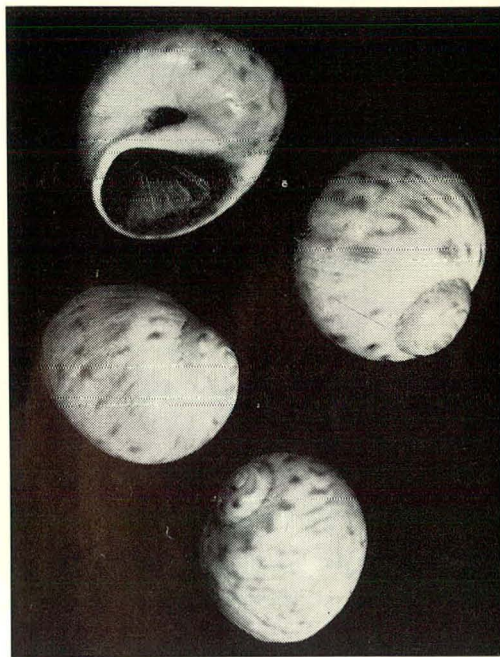


Afb. 1. 4 Exemplaren van de glanzende tepelhoren — *Lunatia alderi* Forbes.
(Foto B. Entrop)

DE CONSTRUCTIE VAN DE GELATINEUZE EIKAPSELS VAN NATICASOORTEN

J. C. A. Eikenboom



Iedere schelpenverzamelaar heeft tijdens een wandeling langs het strand of op onze zeeeringen in Zeeland wel eikapsels gevonden van in zee levende slakken. Op het strand betreft dit dan meestal de ledige sponsachtige kapsels van de wulk — *Buccinum undatum* Linné —, maar aan de voet van dijken bij laag water kan men zonder veel moeite de eikapsels van purperslakken — *Nucella lapillus* (Linné) — ontdekken, die als kleine urnen op steeltjes in groepen bij elkaar op stenen zijn afgezet.

Geheel verschillend van deze soorten zijn de eikapsels van de tepelhorenachtigen (Naticidae). Ook het eileggen van deze familie geschiedt op een bijzonder karakteristieke manier.

Vaak hebben hun kraagvormige kapsels aanleiding gegeven tot nadere onderzoekingen. Meestal echter hielden deze zich voornamelijk bezig met de vorm, de verdeling van de eieren in het kapsel en het voorkomen in verschillende biotopen. Over de manier van eileggen bij deze in of op de zeebodem levende slakken was tot voor enige jaren weinig bekend.

Slechts van een paar Canadese tepelhorenachtigen zijn van de hand van Giglioli beschrijvingen gekomen, over de techniek van het kraagvormig afzetten van hun kapsels.

Tegenwoordig kan met behulp van aquaria, waarin de dieren in een dunne zandlaag van boven en onderen goed bekeken kunnen worden, bestudeerd worden hoe het eierlegproces in zijn werk gaat.

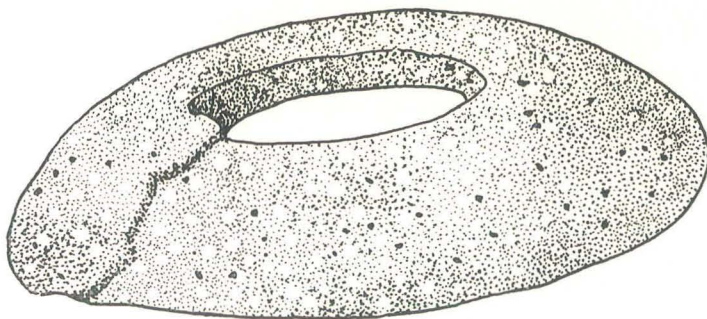
Vooral bij de in de Noordzee veelvuldig voorkomende glanzende tepelhoren — *Lunatia alderi* (Forbes) — is men op deze manier veel te weten gekomen.

Het eikapsel van deze soort biedt een ringvormige aanblik (doorsnee 20 tot 40 mm, afhankelijk van de grootte van het dier) en is een in profiel kegelvormig uitziende, trapvormig over elkaar liggende band, die uit vele door middel van slijm aan elkaar klevende zandkorrels is samengesteld, waartussen de eieren, die een doorsnee hebben van 0.101 tot 0.137 mm, met hun ellips- tot kogelvormige omhulsels vastgehecht zijn.

De omhulsels hebben op hun beurt een afmeting van 0.208 mm tot 0.254 mm. Het kapsel kan uit 1 tot 3 windingen bestaan.

Het gemiddelde aantal eieren (genomen uit 38 verschillende grote kapsels) bedraagt 8140 eieren per kapsel (maximaal 15760 — minimaal 2390).

Door vele aquariumobservaties heeft men kunnen vaststellen dat het gemiddelde aantal ringen in de voortplantingsperiode van één tepelhorenwifje 19 stuks bedraagt.



Afb. 2. Het eikapsel van *Lunatia alderi* (Forbes). In het kapsel zijn de omhulsels van de eieren als witte vlekjes zichtbaar.

Opvallend is de ongeveer gelijke zandkorrelgrootte in de ringen (meestal lag dit tussen 0.25 tot 0.50 mm). Het selecteren van de juiste zandkorrels wordt door periodieke „zeefbewegingen”, die het wifje met de achterste bovenrand van het propodium (het voorste voetstuk) uitvoert, mogelijk gemaakt tijdens het in het zand plaatsvindende eierlegproces.

Een dicht tegen de schelp aanliggende plooi aan de rand van het propodium beweegt zich gedurende een tweede golvend van links naar rechts (gemiddeld 60 tot 70 maal tijdens een zeefperiode).

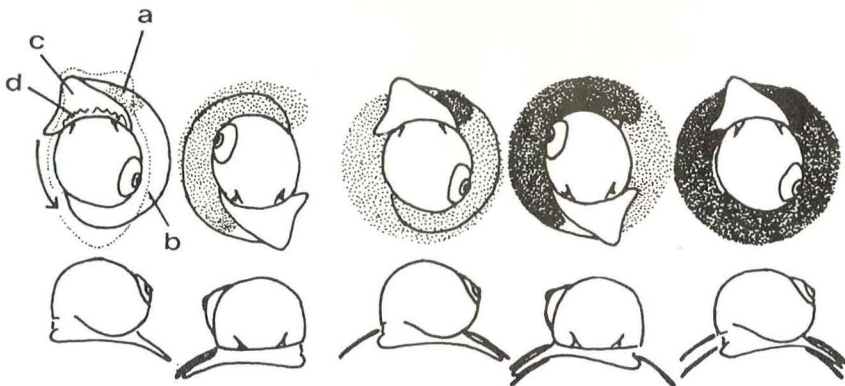
Een deel van het propodium is tot aan de schelp hoog opgetrokken waardoor onder de schelp een holte is ontstaan, met als enige opening een smalle gleuf aan de voorzijde.

Daardoor kunnen slechts de door de golvende plooi in beweging gebrachte zandkorrels, die kleiner zijn dan de smalle gleuf in deze holte vallen, waarin zijn dan met slijm vermengd worden.

Na een korte onderbreking van de zeefbewegingen draait het wijfje zich met een korte schok gedeeltelijk om haar as in tegenovergestelde richting van de wijzers van de klok en drukt aan de rechterkant onder de propodiumrand het zand- en slijmmengsel uit deze holte waarin gelijktijdig de uit de uterus afgescheiden eieren worden afgezet.

Het transport van deze eieren geschiedt via een zogenaamde „eiergleuf”. Dit is een dubbele huidplooi aan de kop van de voet.

Na het gereedkomen van het gelatineuze kapsel (1 winding neemt ongeveer 2 uur in beslag) graaft de slak nog dieper in het zand en kruipt dan onder de buitenste rand van de ring in het rond, zodat zij met haar schelp het legsel vanaf het zandoppervlak het water induwt, waar de verdere ontwikkeling van de eieren wordt mogelijk gemaakt.



Afb. 3. Schematische afbeelding van de ei-afzetting bij *Lunatia alderi* (Forbes) (Boven- en zijaanzicht)

- a. Begin van de ring
- b. Metapodium (Midden- en achterste deel van de voet)
- c. Propodium (Voorste deel van de voet)
- d. Golvend bewegende plooi van de propodiumrand.

Op de tekening linksboven laat de stippellijn de normale stand van de voet bij het kruipen zien.

Bij de ei-afzetting is de voet sterk zijdelings naar rechts verbreed.

Het uit het ei komen van de slakjes (de larven zullen geen vrij zwemmend bestaan leiden, maar zullen als miniatuurtepelhorens uit het ei komen) geschiedt passief. Zij zijn niet in staat de omhulsels door enigerlei beweging zelf te breken.

De duurzaamheid van het slijm, dat het zandbezinksel in het kapsel aan elkaar houdt, is beperkt.

Na een bepaalde tijd, — afhankelijk van de ontwikkelingsduur van de eieren, op zijn beurt weer afhankelijk van de temperatuursomstandigheden, vallen de zandkorrels uit elkaar, waarbij de omhulsels waarin de jonge dieren zich bevinden kapotgescheurd worden en de slakjes in het water terechtkomen.