

DE INKTVISSEN LANGS DE NEDERLANDSE KUST x)

(Voor de nomenclatuur werd Jaeckel gevolgd)

I. Verspreiding.

A. Slechts twee soorten worden het gehele jaar door in de zuidelijke Noordzee aangetroffen.

Eledone cirrosa Lamarck is vooral bekend uit de noordelijke Noordzee, maar wordt regelmatig in klein aantal in de zuidelijke Noordzee gevangen. Relatief talrijk kwam hij hier voor van december 1963 tot juni 1965, aanvankelijk op diep water (30-40 m), vanaf mei 1964 ook af en toe onder de wal. Of het verschijnen verband zou houden met de koude winter van begin 1963, valt niet te zeggen. De jaren 1963 en 1964 vallen wel op door hun gering aantal zuidelijke diersoorten en door aanwezigheid van een enkele noordelijke soort zoals Gadus poutassou. Dat Eledone in juni 1965 ineens weer verdween zal wel het gevolg zijn van de verzoeting van het water buiten onze kust in die tijd. Eledone zit altijd in water van hoog zoutgehalte.

Sepioloatlantica d'Orbigny komt elk jaar van april tot oktober in groot aantal op ondiep water voor; van april tot juni zitten ze ook in de Waddenzee en planten zich er voort, maar daarna verdwijnen ze, misschien omdat de combinatie laag zoutgehalte - hoge temperatuur niet gunstig is. De enkele malen, dat ze aan de oppervlakte gevangen werden, was in oktober en november. Wellicht trekken zij zwemmende naar dieper water, al is het ons niet duidelijk hoe zij zich dan oriënteren. Uit dieper water kregen we ze alleen in de winter en wel uit magen van bodemvis.

B. Een aantal soorten trekt de Noordzee in het voorjaar via het Nauw van Calais binnen en verdwijnt weer in het najaar.

Sepia officinalis Linné verschijnt begin mei in Zeeland en bereikt dan gemiddeld een week later Den Helder. Deze afstand moet wel actief zwemmend zijn afgelegd, omdat het water (onder invloed van de Golfstroom) over deze afstand wel een maand doet. Onder de dieren, die in mei het eerst verschijnen, zitten relatief veel grote exemplaren (24-30 cm rugschildlengte), die 3-4 jaar oud zijn. Dan volgen eind mei, veel 2 jaar oude dieren (14-20 cm) en in juni de één jaar oude (8 cm). De oudste dieren beginnen al snel eieren af te zetten. We hebben de indruk dat de dieren na enige malen gepaard te hebben zo verzwakt zijn, dat ze veelal (zo niet meestal) sterven. Hiermee in overeenstemming zijn de waarnemingen van leden der Nederlandse Malacologische Vereniging, die in juni-juli grote aantallen pas-dode, beschadigde volwassen sepia's zagen aanspoelen bij de Vendée en aan de Engelse zuidkust. De langs onze kust gelegde eieren leveren jongen, die snel groeien en in september een rugschildlengte van 7 cm bereiken. In juli verdwijnen de meeste volwassen sepia's, vermoedelijk dus door afsterven. De nog niet volwassen dieren nemen in september in aantal sterk af; af en toe wordt er dan nog een enkele gevangen. Later, bij het invallen van felle koude, meestal in december, worden weer enkele Sepia's gevangen. Uit aquariumwaarnemingen leiden wij af, dat zulke sepia's het hele najaar bijna doorlopend ingegraven in de zandbodem hebben gezeten. Maar als de watertemperatuur tot 7° C daalt, komen zij de bodem uit en zweven ontredderd door het water en worden dan gevangen.

Octopus vulgaris Lamarck is een zuidelijke soort, die in de noordelijke Noordzee vrijwel nooit gevangen wordt. Dwars van de Nederlandse kust wordt het dier vooral gevangen in jaren, dat de soort in het Kanaal ook talrijk is (zoals in 1950-1951). Zij worden zelden samen met andere zuidelijke trekkers in het voorjaar gevangen, maar vrijwel alleen in de winter. Dat zij met de trawl niet vaak gevangen worden houdt ten eerste verband met hun levenswijze: het grootste deel van de dag brengen zij in een hol tussen of onder stenen door. En worden zij tijdens een "wandeling" door een trawl verrast dan blijken zij dikwijls in staat tijdens het halen van het net uit het net te klimmen. Zodra de watertemperatuur echter beneden 7° zakt laten ze hun hol in de steek en zitten versuft op het zand, zodat zij dan wel gevangen worden.

Loligo vulgaris Lamarck is evenals Sepia en Octopus een zuidelijke soort, die in de Noordzee nabij Den Helder ongeveer zijn noordgrens heeft liggen. Hij verschijnt in het voorjaar een paar weken eerder dan Sepia. De populatie, die hier in april arriveert, bestaat uit 2 jaarklassen: éénjarige dieren van gemiddeld 14 cm, waarvan de wijfjes nog niet geslachtsrijp zijn, en tweejarige, geslachtsrijpe dieren (wijfjes 17 en mannetjes 21 cm). Men vindt ze vooral op ondiep water (beneden 20 m) waar zij grote hoeveelheden eieren ("grondkwal") afzetten. In augustus verdwijnen ze weer. Of ze hier afsterven dan wel terugtrekken naar het zuiden is nog een open vraag. In ieder geval trekken ze niet naar het noorden door, want hoe noordelijker hoe zeldzamer ze zijn. (c.f. Tinbergen c.s.).

x) Verslag van een lezing van dr. I. Kristensen op de wetenschappelijke vergadering van de N.M.V., gehouden te Utrecht op 26 maart 1966.

C. Er zijn ook soorten, die niet uit het zuiden de Noordzee binnentrekken, maar die uit het noorden komen. Zij hebben een langere weg af te leggen vóór ze in de zuidelijke Noordzee zijn en arriveren aan onze kust dan ook later dan de zuidelijke trekkers.

Loligo forbesi Steenstrup is een pijlinktvis, die relatief weinig in het Kanaal voorkomt, maar daarentegen in de Atlantische Oceaan heel talrijk is. De soort bereikt in juni de wateren buiten de hollandse kust, maar ze vermijden het ondiepe kustwater, waar juist Loligo vulgaris het talrijkst is. Alleen vroeg in het voorjaar wordt een enkele Loligo forbesi tussen Loligo vulgaris op ondiep water gevangen. Het lijkt niet onwaarschijnlijk dat deze exemplaren samen met Loligo vulgaris onze kust vanuit het zuiden bereikt hebben. De overgrote massa komt echter pas in juni en houdt zich op 30 m diep water, tenzij het zoutgehalte langs de kust extreem hoog ligt. Vooral de mannetjes worden dan ook tot enkele km buiten de kust gevangen. Wat de lengte der dieren betreft ziet men in juni evenals bij Loligo vulgaris, twee toppen, en wel een top van juveniele exemplaren met een ventrale mantellengte van \pm 14 cm, en van vrijwel adulte dieren van \pm 19 cm. Het zijn bij Loligo forbesi echter géén verschillende jaarklassen, want beide groepen groeien enorm snel: in november zijn de wijfjes respectievelijk 16 en 25 cm lang, de mannetjes 23 en 36 cm, en in het volgende voorjaar zijn de dieren weer 10 à 20 cm langer. Blijkbaar hebben we dus toch met één jaarklasse te doen, die echter uit twee groepen bestaat, die verschillen in ouderdom of in groeisnelheid. Nu zijn er enkele aanwijzingen, dat zij een uitgestrekte voortplantingstijd hebben. In Noord-Schotland bijvoorbeeld hebben de dieren, die in juni gevangen worden, een ventrale mantellengte van 14 cm. In de loop van de zomer vangt men er, naast steeds groter wordende exemplaren, steeds opnieuw kleine dieren van 14 cm, tot in september toe. Dat Loligo forbesi een lange voortplantingstijd zou bezitten wordt bovendien aannemelijk gemaakt door het feit, dat in de Noordzee van het najaar tot in de zomer dieren met rijpe geslachtsproducten worden aangetroffen. Om de een of andere ons niet bekendereden worden in de Noordzee zelden eieren afgezet - dat vindt blijkbaar hoofdzakelijk in de Atlantische Oceaan plaats.

Ommatostrephes sagittatus Lamarck is een oceanische soort, die langs de kusten van Noord-Europa algemeen is. Het dier is zeldzaam in de ondiepe delen van de Noordzee, maar wordt vooral in de winter nogal eens op het strand gevonden. Zulke dieren zijn vaak onbeschadigd, zoms zelfs nog levend. Het stranden van oceanische dieren is een veel voorkomend verschijnsel; zij hebben blijkbaar geen mechanisme om heel ondiep water effectief te ontwijken, speciaal als de watertemperatuur heel laag is.

D. Er is slechts één soort, waarvan verondersteld mag worden dat deze de Noordzee via het Kanaal én vanuit het Noorden binnenkomt:

Alloteuthis subulata Lamarck. Het is veruit de talrijkste inktvis in de hele Noordzee en er zijn perioden dat de dwergpijlinktvis het belangrijkste voedseldier voor vele vissen vormt. Ondanks hun talrijkheid weten we nog maar weinig van hun oecologie. De soort zet bij ons zijn eieren in de voorzomer af.

E. Tenslotte zijn er een aantal soorten, die zo zelden langs onze kust worden waargenomen, dat het moeilijk is te zeggen hoe ze de Noordzee bereikt hebben:

Sepietta oweniana d'Orbigny: slechts een enkele maal gevangen.

Sepietta scandica Steenstrup: één exemplaar uit de Westerschelde (collectie Zoölogisch Station).

Illex coindetii Vérani: een aantal exemplaren.

Todaropsis eblanae Ball: een aantal exemplaren.

Bovendien zijn van twee zuidelijke soorten (Sepia elegans d'Orbigny en Sepia orbignyana Férussac) de rugschilden bij ons aangespoeld, maar die schilden kunnen van ver, uit het Kanaal, hierheen zijn gedreven. Levend zijn deze soorten hier nooit aangetroffen.

Wat de periodieke verspreiding van de verschillende inktvissoorten betreft hebben wij ons hoofdzakelijk tot het fenomeen van verschijnen en verdwijnen in de Noordzee beperkt. Wij moeten er ons wel van bewust zijn, dat wij in bijna alle gevallen te maken hebben met "randverschijnselen" op kleine schaal, indien men althans de totale verspreidingsarealen der soorten beschouwt.

Aanwijzingen van echte trek, waarbij de populatie zich als geheel verplaatst, hebben we alleen voor Sepioloa: 's winters bevindt de populatie zich op dieper water op enige tientallen km buiten de kust, maar vanaf het moment, dat het ondiepe kustwater warmer dan het diepere water is, zien we Sepioloa in ondiep water verschijnen (evenals bijvoorbeeld de drie Zeenaalden Syngnathus acus, S. rostellatus en Entelurus aequoreus); als in het najaar het kustwater afkoelt, vertrekt Sepioloa weer naar de diepte (evenals de Zeenaalden). Het ziet er naar uit, dat deze trek in eerste plaats door de watertemperatuur geïnduceerd wordt. Het is niet duidelijk of het zoutgehalte mede een rol speelt.

Bij soorten als Octopus, Todaropsis, Illex en Todarodes, die slechts bij uitzondering in de zuidelijke Noordzee verschijnen, kunnen we zeker niet van "trek" spreken, maar eerder van "verdwalen", ook al geschiedt dat "verdwalen" alleen in een

bepaald jaargetij, misschien zelfs in de tijd dat de populatie elders wél trekt.

Van Sepia officinalis weten wij, dat deze soort bij Bretagne een seizoenstrek vertoont: in het voorjaar verschijnt de soort aan de kust (bij ongeveer 14° C) en in het najaar trekt sepia naar dieper water terug. De voorjaarstrek naar de Noordzee zou men kunnen opvatten als een onderdeel van de trek naar warm, ondiep water. Uit het verdwijnen van de volwassen dieren reeds vroeg in de zomer zou men kunnen afleiden, dat van een echte terugtrek - althans bij die groep - geen sprake is. Hetzelfde geldt voor Loligo vulgaris. Men zou deze trek dus ook kunnen zien als een tijdelijke areaal-uitbreiding, die voor de betrokken dieren fataal is - en wellicht ook fataal voor de jongen, die hier geboren worden. Voor Loligo forbesi is het binnentrekken van de Noordzee waarschijnlijk ook fataal. Of Alloteuthis de Noordzee in de herfst weet te verlaten, dan wel hier afsterft, is onbekend.

Zonder gegevens over populatie-dichtheden in de gebieden die aan de zuidelijke Noordzee grenzen is het niet mogelijk uit te maken of de tijdelijke areaal-uitbreiding van verschillende soorten inktvissen berust op een gerichte trek, dan wel op een binnen-diffunderen van de soort in een tijdelijk geschikt areaal. Voor die soorten, waarvan wij aannemen dat zij in de Noordzee te gronde gaan, zou het binnentrekken voor het voortbestaan van de soort dus zinloos kunnen zijn. Dat lijkt een vreemde zaak, maar we moeten niet vergeten, dat dezelfde factoren, die hier de dieren in de Noordzee doen verzeild raken, elders in het areaal hun soortgenoten juist naar gunstige contreien kunnen brengen. Hier ligt een uiterst boeiend werkterrein vrijwel braak.

II. Functies van de inkt.

A. Sommige soorten leggen, als ze zwaar geattakeerd worden een "rookscherm", waarna ze snel wegzwemmen (Sepia, Octopus).

B. Bij Loligo en Sepiolo gaat het spuiten van inkt uiterst geraffineerd. Als bijvoorbeeld een Sepiolo geattakeerd wordt, kleurt zijn hele lichaam ineens erg donker. Vervolgens spuit hij een wolk inkt uit ter grootte van zijn eigen lichaam, terwijl hijzelf volkomen ontkleurd (dus doorzichtig) wegschiet en op enige afstand doodstil blijft "staan". De meeste vissen happen in het inktwolkje en vinden het inktvisje niet. Wordt hij echter toch ontdekt, dan herhaalt zich de seance. Drs. P.J. Roos nam op Curaçao waar, hoe een Sepiolo spec., die hij volgde, enige malen achtereen zijn wolkje uitstiet. Tenslotte was hij het dier totaal kwijt. Bij nader toezien bleek echter het laatste wolkje geen wolkje, maar het dier zelf te zijn, dat nu niet licht, maar donker gekleurd (als een wolkje) roerloos in het water zweefde. Waarschijnlijk had het dier zijn inktvoorraad opgebruikt.

C. Het Sepia-wijfje gebruikt de inkt tevens om het eikapsel zwart te kleuren, hetgeen onmiddellijk vóór het afzetten der eieren plaatsvindt.

III. Functies van het rugschild.

A. Men mag aannemen, dat het rugschild als stevigheidsweefsel fungeert.

B. Denton c.s. toonde aan, dat bij Sepia het rugschild als hydrostatisch orgaan fungeert. Sepia is in staat de kamers van het rugschild, die met gas van minder dan 1 atmosfeer gevuld zijn, deels met vloeistof te vullen en kan daarmee zijn soortelijk gewicht nauwkeurig regelen.

IV. Wijze van voedselzoeken.

Alle inktvissoorten langs onze kust bezitten uitstekende ogen, waarmee ze hun prooi ontdekken. De decapode inktvissen grijpen hun prooi met de twee lange vangarmen, die normaliter opgevouwen in een kop-plooi liggen. De octopode inktvissen grijpen hun prooi met het tweede paar van hun acht armen. Ze eten vrij grote prooidieren, meestal vissen of crustacea, soms ook schelpdieren. De krachtige chitinekaken, die op een papegaaiensnavel lijken, weten met elke vissenschedel, elke pantser of schelp raad. Verder worden de prooidieren snel verlamd door het giftige speeksel van de inktvis. Het speeksel is zo giftig, dat ook mensen, vooral allergisch aangelegde, ernstige gevolgen van een beet kunnen krijgen. Gelukkig zijn inktvissen weinig agressief en bijten, ook als zij worden aangevallen, maar heel zelden.

In tegenstelling tot de decapode inktvissen kunnen de octopode soorten ook op andere dan visuele wijze hun prooi percipieren. De armen van een Octopus zijn niet alleen in staat de geur van een krab waar te nemen maar ze zijn zelfs in staat een gradient in geur-concentratie tussen armtop en armbasis waar te nemen. Op deze wijze kunnen zij in het volkomen donker een krab niet alleen waarnemen, maar ook opsporen.

Literatuur.

Denton, E.J. c.s., 1961, Journal Marine Biol. Ass. U.K. 41, p. 319-381
Jaekel, S.G.A., 1958, Cephalopoden, Tierwelt N.u.O. See 9, p. 480-718

Tinbergen, L. & Verwey, J., 1945, Arch. Néerl. Zool. 7, p. 213-286

Vele van de vermelde gezichtspunten betreffende de verspreiding, berusten op ongepubliceerde gegevens van het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee te Den Helder.

Ingvar Kristensen
Ned. Inst. Onderzoek der Zee, Den Helder.