORIÉ, J. Nog eens: geologische beschouwingen over het eiland Voorne (een antwoord aan Dr. Blaauw). Tijdschr. Kon. Aardr. Gen., Ser. II, Dl. XXXV, afl. 3, 1918.
- RIJSINGE, C. VAN, De Duinstreek van Voorne. Maandblad de Wandelaar, Jaarg. 4, Jan. Maart en Juni 1932.



## DE UITROEIING VAN DEN VISCHOTTER (*LUTRA LUTRA L.*) IN NEDERLAND AANSTAANDE.

**D**e korte periode van ijs en sneeuw in den winter van 1938-1939 heeft een zóó groot aantal Vischotters het leven gekost, dat men zich in gemoede moet afvragen of aan deze diersoort ditmaal niet de genadeslag is toegebracht en of er nog wel genoeg exemplaren zijn overgebleven, om een herbevolking van onze plassen en genormaliseerde wateren mogelijk te maken.<sup>1)</sup>

Het is niet gemakkelijk op deze vraag een antwoord te geven, want de otter weet zich goed te verbergen en bij open water kan men het aantal aanwezige dieren vrijwel onmogelijk schatten. Toch wil ik een poging doen hier een zoo volledig mogelijk overzicht over het voorkomen van den Vischotter in ons land samen te stellen en daarbij tevens nagaan welke factoren de geleidelijke achteruitgang in de laatste decennien veroorzaakt hebben.

1) Begin 1940 heeft dit uitroeiingsproces zijn laatste stadium bereikt, zooals men in het naschrift aan het slot van dit artikel kan lezen.

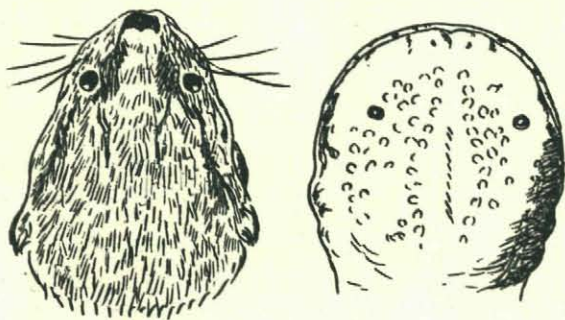


DE UITROEIING VAN DEN VISCHOTTER 19

Maar allereerst dient vooraf te gaan een korte beschouwing over den Vischotter zelf, want als men BREHM (4. Aufl., Bd. 12, p. 365) opslaat en daar leest: „An dem Fischotter ist alles merkwürdig, sein Leben und Treiben im Wasser, seine Bewegungen, sein Nahrungserwerb und seine geistigen Fähigkeiten. Er gehört unbedingt zu den fesselendsten Tieren unseres Erdteils“, dan wil men toch vóór alles weten, waaruit de veelzijdige merkwaardigheden van dit zoo weinig aanschouwde dier bestaan.

## I. Lichaamsbouw aangepast aan waterleven.

De Vischotter is een marterachtige, die er een amphibische leefwijze op na houdt: voor zijn ademhaling, voortplanting en enkele andere levensfuncties is hij aangewezen op een leven aan land; zijn voedsel daarentegen bemachtigt hij bijna uitsluitend onder water. Dientengevolge is hij niet slechts een uitmuntend zwemmer en duiker, maar hij vertoont in zijn lichaamsbouw allerlei aanpassingen, die een landdier voor een leven in het natte element geschikt maken. Het afgeplat-spoelvormige lichaam, dat door korte pooten met breede roeivoeten wordt voortbewogen, biedt onder water weinig weerstand. De ooren zijn klein en kunnen door een huidplooi worden afgesloten, het dichte onderhaar van de pels is voor water ondoordringbaar en de lange gespierde staart kan dienst doen bij de voortbeweging of als roer. Van belang is verder het nauwe keelgat, dat voorkomt, dat de otter bij het grijpen van zijn prooi veel water binnen krijgt.

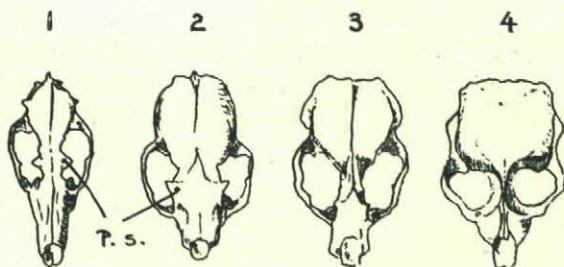


Vischotter.

Jap. Reuzensalamander.  
(Naar Hilzheimer, 1913)

Fig. 2. Overeenkomstige kopvorm bij waterdieren. De contouren zijn min of meer cirkelvormig, de oogen zijn naar de rugzijde verplaatst en de kop zelf is in het horizontale vlak afgeplat.

deslaan (fig. 7), schrijft b.v. dat de otter, nadat hij zich in het water heeft laten glijden, eerst met voor- en achterpooten peddelt tot hij op volle snelheid is gekomen. Dan trekt hij de voorpooten in en roeit krachtig met de achterpooten, terwijl de voorpooten alleen nog gebruikt worden, wanneer hij van richting wil veranderen. WEBER (Bd. II, 1928) meent echter, dat de otterachtigen (Lutrinae) zoo volkomen aan het waterleven zijn aangepast, dat zij door



1. Prairiewolf 2. Steenmarter 3. Otter 4. Ringelrob

Fig. 1. Schedels van land- en waterroofdieren (Naar Hilzheimer, 1913). Men lette vooral op het verschil tusschen Steenmarter en Otter, die onderling nauw verwant zijn. Bij de Ringelrob is het tusschenschot tusschen de oogen het smalst, terwijl de Processus supraorbitales (P. s.) geheel verdwenen zijn.

Overeenkomstige aanpassingen vindt men ook bij andere in het water levende zoogdieren, zoodat bij vergelijking met de zeehonden, de West-afrikaansche waterspitsmuis (*Potamogale*), het vogelbekdier e.e.a. allerlei convergentie-verschijnselen aan het licht komen. Men zie b.v. het naar de bovenzijde van den kop verplaatsen der oogen en dientengevolge smaller worden van het schot tusschen de oogkassen bij otter en zeehond (fig. 1).

Over de wijze van voortbewegen in het water zijn de verschillende auteurs niet van dezelfde meening. WARD (1913), die zijn tamme otters in een ruim bassin met glazen wanden onder water kon gadeslaan



beweging van den romp en den gespierden staart door het water schieten en niet met behulp van de achterpooten, die voornamelijk als stuur dienst doen. Misschien hebben beide auteurs gelijk, want als men een otter in het water ziet, krijgt men den indruk, dat hij zich op alle mogelijke wijzen in het water kan verplaatsen.

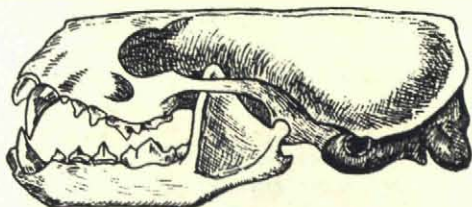


Fig. 3. Otterschedel van terzijde.  
(Naar Schäff, 1911)

zij slechts vermeld, dat KNESE 2 typen onderscheidt: de zgn. „Horizontalschwimmer”, die een dorso-ventraal afgeplattten schedel bezitten en waartoe onze Vischotter behoort (fig. 3) en de zgn. „Vertikalschwimmer”, wier schedel zijdelings is afgeplat. De aard van de afplatting staat dus in verband met het vlak, waarin het dier zich door het water voortbeweegt. Door twee schematische figuurtjes (fig. 4) heb ik getracht dit duidelijk te maken.

Uit de mededeelingen, die over in gevangenschap gehouden

otters zijn gepubliceerd (CERVA 1930; ECKSTEIN, 1930) valt op te maken, dat jonge otters intelligente dieren zijn, die bij goede verzorging zeer tam kunnen worden. Naar het schijnt kunnen zij zelfs tot het vangen van visch voor hun baas worden afgericht (GUDGER, 1927).

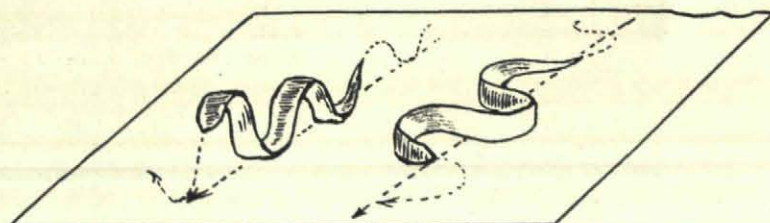


Fig. 4. Schematische voorstelling van de voortbeweging der zgn. „Horizontalschwimmer” (links) en „Vertikalschwimmer” (rechts).



Fig. 5. Achterpoot van Vischotter.

(Naar Schmeil uit Ysselingen Scheygrond, 1938)

## II. L e e f w i j z e.

Het behoeft niet te verwonderen, dat er in de Nederlandsche literatuur zoo weinig direkte waarnemingen over het doen en laten van den Vischotter gepubliceerd zijn, want dit dier slaapt overdag en zijn nachtelijke activiteit wordt door de duisternis aan het oog onttrokken. Zoo komt het, dat men bij het zoeken naar literatuur bijna uitsluitend verhalen over otterjachten (CRAANDIJK 1921, DIJK 1914, VAN DER ELST 1932) tegenkomt en verder slechts de korte berichtjes over doodgeslagen of gevangen otters, die bijna tijdens iedere ijsperiode in de provinciale pers of de visscherijbladen opduiken. Toch zijn er stellig onder de oudere visschers en jagers van ons land verscheidene, die uit hun ervaring belangrijke bijzonderheden over deze diersoort zouden kunnen vertellen, meer dan schrijver dezes, wien het nog nooit te beurt viel een levenden otter in het vrije veld te aanschouwen. Ik hoop daarom, dat dit artikel hen moge aansporen om de pen ter hand te nemen teneinde verschillende gegevens over de gedragingen van den otter of over zijn vroeger talrijker voorkomen vast te leggen.

Al heb ik dus buiten een dierentuin nooit een levenden otter gezien, zijn nachtelijke aanwezigheid heb ik herhaaldelijk kunnen vaststellen en toen een klein aantal van deze dieren, na



jarenlange afwezigheid, in 1937 en 1938 weer de Oude Venen in Centraal-Friesland bevolkte, was daar ruimschoots gelegenheid om ze te sporen en zoo iets van hun doen en laten te weten te komen.

De otterprent doet eenigszins denken aan het spoor van een kleinen hond. Alleen zijn er vijf van nagels voorziene teenen inplaats van vier, terwijl speciaal de achterpooten een langen hielafdruk vertoonen (fig. 5), vooral wanneer het dier zich langzaam over weke veenmodder of over een dun laagje spoorsneeuw heeft voortbewogen. Want als de otter met sprongen van ruim een meter een sneeuwveld is overgestoken en de afdrukken van de pooten gedeeltelijk over elkaar vallen, is het vrijwel ondoenlijk om het aantal teenen precies vast te stellen. OBERTHUR's schetsje geeft van zoo'n galoppeerende otter een goed idee (fig. 6), terwijl het spoor, dat hij dan maakt aan een bunzingspoor in het groot herinnert. Door hooge sneeuw trekt de otter met zijn lichaam een ware sleuf. Een afdruk van het zwemvlies tusschen de teenen is bijna nooit waar te nemen.

Wanneer hij een korten afstand over land moet afleggen, gaat een otter in den regel in draf. Daarbij neemt hij om van de eene pet in de andere te komen steeds dezelfde route, zoodat op den duur duidelijke paden ontstaan (fig. 8). Ook de plek op den oever, waar een otter geregeld te water glijdt of aan land komt, is aan het plat gedrukte gras meestal goed te herkennen. In 1938 ontdekte ik, dat een hoop versch uitgegraven veenaarde, die aan een slootkant was opgeworpen, de otters blijkbaar sterk aantrok; zij kwamen daar geregeld rollen, zooals ik aan een of meer gladgewalste uithollingen, die ik daartoe nu en dan met versehe grassprietjes bestrooide, duidelijk kon waarnemen. Maar nog drukker hadden de dieren verkeer op eenige kleine drijfkillen in de buurt; deze bevonden zich



Fig. 6. Galoppeerende Vischotter.  
(Naar Oberthur, 1936)

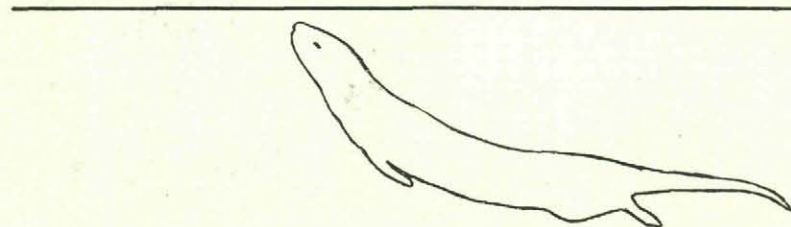


Fig. 7. Naar het wateroppervlak zwemmende Vischotter.  
(Naar een foto van Ward, 1913)

in een moeilijk toegankelijke pet en waren begroeid met een paar kreupelelzen. In Maart 1937 waren deze plaatsen bij het rietsnijden ontdekt, zoodat de otters erkennelijk in den voorafgaanden winter gehuisd hadden, iets dat ook in den winter van 1937-1938 geschiedde. Veenmos en riet waren hier geheel platgetreden en naar drie of vier kanten was een uitgang naar het water uitge-loopen (fig. 9). Verder trof ik er onder beschutting van een galigaanpol een soort leger aan van losse biezen en galigaanbladen en ook resten van een oud braaksel van vischgraten en -schubben. De keeren, dat ik de drijfkillen voorzichtig naderde, waren de otters niet thuis. Toch lijdt het geen twiifel, dat zij in de Oude Venen op dergelijke drijfkillen wonen en niet in het klassieke hol van BREHM, dat gegraven is in een hoogen rivieroever met den ingang onder water. Dit onderaardsche hol, dat een schuin omhoog loopende gang van  $\pm 2$  m moet bezitten, die uitkomt in een ruime kamer, voorzien van een ventilatiegang, zal men eertijds misschien in het Oosten van ons land hebben kunnen aantreffen, b.v. in de hooge oevers van Regge of Geul of achter houten beschoeiingen van bruggen (MOCK 1927) enz. Maar stellig zullen bovengrondsche nesten in dichte vegetatie of holle knotwilgen, die aan onze laagveenmoerassen

in een moeilijk toegankelijke pet en waren begroeid met een paar kreupelelzen. In Maart 1937 waren deze plaatsen bij het rietsnijden ontdekt, zoodat de otters erkennelijk in den voorafgaanden winter





Fig. 8. Otterpad over grasstriep. Centraal-Friesland, 7 April 1938.

otterbevolking der Oude Venen uit circa een dozijn dieren, waarvan er in voorjaar en zomer bij Grouw 3 stuks in vischfuiken gevangen raakten en verdronken, zoodat er nog 8 à 9 over waren, toen in den avond van 16 December 1938 plotseling de strenge koude inviel. Alle petten en wateren van Centraal-Friesland vrozen in korten tijd dicht en alleen op enkele windhoeken waren nog wakken open gebleven. Op 21 December begon het tegen den middag te sneeuwen en binnen weinige dagen was bijna de gehele otterfamilie gesneuveid; minstens 7 stuks werden in de omgeving gedood. Een of meer wisten den dans te ontspringen; 24 December spoorde ik nog één binnen het reservaat en vond een 2-tal kleine, ronde gaten dicht

en rivieruiterwaarden zijn aangepast en die o.a. door SOUTHWELL (1872) uit Norfolk beschreven werden, in ons land veel algemeener blijken te zijn.

De meest boeiende bezigheid was wel het nagaan van het verloop der otterpaden — soms over een afstand van 500 m —, want daarbij kwam aan het licht hoe goed deze dieren de waterkaart van het gebied kenden en hoezeer zij den waterweg verkozen boven het gaan over land. Ongezien waren zij zoo toch een bron van genot en een verrijking van het natuurreervaat van It Fryske Gea, waar zij de geheele vorige eeuw geleefd hadden.

Begin 1938 bestond de



Fig. 9. Uitgang van de drijfnetten naar het water. Centraal-Friesland, 6 April 1937.



DE UITROEIING VAN DEN VISCHOTTER 23

onder den oever, die het dier den voorafgaanden nacht kennelijk gebruikt had om onder het ijsdek te komen (fig. 10). Op 27 December 1938 werd er ook nog één gespoord en in den zomer van 1939 is gebleken, dat het reservaat weer minstens 3 otters herbergt, die wellicht gedeeltelijk van elders gekomen zijn.

TABEL I

Plaats	Aantal jongen	Vermoedelijk geboren	Bijzonderheden en herkomst van de opgave
1. Middelstum	2	najaar 1902	„2 blinde ottertjes . . . van ongeveer een vinger lengte”. O.Z. 12, nr. 12, p. 84(noot)
2. Vaassen	2	± Juni 1906	Bij vischkweekerij Ned. Heidemij „2 doode jonge otters” gevonden. O.Z. 2, nr. 7, p. 29.
3. Woltersum(Gr.)	2	eind Juli 1909	„2 jonge ottertjes”. O.Z. 5, nr. 17, p. 113.
4. Noorden	2	laat najaar	De Lev. Natuur 19, nr. 4, p. 82.
5. Paterswolde	(1)	zomer 1913	Begin Oct. jonge otter van ± 30 cm lengte gezien. O.Z. 9, nr. 21, p. 134.
6. Giethoorn	(2 × 1)	eind Dec. 1915	Eind Jan. '16 jong van enkele weken bevroren i. h. nest gevonden. 3 Febr. '16 jong van 25 à 30 cm gedood en opgezonden naar Museum Heidemij.
7. Kinderdijk	4	2e helft Nov. 1920	In 2e helft Dec. '20 nest met 4 jongen van naar schatting 4 weken oud. Ned. Jager 26, nr. 28, p. 338.
8. Cromvoirt	3	1e helft Aug. 1929	Worp van 3 jongen op „de Putten”. Ned. Jager 35, nr. 11, pp. 136/137.
9. Beulaker Wijde	2	1e helft Dec. 1935	Op 27 Dec. '35 een nest met 2 jongen gevonden. N. v. F., 30 Dec. 1935.
10. Belt/Schutsloot	(1)	begin Dec. 1936	Begin Febr. '37 werd 1 jong van ± 40 cm in het nest aangetroffen. N. v. F., 5 Febr. 1937.
11. Eernewoude	2	half Dec. 1936	Op ± 31 Jan. '37 werden 2 jongen gedood. N. v. F. begin Febr. '37.
12. Kagermeer	(1)	begin Mei 1938	♀ juv. coll. Rijksmuseum, reg. nr. 3488.
13. Heukelum	3	? half Nov. 1938	Telegraaf 27 Dec. 1938.

In de 2e kolom is het cijfer voor het aantal jongen tusschen haakjes geplaatst, indien het niet op de grootte van den worp betrekking had.

Afkortingen: N. v. F. = Nieuwsblad van Friesland.

O.Z. = Onze Zoetwatervisscherij.

Volgens EYKMAN (1937) valt de paartijd meestal in het eind van Februari of het begin van Maart, waarna de jongen in Mei ter wereld komen. Maar onverbrekelijk schijnt de paartijd niet aan het vroege voorjaar te zijn gekoppeld, want in bijna ieder seizoen kan men kleine jongen aantreffen, zoodat de uitwendige omstandigheden bij de toekomstige geboorte van jonge otters blijkbaar een belangrijke rol spelen. Merkwaardig is, dat SOUTHWELL (1872) meent, dat in Norfolk de jongen in den regel gedurende de wintermaanden ter wereld komen; in 13 van de 14 door hem onderzochte gevallen, viel de berekende geboortedatum binnen de periode December t/m Februari; bij nr. 14 viel hij in October. De paartijd zou men daar dus in



het late najaar moeten verwachten, want het ♀ draagt 9 weken; volgens EMERSON BROWN (1936) „87 days from first and 61 days from last coition”. Afgaande op 13 gevallen uit ons land, waarover helaas meest vrij vage bijzonderheden gepubliceerd werden (cf. Tabel I), krijgt men den indruk, dat de jongen hier doorgaans in het late najaar het levenslicht aanschouwen, hetgeen den paartijd naar September zou verschuiven. Men mag evenwel niet uit het oog verliezen, dat het vangen van otters en het ontdekken van hun nesten in hooge mate bevorderd wordt door een ijs- en sneeuwbedekking, terwijl de in het warme jaargetijde geboren jongen gewoonlijk aan de aandacht ontsnappen. Daardoor zijn de bovenstaande gegevens stellig eenzijdig beïnvloed en men kan zoo gemakkelijk een volkomen foutieve conclusie trekken; ik weet niet of SOUTHWELL zich dit destijds wel voldoende heeft gerealiseerd.

Het aantal jongen bedraagt gewoonlijk 2 of 3, soms 1, 'n enkele maal 4, terwijl bij hooge uit-



Fig. 10. Door otter gemaakt gat om onder het ijsdek te komen; links platgelopen sneeuw. Reservoir van het Princehof, 24 Dec. '38.

zondering zelfs 5 jongen zijn voorgekomen; het ♀ bezit 3 paar tepels, waarvan volgens MILLAIS (1905) soms slechts 2 paar melkgevend zijn. Verder ontleen ik grootendeels aan EYKMAN (1937) en LYDEKER ( $\pm$  1915), dat de jongen met gesloten oogen geboren worden en eerst na 10 dagen kunnen zien. Hoewel zij op een leeftijd van  $\pm$  8 weken min of meer zelfstandig zijn, blijven zij minstens een half jaar onder de hoede van de ouders, waaruit men kan opmaken, dat het ♀ slechts eenmaal per jaar jongen ter wereld brengt. Pas op 3-jarigen leeftijd wordt een otter volwassen en geslachtsrijp.

Het voedsel bestaat hoofdzakelijk uit visch en verder uit kikkers, schaaldieren,

waterratten en andere kleine zoogdieren, meermalen ook uit meerkoeten, waterhoentjes e.d. (Zoologist 1907, p. 246; 1908, p. 226). Vooral als het vischwater bevroren is vormen watervogels een welkome prooi; onder zeer benarde omstandigheden zou de otter volgens WOOD zelfs tot plantaardig voedsel zijn toevlucht nemen.

Karakteristiek voor den otter is tenslotte, dat hij min of meer een nomaden-leven leidt. Mogelijk staat dit in verband met de aanwezigheid van zijn voedsel, b.v. met het opzwellen van de visch in onze kleinere rivieren of met het spoedig dichtvriezen van bepaalde wateren. Tijdens vorst worden vaak groote afstanden over land afgelegd. Zoo meldt VAN DER ELST (1932) bv. dat de otters onder Dedemsvaart destijds van de Reest naar de Vecht trokken, 12 km. door hooge heide, zonder eenige kans op open water, zooals het spoor in de sneeuw uitwees. Andere auteurs, o.a. BREHM (1920, p. 367) maken melding van otters, die op hun nachtelijke tochten in het gebergte voor het passeeren van de waterscheiding tusschen twee stroomdalen nog veel grooter afstanden aflegden. ERNA MOHR (1931) wijst op de min of meer regelmatige jaar-



lijksche verplaatsingen tusschen Oost- en Noordzee, dwars over het schiereiland Sleeswijk-Holstein, waarbij de dieren tegenwoordig naar het schijnt het Kieler kanaal als trekweg benutzen.

(Wordt vervolgd).

G. A. BROUWER.



## DOODSHOOFDVLINDERS IN BIJENKASTEN.

**N**u er tegenwoordig zooveel waarnemingen worden gedaan over het leven van allerlei dieren, is er ook meer interesse om de vlinderwereld (waarin tot nu toe vooral systematisch wordt gewerkt) te observeeren.

Nu trof ik eenige tijd geleden in een Duitsche natuurkalender een foto van een doodshoofdvlinder op een bijenraat aan. Vanzelf interesseerde de foto mij en tal van vragen doen zich dan voor, waar je zelf geen antwoord op weet. Was dit geen trucfoto? Komt de doodshoofdvlinder vaak in bijenkasten voor? Gebeurt dat ook in ons land, waar de doodshoofdvlinder toch zoo betrekkelijk weinig voortkomt, etc.

In Ter Haar „Onze vlinders”, stond wel met een enkel woord aangeduid, dat de vlinder wel eens in bijenkasten voorkomt om daar honing te drinken, aangezien zijn zuigtong te kort is voor vele bloemen, maar hoe zoiets precies toegaat, dat is juist wat ons tegenwoordig interesseert.

Aangezien de vlinder in ons land zoo weinig voorkomt, is de kans om het binnendringen van zoo'n vlinder gade te slaan en daarbij verdere waarnemingen te doen, gering.

Ik besloot nu om eenige vragen daaromtrent in het „Maandschrift voor Bijenteelt” te plaatsen en op die manier de imkers zelf te laten vertellen in een zevental vragen over hun ervaringen daaromtrent.

Dit maandschrift is het meest gelezen imkersblad, zoodat ik daarmee het grootste deel der imkerbevolking bereikte. Alleen in Brabant en Limburg wordt het minder algemeen gelezen, aangezien er naast de Vereeniging tot Bevordering der Bijenteelt ook nog een Katholieke Vereeniging is met een eigen orgaan.

Wat betreft mijn vragen, deze waren als volgt:

1. Was deze vlinder reeds door steken der bijen gedood?
2. Waren er meerdere vlinders in uw kast?
3. Waren er op dat oogenblik ook wasmotten?
4. Bestaat de kans, dat de vlinder bij u in de kast overwinterde, of was hij dit van plan mischien?
5. Was het koud weer, toen u hem vond?
6. Was hier sprake van eenige schade?
7. Was uw bijenvolk op sterkte?

Op deze vragen kwamen 21 brieven binnen, waarin de imkers hun waarnemingen vertelden.

Wat betreft de plaats van herkomst, blijkt de vlinder in alle deelen van het land in bijenvolken aangetroffen te zijn en wel achtereenvolgens in Hulst (1 ex.); Hoogland (Utrecht, 1 ex.); Kampen (1 ex.); Tzum (Friesland 1 ex.); Dronrijp (1 ex.); Nieuw-Beerta (1 ex.); De Wilp (Groningen 1 ex.); Oldenbroek (1 ex.); Rossum (Gelderland 1 ex.); Putten (1 ex.); Noordwijkerhout (3 ex.); Rotterdam (1 ex.); Strijen (Z.H. 1 ex.); Rockanje (6 ex.); Avenhorn (N.H. 1 ex.); en Amsterdam (1 ex.); Geldermalsen (1 ex.); Venlo (1 ex.); (Numansdorp (2 ex.); Middenmeer (N.H.) (2 ex.) en Burgerbrug (N.H.) (1 ex.).

In totaal werden 31 doodshoofdvinders op die manier waargenomen.

Wat het resultaat van deze vragen aangaat:

Tusschen de vraag omtrent de wasmotten en sterkte van het bijenvolk bleek een zekere