
WAARNEMINGEN AAN DE HYDROMEDUSEN *NEMOPSIS BACHEI* (L. AGASSIZ) EN *EUCHEILOTA FLEVENSIS* VAN KAMPEN – ARNOLD S. TULP

Inleiding

De laatste jaren is in Het Zeepaard de aandacht een aantal malen uitgegaan naar de hydromeduse *Nemopsis bachei* (L. Agassiz 1849). Aanleiding daartoe was het opnieuw vinden van deze meduse na een niet meer aantoonbare afwezigheid van vele tientallen jaren. Er waren uit ons land uitsluitend vangsten van de Zuiderzee bekend, de laatste zover ik kon nagaan, daterend van 1928 (Wagenaar Hummelinck, 1954). Pas in 1993, 1996 en 1997 vinden Faasse en Ates (1998) de dieren terug, in Zeeland, en vragen zich af of hier sprake is van terug van (nooit?) weg geweest. Dekker (1998) reageert op het artikel van Faasse en Ates met de melding van enige tientallen exemplaren in 1998 van het Balgzand bij Den Helder. Zelf kon ik (Tulp, 2001) het aantreffen van deze meduse in 2000 bij Lauwersoog melden. Deze laatste vangsten gingen vergezeld van *Eucheilota flevensis* van Kampen 1922, een hydromeduse die in 1913 in de Zuiderzee werd aangetroffen en daarna van het toneel verdwenen leek. Beide genoemde soorten trof ik ook in 2001 aan, weer bij Lauwersoog. Van een aantal waarnemingen dat ik aan deze soorten deed, volgt in het onderstaande een verslag.

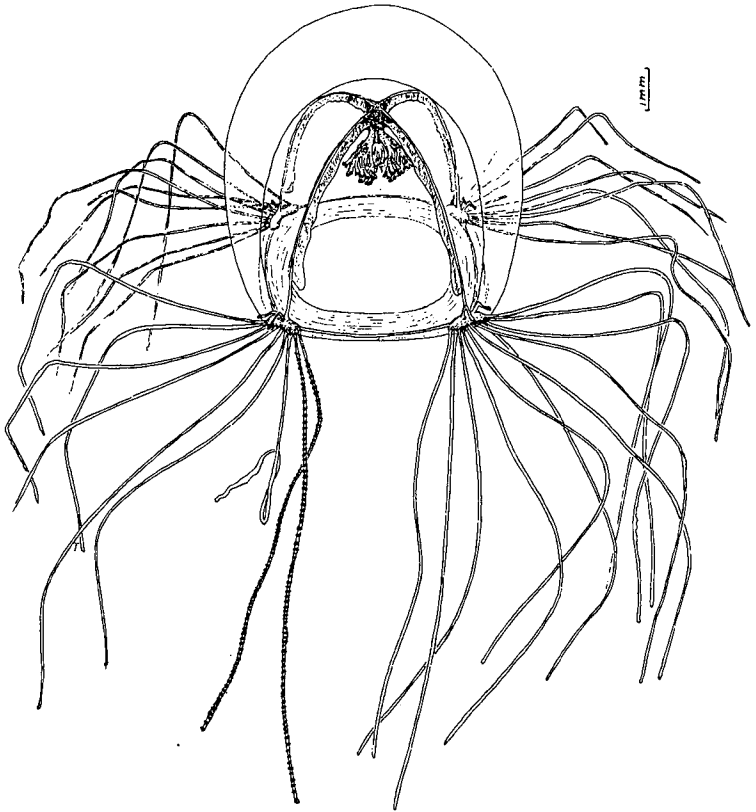
Nemopsis bachei

Zoals ook al in het artikel van Faasse en Ates gelezen kon worden, draagt deze meduse op de tentakelbulbi twee verschillend gevormde typen tentakels. De bulbi zelf zijn langgerekt, in het midden enigszins geknikt en vanaf het midden flauw naar binnen gebogen. Dit is vooral goed te zien bij levende dieren, maar ook de bijgaande tekening kan helpen (fig. 1).

In fig. 2 is tevens te zien dat beide typen tentakels verschillend geplaatst zijn. Twee korte, doorgaans halverwege hun lengte zo'n 90° gebogen, staan in het midden van de bulbus. Links en rechts daarvan draagt de bulbus lange tentakels. Elke tentakel heeft aan zijn basis een ocel. Net als de twee typen tentakels zijn ook de ocelli verschillend gesitueerd. Terwijl de twee korte tentakels altijd met z'n tweeën blijven, neemt het aantal lange tentakels met het groter worden van de dieren toe. Bij de dieren van Lauwersoog telde ik tot 18 lange (resp. 9 links en rechts van het midden). Thiel (1969),

die uitvoerig onderzoek deed naar onder meer de aantallen tentakels bij *Nemopsis* uit de Elbemonding, nam tot 28 lange tentakels per bulbus waar. Kühl (1962) noemt zelfs 36 stuks per bulbus bij dieren van 12 mm hoog. Ter vergelijking: de door mij gevonden dieren met 18 tentakels waren circa 10 mm hoog. Behalve tentakels op de bulbi heeft deze meduse ook tentakels rond de mondopening (zie fig. 1).

Hun aantal is gedurende het hele leven constant: vier. Maar deze vier vertakken zich tijdens de groei. Bij de grootste dieren, rond 10 mm hoog, vond ik deze tentakels tot 7 maal vertakt. Thiel kwam bij zijn onderzoek tot eenzelfde maximum: in dit opzicht dus geen verschil met de dieren uit Lauwersoog.



Figuur 1: *Nemopsis bachei*, Lauwersoog 28-06-2001 – ‘vissend’ dier met de tentakels in typische houding.

Honderden exemplaren werden door Thiel bekeken en dat bracht hem tot de constatering dat de dieren uit de Elbe veelal grotere aantallen tentakels op de bulbi dragen dan die van andere Europese vindplaatsen. Hij speelt zelfs met het idee dat dit zou kunnen wijzen op een lokale vorm of een nieuwe soort (“... eine besondere örtlichen Form oder gar eine neue Art

.."). Of intussen elders in Europa al *Nemopsis* is gevonden met aantallen tentakels die de cijfers van de Elbe nabij komen, is mij niet bekend. Maar ook als dat al zo is, lijkt het me toch nog interessant genoeg dit jaar nog weer eens extra aandacht aan deze meduse te besteden. Ik ga er van uit dat ze weer in ruime mate zullen verschijnen. Tot nog toe ving ik ze in de maanden juni tot en met november. Meldingen zijn bij mij zeer welkom.

Meer nog dan de grote volgroeide dieren trokken de voorbij jaren de kleinere *Nemopsis* mijn aandacht. Zowel op 7-10-2000 als op 28-06-2001 ving ik veel *Nemopsis*, groot en klein. Ze waren alle goed herkenbaar aan in het bijzonder de twee korte tentakels. In diezelfde vangsten kwamen eveneens kleine en uiterst kleine medusen voor met een welhaast overtuigend *Nemopsis*-achtig uiterlijk, maar waarbij de korte kromme tentakels geheel ontbraken.

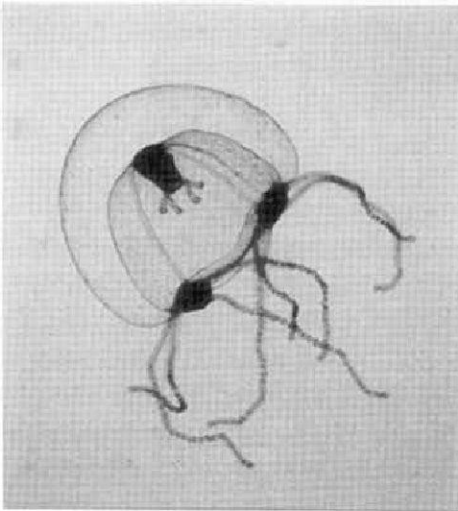
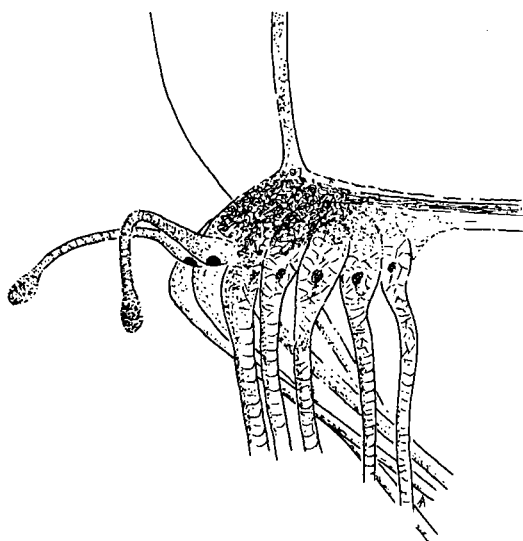


Foto 1: *Nemopsis bachei*, zeer jong ex., iets kleiner dan 1 mm; Lauwersoog, 07-10-2000.

Kühl (1962) geeft een tekening van een jonge *Nemopsis bachei* meduse met een diameter van 1,5 mm en vermeldt daar nadrukkelijk bij dat er nog geen korte kromme tentakels waren. Hij is voorts hoogstwaarschijnlijk de eerste geweest die de poliep wist te kweken en de vorming van de medusen daarvan waarnam. De vrijkomende medusen hadden een diameter van 0,15 mm, 2 tot 3 tentakels aan iedere bulbus, maar nog niet de korte tentakels die de oudere dieren zo herkenbaar maken.

De kleinste dieren die ik zag, waren iets onder 1 mm in doorsnede en hoogte, droegen per bulbus 2 lange tentakels en de mondtentakels waren nog onvertakt (foto 1). Tussen 1 en 2 mm zag ik 3 tot incidenteel 5 lange tentakels en waren de mondtentakels 1 maal, incidenteel 2 maal vertakt. Nabij 3 mm zijn deze aantallen opgelopen tot 4 á 5 stuks, 3 maal vertakt en kwamen voor het eerst exemplaren voor met de korte tentakels, die er overigens vanaf deze diameter altijd zijn.



Figuur 2: *Nemopsis bachei*, Lauwersoog 19-09-2000.
Tentakelbulbus van opzij gezien, waarbij de plaatsing
van de korte tentakels goed te zien is.

Kühl's bevindingen en mijn waarnemingen passen redelijk bij elkaar. Daarnaast is het vrijwel ondenkbaar dat waar je veel (goed herkenbare) dieren van een soort in allerlei afmetingen vangt, de kleinsten (onder 3 mm) niet tot dezelfde soort zouden behoren. Het lijkt me toe dat er alle reden is om aan te nemen dat jonge *Nemopsis*-medusen pas nabij umbrella-afmetingen van rond 3 mm de korte kromme tentakels ontwikkelen. Toch blijft voorzichtigheid geboden. Zeker in de Bougainvillidae, waar het geslacht *Nemopsis* is ondergebracht, komen meerdere soorten

voor die in hun jeugd niet of nauwelijks op naam zijn te brengen en niet buitengewoon verschillen van jonge *Nemopsis*. Gezien de aard van mijn waarnemingen lijkt het me desondanks alleszins waarschijnlijk dat de kleinste hier beschreven en afgebeelde medusen tot *Nemopsis bachei* behoren. Vervolgens dringt zich dan nog een beeld op omtrent de herkomst van de medusen. Waar in de vangsten zulke kleine dieren (onder 1 mm) werden aangetroffen, is het erg aannemelijk dat de poliep in de Waddenzee moet voorkomen. De afmetingen van de poliep zijn echter zo gering (minder dan 1 mm; Kühl, 1962) dat een overdosis geluk nodig is om ze te vinden.

Eucheilota flevensis

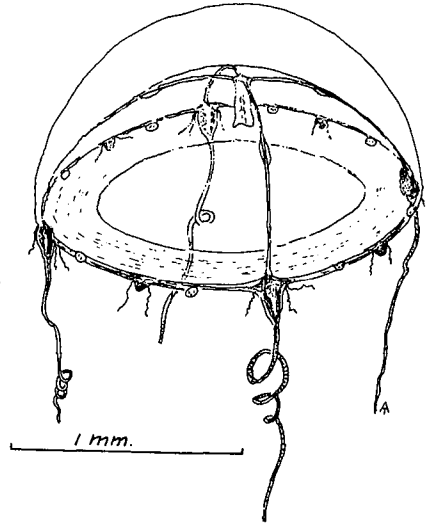
Ook van deze soort trof ik een aantal malen veel exemplaren aan. Het is niet zo moeilijk ze snel te herkennen als *Eucheilota*'s, maar het vinden van het kenmerkende verschil tussen *E. flevensis* en *E. maculata* Hartlaub 1894, vraagt wat meer onderzoek. Het verschil zou zich immers beperken tot het aantal cirren aan weerszijden van de tentakelbulbi (zie Tulp, 2001). Vangsten in 2001 leverden prachtige exemplaren van *E. flevensis* met aan elke kant van de bulbi dikwijls 2 cirren (foto 2). En zoals uit foto 3 blijkt, droegen zelfs

rudimentaire bulbi al meer dan 1 cirrus aan elke kant. Omdat er in de vangsten ook nogal wat kleine exemplaren voorkwamen, bood dat de gelegenheid na te gaan of het grotere aantal cirren ook bij kleine en heel kleine dieren kan worden aangetroffen.

Het kleinste dier met aan sommige van de tentakelbases meer cirren dan voor *E. maculata* beschreven, had een diameter van 1,7 mm met 4 tentakels (fig. 3). Opmerkelijk genoeg had dit dier (nog?) geen zwarte maagvlekken. Er werden nog kleinere dieren aangetroffen, tot minimaal 1,5 mm, met nog slechts 2 tentakels, maar wel al de 8 statocysten en ... eveneens geen maagvlekken.

Het op naam brengen van zulke kleine medusen is onder gewone omstandigheden, wanneer per vangst slechts kleine exemplaren worden verschalkt, vrijwel ondoenlijk. Gelet op bijvoorbeeld de beschrijving die Russell (1953) geeft van de ontwikkeling van medusen bij *Lovenella clausa* (Loven, 1836), zouden deze kleintjes daar ook toe kunnen behoren. Deze laatste meduse is overigens geen onbekende in de Noordzee. Ze werd onder meer in de Elbemonding aangetroffen (Kühl, 1962) en is verder bekend van Helgoland. In mijn planktonvangsten ontbrak ze tot nog toe. Toch ga ik er van uit dat de genoemde kleintjes *Eucheilota*'s waren, louter op grond van het aantreffen temidden van veel, vanaf een diameter van ruim 3. mm, goed als *E. flevensis* herkenbare dieren. Alleen het ontbreken van de maagvlekken bij de kleinsten is dan nog raadselachtig. Zou het pigment zich pas wat later in de ontwikkeling van de vrije meduse manifesteren?

De diagrammen in fig. 4 laten iets zien van de ontwikkeling van tentakels, cirren en statocysten. Er blijkt ook uit dat het zeker niet zo is dat *E. flevensis* altijd aan iedere tentakelbulbus 2 maal 2 cirren draagt. En ook dat nog in ontwikkeling verkerende bulbi wel al van 3 of 4 cirren kunnen zijn voorzien. Het verschil tussen *E. flevensis* en *E. maculata* is dermate gering dat mijns inziens niet mag worden uitgesloten dat ooit zal blijken dat het om één



Figuur 3: *Eucheilota flevensis*, zeer jeugdig exemplaar, (nog?) zonder maagvlekken; Lauwersoog 28-06-2001

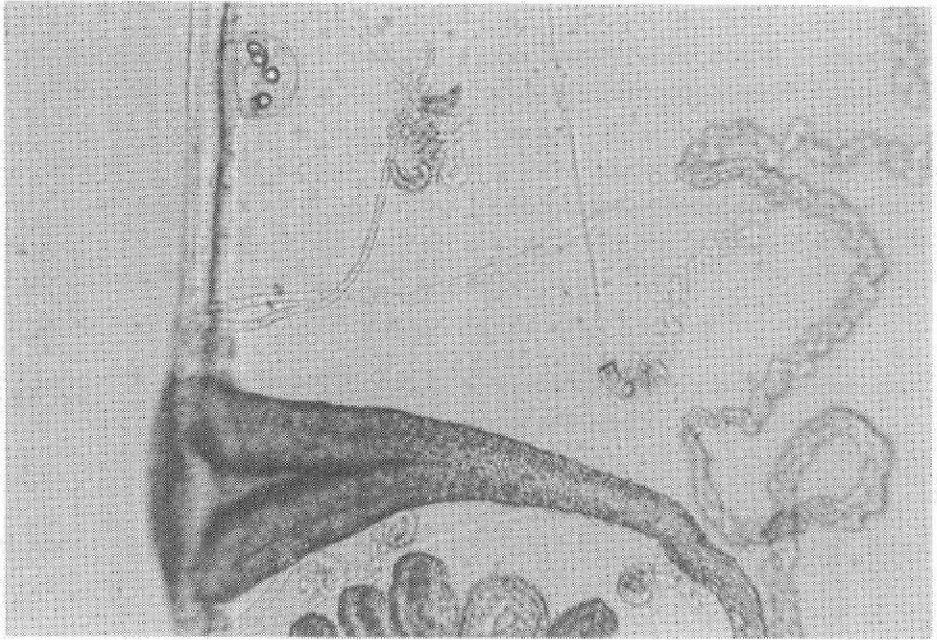


Foto 2: *Euleichota flevensis* – tentakelbulbus met links (onder) en rechts (boven) 2 cirren (Lauwersoog, 28-06-2001).

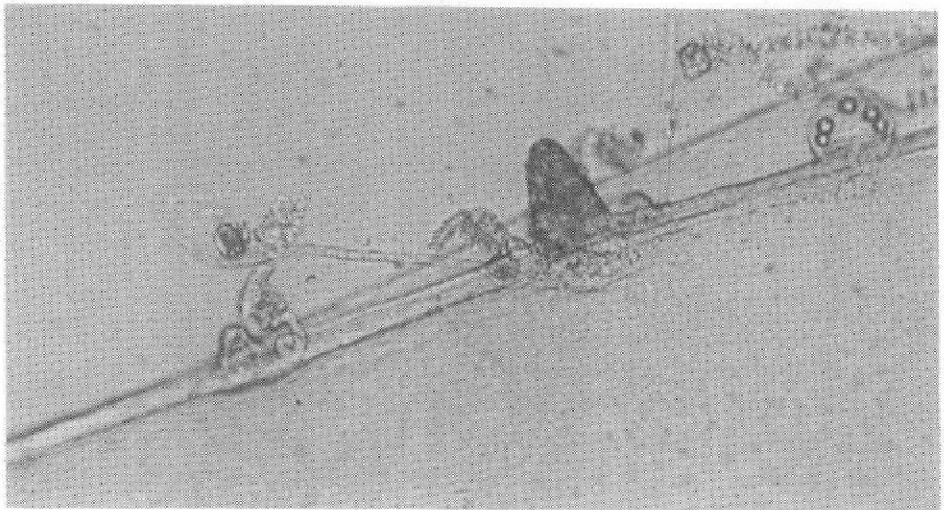
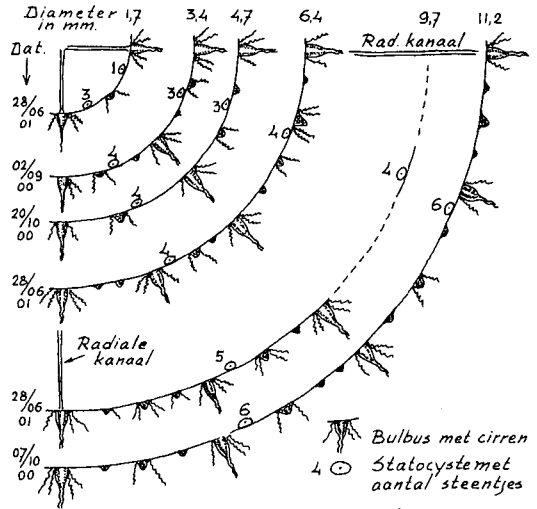


Foto 3: *Euleichota flevensis* – rudimentaire bulbus met rechts 2 cirren; links idem, maar één cirrus minder goed zichtbaar (Lauwersoog, 28-06-2001).

variabele soort gaat. Kweken van de poliep uit de meduse zou daarom kunnen helpen een tipje van de sluier op te lichten. Het zou het middel kunnen zijn om de poliep van *E. flevensis* te leren kennen zoals via deze methode ook die van *E. maculata* bekend is geworden. Russell (1970) geeft van deze laatste prachtige afbeeldingen die hij ontleende aan niet door mij gezien werk van Werner. Het bleken hele lage kolonies te kunnen zijn van amper 7 mm. Dus 'in het veld' nauwelijks te vinden. Daarnaast heeft Cornelius (1995) het niet gemakkelijker gemaakt door te betwijfelen of de poliep met voldoende zekerheid herkend kan worden. Hydromedusen hebben dikwijls van soort tot soort verschillende perioden waarin ze in het plankton aanwezig zijn. Interessant in dit verband kan zijn of beide *Eucheilota*'s gelijktijdig kunnen worden aangetroffen. Een zeer beperkt antwoord daarop kreeg ik onder meer op 20 oktober 2000 toen in een vangst beide soorten met meerdere exemplaren aanwezig bleken. Daarbij ging het om dieren in grootte variërend van 5 tot 13 mm schermdiameter. Daar staat dan weer tegenover dat in juni en juli 2001 bij Lauwersoog alleen *E. flevensis* werd gevangen. Meer i.h.a. hebben mijn tot nu toe gedane waarnemingen me niet de indruk gegeven dat er heldere verschillen bestaan in het periodieke optreden van de beide *Eucheilota*'s.



Figuur 4: *Eucheilota flevensis*. Diagram waarin de plaatsing van randorganen van een aantal exemplaren (in omvang toenemend) is weergegeven.

Summary

Observations on the hydromedusae *Nemopsis bachei* and *Eucheilota flevensis*. Several catches of numerous specimens of both species at Lauwersoog gave the opportunity to study them from as small as 1 mm up to fullgrown size. Special attention has been paid to the curious club-shaped tentacles of *N. bachei*. The smallest specimens of this species having those tentacles were

about 3 mm high and across. It seems that they do not start developing the club-shaped tentacles until they have reached this size. It is therefore almost impossible to tell those tiny ones apart from other small Bougainvillidae. The recently rediscovered *E. flevensis* can be recognized when still very small. They were found to be already characterized by two lateral cirri at one or both sides of at least some of the tentaclebases. The abundance of the very young medusae of both species in the Waddensea suggests the occurrence of the hydroids in this region.

Literatuur

- CORNELIUS, P.F.S., 1995. North-West European Thecate Hydroids and their Medusae, Part 1. *Synopsis of the British Fauna* 50.
- DEKKER, R., 1998. Reactie op *Nemopsis bachei*. *Het Zeepaard* 58(4): 111-113.
- FAASSE, M. & R. ATEs, 1998. Het kwalletje *Nemopsis bachei* (L. Agassiz, 1849), terug van nooit weg geweest? *Het Zeepaard* 58(3): 72-81.
- KÜHL, H., 1962. Die Hydromedusen der Elbemündung. *Abhandl. und Verh. d. Naturwiss. Vereins zu Hamburg, NF* 6: 209-232.
- RUSSELL, F.S., 1953. *The medusae of the British Isles*.
- RUSSELL, F.S., 1970. *The medusae of the British Isles II. Pelagic Scyphozoa with a supplement to the first volume on Hydromedusae*: 231-284.
- THIEL, M.E., 1969. Untersuchungen zur Systematik der Gattung *Nemopsis* (Hydromedusae). *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.* 66: 71-91.
- TULP, A.S., 2001. Over *Eucheilota flevensis* van kampen 1922 en enige andere hydromedusen. *Het Zeepaard* 61(1): 7-23 & 61(2): 33-43.
- WAGENAAR HUMMELINCK, P., 1954. Coelenterata. In: *Veranderingen in de Flora en Fauna van de Zuiderzee na de afsluiting in 1932*: 158-168.

Adres van de schrijver: Hegewei 22, 9219 VT Nijega

ADVERTENTIE

Te koop wegens overcompleet: Euromex stereomicroscoop (groot model) type YR-2. Binoculaire opzet, schuine tubus is 360° draaibaar. Objectiefparen 2x en 4x zijn in een draaibare revolver gemonteerd. Opvallend en doorvallend licht. Transformator met 4-standen schakelaar in voet ingebouwd. Optiek: 2 paar groothoek oculairen WF 10x/19 en WF 5x/21; voorzet objectief 0,5x. Dit alles in staat van nieuw.

Vraagprijs: € 340,-.

John Klasen

Geerveld 9, 4623 TH Bergen op Zoom, tel. 0164-255783