De Levende Natuur 66 (6):139-143 (1963)

ruimtelijk gezien, de mogelijkheid schept tot het ontstaan van intermediaire „min-of-meer"-betrekkingen, die zich uiten in een rijk gevarieerd en fijn gekorreld milieupatroon, levert zo'n contactsituatie, in de tijd beschouwd, de kans op betrekkingen van, wat in puntig Nederlands heet: „zo-af-en-toe". Waar de laatstgenoemde toestand is gerealiseerd zijn de verhoudingen vaak omgekeerd aan die van de eerste. Nu vinden wij in de overgangszone juist minder variatie en een grovere korreling dan in het plantenkleed van de aangrenzende terreingedeelten. Op intermediaire situaties van dit „zo-af-en-toe"-type berusten natuurlijke storingsmilieus (Westhoff, Van Leeuwen en Adriani, 1961). Maar ook met betrekking tot de studie van processen als sedimentatie en erosie, kustafslag en aangroei, duinopbouw en -afbraak, uit- en instuiving van duinvalleien, wisseling in grondwaterstand, humusvorming en -vertering, cyclische successies en de al deze zaken overkoepelende vermeerdering of vermindering van stabiliteit, bieden de Waddeneilanden een keur van mogelijkheden. De verdere voortgang die op dit gebied kan worden gemaakt is uiteraard voor een zeer groot gedeelte afhankelijk van de hiervoor onmisbare natuurreservaten waaraan deze serie eilanden zo rijk is.

Litteratuur:

Dieren J. W. van, 1934: Organogene Dünenbildung.

Leeuwen, C. G. van en V. Westhoff, 1961: Drie nieuwe Erica's op Terschelling. D.L.N. 64.

Vries, V. de, 1961: Vegetatiestudie op de Westpunt van Vlieland.

Westhoff, V., 1943: Plantensociologisch onderzoek in het bijzonder op de Waddeneilanden. Hand. XXIXe Ned. Nat. en Geneesk. Congres.

Westhoff, V., 1947: The vegetation of dunes and salt marshes on the Dutch islands of Terschelling, Vlieland and Texel.

Westhoff, V., C. G. van Leeuwen en M. J. Adriani, 1961: Enkele aspecten van vegetatie en bodem der duinen van Goeree, in het bijzonder de contactgordels tussen zout en zoet milieu. Jaarboek 1961. Wet. Genootschap voor Goeree-Overflakkee.

De winterverblijfplaatsen van de Rosse vleermuis (Nyctalus noctula)

P. F. VAN HEERDT en J. W. SLUITER.

Toen Bels in 1937 begon met zijn ringonderzoek bij vleermuizen, bestond er in de Haarlemmerhout en de daarop aansluitende bossen langs de binnenduinrand van Bloemendaal een grote kolonie Rosse vleermuizen, die minstens 400 individuen telde. Gedurende de daaropvolgende jaren, tot ongeveer 1946, werden daar in totaal ongeveer 4000 dieren geringd. Aangezien tijdens de oorlog de holle Beuken, waarin de vleermuizen verblijf hielden, voor het grootste deel aan de gasgenerator ten offer vielen, is de kolonie nu verdwenen.

Het ringen geschiedde uitsluitend 's zomers, want het betrof hier een zg. kraamkolonie, waar de wijfjes hun jongen ter wereld brengen. Zoals bij deze soort ge-

De Levende Natuur 66 (6):139-143 (1963)

bruikelijk, bewoonde de groep afwisselend een aantal holle bomen of splitste zij zich in verschillende groepen, die ieder een eigen boom bewoonde.

In de loop van de jaren ontving Bels een aantal terugmeldingen van buiten de kolonie. Hij verkeerde in het onzekere, wat betreft het verblijf van de Rosse vleermuizen gedurende de winter. Trokken de dieren weg uit Haarlem en omstreken om in zuidelijker streken te overwinteren of hielden ze hun winterslaap in de buurt van hun zomerverblijven? Enerzijds werden 13 individuen uit België en Frankrijk teruggemeld (3 zelfs uit de omgeving van Parijs afstand ± 430 km!) maar anderzijds vond hij 3 maal een groep overwinterende dieren in de Haarlemmerhout: op 22 december 1936 (34 exs), 29 december 1937 (in dezelfde boom, 5 exs) en 1 januari 1939 (31 exs).

Toen wij de correspondentie van Bels over de terugmeldingen uit België nazochten, bleken twee gevallen werkelijk op winterkolonies betrekking te hebben (Kruisbeke, 25.12.1939: 25 exs, en Antwerpen, 16.3.1944: ± 100 exs). De andere gegevens betroffen slechts solitaire individuen. Bij de 3 Parijse terugmeldingen kon uit de correspondentie niet worden nagegaan of het sociaal dan wel solitair overwinterende dieren waren. In alle gevallen waren de dieren in holle bomen gevonden.

Fig. 1. *Terugmeldingen in herfst en winter van in de zomer bij Haarlem geringde dieren. Grote stip: ringplaats. Kleine stippen: plaatsen van terugmeldingen.*

De Centraal- en Oosteuropese Rosse vleermuizen vertonen een ander gedrag. Uit de litteratuur blijkt, dat op 4 plaatsen *Nyctalus noctula* overwinterend in gaten of scheuren in de muren van gebouwen werd aangetroffen.

Löhrl vermeldt, dat gedurende de winter van 1935/36 een kolonie van ± 100 stuks in een gat bij het dak van de „Alte Akademie" huisde, ongeveer 12 m boven de grond in het hartje van München. Meise bestudeerde van 1926 tot 1939 ongeveer 600 Rosse vleermuizen, die in de Onze Lieve Vrouwe-kerk te Dresden plachten te overwinteren. In het Bisschoppelijk Hof van de Dom in Bazel vond Mislin in de winter van 1942/43 een groep van 230 overwinterende Rosse vleermuizen op ongeveer 5 m van de grond in een 4 cm brede scheur van de muur. De merkwaardigste overwinteringsplaats wordt echter door Skreb en Djulic beschreven: In december 1952 vonden zij in het Microbiologisch Instituut van de Landbouwschool te Zagreb (Joegoslavië), dat in de nabijheid van een bos gelegen is, ± 500 dieren in de ruimte, waarin rolluiken in opgetrokken toestand verdwijnen.

Rosse vleermuizen werden echter nooit in kelders, grotten of andere ondergrondse verblijfplaatsen winterslapend aangetroffen.

Meise ringde in Dresden in de jaren 1935-'39 ongeveer 900 Rosse vleermuizen, waarvan er 8 in de zomer werden teruggemeld, meest van verwijderde plaatsen,

De Levende Natuur 66 (6):139-143 (1963)

geen enkele echter uit een kraamkolonie (fig. 2). Dit feit, gecombineerd met het kleine aantal terugmeldingen, maakt ook hier de veronderstelling van een gerichte trek bij deze diersoort enigszins speculatief.

We zien hier een typische tegenhanger van de resultaten van Bels. Deze ringde *Nyctalus* in de kraamkamers, doch kreeg merendeels slechts verspreide terugmeldingen (slechts 2 gevallen wijzen op het bestaan van een echte winterkolonie). Meise evenwel ringde uitsluitend gedurende de winterslaap en kreeg terugmeldingen gedurende de zomer, waarvan er slechts één geval genoemd wordt, dat de betrokken vleermuis met enige andere vleermuizen in het gat van een Zwarte specht in een oude spar bij Santomischel huisde. Alle andere terugmeldingen behelsden dode exemplaren die op willekeurige plaatsen gevonden waren, of er waren geen nadere gegevens door Meise vermeld.

Wij kunnen ons niet aan de gedachte onttrekken, dat het hier eerder willekeurige verplaatsingen betreft dan dat er sprake is van een gerichte trek. Slechts een langdurig voortgezet ringonderzoek kan hier, gezien het geringe aantal terugmeldingen (nauwelijks 1%), de oplossing geven.

Na de, door Bels in 1936, '37 en '39 gevonden winterverblijven waren er in Nederland geen nieuwe plaatsen bekend geworden. Wel is in de litteratuur een opgave bekend, dat door Stanek (ref. Hanák c.s.) in een holle linde bij Kasteel Hradcany te Praag in 1934 een grote winterkolonie werd ontdekt (aantal individuen niet opgegeven) en van Kepka 1961/'62, die in een holle eik bij Rosenhain/Graz ca. 100 dieren vond; in een andere boom in het stadspark van Graz bevonden zich 34 vleermuizen.

In gebouwen zijn zij in ons land nog nooit aangetroffen, hetgeen misschien samenhangt met het mildere klimaat.

Nadat wij het vleermuisonderzoek van Bels in 1952 hadden voortgezet, was het ons niet gelukt een winterverblijfplaats van *Nyctalus* te vinden, totdat ons in de winter 1961/'62 door de heer De Wijs, welke zich speciaal interesseert voor de

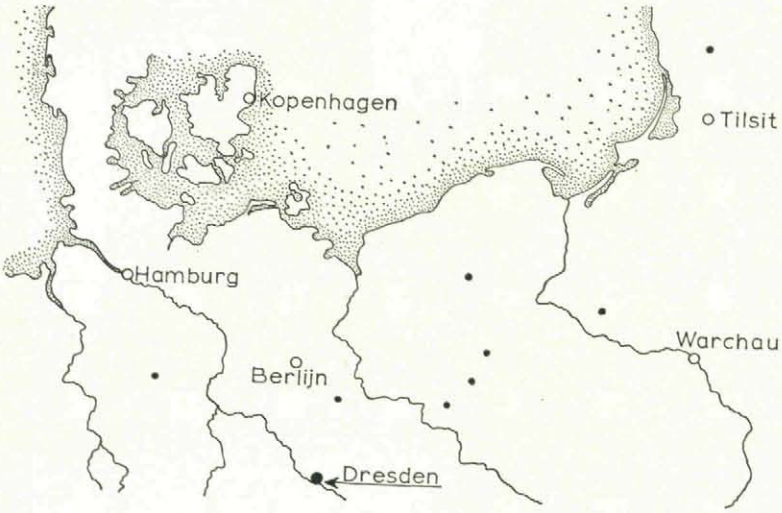

Fig. 2.

Terugmeldingen in het voorjaar van in de winter bij Dresden geringde dieren. Grote stip: ringplaats. Kleine stippen: plaatsen van terugmeldingen.

De Levende Natuur 66 (6):139-143 (1963)

zoogdieren die in het Gooi voorkomen, werd medegedeeld, dat een enorme holle Beuk op het landgoed „Schapenburg" bij 's-Graveland omgewaaid was. Volgens de boswachter van dit landgoed bevonden zich in de holte, die ongeveer 6 m hoog was bij een diameter van ca. 1 m, ongeveer 100 Rosse vleermuizen. Hij nam ze uit de boom en legde ze in het gras, waarna ze de volgende dag verdwenen waren. Helaas vernam de heer De Wijs dit verhaal eerst 14 dagen nadat de gebeurtenis had plaats gevonden. Hij stelde dadelijk een nauwkeurig onderzoek in, waarbij uit de massa vermolmd hout, die de gevelde woudreus ten dele vulde, nog 14 vleermuizen te voorschijn kwamen. Twaalf waren dood, maar twee leefden nog, waarvan er één spoedig stierf, de ander nog steeds in ons laboratorium verblijft en afgelopen voorjaar een gezond jong produceerde!

Een van de dode vleermuizen droeg een ring; het dier bleek door ons het vorige najaar, met medewerking van de heer De Wijs, in het bos op het landgoed Oud-Naarden geringd te zijn. Dit was dus sedert 1939 de eerste winterkolonie, die in Nederland bekend werd.

Op 10 januari 1963 ontvingen we een telefonisch bericht van het houtkapbedrijf Van den Bos te Vreeland dat zij bij de Koelaan te Zeist een holle Beuk hadden gerooid, waaruit gepiep klonk. Teneinde zeker te zijn, zaagden zij de boom met de motorzaag dwars door, even boven de twee kleine openingen, die de holte met de buitenwereld verbond. Zij hadden geluk: de zaag ging juist onder de klont vleermuizen door, slechts één vleermuis werd geraakt, twee vlogen er weg, 149 kwamen ons levend in handen.

De diameter van de Beuk bedroeg 80 cm, de vlieggaten bevonden zich op 4,20 m van de grond. De holte had een doorsnede van 24-40 cm en was 75 cm hoog. De beide gaten zaten laag in de holte, het ene gelijk met de bodem, het andere enkele cm's hoger. Een gat kwam op het oosten uit, het andere op het zuiden. Het interessante van deze feiten is, dat wij reeds in 1958 schreven: „Naar onze mening — wij stellen voorop, dat het hier nog slechts een hypothese betreft, die nadere verificatie behoeft — overwintert *Nyctalus* in holle bomen met een dikke wand en een klein vlieggat, die ook bij lage buitentemperaturen door goede isolatie een vorstvrije schuilplaats bieden". De boom in kwestie voldoet precies aan deze beschrijving!

De dieren zijn thans op een daartoe geschikte plaats ondergebracht en zullen in het voorjaar worden geringd en losgelaten op de plaats, waar zij werden gevonden, zodat zij van daaruit hun zomerkwartieren weer kunnen opzoeken.

Slechts twee vleermuizen waren geringd: nr. 21542 ♀, 10.8.1958 te Groenekan, afst. 6 km, en nr. M 305 ♂, 26.9.1961 op het landgoed Amelisweert bij Bunnik, afstand ruim 4,5 km.

We kunnen hieruit twee conclusies trekken: 1e. Deze winterkolonie bestaat niet uit dieren, die de kraamkolonie Groenekan-Bilthoven vormen, want dan hadden er meer geringde individuen moeten zijn; nr. 21542 is kennelijk een „overloper". 2e. Althans de populaties van *Nyctalus* die Midden-Nederland bewonen trekken niet in zuidelijke richting weg doch overwinteren in de naaste omgeving van de zomerverblijven (zie M 305) in een daartoe geschikte boom.

De mogelijkheid, dat de continentale *Nyctalus*-populaties wel trekken, laten we hier zeker open. Zolang er echter geen terugmeldingen van in de winter op een be-

De Levende Natuur 66 (6):139-143 (1963)

paalde plaats geringde dieren in kraamkamers beschikbaar zijn, is hierover met zekerheid niets te zeggen en zijn alle berichten over „trek" prematuur. Meise ringde maar 900 exemplaren. Een voortzetting van het ringonderzoek bij *Nyctalus* in Midden-Europa zou zeker interessante resultaten opleveren. Dat het vinden van kraamkamers in grote bossen, zoals die in de continentale gebieden van Europa nog voorkomen, niet gemakkelijk zal zijn, is wel duidelijk. Hiermede kunnen we wellicht de eigenaardige tegenstelling verklaren, dat er in Nederland voornamelijk zomerkolonies bekend zijn, in Continentaal-Europa voornamelijk winterverblijven. De kleine bossen in het dichtbevolkte Nederland zijn gemakkelijker te doorzoeken, daar luid gepiep 's zomers de aanwezigheid van een kraamkolonie verraadt.

Gedurende de winterslaap evenwel, geven de dieren geen geluid en wordt de overwinteringsplaats in een boom alleen gevonden indien deze wordt geveld. In het continentale gebied is het omgekeerd: Het zoeken naar kraamkamers in de uitgestrekte wouden is onbegonnen werk, doch de winterverblijven in gebouwen, die vaak in dichtbevolkte gebieden gelegen zijn, worden gemakkelijk ontdekt.

Hoewel dus Bels alleen 's zomers en Meise alleen 's winters ringde, vertonen de terugmeldingen een eigenaardige parallel: zij suggereren namelijk beide een „trekweg", van zomer- naar winterkwartier en omgekeerd, die er echter bij kritische beschouwing van de gegevens niet blijkt te zijn! Bij nadere beschouwing blijkt het meer een uiteenspatten van de bevolking van het zomer- resp. winterverblijf te zijn: De dieren zijn om de een of andere reden aan het zwerven geraakt. Het feit, dat alle 8 meldingen van Meise binnen de 6 maanden na het ringen terug kwamen (behalve één, die onzeker is), zou erop kunnen wijzen, dat het ringproces de dieren heeft opgejaagd. De terugmeldingen van Bels zijn evenwel meest van later datum, zodat er ook in dit geval geen zekerheid is.

Wij zullen gaarne berichten ontvangen over zomer- of winterverblijven van Rosse vleermuizen in het bijzonder en van andere vleermuizen in het algemeen.

Zoölogisch Laboratorium, Janskerkhof 3, Utrecht, tel. 030 - 15968.

Litteratuur:

Bels, L. 1952. Fifteen years of bat banding in the Netherlands. Thesis, Utrecht. Overdruk v. Publ. Nat. hist. Genootsch. Limburg. Reeks V.

Hanak, V. c.s. 1962. Results of bat banding in Czechoslovakia 1948-1960. Acta Univ. Car. Biologica (1): 9-87.

Heerdt, P. F. van & J. W. Sluiter, 1958. Over de verblijfplaats van de Rosse vleermuis in de Provincie Utrecht. D.L.N. 61: 253.

Heerdt, P. F. van & J. W. Sluiter, 1959. Waarnemingen over het gedrag van de Rosse vleermuis gedurende de zomer. D.L.N. 62: 44.

Kepka, O. 1962. Ueber zwei Winterschlafgemeinschaften des Grossen Abendseglers, in Graz. Mitt. Naturw. Ver. Steiermark 92: 42-43.

Löhrl, H. 1936. Der Winterschlaf von Nyctalus noctula Schreb. auf Grund von Beobachtungen am Winterschlafplatz. Z.f. Morph. u. Oek. d. Tiere 32: 46-66.

Meise, W. 1951. Der Abendsegler. Die neue Brehm Bücherei, H. 42. Leipzig.

Mislin, H. & L. Vischer, 1942. Zur Biologie der Chiroptera II: Die Temperaturregulation der Ueberwinternden Nyctalus noctula Schreb. Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Bern, 122: 131-133.

Skreb, N. & Beatrica Djulic, 1955. Contribution à l'étude des Noctules (Nyctalus noctula Schreb.) en liberté et en captivité. Mammalia, 19: 335.