

EEN PAAR WAARNEMINGEN

OMTRENT

HET TREKKEN DER OOIEVAARS.

DOOR

Mr. HERMAN ALBARDA.

In de eerste dagen van Maart 1886 meldden de dagbladen, dat op onderscheidene plaatsen van ons land de eerste ooievaars waren aangekomen. Zoo te Valkenburg (Limburg), Nuland (Noord-Brabant), Ameide (Utrecht), Vianen (Zuid-Holland), Beverwijk en Heemstede (Noord-Holland), Wijhe (Overijssel) en Bolsward (Friesland).

Bij onderzoek is ons gebleken, dat de eerste te Wijhe reeds den 27 Februari werd waargenomen, maar dat de overigen den 28 dier maand, en wel in den namiddag, zijn aangekomen. Die te Ameide werd een paar dagen later door een tweeden gevolgd, en den 6^{en} Maart verscheen er een te Soest (Utrecht), den 7^{en} een te Kaag en een te Valkenburg (Zuid-Holland.)

Hoogst waarschijnlijk zullen gelijktijdig ook op andere plaatsen ooievaars zijn aangekomen. Deze zijn echter of niet opgemerkt of men heeft het niet noodig geoordeeld er melding van te maken.

Deze zoo vroege komst is op zich zelve reeds opmerkelijk.

Immers, zondert men een enkelen voorlooper uit, dan ziet men in den regel de ooievaars in het voorjaar niet vóór den 10 Maart tot ons terugkeeren. Het duurt dan gewoonlijk tot de eerste week van April, vóórdat alle broedplaatsen weder zijn bezet.

Maar zij wordt nog veel opmerkelijker, zoodra men let op de omstandigheden, waaronder zij plaats had.

De maand Februari was namelijk zeer koud geweest. Over de geheele maand was het gemiddeld $3^{\circ},7$ C. ($6^{\circ},7$ F.) te koud¹. De wind woei van den 4^{en} af uit het noord-oosten of oosten. De bodem was, ten deele geheel, ten deele bij plekken, met sneeuw bedekt.

Van 18—27 Februari vroom het wel niet zoo bijzonder hard, daar de thermometer van FAHRENHEIT geene lagere temperatuur aanwees² dan van 24° , en dat nog alleen in het noorden van ons land; maar de vaarten, slooten en plassen waren met ijs bedekt en de bodem was hard bevroren. Het zag er dus niet zeer uitlokkend uit voor moerasvogels, wier voedsel uit kleine zoogdieren, amphibiën, visschen, wormen en insekten bestaat.

Maar, wat meer is, juist op den 28^{en} Februari had eene belangrijke daling van de temperatuur plaats. De thermometer wees namelijk dien dag te Delfzijl 15° , te Groningen 14° , te Leeuwarden 17° , te Helder 20° , te Utrecht 23° , te Vlissingen 27° .

Maar, vraagt men wellicht, hadden de ooievaars misschien de voorwetenschap, dat er zachter weder in aantocht was en waren zij derhalve ware lenteboden?

Volstrekt niet. De eerste dagen van Maart onderscheidden zich door buitengewoon ruw weder. De thermometer wees den 1^{en} Maart, bij oostelijken wind, te Delfzijl 11° , te Groningen 8° , te Leeuwarden 10° , te Helder 15° , te Utrecht 17° , te Maastricht 16° , en den 2^{en}, toen het midden en het zuiden van ons land onder den invloed eener depressie met hoogere temperatuur en zuid-westen wind geraakten, te Delfzijl 14° , te Groningen 15° , te Leeuwarden 18° , te Helder 27° , te Utrecht 33° en te Maastricht 38° . En ofschoon wij gespaard bleven voor de ontzettende sneeuwstormen, welke in Schotland, Engeland, Duitschland en Oostenrijk eene ongehoorde stremming van het spoorwegverkeer te weeg brachten, viel toch ook hier, vooral in de noordelijke provinciën, veel sneeuw.

Van 3—5 Maart bleven wij onder den invloed dier depressie, maar van den 6^{en} af, heerschten weder noordelijke en oostelijke winden; de thermometer wees soms weer 21° of 22° , en het hield tot den 20 aan, vóórdat een doorgaande dooi inviel.

Het verblijf hier te lande was dus voor de ooievaars zoo ongeschikt

¹ Zie het *Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek voor 1886*, uitgegeven door het Kon. Nederl. Instituut, Utrecht 1887, blz. 202.

² Alle waarnemingen zijn van des voormiddags 8 uur.

mogelijk. Waar zij geene hulp van menschen ontvingen, zooals te Bolsward waar een medelijdend tuinman den vogel met afval uit de slagerij in het leven hield, kwamen zij van honger om, zooals uit Ameide werd bericht, waar men een ooievaar zieltogende op het ijs vond.

Wat kan nu deze vogels hebben bewogen, om onder zulke ongunstige omstandigheden zoo veel vroeger dan anders hunne broedplaatsen op te zoeken?

Alvorens die vraag te beantwoorden, is het noodig een blik te slaan op de wijze, waarop de ooievaars hunne jaarlijksche reizen maken en op de streken, van waar zij in het voorjaar tot ons komen. Zooals bekend is, verlaat deze vogel ons in de laatste week van Augustus. Vele individuen vereenigen zich tot groote vluchten, welke zich zeer hoog in de lucht verheffen en in zuid-westelijke richting wegtrekken. In België, waar zij niet broeden, ziet men hen tweemaal in het jaar op den doortrek zich nederlaten, om uit te rusten of voedsel te zoeken of ook om te overnachten, wat meestal op de kruinen van oude boomen, op torens of andere hoogere gebouwen plaats vindt. Evenzoo in Frankrijk, in het oostelijk gedeelte waarvan misschien nog enkele broedplaatsen worden gevonden. In Spanje, waar deze vogels, volgens BREHM¹ in, vele, overigens daarvoor zeer geschikte streken tot de zeldzaamheden behooren, blijft een zeker aantal overwinteren, zooals ook in Zuid-Frankrijk en Italie, maar verreweg de meesten steken de Middellandsche zee over.

In Afrika aangekomen, vinden zij in Algerie en Marokko eene vrij talrijke kolonie van hunne soort, die aldaar niet alleen broeden, maar er het geheele jaar blijven en er dus standvogels zijn. Die uit Europa vliegen echter veel zuidelijker, tot Senegambie en den Niger. Dezen weg volgen alle ooievaars, die in de vlakten langs de Noordzee en de Oostzee en langs de rivieren van Duitschland broeden.

Die, welke Polen en Hongarije bewonen, schijnen eene andere richting te kiezen en, evenals die uit Turkije, Griekenland, de landen rondom de Zwarte zee en de Kaspische zee, naar Egypte te trekken en van daar, door Nubie, naar Soedan, ja tot den 12den graad N.B.²

Zij vinden in die streken de rivieren ver buiten hare oevers getreden en de geheele natuur in volle ontwikkeling, tengevolge van den regentijd. Zij kunnen zich aldaar overvloed van voedsel verschaffen,

¹ *Illustrirtes Thierleben*, Bd. III, S. 348.

² BREHM, *Reiseskizzen aus Nord-Ost-Afrika*, Th. III, S. 212.

wat zij ook noodig hebben, om het voor iederen vogel moeilijk tijdperk van het ruien door te staan.

Zoodra nu, bij den aanvang van het jaar, grootte hitte en droogte intreden, begint het voedsel te verminderen. Tevens ontwaakt bij de vogels de voorttelingsdrift en daarmede het verlangen om hunne broedplaatsen weder op te zoeken.

Zij trekken nu langzaam noordwaarts.

Hoe groot de afstand is, welke zij gemiddeld per dag afleggen, is moeilijk te bepalen. In het algemeen heeft men bevonden, dat de trekvogels, bij hunnen terugkeer, onder gewone omstandigheden langzaam reizen, dat zij namelijk met de lente gelijken tred houden en gemiddeld per dag ongeveer vier geographische mijlen, van 15 op een graad, noordwaarts trekken,¹ wat overeenkomt met de waarneming van de plantkundigen, dat eene plant een dag later bloeit, naarmate zij vier mijlen meer noordelijk groeit. De weersgesteldheid zal echter zonder twijfel op het vertragen of bespoedigen van de reis van grooten invloed zijn. Ook komt het mij voor, dat op vogels, zooals de ooievaar, wier bestaan niet zoo onmiddellijk afhankelijk is van de planten- en insektenwereld, die regel wel niet geheel toepasselijk zal zijn.²

Wanneer de ooievaars in het voorjaar tot ons terugkeeren, geschiedt dit oogenschijnlijk bij paren of bij enkelen, het mannetje van een tot zeven dagen vroeger dan het wijfje. Zelden is men in de gelegenheid dien terugkeer waar te nemen. Gewoonlijk zijn de vogels er, zonder dat men ze heeft zien komen. Toch viel een enkele keer een ornitholoog dit voorrecht te beurt. De heer VON WÖLDICKE, te Brunsbüttel, zag op den 14 April 1818, een paar ooievaars uit eene hoogte, waar

¹ Dit deed VON MIDDENDORFF zeggen: »Die Vögel, ja selbst die besten Flieger unter ihnen, reisen höchst gemüthlich.« *Siberische Reise*, IV, Th. II, S. 1199.

² Zeker is het, dat zij onder zekere omstandigheden veel sneller reizen, zooals het volgend, door v. HOMEYER (*Die Wanderungen der Vögel*, Leipz. 1881. S. 414) medegedeeld geval aantoont. De heer DETTE, te Berka aan de Werra, in Thüringen, zag den 27 Juli 1880 een jongen ooievaar, die waarschijnlijk het nest te vroeg had verlaten, in ondiep water van die rivier fel bestookt door 4 of 5 ganzen. Hij ontzette het dier en nam het mede. Daar het evenwel weigerde voedsel aan te nemen, liet hij het weder in het nest brengen, nadat hij het had voorzien van een koperen plaatje, waarop stond: »Reichs-Post, Berka a. W. Germania 27/7 1880. Den 20 Augustus trokken de ooievaars uit die streek weg, en den 24 werd genoemde vogel nedergeschoten van den kerktoeren van het gehucht Fornells, in de provincie Gerona, in Catalonie. Vermits nu de afstand tusschen die beide plaatsen ongeveer 165 geographische mijlen bedraagt, had die jonge en zwakke vogel, met oponthoud en al, gemiddeld per dag 41 $\frac{1}{4}$ mijl afgelegd.

zij voor zijn oog nauwelijks waren te bemerken, in spiralen nederdalen op het dak zijner schuur, waarop het jaren achtereen zijn nest had¹ en VON HOMER verhaalt,² dat, toen hij zich, tegen het einde van Maart of het begin van April, omstreeks den middag, in het vrije veld bevond, hij bijna in het zenith eene zeer kleine, slechts even zichtbare donkere stip ontwaarde, welke allengskens grooter en duidelijker werd, zoodat hij spoedig bemerkte, dat het een vogel was. Na verloop van eenigen tijd herkende hij een ooievaar, die bijna loodrecht naar beneden kwam en terstond op het nest vloog, waar hij, door luid en aanhoudend geklepper, zijne vreugde over zijne terugkomst te kennen gaf.

Men heeft hieruit willen afleiden, dat deze vogels in het voorjaar niet bij troepen, maar bij paren of enkelen reizen. Ik ben echter met NAUMANN³ van meening, dat zij in dat jaargetijde, evenals in den nazomer, in grootere of kleinere troepen trekken en dat de enkelen of paren zich daarvan afzonderen, zoodra zij in de nabijheid van hun nest zijn gekomen, terwijl de overigen doortrekken zonder te worden gezien. Reizigers in Syrie en Noord-Afrika zagen deze vogels in het voorjaar in ontelbare scharen naar Azie en Europa trekken. Dr. SHAW zag bij den berg Carmel drie vluchten, ieder van drie uren lengte en eene halve Engelsche mijl breedte.⁴ BREHM⁵ zegt, dat de scharen, welke hij gedurende den trektijd in het binnenland van Afrika zag, zoo talrijk waren, dat zij groote vlakten langs de rivieren of in de steppen bedekten en wanneer zij opvlogen, den geheelen horizon innamen.

Op hoogere breedten aangekomen, lossen deze groote vluchten zich in kleinere op.

J. VON MADARASC nam te Budapest, in den namiddag van den 4^{en} April 1880, vier of vijf vluchten, ieder van 32 en 34 stuks, waar.⁶

Ongeveer 50 jaren geleden werden de in ons land te huis behoorende ooievaars in Februari, op hunne reis herwaarts, in de golf van Biscaye, ter hoogte van Bordeaux, door een orkaan overvallen, waardoor velen te gronde gingen.

¹ NAUMANN, *Naturgeschichte der Vögel Deutschlands*, Th. IX, S. 241.

² l. c., S. 170.

³ l. c., S. 241.

⁴ l. c.

⁵ *Illustr. Thierleben*, Th. VI, S. 355.

⁶ V. HOMER, l. c., S. 365.

De hoogleeraar SCHLEGEL, dit feit vermeldende,¹ voegt er bij, dat zij toen in zeer geringen getale in ons land verschenen en er sedert niet weder zoo talrijk zijn geweest als vroeger. Dit had het geval niet kunnen zijn, indien zij slechts bij enkelen of bij paren hadden getrokken. Ook de in 1885 door mij gedane waarneming² schijnt op een reizen bij troepen te wijzen. Waarschijnlijk toch is het, dat, toen van den voorbijtrekkenden troep twee paren zich afzonderden, de overigen zijn gevolgd en een tijdlang hebben uitgerust, doch, de plaats voor nachtverblijf niet geschikt bevindende, de reis hebben vervolgd.

Wij keeren thans tot de door ons gestelde vraag terug.

Uit het door den hoogleeraar SCHLEGEL medegedeelde blijkt, dat onze ooievaars reeds in Februari in Frankrijk aankomen. Volgens VIELLOT³ verschijnen zij tegen het einde dier maand ook in den Elzas.

Daar zij nu de kust van den Atlantischen oceaan schijnen te volgen, zooals vele trekvogels doen⁴, is het van belang te weten, welke weersgesteldheid aldaar van 18 tot 27 Februari 1886 heerschte, toen hier te lande de winter regeerde en alles met sneeuw en ijs was bedekt.

En dan blijkt uit de dagelijksche waarnemingen het volgende.

Te Biarritz wisselde de temperatuur tusschen 53° (den 25) en 29° (den 27), te Ile d'Aix tusschen 45° (den 26) en 33° (den 22 en 23), te St. Matthieu tusschen 41° (den 18 en 20) en 33° (den 23), te Gris-nez tusschen 28° (den 25) en 34° (den 27). Nergens vroor het dus van eenig belang.

Op den 28^{en} en den 1^{en} en 2^{en} Maart, toen het hier te lande zoo

¹ *Muséum des Pays-Bas*, 7e livr. Ciconiae, p. 2 en *Vogels van Nederland*, blz. 394.

² Zie »Ier Ornithologischer Jahresbericht (1885) aus Holland"; in *Ornis. Internat. Zeitschr. für die gesammte Ornithologie*, 1er Jahrgang, Wien 1885. »Die beiden an der »Südseite von Leeuwarden gelegenen Nistplätze waren am 31 März noch unbesetzt. Am »Abend des 1 April liessen sich ungefähr 20 Störche an der Nordseite der Stadt auf »eine Wiese nieder. Nachdem sie etwas gestritten und viel geklappert hätten, erhoben sie »sich und flogen eine Zeit lang in schönen Schraubenlinien. Darauf sonderten sich zwei »Paare ab und flogen südwärts über die Stadt, während die anderen in nordöstlicher »Richtung verschwanden. Am anderen Tage waren beide Nester besetzt.»

³ *Ornithologie* par BONNATERRE, continuée par VIELLOT, 3me partie, p. 1136.

⁴ SEENOHN, die vroeger (*Siberia in Europa*, London 1880, p. 248) de meening had bestreden, dat de trekvogels bepaalde reisrouten volgen, kwam daarvan later terug (*Siberia in Asia*, London 1882, p. 196) nadat hij te Biarritz en Arcachon, zoowel in het najaar als in het voorjaar, het trekken had waargenomen en had opgemerkt, dat langs de kust, over eene breedte van een of twee engelsche mijlen, van den vroegen morgen tot den latèn avond, vogels van allerlei soorten elkander onophoudelijk opvolgden, maar dat men slechts weinig landwaarts in behoefde te gaan, om geheel buiten dien stroom te geraken.

bijzonder koud was, wees de thermometer te Biarritz 44°6, 52° en 54°, te Ile d'Aix 38°, 49° en 50°, te St. Matthieu 43°, 48° en 44°, te Gris-nez 31°, 28° en 39°.

Op 5 en 6 Maart was de stand te Biarritz 55° en 48°, te Ile d'Aix 48° en 42°, te St. Matthieu 49° en 39°, te Gris-nez 32° en 31°.

Er lag geen sneeuw en de grond was des daags niet bevroren.

Wij zijn daarom van meening, dat onze ooievaars, die zich in Frankrijk bevonden, misleid door de aldaar heerschende betrekkelijk zachte temperatuur, hebben toegegeven aan het verlangen om hunne broedplaatsen op te zoeken en zijn overvallen door eene uit het noorden komende koude, die voor velen hunner noodlottig moest worden.

De vraag ligt echter voor de hand, waarom vogels, die een zoo uitstekend vliegvermogen bezitten, zich niet aan dien schadelijken invloed hebben onttrokken, door weder terug te trekken?

Ten dien opzichte hebben de waarnemingen het volgende geleerd.

Sommige soorten, zooals de zwaluwen en ook de ooievaars, hebben, als ware het, voorloopers of kwartiermakers, die op de broedplaatsen verschijnen, korten tijd rondzien en dan weder verdwijnen, om eerst geruimen tijd daarna met anderen van hunne soort terug te komen. Van dergelijke enkele, veel vroeger dan de overigen zich vertoonende ooievaars wordt bijna ieder jaar melding gemaakt en de zwaluwen hebben daardoor aanleiding gegeven tot het spreekwoord: »Eene zwaluw maakt geene lente.»

Zijn echter de vogels éénmaal in zekeren getale op hunne broedplaatsen aangekomen, dan trekken zij in den regel niet weder terug. De *Heimathstrieb* beheerscht hen dan geheel. Wij zien dit, wanneer in het late voorjaar onverwacht vorst invalt of de grond met sneeuw wordt bedekt, aan de spreeuwen en kievitten, die onder de steden en dorpen, ja zelfs in de tuinen daar binnen, beschutting komen zoeken en toch bij honderden omkomen.

Van ooievaars zijn ook dergelijke voorbeelden bekend. De vader van NAUMANN vond eenmaal, tegen het einde van Maart, toen de sneeuw hem tot de knieën reikte, in een klein boschje, waar anders nooit een ooievaar kwam, 17 dezer vogels, die, digt tegen elkander aangedrongen elkander trachtten te verwarmen¹. VON HOMEYER verhaalt, dat, toen in 1837, van 7—9 April, in Pommeren eene massa sneeuw viel, de ooievaars, kievitten, leeuwrikken, spreeuwen, kwikstaarten en tapuiten

¹ Zie NAUMANN t. a. p., p. 242.

niet terugtrokken maar voor het meerendeel omkwamen¹. Van leeuwricken en zwaluwen alleen heeft men eene enkele keer een terugtrekken waargenomen.

Het vorenstaande levert vooreerst op nieuw een bewijs, dat de vogels, zij mogen voor de veranderingen van de luchtdrukking zoo gevoelig zijn als de barometer, toch geene eigenlijke voorwetenschap hebben van de weersgesteldheid, welke is te wachten en, in de tweede plaats, dat sommige verschijnsels betreffende het trekken der vogels, welke met de op eene bepaalde plaats heerschende weersgesteldheid niet schijnen te strooken, dikwijls kunnen worden verklaard, indien men let (wat tot dusver te veel wordt nagelaten) op die, welke gelijktijdig heerschte in de streken, uit welke de vogels tot ons komen².

Te Driesum (Friesland) broedt sedert jaren een paar ooievaars. In 1884 was het zoo gelukkig vijf jongen groot te brengen, wat slechts zelden gebeurt. In het voorjaar van 1885 keerde echter slechts één der oude vogels, en wel het wijfje, terug en nam bezit van het nest. Spoedig vertoonden zich twee mannetjes, die beide naar hare gunst dongen en elkander woedend bevochten. Zij nam echter geen van beiden aan, ja duldde ze zelfs niet op het dak van de schuur, waarop het nest is gebouwd. De zomer ging voorbij zonder dat er van broeden sprake was.

In 1886 had geheel hetzelfde plaats met hetzelfde gevolg.

In het voorjaar van 1887 verscheen het wijfje weder, doch ditmaal vergezeld van een mannetje, waarmede het, zooals spoedig bleek, was gepaard. Het had dus, naar het schijnt, in het winterkwartier een einde gemaakt aan den weduwenstaat.

Het nest werd in orde gebracht en het wijfje zat dagen achtereen

¹ T. a. p., p. 210.

² In 1885 schreef ik dienaangaande in *Ornis*: »Die Vögel haben nur sehr wenig »Ahnung von dem kommenden Wetter. Sie richten sich nach dem Wetter, das sie empfinden. »Im Frühling haben sie einen Drang ihre Brutplätze zu erreichen. Sind in der Zug- »periode die südlicher gelegenen Länder einige Tage unter einem Gebiete von hohem »Luftdrucke, so eilen die Vögel voraus und kommen nicht selten hier an, obwohl »das Wetter einer Depression zufolge sehr ungünstig ist. Bleiben umgekehrt die Vögel »bei günstigem Wetter weg, so kann man sicher sein, dass Depressionen in südlichen »Ländern die Verzögerung verursachen.»

daar op; zoodat, naar het scheen, alles den geregelde gang ging, toen de beide vogels op eens het nest verlieten en geruimen tijd wegbleven. Men begon reeds te vreezen, dat dit voor goed het geval was, toen zij terugkeerden en de huishouding op nieuw begonnen, met het gevolg, dat zij drie jongen groot brachten. Waarschijnlijk is dus het eerste broed door de eene of andere oorzaak mislukt, en daar het, tengevolge van het koude voorjaar, laat was begonnen, was het seizoen reeds zeer ver gevorderd, toen de jongen van het tweede zich ontwikkelden.

Gewoonlijk verlaten deze vogels tegen het einde van Juli het nest en leeren gaandeweg van hunne vleugels gebruik maken. Bij goed weder ziet men hen dan met de ouden oefeningen in het vliegen houden, waarbij zij hoog in de lucht, zonder de vleugels veel te bewegen, groote, fraaie kringen beschrijven. Zij overnachten dan niet meer op het nest, maar op de toppen van hooge boomen of op gebouwen in de nabijheid daarvan.

Nadert de tijd voor de groote reis naar het zuiden, dan komen gewoonlijk al de ooievaars uit eene streek op eene bepaalde plaats, die daarvoor ieder jaar dient, bijeen en houden te zamen oefeningen, waarna iedere vogel weder naar zijne standplaats terugkeert. Dit wordt eenige malen herhaald. Het gebeurt echter ook wel, dat de dag der eerste bijeenkomst ook die is der afreis, welke hier te lande gewoonlijk omstreeks den 24^{en} Augustus wordt ondernomen. Onze jonge vogels waren echter den 17^{en} dier maand daartoe op verre na nog niet in staat. Over dag hielden zij zich op in een kamp weiland, ongeveer 400 M. van het nest, waarop zij iederen avond terugkeerden; terwijl de beide ouden een ongeveer 500 M. daarvan verwijderden watermolen tot verblijfplaats kozen.

Op den 20^{en} zag men een der ouden naar de jongen toevliegen met een lang voorwerp in den bek, hetwelk, uit de verte gezien, veel had van een dooden visch. De jongen vielen daarop, onder het maken van hun eigenaardig, sissend geluid en met ter halver wege opgestoken vleugels, aan, scheurden het uiteen en deden er zich recht aan te goed.

Den 25^{en} waren de jongen niet op hunne gewone verblijfplaats. Bij onderzoek bleek, dat zij zich met een aantal andere ooievaars bevonden in een moerassig hooiland, niet ver van het Driesumermeer, waar jaarlijks die vogels vóór hun vertrek plegen bijeen te komen. Het is ruim 1000 M. van het nest verwijderd.

Op die plaats nu was veel beweging. Sommige vogels vlogen over korte afstanden laag langs den grond, anderen liepen met half opgestoken vleugels driftig heen en weder. Voordat ik echter in de gelegenheid was van naderbij te zien wat er eigenlijk voorviel, verhieven allen zich en stegen in groote, fraaie spiralen naar boven. De drie jonge vogels kwamen daarbij echter niet veel hoger dan 100 M. en daalden spoedig weder op hunne gewone verblijfplaats neder. De overigen stegen al hooger en hooger en kwamen boven de wolkjes, die hier en daar aan den hemel zich vertoonden en waren in de tusssenruimten slechts dan zichtbaar, wanneer, bij het wenden, hunne zijden door de zon werden beschenen. Zij vlogen daarbij bijzonder snel, waaruit men kan afleiden, dat zij zich in de hoogere luchtlagen veel gemakkelijker bewegen en tevens, dat zij, zoo zij eenmaal in eene rechte richting vliegen, in korten tijd zeer groote afstanden kunnen afleggen. Zij bewogen zich daarbij naar het zuiden en waren spoedig uit het gezicht.

Des avonds zaten de drie jonge vogels weder op het nest, maar de ouden waren niet meer te zien. Ook den 26^{en} vertoonde zich geen van dezen. Den 27^{en} echter hoorden wij, des avonds, te 9¹/₂ uur, bij donker, regenachtig weder, op eens weder het klepperen van een der ouden, die tot de jongen terugkeerde. Deze bleef den 28^{en} in hunne nabijheid, doch werd daarna niet weder bespeurd.

De jongen waren dus nu geheel aan zich zelve overgelaten. Zij keerden iederen avond op het nest terug tot den 30^{en}. Daarna vertoonden zij zich des daags hier en daar op de in de nabijheid gelegen landen, waarvan geen enkel meer dan 1000 M. van het nest is verwijderd, tot den 3^{en} September, toen zij wegtrokken.

Daartoe in de gelegenheid zijnde, heb ik met opzet deze jonge vogels dagelijks nauwkeurig waargenomen en is mij gebleken, dat zij sedert hunne geboorte niet verder dan ongeveer 1000 M. van het nest zijn geweest en niettemin, zonder de leiding van de ouden, de reis naar het zuiden hebben aanvaard.

Het trekken der vogels is een der meest opmerkelijke verschijnselen in de dierenwereld, waarvan men nog altijd in gebreke is gebleven eene voldoende verklaring te geven.

Wij zien toch vele soorten ons verlaten, om naar het verre zuiden

te trekken, op een tijdstip, waarop de temperatuur veel hooger is, en het voedsel veel overvloediger, dan toen zij in het voorjaar tot ons kwamen, en zulks ten einde winterkoude en gebrek aan voedsel te ontgaan, welke eerst maanden later zullen ontstaan, welke zij dus nimmer hebben ondervonden en waarvan zij onmogelijk eenige voorwetenschap kunnen hebben.

Vroeger berustte men er in dat verschijnsel *instinct* te noemen. Toen men elkander echter eens afvroeg, wat dat woord eigenlijk beteekende, bleek al spoedig, dat de meeningen hemelsbreed verschilden en dat het daarmede ook al was:

Wo Begriffe fehlen,
Da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein.¹

Velen zijn van oordeel, dat de zucht om te trekken den vogels is ingeschapen en zij alzoo onbewust doen wat voor hun behoud noodig is en merkwaardig is het voorzeker, dat jong uit het nest genomen en groot gebrachte vogels in gevangenschap door hunne onrust toonen, dat zich die zucht als een onweerstaanbare aandrang doet gelden. Men heeft, wel is waar, getracht dit daaruit te verklaren, dat zij de lokstemmen zouden hooren van anderen van hunne soort, die voorbij trekken; maar die verklaring is niet voldoende. Die onrust toch openbaart zich reeds, zoodra de tijd daar is, waarop hunne natuurgenooten uit hunne winterkwartieren beginnen op te breken en dus nog op verre na niet in onze streken zijn aangekomen en B. ALTUM² deelt mede, dat zijne blauwborstjes weder rustig werden, zoodra die, welke in de omgeving van Munster te huis behooren, waren aangekomen; en daar nu die individuen, die in noordelijker gelegen streken broeden, eerst later doortrekken, valt genoemd tijdstip niet samen met dat van het einde van den trektijd.

De Darwinianen daarentegen houden het trekken voor eene door overerving ontstane gewoonte. Alle vogels, meenen zij, waren oorspronkelijk standvogels. Gedurende de ijsperiode dwongen echter de zich steeds uitbreidende gletschers, die eindelijk een groot deel van de gematigde luchtstreek innamen, hen terug te trekken. Toen nu later de gletschers langzamerhand weder afnamen, drongen de vogels ook weder al verder en verder naar het noorden om te broeden. Door

¹ GOETHE, *Faust*, Ier Th.

² *Der Vogel und sein Leben*. 4e Aufl., Münster 1869, S. 241.

eeuwenlange overerving is de gewoonte om jaarlijks weder naar het zuiden te trekken onafscheidelijk van hen geworden¹.

Ofschoon die theorie veel heeft wat mij aanlokt, is mij nooit recht duidelijk geworden, hoe het uitwijken voor bestaande, schadelijke toestanden is veranderd in een trekken, hetwelk ten doel heeft den vogel te vrijwaren voor invloeden, welke zich eerst veel later zullen doen gevoelen.

Voor al heeft men zich afgevraagd door welk middel de vogel in staat is de juiste richting te houden en hoe hij, nadat hij den winter in het verre zuiden doorbracht, in het voorjaar zijn nest weet terug te vinden.

VON MIDDENDORFF, die hoogst belangrijke waarnemingen heeft verzameld omtrent de aankomst der trekvogels in het voorjaar in het groote Russische rijk, bevond dat zij, behoudens ondergeschikte wijzigingen, waartoe gebergten, dalen en rivieren aanleiding geven, in westelijk Rusland eene richting volgen van het zuid-westen naar het noord-oosten, in Midden-Siberië in de richting van den meridiaan en dus van het zuiden naar het noorden en in oostelijk Siberië van het zuid-oosten naar het noord-westen trekken; terwijl eindelijk de soorten, die langs de noordkust van Siberië trekken, van oost naar west en van west naar oost reizen. Verlengt men nu alle deze richtingen, dan ontmoeten zij elkander ongeveer in de noordelijkste punt van Siberië, in Taimyrland, waar de zetel is van de magnetische pool. En daar nu de richtingen, waarin zich de trekvogels in Noord-Amerika bewegen, eveneens op de magnetische pool van dat werelddeel schijnen te wijzen, uit die beroemde natuuronderzoeker het denkbeeld, dat het het magnetismus kan zijn, hetwelk de vogels den weg wijst. »Der »Gedanke liegt nahe'', zegt hij, »es möge die erstaunliche Unbeirr- »barkeit der Zugvögel — trotz Wind und Wetter, trotz Nacht und »Nebel — eben darauf beruhen, dass das Geflügel immerwährend »der Richtung des Magnetpoles sich bewusst ist, und demzufolge »auch seine Zugrichtung genau einzuhalten weiss. Was dem Schiffe »die Magnetnadel ist, wäre dann diesen »Seglern der Lüfte'' das »innere magnetische Gefühl, welches vielleicht im engsten Zusammen- »hange mit den galvanisch-magnetischen Strömungen stehen mag, die »im Inneren des Körpers dieser Thiere, zumal in ihren Bewegungs-

¹ Zie: A. R. WALLACE, *Die geographische Verbreitung der Thiere*, uebersetzt von A. B. MEYER. Dresden 1876, Bd I, S. 32.

»apparaten, erwiesener Maassen kreisen. Gleich dem Schiffer, der seinen
 »Kurs in die Karte einträgt, so oft er die Rumbe seiner Richtschnur,
 »der Magnetnadel, wechselt, ist auch der Vogel unablässig sich dessen
 »bewusst, wann und hoeveel er afweicht, so oft tausendfältig ver-
 »schiedene Umstände es heischen, dass er von der geradesten Rich-
 »tung auf den Magnetpol hin, ablenke. Während aber der Schiffer,
 »bei der Eintragung seiner Kurse, noch die jedesmalige Deklinations-
 »grösse der Magnetnadel von den Meridianen seiner Seekarten in Ab-
 »rechnung zu bringen hat, liest sich der Vogel die Grösse des Ab-
 »weichungswinkel unmittelbar af, denn er selbst ist durch und durch
 »Magnet, und folglich sind gleichsam nicht astronomische Meridiane,
 »sondern unmittelbar magnetische in seiner inneren Orientirungskarte
 »verzeichnet.¹

Ofschoon dit nog niet meer is dan eene hypothese, welke nader aan de daadzaken moet worden getoetst, levert zij toch een hoogst belangrijk gezichtspunt op, en zoude het zeer te wenschen zijn, zoo ook in het zuidelijk halfrond dergelijke waarnemingen konden worden gedaan en tevens werd onderzocht, of er ook verband is te ontdekken tusschen belangrijke storingen van het aardmagnetisme en het niet zeldzame verdwalen der trekvogels, hetwelk niet altijd door het heerschen van stormen kan worden verklaard.

Want, dat er iets dergelijks moet bestaan, waardoor zelfs jonge vogels, die de reis nooit hebben gedaan, de juiste richting weten te volgen, is, naar mijne meening, boven twijfel verheven.

WALLACE² maakt zich van de vraag af, door te zeggen: »Die »Beobachtungsfähigkeiten der Thiere sind sehr grosse, und die Vögel »fliegen hoch in den Lüften und mögen durch die physikalischen Züge »des Landes, welches sich unter ihnen ausbreitet, geleitet werden, »ein Hilfsmittel, das für reine Landthiere nicht existirt;" want, dit moge waar zijn, het verklaart niet, hoe vogels, die de streken, waar heen zij trekken, nooit hebben bezocht, den weg daarheen weten te vinden.

PALMÉN³ maakt zich de verklaring van dit verschijnsel al zeer gemakkelijk.

Hij neemt aan, dat de scharen trekkende vogels oudere en sterkere

¹ »Die Isepiptesen Russland's"; in *Mém. de l'Acad. des sciences de St. Pétersbourg*, VI Série, Tom. VIII, (Sép.) p. 9.

² l. c., S. 34.

³ *Ueber die Zugstrassen der Vögel*. Leipzig 1876, S. 267.

individuen tot aanvoorders hebben en zegt dan: »Wenn auf diese Weise die alten Vögel den Jüngeren die Zugstrasse zeigen, so geht die Kenntniss derselben von einer Generation zu der anderen über; sie wird traditionell bei der Art." Zie, dat klinkt zoo geleidelijk, zoo natuurlijk. Jammer maar, dat deze theorie met de waarnemingen in lijnrechten strijd is. Deze toch hebben herhaaldelijk doen zien, dat vele scharen van trekvogels enkel uit jongen bestaan, ja dat er vele soorten zijn, van welke de jongen veel later op reis gaan dan de ouden en dat er derhalve in beide gevallen van leiding of aanvoering geen sprake kan zijn.

Een paar voorbeelden. Het is overbekend, dat de jonge koekoeken ons verlaten, lang nadat de ouden reeds zijn vertrokken. FABER¹ bevond, dat de jongen van de Noordsche of zilvergrijze Zeezwaluw (*Sterna arctica*, TEMMINCK) in het laatst van September IJsland nog niet hadden verlaten, niettegenstaande de ouden reeds bijna eene maand weg waren. VON HOMEYER² zegt, dat langs de kust van het eiland Rügen het trekken van de oude strandvogels ongeveer den 3^{en} Augustus begint en tot den 24^{en} aanhoudt, terwijl de jongen gewoonlijk van 8 September tot het midden van October verschijnen. VON DROSTE-HULSHOFF³ deelt mede, dat de in den herfst het eerst op het eiland Borkum verschijnende dwergstrandloopers (*Tringa minuta*, LEISSLER) allen oude vogels zijn en dat daarna groote scharen, enkel uit jongen bestaande verschijnen.

PALMEN kan het feit niet loochenen, dat van sommige soorten de jongen afgezonderd reizen. Hij zegt daaromtrent en omtrent het weder vinden van de oude broedplaatsen: »Durch das tägliche Leben lernen sie zuerst die nächsten Plätze um das Nest kennen und prägen sich dieselben ein, hierauf andere nahe liegende, welche wie diese ihr Futter liefern: und somit erlangen sie in kurzer Zeit Kenntniss von dem Standorte überhaupt, wo es ihnen am besten gefällt und wo Nahrung zu finden ist. Ihr auf diese Weise allmählich entstandener Ortsinn, d. h. ihr Ortsgedächtniss oder ihre Lokalkenntniss, ist aber während des Zuges nicht immer genügend, und daher kommt es, dass gerade die jungen⁴, viel öfter als die alten und erfahrenen Vögel, die normalen Strassen verlieren und sich verirren. Es passiert

¹ *Ueber das Leben der hochnordischen Vögel*. Leipzig 1824, S. 34.

² l. c. s. 173.

³ *Die Vogelwelt der Nordsee-insel Borkum*. Münster 1866, S. 526.

⁴ Er zijn er velen, die beweren, dat de zeldzaam voorkomende, verdwaalde individuen meestal oude vogels zijn.

»dies viel seltener bei solchen Vogelarten, welke in grossen geordnetes Gesellschappen ziehen, wo die Alten den Zug anführen und die Jungen nur zu volgen brauchen, als bei denjenigen, dessen Alte und Junge separat oder nur in kleinen Schwärmen of einzeln für sich ziehen. Bei den letzteren sind die jungen Vögel nur auf ihre eigene Lokalkenntniss angewiesen, welke sie sich vorher erworven haben, und nach welcher sie jetzt ihren Weg wählen müssen. Wenn sie hierbei nun auch nicht immer den besten Weg einschlagen, so wählen sie doch meistens einen nicht ganz ungünstigen (merkwaardig genoeg, zoo zij alles van de ouden moesten leeren!) und kommen dann veelicht noch zurecht.” Waarlijk, indien onze drie jonge ooievaars geen ander hulpmiddel hebben om den weg te vinden naar de keerkingslanden van Afrika, dan de plaatselijke kennis, die zij binnen 1000 M. afstands van hunne geboorteplaats hebben opgedaan, dan ziet het er voor hen niet best uit!

Men kan zich voorstellen, dat oude vogels, die bijna zes maanden op eene plaats doorbrengen, aldaar broeden en den omtrek dagelijks doorzoeken om voedsel voor zich en hunne jongen te vinden, zich een duidelijk beeld van de geheele omgeving inprenten,¹ hetwelk hen in staat stelt, die, bij hun terugkeer in het voorjaar, uit eene voor

¹ Dat de vogels de omgeving van hunne broedplaatsen nauwkeurig kennen en iedere verandering daarin terstond opmerken, kan uit het volgende blijken.

Sedert jaren broedt in mijnen tuin een paar grijze vliegenvangers (*Muscicapa grisola*, L.). Vroeger stond aan de westzijde van dien tuin een groot en hoog pakhuis. De eene, naar het oosten gekeerde gevel daarvan was geheel met klimop begroeid, en wanneer deze des voormiddags door de zon werd beschenen, wemelde het aldaar van insekten. Op korten afstand stond eene *Ailanthus glandulosa*, Desf., welke boom gewoonlijk slechts aan de uiteinden van zijne takken bladen heeft en een geliefkoosd verblijf is voor de vliegenvangers, omdat hij hen vele zitplaatsen aanbiedt, vanwaar zij naar alle zijden naar vliegende insekten kunnen uitzien. In den winter van 1881/82 liet ik dat pakhuis wegbreken en den tuin met het vrij komende terrein vergrooten. Toen nu mijne vliegenvangers den 7 Mei 1882 terug kwamen, vlogen zij terstond naar de plaats, waar zij het vorig jaar hunne jongen hadden groot gebracht en onderzochten die, onder het maken van het eigenaardig gekweel, hetwelk men anders nooit van hen hoort. Daarna vlogen zij in de *Ailanthus*, en zie, daar zaten zij op eens beide stokstijf, de koppen gericht naar de plaats, waar vroeger het pakhuis stond, terwijl zij een angstig, piepend geluid lieten hooren. Dit duurde geruimen tijd. Er was geen twijfel aan, of zij bemerkten, dat er eene verandering in de omgeving had plaats gehad en trachtten zich daarvan reenschap te geven.

Een ander paar dezer vogels, hetwelk ieder jaar zijn nest bouwde op het latwerk, hetwelk tegen een koepel was aangebracht, gedroeg zich geheel op dezelfde wijze, toen die koepel was weggebroken.

ons oog onbereikbare hoogte te herkennen; maar de jongen, die, onder de gunstigste omstandigheden, slechts gedurende korten tijd kleine uitstapjes in de naaste omgeving maken, kunnen dat niet. Maar, waartoe zou het onzen ooievaars ook dienen? Zij keeren toch niet tot het nest terug. Deden zij het, zij zouden door de ouden worden verdreven. Bovendien zullen zij, evenals vele andere groote vogels, die lang leven, wel eenige jaren oud moeten zijn, voordat zij voorttellen, en dan zoeken zij zich eene eigene broedplaats.

In den laatsten tijd komt men gelukkig meer en meer tot de overtuiging, dat, om een verschijnsel te kunnen verklaren, men het grondig moet kennen en dat het daarom nutteloos en voor de wetenschap schadelijk is, de reeds bestaande verwarring door het opwerpen van nog meer hypothesen te vermeederen; dat men beter doet, zekere, nauwkeurig beschrevene waarnemingen te verzamelen.

In dien zin kan het hier medegedeelde misschien van eenig nut zijn.

Leeuwarden, December 1887.