

signaleerd zijn, n.l. 2 in Loch Ness, 2 in Loch Lochy, 2 in Loch Achanalt en 1 in Loch Quoich. Uit deze gedane waarnemingen ben ik nu overtuigd van het bestaan van de Megophias.

De 3e en 4e waarnemingen in het meer waren voldoende om te zien, dat het dier een zoogdier is, een kop heeft als een zeeleeuw gevormd, de neusgaten dus als deze naar voren gericht, enz. enz., een van de Fam. der Pinnipedia en wel de groote onbekende: Megophias megophis Rafinesque Schmalz, beschreven in het standaardwerk op dat gebied van Dr. A. C. Oudemans: „The Great Sea Serpent”.

Nolite existimare omnia mundi animalia, in primis marina, nota esse.

Vivere sola, quae ipse norit, quisquis arbitratur, stultus est.

Overveen, 28 September 1935.

G. A. BENTINCK.



VAN VOGEL TOT INKTVIS.

Voor ieder, die het ontluiken van het jonge groen in het voorjaar, het ontwaken van de insektenwereld, de opbloei van de organismenwereld van het zoete water en de terugkeer der vele ons 's winters verlatende trekvogels van nabij kent, is het begrijpelijk dat deze voorjaarsweelde niet tot het land en het zoete water beperkt kan zijn, maar zich ook tot de zee moet uitstrekken. En toch beseffen slechts zeer weinigen, hoezeer ook in zee de terugkeer van trekkers, de opbloei en het ontluiken het voorjaar typeren, hoe ook daar de stijgende zon een arme fauna van barre toendra's doet veranderen in een weelderige luxe, die aan het Zuiden denken doet. De reden is dat degenen die, buiten de vissers, met de zee in nauw contact komen, een klein aantal studerenden zijn, die kennis maken met het werk van laboratoria voor zee-onderzoek. En de vissers zelf, die alles konden weten als ze maar weten wilden, vragen niet naar dingen die geen geldelijk voordeel opleveren en alle periodieke verschijnselen, die zich verder uitstrekken dan tot de verplaatsingen van platvis, haring, kabeljauw en een paar andere soorten, gaan dus buiten hen om. — En zo doet zich dan het eigenaardige verschijnsel voor dat ieder weet dat onze meeste zangvogeltjes en veel andere vogelsoorten de winter in het Zuiden doorbrengen, terwijl zelfs geschoolden geen besef hebben van het belang der verschuivingen, die zich in zee voltrekken.

Het meest geldt dit wel voor de inktvissentrek. Ik wilde dat ik U de buitenrand der Haaksgronden, de beruchte zandbanken in het Zeegat van Texel, kon schilderen in Juni of Juli, wanneer een spiegelgladde zee overgoten wordt met warmte en licht uit een stralende hemel; wanneer een weelderig plankton de duizenden vislarven voedt, door stromen heen en weer gevoerd; wanneer de pijlinktvis in grote troepen de steile rand der Gronden opzoeken om er hun eieren af te zetten, die een paar maanden later milliarden jonge inktvissen de wereld insturen. — Om U dan in Februari nogmaals diezelfde zee te tonen, verlaten, grauw en triest, zonder licht, zonder warmte, zonder de weelde aan vissen, inktvissen of hun larven, zonder enige andere luxe dan die van de niet verdwijnende bodemdieren: zeeklitten, schelpen, zeesterren of een aantal winterharde vissen.

De zee met zijn geweldige watermassa wordt langzaam verwarmd en koelt langzaam weer af. Wanneer men de temperatuurkrommen voor het Oosten en Westen des lands uitzet op één zelfde stel coördinaten, zooals dat indertijd door Tollenaar in de Levende Natuur (XXII, pag. 251, 1917; zie ook Meded. en Verh. Kon. Ned. Meteor. Instit. no. 24) gedaan is, dan snijden ze elkaar in Maart en omstreeks begin September, omdat het Oosten des lands in de winter kouder, in de zomer warmer is dan het Westen. De temperatuurextremen van het Westen worden n.l. door de zee getemperd, de grote watermassa werkt de stijging en daling van de luchttemperatuur tegen. Waar we deze verschillen reeds zien bij vergelijken van Oost en West,

daar spreekt het vanzelf dat dit in veel sterkere mate geldt bij vergelijken van land en zee; de zee hinkt achter het land aan, het voorjaar begint laat, de herfst haast nog later; de winter valt in Februari, de zomer in Augustus. — Hiermede heeft men bij bestudering van de trek van zeedieren terdege rekening te houden; het gros der wegtrekkers keert terug vanaf April, een gedeelte komt niet voor Mei, Juni en Juli.

We hebben aan onze kust verscheidene inktvissoorten, waarvan er hier intussen maar twee ter sprake komen: *Loligo vulgaris*, de gewone pijlinktvis, en *Sepia officinalis*, de bekende leverancier van de *Sepia* kleurstof. De verplaatsingen dezer beide soorten werden de laatste jaren nagegaan vanwege het Zoölogisch Station te Den Helder; over de door dit laboratorium verkregen gegevens wil ik hier iets vertellen. — *Loligo forbesi*, in de Zuidelijke Noordzee zeer gewoon in de herfst, blijft evenals de andere soorten buiten beschouwing, omdat zijn trek nog niet zo goed bekend is.

Loligo vulgaris verschijnt aan onze kust of beter bij Den Helder omstreeks half April. Aanvankelijk worden enkelingenesignaleerd, maar vóór April ten einde is zijn de dieren gewoon. Bij ons is de soort een echte kust-inktvis, in tegenstelling tot *Loligo forbesi*, die het kustwater tot op zekere hoogte mijdt. Weliswaar wordt een aantal exemplaren van *vulgaris* ook wel dieper, verder zee in, gevangen, maar dat schijnt hoofdzakelijk het geval te zijn in de voortijd; de hoofd-massa richt zich al dadelijk naar de kust. Zo zwemmen ze bij Den Helder in grote hoeveelheden het Zeegat binnen. Dat gaat niet zó, dat er hier eens één en een eind verder weer één zijn weg zoekt, maar wanneer de voorlopers er eenmaal zijn, volgen al gauw tientallen, honderden en zelfs duizenden. — Ze zwemmen troepsgewijs en schijnen druk te jagen, waarbij jonge of althans kleine vis het hoofdvoedsel is. — Wanneer ze onze kust bereiken zijn ze grotendeels rijp en het duurt dan ook maar heel kort of de eieren worden gevonden, de bekende lange buizen in dichte rozetten, met gemeenschappelijk aanhechtingspunt. — Het aantal dieren neemt, zoals gezegd, snel toe, een week na het verschijnen der eersten kunnen ze al talrijk zijn. Die toename duurt voort tot een eind in Mei en misschien zelfs in Juni; Juli geeft duidelijk afname te zien, die voortduurt in Augustus; de laatste dieren verdwijnen in de eerste decade van September. — Dat jaar geboren jongen werden in 1934 nog gevangen in de 2de Octoberhelft, maar of een zo laat voorkomen dezer jonge dieren regel is, zullen volgende jaren moeten leren.

Hoever noordelijk de bij ons doortrekkende dieren eigenlijk gaan is onvoldoende bekend. De Cephalopoden-specialist GRIMPE geeft als noordelijkste vindplaats voor de Noordzee de Deense Westkust op (55°36'). Zelfs bij Helgoland is de soort zeldzaam. Des te vreemder is het dat *Loligo vulgaris* opeens weer talrijk voorkomt en ook paait in het Skagerrak en Kattegat. De dieren verschijnen daar zeer laat, komen er voor van Juli tot October, doch vooral van midden-Augustus tot midden-September. Om deze eigenaardigheid, die samengaat met een klein morphologisch verschil, te verklaren, neemt GRIMPE aan dat de Skagerrak-dieren een andere vorm vertegenwoordigen, die de Noordzee binnenkomt benoorden Schotland om. — Mij lijkt dit nog niet zo zeker, het lijkt me meer voor de hand liggend, dat de dieren, die bij duizenden aan onze kust verschijnen, deels de Noordzee doorgaan, om bij Kaap Skagen de Deense Wateren op te zoeken. Ze zouden dan drie maanden nodig hebben om het Skagerrak vanuit Holland te bereiken. Een tegenargument tegen deze opvatting is, dat de dieren in October Denemarken verlaten, en bij ons niet gevangen worden na de eerste Septemberhelft. — Het paaiterrein langs onze kust strekt zich vermoedelijk wel uit van België tot voor de Duitse Wadden, maar in alle geval van Noordwijk tot onze eigen Wadden. Het ligt vooral op een diepte van 6—10 vadem (10—18 meter).

De tweede soort die hier ter sprake komt, *Sepia officinalis*, verschilt in zijn biologie al even sterk van *Loligo* als in zijn bouw. *Sepia* zwemt nooit troepsgewijs, is in tegendeel zeer onverdraagzaam jegens soortgenoten van hetzelfde geslacht; althans geldt dit voor de ♂♂. Het dier is langzaam en houdt zich in hoofdzaak vlak boven de grond op, bij ons graag in ondiep water, tot dichtbij het strand, waar het vnl. leeft van garnalen. — *Sepia* verschijnt aan onze kust, althans bij Den Helder, in de eerste Meihelft; iets gewoner is het dier niet voor de derde decade

van Mei, wanneer het plotseling talrijk kan worden. Deze talrijkheid is intussen niet vergelijkbaar met die van *Loligo vulgaris*. Is de laatste talrijk, dan vangt de Helderse vissersvloot een 200—500 stuks per dag; is *Sepia* talrijk, dan worden 10—15 stuks per dag gevangen. Evenals bij *Loligo* wisselt de talrijkheid van *Sepia* echter sterk in opeenvolgende jaren. — Gemiddeld verdwijnt de soort uiterlijk in de tweede Augustushelft, maar in de warme herfst van 1934 werden exemplaren geconstateerd tot in de tweede Septemberhelft en de laatste op 2 October. — De dieren, die het eerst binnenkomen zijn enkele jaren, vermoedelijk 4—5 jaren, oud; geleidelijk aan komen steeds jongere er bij tot in het eind van Juni of het begin van Juli de één jaar oude dieren verschijnen. Een zelfde bijzonderheid schijnt voor *Loligo* te gelden, maar bij deze soort veel minder uitgesproken. — In de tweede Augustushelft (in het Aquarium van het Zoologisch Station in 1934 omstreeks 25 Augustus) worden dan de jonge *Sepia*'s geboren uit de merkwaardige eieren, die in het algemeen in ondieper water dan die van *Loligo* gelegd worden. Een jong van datzelfde jaar werd in 1934 nog gevangen op 29 October.

Terwijl *Sepia* dus bij ons verdwenen is vanaf September of uiterlijk October komt er in December een korte periode, waarin het dier vrij veel ter hoogte van onze kust, maar nu in dieper water, gevangen wordt. Ik voor mij houd het er voor, dat dit dieren zijn, die zich in de nazomer hebben teruggetrokken in diepere gaten van de Noordzee, waar de winterkoude zich eerst laat doet gevoelen. GRIMPE neemt aan, dat deze winterdieren, die volgens hem aan de slankere schaal te herkennen zijn, een apart ras vormen, dat in de winter de Noordzee binnentrekt om er in deze tijd te paaien. Het eerste is onwaar en wat het laatste aangaat hebben we geen zekerheid, zodat die hele geschiedenis er bij mij niet goed in wil. Een feit is echter dat die winterdieren, voor zover een paar jaar oud, volkomen rijp zijn. — *Sepia* gaat weinig ver noordelijk, eigenlijk niet verder dan tot Helgoland, want aan de Deense Westkust schijnt de soort eigenlijk te onbreken en uit het Skagerrak zijn blijkbaar slechts een paar vondsten bekend.

De twee hier besproken inktvissoorten en verscheidene andere, die wij hier buiten geding laten, zijn evenals een groot aantal vissen in de Noordzee echte zomerdieren en men vraagt zich af waar zij zich 's winters ophouden. *Sepia* is een opvallende vorm, die niet spoedig aan de aandacht ontsnapt; zijn zeldzaamheid in de noordelijke Noordzee is dus waarschijnlijk niet fictief; zijn talrijkheid bij ons wijst er dus stellig op, dat het dier de Noordzee binnenkomt uit het Zuiden, zooals dan ook steeds aangenomen is. Niet alleen aan de Belgische, ook aan de Franse kust en aan die van Zuid-Engeland is *Sepia* intussen een echt zomerdier. Hieruit volgt dat de soort moet opkomen uit de Atlantische Oceaan bezuiden of bewesten de Kanaaluitgang en het is niet onmogelijk dat het winterverblijf op grote diepte en vrij ver zuidelijk ligt; door de onbevisbaarheid voor trawlnetten van diepten beneden een paar honderd meter zal dat voorlopig wel onzeker blijven.

Wat zien we dus? Dat niet alleen onze fitisjes en tuinfluiters, kieviten en spreeuwen langere of kortere reizen maken, maar dat een betrekkelijk langzaam zich verplaatsende vorm als de gewone inktvis tweemaal 's jaars een reis maakt, die voor die van talrijke trekvogels niet onderdoet. En niet alleen de oude dieren doen aan deze reizen mee, maar zelfs de één jaar oude jongen, die nog niet geslachtsrijp zijn ontzien zich niet, honderden kilometers door het water af te leggen. Dit verschijnsel en vooral de late trek van deze jonge dieren is volkomen vergelijkbaar met die van zovele steltlopers, meeuwen en andere vogels, die laat in hun eerste jaar noordwaarts trekken zonder tot broeden te komen. Alleen is de trek der jonge inktvissen naar de voorzomer der zee, de Julimaand, verschoven, terwijl de één jaar oude steltlopers hun trek eindigen in de voorzomer der lucht, te weten Juni. — Het behoeft geen betoog dat een verdere studie van deze trek ons inzicht in de trekbewegingen van andere soorten: zoogdieren vogels, vissen, arthropoden, slechts verdiepen kan. Van Vogel tot Inktvis, laat dat dus ons devies zijn voor de nabije toekomst!

J. VERWEY.