

Démentieff (1936) 60 mm. Culmen in 5 specimens of *sibiricus* ♀ (breeding birds!) 63—69 mm. The form of the bill of the bird discussed here fully agrees with the drawing of the bill of *sibiricus* given by Démentieff (1936) (fig. 4C).

Enkele beschouwingen naar aanleiding van de vogelkolonisatie in de nieuwe Zuiderzeepolders *)

(24ste publicatie van de „Club van Zuiderzeewaarnemers”)

DOOR

J. MULLER.

Doel van het onderzoek naar de vogelbevolking in de nieuwe Zuiderzeepolders is, na te gaan hoe deze zich in de polder vestigt, waar ze vandaan komt en waarom ze er komt.

Tot nu toe beschikken we hiervoor over de gegevens uit de Wieringermeer, lopende over de jaren 1931—1937 (Op de Coul, 1932; van Dobben, 1932, 1934; Schaank, 1935, 1937) en over die uit de Noordoostpolder vanaf 1941 (Muller, 1942, 1943), waarbij gegevens van het bos te Robbenoord in de Wieringermeer (van Dobben, 1942) en van de na de afsluiting van de Zuiderzee ontstane zandbanken voor de Friese kust (ten Kate, 1936, 1938, 1939, 1942) aansluiten. Het is echter niet mijn bedoeling al deze gegevens hier te bespreken. Eensdeels zijn ze onvolledig, vaak ook heeft het onderzoek meer vragen opgeworpen dan beantwoord. Ik wil hier slechts aangeven hoe, naar mijn mening de bovengenoemde 3 vragen het best in algemeen verband beschouwd kunnen worden, welke mogelijkheden zich hierbij voordoen en welke aanwijzingen wij reeds voor deze of gene mogelijkheid hebben verkregen. Aan de hand van enkele kenmerkende voorbeelden hoop ik dit te kunnen toelichten.

Het verband waarin we de kolonisatie vraagstukken moeten zien, dient zo ruim mogelijk te zijn, waarom ik wil beginnen met het maken van enkele algemene opmerkingen.

Zowel bij standvogels als bij trekvogels schijnt plaatstrouw, hieronder verstaan trouw aan de eens gekozen broedplaats, regel. Dit is in de literatuur herhaalde malen uitgesproken (Schüz, 1931; Lincoln, 1934; Kluijver, 1935; van Oordt, 1936; Tinbergen, 1941) en is ook voor vrij veel soorten reeds aangetoond. Afwijking van deze regel komt voor bij vogels met nomadengewoonten (kwartelkoning?), bij paarvorming in 't winterkwartier (eenden: abmigration) en bij ongeschikt worden van het broedterrein (kleine pluvier). Kolonisatie zal dus in de meeste gevallen slechts plaats vinden door vogels, die nog niet eerder gebroed hebben, dus door

*) Nader uitgewerkt verslag van het eerste gedeelte van de voordracht, gehouden op de vergadering in „Artis” te Amsterdam, op 9 Januari 1944.

jonge vogels (Schüz, 1931; Lincoln, 1934; Kluijver, 1935; Streseman, 1927—1934). Hoe de kolonisatie verloopt hangt dus af van de wijze waarop de jonge vogels zich gedragen. In enkele gevallen is van de jonge vogels vrij sterke trouw aan de geboorteplaats aangetoond (kievit: Kraak, Rinkel en Hoogerheide, 1940; aalscholver: Kortland, 1942). Echter is bij andere soorten bewezen, dat slechts een deel der geslachtsrijpe jonge vogels naar de geboorteplaats terugkeert (spreeuw: Kluijver, 1935; boerenwaluw: Schüz en Weigold, 1931). Van te voren is dus niet te zeggen of van een bepaalde soort de jongen trouw aan hun geboorteplaats vertonen of niet; het onderzoek moet hier beslissen. Alle overgangen tussen het ene en het andere uiterste kunnen voorkomen. Hierbij kunnen we aannemen dat dit gepaard gaat met een af-, resp. toename van de zwerflust van de jonge vogel, waarbij op het eind dan het broedterrein wordt gevonden en het „homing instinct” hierop vastgelegd wordt. Valt deze vestiging op een plaats waar de soort tevoren niet broedde, dan valt ons dit als „nieuwe vestiging” op. Valt ze op een plaats waar het voorafgaande jaar een ander paar broedde, dat sindsdien te gronde ging, dan valt ons dit niet op, tenzij we de vogels „persoonlijk” kunnen herkennen. Zover bezien is het bevolkt geraken van een nieuw terrein als bijvoorbeeld een Zuiderzeepolder niet afwijkend van de gewone gang van zaken.

Het is nu nodig de wijze waarop een dergelijke jonge vogel zijn nieuw broedgebied kan vinden, wat nader te beschouwen.

In de eerste plaats kunnen de jonge vogels direct na het zelfstandig worden gaan rondzwerven ter kolonisatie. Dit schijnt bij havik en koolmees, beide in hun verder leven standvogel, zo te zijn (Tinbergen, 1941). Bij trekvogels is een dergelijk zwerven van jonge vogels na de broedtijd eveneens vastgesteld (visdiefje, grote stern: van Oordt, 1936; reiger, spreeuw: Schüz, 1931). Uiteraard is het mogelijk, dat hierbij gekoloniseerd wordt, maar zeker is dit nog niet vastgesteld. Bij enkele soorten, die niet na één jaar al geslachtsrijp zijn kan deze zwerftocht zich langer uitstrekken. Zo is bij de kapmeuw vastgesteld, dat de jongen in hun eerste jaar zich ver van de geboorteplaats ophielden, maar later daar toch weer terugkeerden en dus niet op grote schaal koloniseerden (Tchenu, 1933). Bij de ooievaar daarentegen schijnen de jongen in hun 2e jaar rond te zwerven en pogingen te doen zich te vestigen (cf. Putzig, 1938).

In het algemeen kunnen we ons echter voorstellen, dat de jonge trekvogel na zijn terugkeer uit het winterkwartier, wanneer zijn voortplantingsinstincten actief geworden zijn, een broedterrein zoekt. Op vele plaatsen zal hij echter stuiten op door zijn oudere soortgenoten bezette territoria. Als regel zal het hem na korter of langer tijd wel gelukken een nog onbezet territorium te vinden, waarvan de vorige bezitter gestorven is, of dat nieuw is ontstaan.

Nu zal elke soort zijn eigenaardigheden op dit gebied vertonen. Om te beginnen kunnen bij sociaal levende koloniebroeders „traditie”-verschijnselen een belangrijke rol spelen, waarbij dan de broedkolonie een heel eigen wijze van vestiging mogelijk maakt (aalscholver: Kortland, 1942).

We moeten ook rekening houden met de grootte van het geboorteoverschot. Een soort zonder geboorteoverschot lijkt op het eerste gezicht niet veel kolonisatiemogelijkheden te bezitten. We moeten echter, zoals reeds opgemerkt, de mogelijkheid niet uit het oog verliezen, dat de jonge vogels op andere plaatsen kunnen verschijnen dan waar ze uitgebroed zijn, zodat kolonisatie wel degelijk, zij het op geringe schaal, kan plaats vinden. Bij het groter worden van het geboorteoverschot stijgt de kolonisatiemogelijkheid; wanneer ze samen gaat met geringe trouw aan de geboorteplaats en grote zwerflust is ze optimaal.

Slechts bij enkele soorten is door doelbewust en op grote schaal ringen een helder licht op deze verhoudingen geworpen, waardoor ze exact onderzocht en opgehelderd konden worden (spreeuw: K l u i j v e r, 1935; aalscholver: K o r t l a n d, 1942).

Naast ringen is er echter ook nog een andere wijze van proefnemen mogelijk, waardoor we een goede kijk op deze verhoudingen kunnen krijgen. Dat is het op voldoende grote schaal ter beschikking stellen van enkele, nog onbewoonde biotopen, waarna nagegaan kan worden hoe de voor vestiging in aanmerking komende soorten hierop reageren.

Dit nu vindt plaats bij het achtereenvolgens droogvallen van de 4 Zuiderzeepolders. Wij kunnen het geheel dus het beste beschouwen als een, ruw gezegd, 3 maal herhaalde grote proef. Deze proefneming moeten we nu van 2 gezichtspunten uit bekijken.

In de eerste plaats moeten we om de kolonisatiemogelijkheden te kunnen beoordelen weten, welke eisen de verschillende te verwachten soorten aan de biotoop stellen. In een zich in het begin vooral betrekkelijk eenvoudig, soms zelfs eenzijdig ontwikkelend gebied zoals een Zuiderzeepolder is, zijn de verschillende biotopen vaak scherp te omschrijven, zodat van werk in deze richting veel te verwachten is.

Hier wil ik het echter voornamelijk hebben over het 2e punt, hoe de soorten bij overmaat van de geschikte biotopen koloniseren, waarbij dus meer gelet zal worden op de reeds behandelde kolonisatiefactoren. Ik beperk me hierbij tot kluit, strandpluvier, bontbekpluvier, kleine pluvier, kievit, kleine karekiet en rietgors, daar me hierover van de Wieringermeer, uit eigen ervaring in de Noordoostpolder en uit de verdere literatuur het meest bekend is.

De k l u i t (*Recurvirostra avosetta*) is reeds in het eerste jaar, 1931, in de Wieringermeer in groot aantal gaan broeden. Juiste tellingen ontbreken helaas, maar het zullen niet veel meer dan 150 paar zijn geweest, waarschijnlijk zelfs minder. Over groei of achteruitgang van deze bevolking is weinig bekend. In de Noordoostpolder is de kluit in 1942 eveneens in vrij groot aantal, ongeveer 180 paar, verschenen. Omtrent de tijd van kolonisatie valt al direct iets op te merken. Vóór de winter '41-'42 kan deze nog niet plaats gevonden hebben, daar de polder toen nog zo diep onder water stond, dat het toekomstige broedterrein niet herkenbaar was. De kolonisatie moet dus in het voorjaar van 1942 geschied zijn. Nauwkeurige

gegevens over tijd en wijze van vestigen zijn jammer genoeg niet bekend. De broedtijd viel evenwel op de gewone tijd, zodat de gehele vestiging niet opvallend laat was. De vogels hebben zich in 1943 vermeerderd tot ongeveer 250 paar, waarbij ik niet weet welk deel van deze groei aan eigen vermeerdering te danken is geweest, daar niet bekend is of de kluit in het eerste jaar al geslachtsrijp is.

Een nieuwe vestiging in 1943 op dezelfde grote schaal als in 1942, heeft in geen geval plaats gehad.

Overzien wij nu deze gegevens in algemeen verband, dan valt het volgende op te merken.

Alhoewel één keer is vastgesteld dat een volwassen kluit van de Beer naar Schouwen verhuisde (Ardea, 29, p. 181) lijkt het mij toch waarschijnlijk, dat de oude kluiten vrijwel steeds trouw aan hun eerste broedplaats vertonen en niet voor een dergelijke kolonisatie op grote schaal in aanmerking komen. Immers de kluit broedt vaak in kolonies, waarvan het toch niet aannemelijk is, dat de bewoners elk jaar wisselen. Voor enkele kolonies is bovendien volgens de „Nederlandse vogels” een verschillende tijd van aankomst in het voorjaar kenmerkend, ook al weer een aanwijzing, dat elke kolonie zijn eigen populatie heeft. In het geval van de Wieringermeer heeft van Dobben (1942) er op gewezen, dat het reeds vanwege de grote aantallen kolonisten in het eerste jaar onmogelijk moet worden geacht, dat deze aan de gevestigde broedkolonies op de Waddeneilanden zouden zijn onttrokken. De Noordoostpolder kan een deel van zijn kluitenbevolking verkregen hebben van de kolonies langs de Friese kust, maar daar hier de laatste jaren steeds minder kluiten broedden (in 1937 nog ca 80 paar) is de gehele vestiging hier zeker niet mee te verklaren. Vogels van zuidelijker gelegen broedkolonies komen hiervoor natuurlijk nog minder in aanmerking en eveneens lijkt het mij niet waarschijnlijk, dat aan noordelijker broedkolonies, langs de Duitse en Deense Westkust gelegen, volwassen bewoners zijn onttrokken, die dan op de trek zouden zijn blijven hangen. Deze vogels zullen integendeel door hun „homing instinct”, hun trouw aan de eerste broedplaats, worden geleid. Ik neem aan, dat we in de Zuiderzeepolders vooral jonge, pas geslachtsrijpe kluiten zien verschijnen. Een aanwijzing hiervoor meen ik gevonden te hebben in de waarneming, dat in het eerste jaar van vestiging in de Noordoostpolder een veel hoger percentage verlies aan schiereieren, verlaten nesten en dode jongen is waargenomen dan in het tweede jaar, hoewel toch de terreintoestand zo goed als gelijk was gebleven en de weersomstandigheden het eerste jaar eerder gunstiger dan in het tweede waren. Ik zou dit verschijnsel dan willen wijten aan een nog onvoldoend samenwerken van de met de voortplanting verband houdende instinkthandelingen bij de jonge ♂♂ en ♀♀, die voor de eerste keer broeden. Nauwkeurige waarnemingen hierover zijn jammer genoeg niet verkregen, ook is niet bekend of het verschijnsel zich in de Wieringermeer heeft voorgedaan.

Nu rijst de vraag waar deze jonge vogels dan vandaan komen. Op grond van wat in het begin gezegd werd, kunnen we aannemen, dat de kluit geen sterk ontwikkelde trouw aan de geboorteplaats en een vrij belangrijk

geboorteoverschot vertoont. Het eerste omdat hij zich vrij ver buiten de bestaande broedkolonies vestigt, het tweede omdat hij dit in zo'n groot aantal doet. Dit laatste is belangrijk. Bestaat dit geboorteoverschot werkelijk dan kan dit blijken uit een groei van de bestaande bevolking. Dit is zowel in Nederland als in Duitsland het geval (H a v e r s c h m i d t, 1942; S c h u l z, 1943). In Nederland strekt deze toename zich uit over de laatste 20 jaar en is waarschijnlijk het gevolg van de volledige bescherming en de ook tegen natuurlijke rampen, zoals overstromingen, die vooral langs de duitse kust zoveel schade kunnen toebrengen (K ö n i g, 1940), betrekkelijk veilige broedterreinen zoals op Schouwen, de Beer en Texel. Vooral van de kolonies op de Beer en op Vlieland is de groei duidelijk. Dit is echter ook een aanwijzing er voor, dat de hier geboren jongen weer voor het grootste deel naar hun geboorteplaats terugkeren en niet voor kolonisatie buiten het geboortegebied in aanmerking komen. Maar er zijn ook kolonies, die niet groeien, bijvoorbeeld op Schouwen en Texel, terwijl het toch ook niet waarschijnlijk is dat de omstandigheden hier zoveel slechter zijn. Het lijkt mij niet onmogelijk, dat verdere groei hier belemmerd wordt door het niet in voldoende mate meer voorhanden zijn van de biotoop, in tegenstelling met bijvoorbeeld de Beer, waar de groei nog steeds aanhoudt. Het is dan aannemelijk, dat het overschot van een gebied waar geen verdere groei meer mogelijk is, elders gaat koloniseren en dat hierdoor het plotseling verschijnen op een nieuw broedterrein verklaarbaar wordt.

Ik kom dan op eenzelfde denkbeeld als v a n D o b b e n (1942) reeds heeft opgeworpen en wel op het bestaan van een reserve aan potentiële broedvogels bij de kluit. Deze bestaat volgens mij voor een belangrijk deel uit vogels van de jongere generatie met enkele ouderen, die nog niet eerder hebben kunnen broeden door gebrek aan broedterrein. Wanneer deze reserve plotseling tot broeden komt, bijvoorbeeld in de Noordoostpolder, moet zij het daaropvolgend jaar grotendeels uitgeput zijn. Een dergelijke grote kolonisatie kan dan niet meer plaatsvinden en is inderdaad in de Noordoostpolder ook niet opgetreden, hoewel er ruimte genoeg voor was.

Deze reserve moet echter, wanneer er geen kolonisatiemogelijkheid is, ook zichtbaar zijn en wel in de vorm van overzomerende vogels. Het bestaan hiervan is in Duitsland vastgesteld. Bij S c h u l z (1943) vinden we dat de overzomerende vogels soms de telling van broedkolonies bemoeilijkten. Uit Nederland is me iets dergelijks niet bekend. Nu is het, zoals v a n D o b b e n (1942) opmerkte, niet waarschijnlijk dat de reserve van de Waddeneilanden groot genoeg is om de gehele kolonisatie te verklaren. Jonge vogels, uitgebroed in noordoostelijker gelegen kolonies die dan op de trek zouden zijn blijven hangen, zullen hierbij nog een rol gespeeld hebben.

Het zal aan het verder onderzoek in de volgende polders voorbehouden zijn om dit belangwekkend vraagstuk verder tot oplossing te brengen, wat door stelselmatig ringen in de bestaande broedkolonies vóór en tijdens het droogvallen van de polder zeker mogelijk zal zijn.

De strandpluvier (*Charadrius alexandrinus*) broedt verspreid op

schelprijke kustgedeelten, plaatselijk zoals op de Beer, waar het milieu blijkbaar zeer gunstig is, in groot aantal (Limosa, 12, p. 181). Evenals bij de kluit een onmiddellijk en massaal optreden in de nieuw ontstane broedgebieden, vooral in de Wieringermeer, in de Noordoostpolder beperkt door het in veel mindere mate voorhanden zijn van de biotoop. In het laatste geval was nog opmerkelijk de onmiddellijke vestiging, zonder dat de soort ook maar ergens talrijk op de trek was. Van ouderdom en herkomst kunnen we bij de strandpluvier veel minder zeggen dan bij de kluit. We kunnen slechts vermoeden, dat het vooral jonge vogels zijn, die zo plotseling en in zo'n groot aantal verschijnen. Wel kunnen we zeggen, dat de soort om tot een dergelijke ontplooiing in staat te zijn een flink geboorteoverschot moet hebben.

De bontbekpluvier (*Charadrius hiaticula*) staat in een zekere tegenstelling tot de strandpluvier, want de soort komt in de Noordoostpolder talrijk op de trek voor en slechts in een enkel paar als broedvogel, waarbij ik niet geloof, dat dit veroorzaakt wordt door het ontbreken van de geschikte biotoop. Bij de bontbekpluvier is aangetoond dat oude vogels vrijwel absolute trouw aan hun broedplaats vertonen, terwijl de jonge, éénjarige vogels een zekere neiging tot verspreiden hebben (Laven, 1940). Het is dus waarschijnlijk dat in de Noordoostpolder alleen jonge vogels als broedvogel zijn opgetreden.

Het is natuurlijk opvallend, dat de bontbekpluvier in zoveel geringer aantal verschijnt dan de strandpluvier.

Dit komt doordat de bontbek in Nederland zo weinig talrijk is. Blijkbaar vindt de soort hier in Nederland, dat met België en Engeland de zuidelijkste uitloper van het broedareaal vormt, niet zijn optimale milieu. Dit in tegenstelling met de strandpluvier, die meer een zuidelijke soort is en hier in zijn optimale milieu leeft. Vermoedelijk zal de bontbek verder noordelijk, waar hij talrijker is, wel over dergelijke kolonisatiemogelijkheden beschikken. Aan de Kurische Nehrung schijnt dit nog niet het geval te zijn (Laven, 1940). Ten slotte kunnen we zeggen, dat van de talloze doortrekkers uit noordelijker gebieden er vermoedelijk geen enkele, aange trokken door het mooie broedterrein, blijft hangen.

De kleine pluvier (*Charadrius dubius*) kan vergeleken worden met de strandpluvier. Ook hier een onmiddellijke en vrij talrijke kolonisatie op de ter beschikking komende broedterreinen. Deze kolonisatiemogelijkheid is trouwens al lang bekend, getuige de vestigingen van de laatste jaren bij Amsterdam (Sluiters, 1938) en vele andere plaatsen. De vestiging in de Noordoostpolder valt geheel binnen dit kader. Daar over het algemeen wegens het tijdelijk karakter der biotoop de vestigingen eveneens een tijdelijk karakter dragen, kunnen we vermoeden, dat ook oude vogels hierbij een rol spelen.

Bij de kievit (*Vanellus vanellus*) zien we in de Noordoostpolder een randkolonisatie vanuit reeds bewoonde gebieden, bijvoorbeeld heel duidelijke

lijk om Schokland heen. Rinkel (1940) geeft van de wijze van kolonisatie bij de kievit een voorstelling waarmee de gegevens uit de Noordoostpolder in volkomen overeenstemming zijn. Reeds lang was bekend, dat de oude kieviten volkomen trouw zijn aan hun broedgebied, zelfs aan hun territorium. Door het ringonderzoek is dit bewezen en tevens dat de éénjarige kieviten, die reeds geslachtsrijp zijn, eenzelfde trouw aan de geboorteplaats vertonen.

Bij terugkeer in het voorjaar is het overschot aan jonge vogels gedwongen naast de door hun soortgenoten bezette territoria nieuwe te zoeken. In het geval van de Noordoostpolder lagen de nieuwe territoria als het ware naast de deur en werden dan ook vrij talrijk bezet. De kieviten, die hier gingen broeden, zullen dus vooral éénjarigen zijn geweest. Vinden ze geen territorium, dan vormen deze éénjarigen de voorlopers van de vroege wegtrek (Kraak, Rinkel en Hoogerheide, 1940). Ook dit is duidelijk in de polder tot uiting gekomen. In de 2e week van Mei verschenen namelijk kieviten langs de dijk Urk—Lemmer, die zich daar als broedvogels gedroegen, terwijl echter een enkel paar maar tot werkelijk broeden is gekomen, waarvan dan ook eerst op 7 Juli een pas uitgekomen broedsel werd gevonden. Ook Rinkel (1940) vermeldt in dit verband late broedsels op nieuw ontstane broedgebieden. Volgens Putzig (1938) is deze vroege wegtrek verbonden met reductie der gonaden, waardoor duidelijk wordt dat de meeste kieviten wel nog min of meer tot baltsen kwamen, maar niet meer tot voortplanting overgingen.

De kleine karekiet (*Acrocephalus scirpaceus*) heeft in de Noordoostpolder in het afgelopen jaar eveneens blijk gegeven over verrassende kolonisatiemogelijkheden te beschikken. Nagenoeg de gehele nieuw ontstane biotoop is bevolkt geworden waarbij randkolonisatie slechts bij Schokland mogelijk was. Rond Schokland, waar de soort in 1942 nog broedde, werden de eerste vogels half Mei gezien, waarbij het waarschijnlijk is dat de gehele karekieten bevolking van Schokland door ongeschikt worden als broedterrein van het eiland zelf in 1943, naar aangrenzende geschikte terreinen verhuisde. De aankomstdatum — half Mei — is hier gewoon. Voor Kampen wordt in de „Nederlandse vogels” de 1e helft van Mei genoemd.

In de meer geïsoleerd gelegen gebieden langs de dijk Urk—Lemmer verschenen de vogels echter later, ongeveer in de laatste week van Mei.

Deze kolonisatie wil ik mij als volgt denken. De kleine karekieten ♂♂, die reeds een seizoen gebroed hebben, zullen trouw aan hun broedterrein vertonen, vroeg hier naar terugkeren en in hun territorium hun ♀♀ opwachten. De volgorde van aankomst in het voorjaar, waarbij eerst de oude ♂♂ dan de oude ♀♀ en later de éénjarige vogels aankomen schijnt bij zangvogels veel voor te komen (Streseman, 1927—1934).

Rond Schokland zal zich dus een groep oudere kleine karekieten vestigen. De éénjarige ♂♂ moeten elders een territorium gaan zoeken en uit de vestiging in de Noordoostpolder is af te leiden, dat ze daarbij een grote zwerfneiging vertonen. Dat het werkelijk éénjarige ♂♂ zijn die we hier

zien, meen ik te mogen afleiden uit de late aankomstdatum. Nu is er bij de kleine karekiet nog een factor in het spel en wel het overschot aan niet broedende ♂♂ dat wel $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{8}$ van het aantal wel broedende kan bedragen (Zimmerman, 1932). In verband hiermede vermoed ik dat van de zeer laat gekomen ♂♂ bijvoorbeeld tussen Urk en Lemmer er niet veel meer tot broeden zijn gekomen wegens gebrek aan ♀♀. Vastgesteld is dit helaas niet. Bij Schokland, waar ze eerder waren, is het broeden wel vastgesteld.

In tegenstelling tot de kleine karekiet staat de rietgors (*Emberiza schoeniclus*). Beide soorten kwamen in de Noordoostpolder op een bepaald terreintype rond Schokland door elkaar voor. Waar echter de kleine karekiet ook de verdere oppervlakte van dit terrein bezette, beperkte de rietgors zich uitsluitend tot het gebied rond Schokland, waar de soort vanouds voorkwam. Ik veronderstel, dat dit verschil in kolonisatie toe te schrijven is aan een grotere trouw aan de geboorteplaats bij de rietgors, terwijl dan ook een overschot aan ♂♂ als bij de kleine karekiet, bij de rietgors vermoedelijk niet bestaat.

In het bovenstaande heb ik⁷ mijn denkbeelden over de vogelkolonisatie in de Zuiderzeepolders neergelegd, met als voornaamste doel, het aangeven van de mogelijkheden die het onderzoek hier worden geboden. Afgesloten zal het onderzoek eerst dan zijn, wanneer de laatste drooggelegde polder een vogelbevolking heeft gekregen, die niet meer van een soortgelijk reeds van oudsher bevolkt gebied afwijkt en wanneer van alle gevestigde soorten de gegevens zijn bewerkt op een wijze, als ik heb gepoogd aan te geven.

Ten slotte wil ik nog de heren van Dobbén, Kluijver en ten Kate dank zeggen voor hun waardevolle op- en aanmerkingen en in het bijzonder den laatsten voor zijn welwillende hulp bij de literatuurstudie.

Literatuur.

- Dobbén, W. H. van (1932): Over de nieuwe bevolking der Wieringermeerpolder. *Orgaan Cl. N. V.*, 4, p. 115—119.
 — (1934): Gegevens over de Wieringermeerpolder in het broedseizoen 1934. *Ibidem*, 7, p. 101—103.
 — (1942): De groei der vogelbevolking van de Wieringermeer, speciaal van het bosch te Robbenoord. *Limosa*, 15, p. 1—13.
 Eijkman, C. c.s. (1937): *De Nederlandse vogels*. Wageningen.
 Haverschmidt, Fr. (1942): *Faunistisch overzicht van de Nederlandse broedvogels*. Leiden.
 Kate, C. G. B. ten (1936): *De vogels van het Zuiderzeegebied*. Flora en fauna der Zuiderzee, supplement. Met aanvullingen in 1938, 1939 en 1942.
 Kluijver, H. N. (1935): Waarnemingen over de levenswijze van den Spreeuw (*Sturnus v. vulgaris* L.), met behulp van geringde individuen. *Ardea*, 24, p. 133—166.
 König, D. (1940): Der Sabelschnäbler (*Recurvirostra avoseira* L.) als Brutvogel an der Westküste Schleswig-Holsteins. *Journ. f. Ornith.*, 88, p. 341—347.
 Kortland, A. (1942): Levensloop, samenstelling en structuur der Nederlandse aalscholverbevolking. *Ardea*, 31, p. 175—280.

- Kraak, W. K., G. L. Rinkel en J. Hoogerheide (1940): Oekologische bewerking van de Europese ringgegevens van de Kievit (*Vanellus vanellus* L.). *Ardea*, 29, p. 151—175.
- Laven, H. (1940): Beiträge zur Biologie des Sandregenpfeifers (*Charadrius hiaticula* L.). *Journ. f. Ornith.*, 88, p. 183—287.
- Lincoln, F. C. (1934): The operation of homing instinct. *Bird banding*, 5, p. 149—155.
- Müller, J. (1942): Noordoostpolderbewoners (3e bericht). *Limosa*, 15, p. 57—70.
- (1943): Noordoostpolderbewoners, 5e bericht; broedseizoen 1943. *Ibidem*, 16, p. 121—142.
- Oordt, G. J. van (1936): Vogeltrek. Leiden.
- Op de Coul, P. G. (1932): De Wieringermeerpolder in het broedseizoen van 1932. *Orgaan Cl. N. V.*, 5, p. 13—18.
- Putzig, P. (1938): Der Frühwegzug des Kiebitzes (*Vanellus vanellus* L.) unter Berücksichtigung anderer Limicolen. *Journ. f. Ornith.*, 86, p. 123—166.
- Rinkel, G. L. (1940): Waarnemingen over het gedrag van de Kievit (*Vanellus vanellus* L.) gedurende de broedtijd. *Ardea*, 29, p. 108—147.
- Schaank, J. R. H. (1935): De broedvogels van den Wieringermeerpolder in het jaar 1935. *Orgaan Cl. N. V.*, 8, p. 43—50.
- (1937): De broedvogels van den Wieringermeerpolder in 1936. *Limosa*, 10, p. 22—32.
- Schulz, H. (1943): Der Brutbestand des Sabelschnäblers (*Recurvirostra a. avosetta* L.) an unseren Küsten. *Ornith. Monatsber.*, 51, p. 13—21.
- Schüz, E. (1931): Ergebnisse der Vogelberingung. *Proceedings of the VIIth International Ornithological Congress. Amsterdam.*
- Schüz, E. en H. Weigold (1931): Atlas des Vogelzugs nach den Beringungsergebnissen bei palaearktischen Vögeln. Berlin.
- Sluiter, J. E. (1938): Bijdrage tot de biologie van den Kleinen Plevier (*Charadrius dubius curonicus* Gm.). *Ardea*, 27, p. 123—152.
- Stresemann, E. (1927—1934): *Aves. Handbuch der Zoölogie*, 7. Bnd, 2. Hälfte. Berlin und Leipzig.
- Technau, G. (1933): Die Ortstreue der Lachmöwe (*Larus ridibundus* L.) nach den Beringungsergebnissen. *Der Vogelzug*, 4, p. 25—32.
- Tinbergen, L. (1941): *Vogels in hun domein*. Amsterdam.
- Zimmermann, R. (1932): Ueber quantitative Bestandsaufnahmen in der Vogelwelt. *Mitt. des Ver. Sächsischer Ornithologen*, Band 3, p. 253—267.

De invasie van de pestvogel, *Bombycilla garrulus* (L.), in Nederland (1943—'44)

DOOR

RINKE TOLMAN.

Artikelen, die Jan P. Strijbos publiceerde zowel in het dagblad „De Telegraaf” als in de kopkrant hiervan, „De Courant Het Nieuws van den Dag”, alsmede in het maandschrift „In Weer en Wind” deden bij den schrijver zelf en bij de redactie van laatstgenoemd tijdschrift een verrassend aantal gegevens binnenstromen, waarvan een niet onaanzienlijk deel werd opgenomen in „In Weer en Wind” van Februari en Maart 1944 (8e jaargang, no.'s 2 en 3).

Voorafgaande no.'s van hetzelfde tijdschrift bevatten ook reeds een drietal waarnemingen. Deze reeds gepubliceerde gegevens worden in dit artikel, met verwaarlozing van details, opnieuw vermeld met de aanduiding I.W.W. Ettelijke observaties, nadien bij de redactie van I.W.W. binnen-