

NIEUWE FEITEN OVER DE SOCIOLOGIE VAN DE ZILVERMEEUWEN.

27ste mededeling van de Meyndel-Commissie.

In het voorjaar van 1936 besteedden we weer veel tijd aan de voortzetting en uitbreiding van onze waarnemingen in de Wassenaarse kolonie, waartoe we weer van den Directeur van de Haagse Waterleiding Maatschappij en van de Haagse Vereniging voor Vogelbescherming alle gevraagde faciliteiten genoten. Gaarne brengen we ook op deze plaats weer onze dank daarvoor.

Over verschillende vragen, die we verleden jaar nog open hebben moeten laten, zijn dit jaar nieuwe gegevens aan het licht gekomen. We beginnen met de

Terugkeer op de nestplaats

In 1934 hebben we veertien broedmeeuwen van gekleurde ringen voorzien, en van die veertien keerden er in 1935 negen terug, die alle werden gesignaleerd op dezelfde plek in de kolonie als waar ze geringd waren. Van die negen hebben we er in 1936 weer 5 als broedvogel aangetroffen, en 2 andere dieren weer op ongeveer dezelfde plek als in 1935 teruggezien, van die twee laatste dieren hebben we geen absolute zekerheid over de kleuren van hun ringen, noch over de plaats van hun nest. Dit laatste hangt samen met de aanwezigheid van een vos, die een groot aantal nesten op voor ons hoogst ongelegen tijdstippen heeft leeggehaald. De niet teruggekeerde dieren zijn waarschijnlijk of dood, of in een andere kolonie gaan broeden, want ook nauwkeurig zoeken door vrijwel de hele kolonie bracht hun aanwezigheid niet aan het licht. Van die vijf dieren nestelden er vier weer op precies dezelfde plaatsen als in 1935, terwijl de vijfde ongeveer 100 meter naar het Noorden verhuisd was ten opzichte van de plaats waar hij in 1934 en '35 had gebroed. In 1936 hebben we veertien nieuwe dieren geringd, zodat we het seizoen van 1937 met hoge verwachtingen tegemoet zien. Terwijl er in 1934 nogal wat nesten door het ringen van de oude vogels verstoord werden, gebeurde dit in 1936, door de verbeterde methode, geen enkele keer.

Het gebeurde soms, dat we, verwacht of onverwacht, een dier vingen, dat al een ring droeg. Dat waren grote buitenkansjes, want zulke dieren hebben steeds een bekende geschiedenis. Ze waren steeds als nestjong geringd, en zo konden we dus te weten komen, uit welke kolonie onze broedmeeuwen afkomstig zijn. In totaal hebben we nu vier van deze dieren gevangen, en alle vier bleken ze in Wassenaar als nestjong geringd te zijn! We waren den Heer Dietz, die vroeger elk jaar een aantal jongen ringde, bijzonder dankbaar. Wanneer we een groter aantal van die gegevens zullen hebben, kunnen we misschien met nog meer zekerheid dan nu gaan concluderen, dat onze kolonie zijn eigen broedmeeuwen levert. Natuurlijk is het voor deze conclusie van groot belang, precies te weten, hoeveel meeuwenjongen er elk jaar in de verschillende kolonies geringd zijn, want als er in Wassenaar veel meer geringd zijn dan

ergens anders, dan is het gehalte aan geringde Wassenaarse broedvogels natuurlijk altijd hoger dan dat aan elders geringde meeuwen.

De mogelijkheid om meer van die ringgegevens te krijgen is lang niet klein. Bij zorgvuldig waarnemen ontdekt men, dat er in de kolonie tientallen geringde vogels verblijf houden, en het volgend jaar zullen we onze aandacht dan ook eens speciaal aan die dieren wijden. Daarbij hebben we tegelijk een goede kans, iets over de leeftijd die een Zilvermeeuw gemiddeld bereikt, te weten te komen, en daarmee over het aantal jongen, dat per jaar grootgebracht moet worden, wil de meeuwenstand op peil blijven. Maar daar zit nog heel wat aan vast.

Verscheidene gevallen kregen we ook in 1936 te zien, waarin nog niet uitgekleurde dieren zich voortplantten. In drie gevallen die we volgden was het jonge dier steeds



Foto N. Tinbergen.

Fig. 1. Het onuitgekleurde ♂ bij zijn eieren (Juni 1936).

een ♂; het ♀ was in die gevallen uitgekleurd. In een vierde geval, waar door toevallige omstandigheden echter het verloop van de situatie niet verder dan tot de eerste copulaties vervolgd kon worden, was eveneens het ♂ onuitgekleurd. In 1935 was er op de Kelderpanenberg een paar, waarvan ♂ en ♀ beide onuitgekleurd waren, en van dat paar hebben we de jongen zien uitkomen en goed zien opgroeien.

De eieren van de drie genoemde paren mislukten alle. Twee legfels lagen op kaal zand en verstoven met harde Z.W.-wind; het derde legsel werd lange tijd uitsluitend door het ♂ bebroed (of het ♀ aanvankelijk wel gebroed heeft, weten we niet), en juist toen we besloten hadden, om de eieren te gaan onderzoeken (we geloofden dat ze onbevruucht waren), was het hele nest verdwenen. Het ♂ van dit laatste nest staat op de hierbij weergegeven foto; duidelijk is te zien, dat alle slagpennen nog veel bruin hebben, en dat de staart een donkere band draagt. De schachten van de sterk afgesleten schouderveren steken er uit; dit is eind Juni een normaal verschijnsel, ook onder oude vogels; ze zijn dan weer aan het ruien toe.

Dat er meer onuitgekleurde ♂♂ dan ♀♀ broeden (wat naar onze tot nu toe verkregen cijfers lijkt), hoeft nog niet te betekenen, dat ♀♀ van dezelfde leeftijd niet tot broeden komen. Integendeel, we mogen verwachten, naar wat bij andere vogels bekend is, dat de ♀♀ vaker op zeer jeugdige leeftijd (3 jaar) tot broeden komen dan de ♂♂, maar

dat ze iets eerder uitgekleurd zijn, en in het begin van hun vierde jaar al een „uitgekleurd” verenkleed krijgen.

Kleinigheden mankeren er ook nog wel aan het kleed van oudere vogels; we hadden in 1934 het geluk, een vijfjarige vogel op het nest te vangen (hij was geringd in 1929), die bij de duimvleugel enkele bruingevlekte dekveren droeg.

De verhoudingen tussen de vogels van een paar

Het vermoeden, dat de afzonderlijke paren in de kolonie van jaar tot jaar dikwijls constant zouden blijven, vond steun in het resultaat van ons enige geringde paar in 1934 en 1935; het broedde beide jaren op dezelfde plaats. Datzelfde paar broedde ook weer in 1936, dus minstens voor het derde jaar, en weer op precies dezelfde plaats. De gekleurde ring van het ♂ was afgefallen, en daarom moesten we hem opnieuw vangen; gelukkig zijn de metalen ringen bestendiger (we geven immers steeds combinaties) en konden we dus nu zijn nummer nog goed aflezen. Nu heeft hij weer een nieuw bont stelletje aan.

Van de nieuwe vogels, die we in de laatste zomer geringd hebben, waren er heel wat, die al een geringde maat hadden, zodat we nu in totaal zes paren hebben waarvan we ♂ en ♀ kennen. Zo krijgen we dus langzamerhand ook hierover meer feiten. Al ringende kregen we allerlei buitenkansjes op de koop toe. Al jaren achtereen ligt er op



Foto N. Tinbergen.

Fig. 2. Het nest van het geringde ♀ 101154, dat in 1934 en 1935 „normale” bruingevlekte eieren legde (Juni 1936).

dezelfde plaats in de kolonie een nest met geheel blauwe eieren. Verleden jaar bleek ons, dat het ♀ van dit nest een afwijkende snavelvorm had: ze had een dikke hoornribbel dwars over de snavel heen. Daaraan konden we haar dit jaar weer herkennen; ze was inderdaad weer de moeder van de blauwe eieren. Haar man hebben we nu maar geringd, om de zaak verder te vervolgen. Een andere meeuw, een ♀ dat in 1934 geringd was, en dat in 1935 en 1936 op dezelfde plaats was teruggekomen, legde in het laatste jaar ineens één blauw ei, één heel zwak gepigmenteerd ei, en één geheel normaal bruingevlekt ei, terwijl ze vroeger steeds drie normale eieren had gelegd. Het blauwe ei was het eerst gelegd. We zijn benieuwd wat voor eieren ze het volgend jaar gaat leggen! Zulke dingen zijn alleen aan dieren te onderzoeken, die persoonlijk te onderscheiden zijn, en daarom is er nog zo weinig over bekend.

Ook in 1936 bleek ons weer, dat de dieren streng monogaam zijn. Zelfs de dieren die naast een „soos” nestelden, en die zich af en toe, als ze vrij van broeden hadden

rustig onder de soosvogels mengden, lieten zich nooit door hofmakerijen van vreemden het hoofd op hol brengen.

Op dezelfde manier als verleden jaar zagen we ook weer enkele malen bewijzen er van, hoe goed de dieren van een paar elkaar al op een afstand persoonlijk herkennen. Dit was verleden jaar ons enige argument, om te geloven, dat de huwelijksvrouw van de Zilvermeeuwen in de loop van de jaren niet zou berusten op het terugkomen op dezelfde plek in de kolonie alléén, maar dat ze elkaar vermoedelijk wel zouden herkennen buiten de kolonie ook. Daarvan hebben we nu in het vroege voorjaar van 1936 veel sterker sprekende bewijzen gezien: al een tijd voordat de dieren zich in de kolonie vertoonden, zaten dagelijks vele vogels paarsgewijze in de weilanden bij Voorschoten aan de Vliet. Als we wat dicht bij die paren in de buurt kwamen, trokken ze een lange hals, en gingen „kukkelen”, de alarmroep uiten, die je ook altijd boven de kolonie hoort. Die dieren hadden elkaar gevonden zonder de hulp van het vaste plaatsje in de kolonie! Nog steeds weten we niet, of ze elkaar 's winters voortdurend ontmoeten of dat ze lange tijd gescheiden blijven.

De nieuwe paren vormen zich daarentegen stellig pas in de kolonie, en wel op een sociale vergaderplaats, een „soos”. Dit jaar hebben we voor het eerst goed en vaak gezien, dat het initiatief tot het vormen van de paren van de ♀♀ uitgaat. Dikwijls zien we hoe ♀♀ op een soos ineens een aanzoek richten tot een of ander ♂, dikwijls een al gepaard dier, dikwijls ook een vrijgezel. Als zulk een mannetje daar dan niet op ingaat, loopt zo'n ♀ dadelijk naar een ander ♂ en herhaalt daar haar aanzoek. Die aanzoekhouding is gemakkelijk te herkennen. PORTIELJE heeft haar vroeger al in „Ardea” beschreven, en in Artis aan ons gedemonstreerd (door de meeuwen laten demonstreren), en doordat we in de kolonie nooit genoeg naar de vogels op de soos keken, zagen we het buiten nooit gebeuren. Nu weten we waar we het moeten zoeken. We waren ook op een dwaalspoor geleid: het is niet een inleiding tot de copulatie, maar treedt in een veel vroeger stadium op.

Het ♀ begint met voor een ♂ uit te lopen, en, als hij stil staat, in een kring om hem heen te lopen, en houdt haar lichaam daarbij geheel horizontaal, met de kop tussen de schouders getrokken en vooruitwijzend. In die houding gaat ze „kopwippen”. Of de mannetjes, die op een aanzoek van zulk een ♀ ingaan, dan al een gebied hebben uitgekozen, weten we nog niet met zekerheid; op het ogenblik lijkt het, alsof beide gevallen kunnen voorkomen. Grappig is het als een ♀ haar aanzoek tot heel jonge, nog geheel bruine vogels richt, blagen van nog geen twee jaar oud. We zagen het tweemaal gebeuren. Het eerste geval verliep alsof het ♂ een oude ervaren heer was: hij ging direct imponeren en als een razende jagen op de soos. Maar in het andere geval, toen een ♀ op twee jongen tegelijk toeliep, werden deze bang en liepen er met lange dunne halzen vandoor!

We zijn er zo op gesteld, om precies te weten, hoe de paarvorming in zijn werk gaat, omdat we alleen dan in staat zullen zijn, om te zien, hoe het voorkomen of ook het ontbreken van bepaalde geluiden en reacties bij de Zilvermeeuwen bij hun speciale wijze van paarvormen past. En pas dan zal het lonen, om ver-

gelijkingen met andere soorten te gaan trekken, teneinde algemenere regels te ontdekken.

De verhoudingen tussen de vogels van verschillende paren

Door een gelukkige samenloop van omstandigheden waren we dit jaar in staat, om te constateren, dat een broedmeeuw zijn buurlui persoonlijk kent, en van de andere meeuwen weet te onderscheiden! We hadden nl. een paar A onder observatie; weken lang namen we vrijwel elke dag enige uren hun gedragingen waar. Op een meter of vier van hun nest had een ander paartje, paar 2, zijn nest. Op de grens tussen de vlak naast elkaar liggende territoria hadden zich vele gevechten afgespeeld, en langzamerhand was de grens daar zeer scherp afgebakend. Nu verstoof het nest van de 2-vogels, en deze verdwenen; waarheen weten we niet. Ongeveer een week daarna vestigde zich precies op de

plaats van nest 2 een mannetje (onuitgekleurd, dus zeker niet één van de 2-vogels). Dit ♂ kreeg een ♀, en deze twee huisden dus voortaan op territorium 2. De A-vogels lieten deze A¹-vogels al gauw met rust, mits ze niet over de grens kwamen. Wanneer nu echter vreemde vogels op territorium A¹ kwamen, werden ze dikwijls niet door de A¹-vogels, die nogal lauw waren, verjaagd, maar wel door één der A-



Foto N. Tinbergen.

Fig. 3. Hoe de jongen de hals rekken als de oude alarmeert. Wassenaar (Juli 1935).

vogels! Wie van deze twee het A¹-territorium ging schoonvegen, hing van het geslacht van de vreemde af, het ♀ verjoeg ♀♀, het ♂ alleen ♂♂, zoals regel is. Soms gebeurde dit over het hoofd van de A¹-vogels heen! Maar nooit werden de A¹-vogels op hun eigen territorium lastiggevallen door de A-vogels. Deze moeten hen dus zeer goed gekend hebben. Dat herkennen moet bovendien onafhankelijk van het gedrag van de A¹-vogels geweest zijn, want hoe zij of de vreemden zich ook gedroegen, altijd werden de vreemden en niet zichzelf aangevallen. Nu konden we voor het A¹-♂ nog veronderstellen, dat hij gemakkelijk aan zijn bruinegevekt pakje herkend kon worden, en dat we dus met een speciaal geval te doen hadden, maar dat argument ging voor zijn ♀ niet op, want dat was geheel uitgekleurd. Wij moeten dus aannemen, dat de dieren hun buurlui individueel kennen. Dat opent de mogelijkheid tot het bestaan van massa's subtiële betrekkingen tussen bepaalde dieren, die door individuele ervaring aan bepaalde individuen gebonden zijn, wat dus een ongelooflijk complexe structuur van betrekkingen tussen de dieren waarschijnlijk maakt. Het

zal wel aan de sterk „instinctieve” instelling van de meeuwen liggen, dat we nog wetmatigheden kunnen ontdekken überhaupt!

Talrijke malen ook werden we getroffen door de zeer verschillende wijzen, waarop één en hetzelfde dier op vrijwel dezelfde omstandigheden kan reageren. Als men bv. nagaat, wat een Zilvermeeuw doet als hij de meeuwen in zijn buurt ziet en hoort alarmeren, zonder dat hij de oorzaak van het alarm zelf kan zien, dan blijken allerlei interessante dingen. Het lijkt er in de verste verte niet op, dat op bv. het kkokken



Foto N. Tinbergen.

Fig. 4. Twee proefopstellingen bij „Blauwei”; 1 blauw ei ligt in het nest. Op de onderste foto heeft de vogel één bruin ei ten dele binnengehaald. Voor verdere verklaring zie de tekst (Juni 1935).

van een bepaalde meeuw in de buurt, op een bepaalde plaats, steeds dezelfde reactie van de buurlui volgt, bv. dat dezelfde meeuw dan altijd van het nest zou lopen, of altijd zou opvliegen. We weten integendeel van een meeuw, die op het kkokken van bepaalde meeuwen aan de rand van het valleitje op 80 meter afstand van het nest schijnbaar niet reageerde, dan, als die bepaalde meeuwen opvlogen, een lange hals trok en ging rondkijken, om pas van het nest te lopen, als hij de rustverstoorder zelf zag aankomen. Soms echter kwam deze van een andere kant, en dan begon het gekokkel van de meeuwen natuurlijk ook aan de andere kant. Op het eerste gekokkel van de meeuwen uit die richting liep onze meeuw dan van het nest, en vloog op, zodra hij boven aan de helling was gekomen en het gevaar zag naderen. Elke meeuw beoordeelt dus precies, onder wat vooromstandigheden er gekokkeld wordt, en handelt dienovereenkomstig. Ongetwijfeld beschikt iedere meeuw over een

schat van ervaringen, die op zijn gedrag hun invloed uitoefenen. Dergelijke dingen kregen we vooral heel mooi en opvallend te zien, als we dagelijks urenlang in een schuiltentje midden tussen de meeuwen zaten. Dan merk je weer heel andere dingen op dan vanaf de uitkijkpost boven op de Kelderpanenberg.

Interessant zijn ook de niet te kleine jonge meeuwen, als hun ouders onrustig zijn om een reden, die ze niet kennen. De ouders van een stel jongen waarbij ik in 1935 zat te kijken, waren door een onhandige beweging van mezelf bang voor het tentje geworden, en kokkelden af en toe met lange hals. De jongen trokken ook ineens een lange hals, maar wisten helemaal niet, waar het gevaar zat, gingen rondkijken, en zochten af en toe dekking op, waarbij twee er van dan recht op mijn tentje aflieden

en zich tegen de muur er van, waar wat kruipwilg stond, gingen drukken. De foto laat zien, hoe de oude, met plat aangelegde veren en lange hals, onrustig rondloopt, terwijl de jongen alle met lange halzen staan te kijken. Een enorm verschil met de foto van hetzelfde stel dat op p. 274 van het stuk van verleden jaar staat!

We verzamelden ook systematisch gegevens over de vraag: waartegen is de vechtdrift van de broedmeeuwen eigenlijk gericht? Preciese waarneming leert nl., dat niet elke meeuw even fel aangevallen wordt. Bepaalde meeuwen worden steeds aangevallen en wel juist die meeuwen die zich op een bepaalde manier gedragen. Dat kunnen we dikwijls vaststellen op de volgende manier: vogels die naast een soos broeden, doen dikwijls woedende uitvallen in het randgebied van die soos, dat tot hun territorium behoort. Ze vallen dan dikwijls maar enkele speciale meeuwen aan, en laten een heel stel andere staan, ook als die dicht bij hen stonden dan degene die juist uitgepikt werden. De uitverkoren meeuwen waren dan meestal juist dieren, die draaikuiten maakten, taktrokken, of de baltsroep uitten!

Voor ♀♀ schijnen speciaal kopwippende, aanzoekende, of bedelende ♀♀ irriterend te werken. Nauwkeurige bestudering van de „keus” die de dieren in zulk een geval maken, moet aan het licht brengen wat de functie van de vechtdrift bij de beide geslachten is. Totnutoe ziet het er naar uit, of juist de sexuele rivalen het felst aangevallen worden, maar we staan met die waarnemingen nog maar aan het begin.

Het vechten zelf is ook interessant, omdat er verschillende methoden gebezigd worden. We kennen onder de vogels soorten, die speciaal met de poten vechten (bv. waterhoenders), soorten die speciaal met de snavel vechten (lijsters) en soorten die speciaal met de vleugels slaan (duiven). Onze meeuwen nu zijn snavelvechters; ze hakken elkaar, grijpen elkaar beet, en als ze er kans toe zien, schudden ze hun tegenstander heen en weer zoals een foxterrier dat met een rat doet. Maar soms wordt er ook echt met de vleugels gevochten, en wel hebben we dat gezien, als de snavel in het gevecht buiten werking gesteld was, bv. doordat de tegenstander de hals van een vogel zodanig in zijn bek had, dat hij diens kop stijf tegen de grond kon drukken. Dan begon het slachtoffer in snel tempo zware doffe slagen te geven met de vleugel, die het dichtst bij de kop van de tegenstander was; hij hield die vleugel dan half opgevouwen, en trommelde er met zijn pols op los, dat we op tientallen meters afstand een doffe roffel van slagen op de kop hoorden neerdalen. Als je die gevechten van nabij meemaakt, wat vanuit onze schuiltentjes goed mogelijk is, dan sta je verstomd over de kracht en het geweld, waarmee de dieren elkaar te lijf gaan, en ook over wat ze zonder oogknippen verdragen.



Foto N. Tinbergen.

Fig. 5. Een dag oude jongen, bewaakt door het ♂ (Juni 1936).

Een gevecht tussen twee mannetjes begint altijd met taktrekken; voor elkaars voeten trekken ze helmwortels, of hele wilgenplokken, of duindoornloten uit de grond, bijten soms ook wildweg in het zand. Herhaalde malen kregen we die vechtpartijen zó dicht voor onze tentjes, dat de meeuwen onze tentlijntjes als tak gebruikten, en er tegenover elkaar aan stonden te rukken, zodat het tentje sidderde op zijn grondvesten. Dan voel je je pas onopgemerkt toeschouwer! Ook gebeurde het dikwijls, dat onze tentjes als „duintopje” werden gebruikt, door de partners van broedende meeuwen, die het als uitzichtpost verkozen boven hun oorspronkelijke post. We vonden dat eerst wel interessant, maar vonden later de zich in steeds dikker lagen opstapelende visitekaartjes, die bij onze meeuwen onbescheiden groot zijn, toch wel hinderlijk, en



Foto N. Tinbergen.

Fig. 6. Het voeren van 1 dag oude jongen; het ♂ voert het voorste jong; het ♀ is op het punt voor een ander jong voedsel uit te braken (Juni 1936).

herkent. Dat bleek, als we de eieren in een kuil naast het nest legden; de meeuw ging dan in het eigen nest zitten broeden, met de onbedekte eieren voor of naast zich. De nestkuil en de eieren komen pas op het tweede plan.

In verband met verschillende kwesties interesseerde het ons, in hoeverre herkennen van de eieren zelf plaats vond. Enige kenmerken moeten er voor de meeuw bestaan, want er zijn reacties, bv. het binnenhalen van een buiten liggend ei, die wel op een ei, maar niet bv. op een steen gericht worden. We wisten al, dat een meeuw met genoeg een andermans eieren bebroedt, als hij die ondergeschoven krijgt, en dat hij zelfs niet weet te kiezen tussen zijn eigen eieren en een anders eieren, als ze hem beide worden aangeboden.

Een aanleiding tot verder onderzoek was het genoemde paar met de blauwe eieren. Het ♀ hiervan legde nu al minstens voor de 2de, en vermoedelijk al voor de 7de of 8ste maal blauwe eieren. Zou zulk een dier nu ook geen voorkeur voor de eigen eieren

probeerden dan onze meeuw van het dak weg te krijgen, door hem met ons potlood in zijn zwemvliezen te prikken (laat de vogelbeschermers dit niet horen!). Dat was echter zo eenvoudig niet, en meermalen waren er harde maatregelen nodig.

De verhoudingen tot het eigen legsel

Verleden jaar deelde N. T. al mee, dat een meeuw zijn eigen legsel niet voornamelijk aan de eieren, maar vooral aan de plaats waar het ligt,

tonen, als het de keus kreeg? Of zou het misschien juist het soorteigen, normale eitype liever bebroeden? Beide gevallen zouden tot belangrijke conclusies kunnen leiden. We gingen dus eerst dit paar aan de tand voelen, en gingen daarbij als volgt te werk. Vlak bij het nest werden twee kunstnesten gemaakt, in het ene waarvan de eigen eieren kwamen te liggen, in het andere eieren van een buurman, van een meer normaal type. Vanuit ons schuiltentje namen we waar, welke eieren door het dier gekozen werden, als het terugkeerde. Soms lieten we ook één ei in het nest liggen, en legden twee stellen van twee er buiten, en noteerden dan, welke eieren bij voorkeur door de meeuw werden binnengehaald. Van deze opstelling geven de twee bijgevoegde foto's een indruk. De 3-bij-3-opstelling bleek echter beter te voldoen, en we herhaalden die een aantal malen, met voortdurende verwisseling van de legsels, en er telkens op lettend, wie er op het nest kwam, het ♂ of het ♀. Meestal liep het dier eerst even heen en weer tussen beide kunstnesten, hurkte eens boven het ene, maar zonder te gaan zitten, en liep dan ineens naar het andere, soms enkele malen heen en weer stappend, en ging dan eindelijk op een van beide legsels zitten broeden. Tijdens onze proeven, die over drie dagen verdeeld werden, kwam het ♂ vaker dan het ♀, en we hebben voor het ♀ dan ook een iets te gering aantal waarnemingen. Toch laat onderstaande tabel, waarin voor elk het aantal malen hurken en het aantal malen broeden op de bruine en op de blauwe eieren is weergegeven, duidelijk zien, dat er van voorkeur voor een der beide typen geen sprake is; beide worden gelijk-op gekozen.

Keuzen van het mannetje				Keuzen van het vrouwtje			
„bruin”		blauw		„bruin”		blauw	
hurken	broeden	hurken	broeden	hurken	broeden	hurken	broeden
3	9	2	10	6	4	4	3
12		12		10		7	

Dat ziet er eerst heel vreemd uit: de kleur is blijkbaar geen kenmerk van enig belang! Als we echter nagaan wat bij andere diersoorten bekend is, ontdekken we, dat het meer voorkomt, dat een kenmerk dat voor ons heel belangrijk is, voor een dier dat hetzelfde object gebruikt, geen rol speelt. Het bewijst, in ons geval, helemaal niet, dat de Zilvermeeuwen kleurenblind zouden zijn; ik geloof integendeel, dat ze zeer goed kleuren kunnen onderscheiden, maar dat moeten we nog met zekerheid uitmaken. We kunnen het vergelijken met wat van kleine kinderen bekend is, die namen aan bepaalde dingen leren geven; ze gebruiken dan dikwijls ook maar enkele kenmerken, waaronder er zijn, die ons grote mensen onlogisch voorkomen, en verwaarlozen andere, voor ons essentiële kenmerken, en komen zodoende bv. tot de betiteling „auto” voor een motorboot, omdat hij een dergelijk geluid maakt, enz.

Toen we zagen, dat de meeuwen met de blauwe eieren zich van de kleur van hun eieren niets aantrokken, wilden we verder, en zien of kleur dan in het geheel geen kenmerk voor een ei was. Daartoe moesten we normaal gekleurde eieren tegenover rood,

geel en blauw gekleurde eieren aanbieden, en die kon geen meeuw ons verschaffen. Op het Zoölogisch Laboratorium draaide de Heer DUK daarom een groot aantal beukenhouten meeuweneieren, en BOOY beschilderde die in de nodige kleuren, enkele legsels ook in natuurlijke kleuren, want we wilden, om eventuele foutenbronnen te vermijden, geen natuurlijke eieren tegenover houten geven, maar gaven twee stellen houten, die alleen in de kleur verschilden, bv. rode tegen normale, blauwe tegen normale, enz. Die gekleurde eieren werden op dezelfde wijze gevlekt als echte eieren. De eigen eieren van de meeuw namen we telkens in een kistje met houtwol mee in het tentje, waar ze warm bleven; de meeuw kreeg te kiezen tussen de twee houten legsels. Het was hoogst merkwaardig om te zien, hoe de meeuwen op die fel gekleurde eieren reageerden. De blauwe en de gele bebroedden ze even graag als de normaal gekleurde, maar de rode niet zo vaak. Soms gingen ze er wel op zitten, maar dikwijls vermeden ze ze toch. Op dezelfde wijze onderzochten we de waarde van de vlekking; het bleek een meeuw totaal koud te laten, of zijn eieren egaal grijs zijn, of een prachtige, het oog van ieder eierverzamelaar verrukkende vlekking hebben! Toen kwam de vorm aan de beurt. Hiermee zijn we echter pas begonnen, en het enige wat we weten is, dat de eerste meeuw die we drie scherprandige parallelepiped, op normale wijze gekleurd gaven, zonder blikken of blozen hierop ging zitten broeden, terwijl hij de normale eieren naast zich liet liggen. Verder komt de grootte nog aan de beurt, en dan gaan we de andere, blijkbaar nog belangrijker kenmerken van het legsel onderzoeken, die van de plaats van het nest.

Wat we over de verhoudingen tot de jongen voor nieuws te weten kwamen, bewaren we beter voor een volgend jaar, als we daarmee weer wat verder zullen zijn gekomen.

Hoe langer we ons met de meeuwen bezighouden, hoe meer we te weten komen, maar hoe sterker we tegelijk voelen, *hoe* oppervlakkig onze kennis van hen toch eigenlijk nog is, en hoe weinig we het intieme leven van deze vogels nog begrijpen kunnen. We hopen ons nog vele jaren in hun doen en laten te mogen verdiepen.

H. L. BOOY.

N. TINBERGEN.

October 1936.



DE OOSTERDUINEN (Z.H.).

Als wij in de lente langs Hillegoms en Lisse's bollenfelden wandelen en van fleur, kleur en geur genieten die door de kweekers ons daar tentoongesteld worden, dan denken wij wel aan al deze pracht die de tuinderswetenschap hier getooverd heeft, maar nooit, hoe het hier vroeger uitzag, toen deze gronden nog ongerept onder een oorspronkelijk landschap begraven lagen.

Niettegenstaande crisis-zorgen en voorzorgen komt er steeds meer bollengrond bij en als ik nu van Haarlem naar Noordwijkerhout fiets en bedenkt, hoe het hier vóór tien jaren uitzag, vooral aan den westkant van den weg, dan valt het werkelijk