

Krabben richten slachting aan onder Japanse Knoopjes

Tekeningen en foto's B. Entrop

M. Mellema en B. Entrop

Het ongeveer 1,5 cm grote, maar wel fraai gekleurde, slakkenhuisje van *Umbonium (Suchium) moniliferum* (Lamarck, 1822), dat in de volksmond het Japanse knoopje wordt genoemd, behoort tot de familie Trochidae. Het slakje leeft in ontelbare hoeveelheden in ondiepe baaien van Japan (afbeelding 1), maar heeft een groot verspreidingsgebied in de Indo Pacific. Het leeft ingegraven in de zandbodem, die bij laag water soms droogvallen.

De horentjes zijn lensvormig afgeplat, met aan de onderzijde een grote eeltplaat, die de navel geheel overdekt. De sculptuur bestaat uit vlakke spiraalribben. De kleur en de tekening zijn zeer variabel en daarom worden deze kleine horentjes toch heel vaak in collecties aangetroffen.

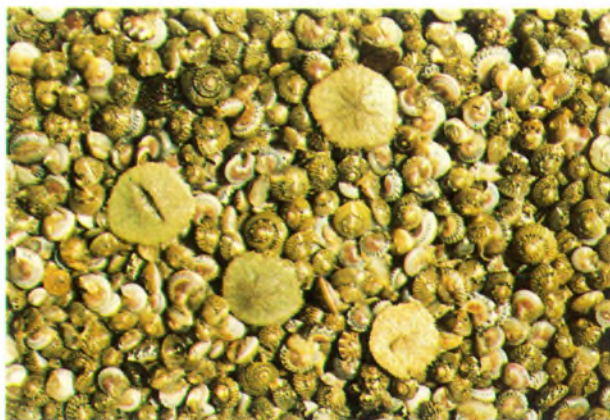
Niet alleen de mens vindt de Japanse knoopjes aantrekkelijk, maar ook vele vijanden hebben het oog laten vallen op de slakjes, die voor hen natuurlijk culinair alleen maar belangrijk zijn. Het zijn vooral krabben en andere gastropodensoorten die onder een *Umbonium* populatie ware slachtingen kunnen aanrichten.

Ook onder de tepelhorens (Naticidae) treffen we enkele predatoren aan. Maar dat is niet zo verwonderlijk, als wij aan onze inheemse Tepelhorenssoorten denken die ook als roofslakken in de zandbodem opereren. Alhoewel in dit geval vooral tweekleppige weekdieren als slachtoffer vallen.

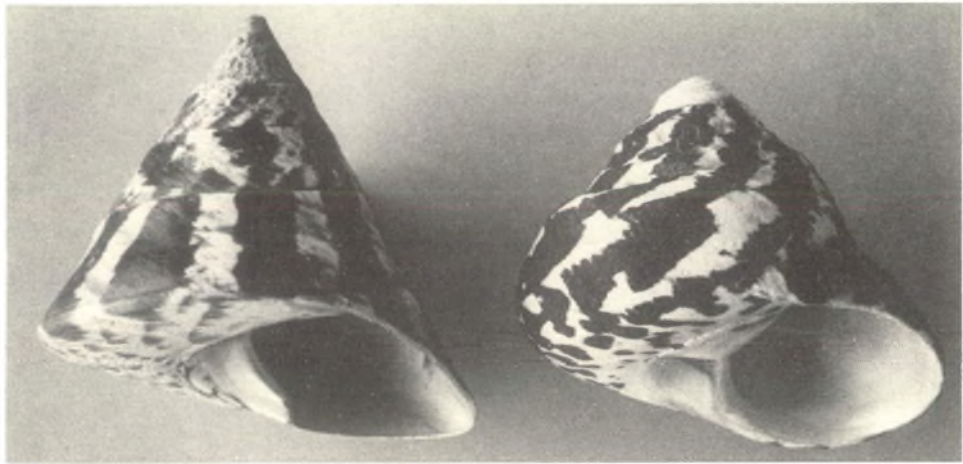
Enkele predatoren, die in Japan als belagers van *Umbonium moniliferum* optreden zijn *Neverita didyma* (Röding), *Cryptonatica adamsiana* (Dunker), *Cryptonatica tigrina* (Röding), *Siphonalia cassidariaeformis* (Reeve), *Hemifusus ternatus* (Gmelin) en *Oliva mustelina* Lamarck.

KRABBen ALS UMBONIUMVERNIELERS

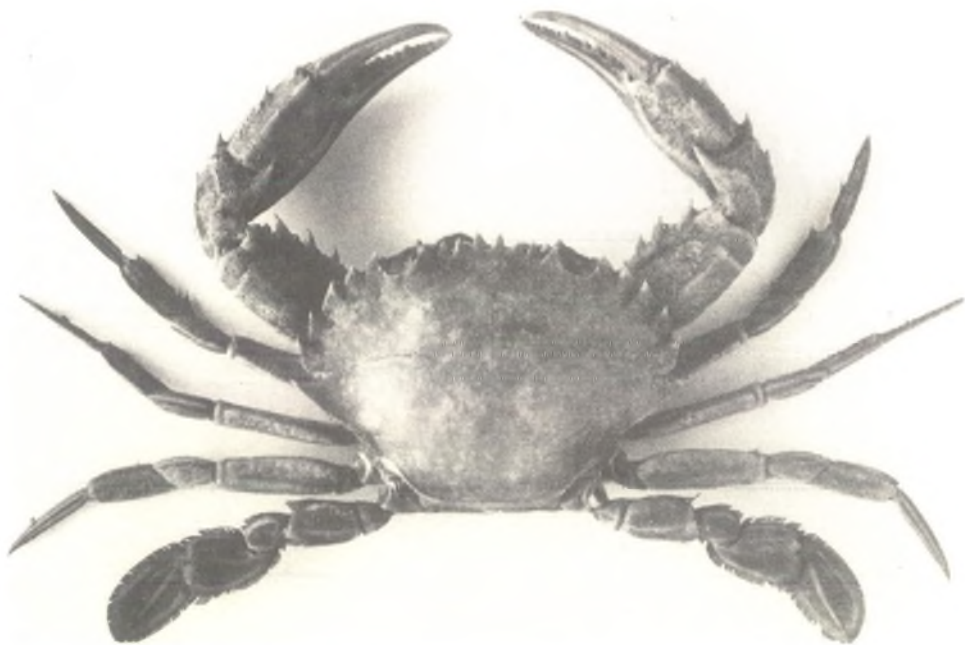
Verschillende krabbesoorten zijn in staat met hun sterke scharen slakkenhuizen kapot te breken om zodoende de slak te kunnen bemachtigen, die zich bij dreigend gevaar diep in zijn huisje had teruggetrokken. Dit beeld kennen we ook uit eigen fauna. Strandkrabben en Noordzeekrabben weten Purperslakken, *Nucella lapillus* (L.) van 2.5 cm grootte te kraken, waarbij blijkt, dat de hooggewonden dikwandige vorm minder kwetsbaar is dan de laaggewonden dunwandige vorm.



Afb. 1 Groot aantal Japanse knoopjes, *Umbonium moniliferum* (Lam.) met daartussen enige kleine zanddollars, *Astriclypeus manni* Verrill.

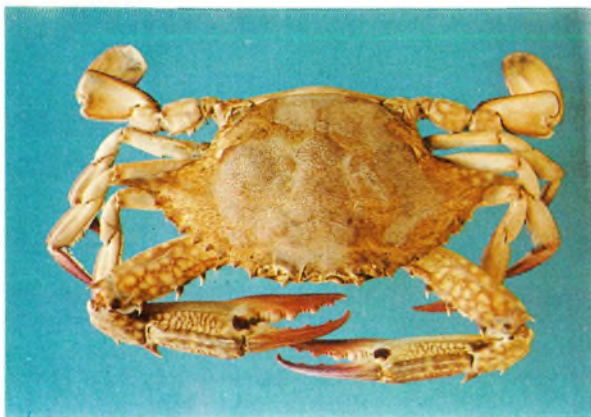


Afb. 2 Twee slakken, die aan krabbenvraat ten offer vallen; links *Tectus niloticus* (L.), rechts *Cittarium pica* (L.).



Afb. 3 De zwemkrab *Charybdis japonica* A. Milne Edwards, eveneens een van de predatoren van het slakje *Umbonium moniliferum* (Lam.).

Afb. 4 *Portunus pelagicus* (L.), de zwemkrab, die een grote slachting aanricht onder de Japanse knoopjes.



De grootste krachtpatsers onder de krabben vindt men echter in de Stille Oceaan. Uit proeven is gebleken dat de krab *Carpilius maculatus* met een rugschildbreedte van 115 en 138 mm, in staat was om zware tolhorens als *Tectus niloticus* (L.) met een afmeting van ongeveer 4 cm te kraken. Gaf men een andere zware schelp als *Cittarium pica* (L.) (afbeelding 2) als prooidier, dan waren zelfs slakkenhuizen van meer dan 57 mm niet bestand tegen het scharengeweld. *Cittarium pica* is een lid van de familie Trochidae uit het Caraïbische gebied, waar gelukkig niet zulke sterke krabben voorkomen.*)

Na het voorgaande is het niet meer zo vreemd dat ook in de Japanse wateren krabben met graagte kleine huisjesslakken aanvallen. Vorig jaar verscheen hierover een interessant artikel van de Japanse auteur Tomowo Ozawa, die o.m. de resultaten van laboratoriumproeven met *Umboonium* en krabbensoorten beschreef.

De navolgende Japanse krabbesoorten konden als consumenten worden aangewezen: *Portunus pelagicus* (L.) (afbeelding 4), *Portunus trituberculatus* (Miers), *Portunus sanguinolentus* (Herbst) en *Charybdis japonica* A. Milne Edwards (afbeelding 3). Dit zijn allemaal zwemkrabben -Portunidae. Een andere belager is *Matura lunaris* (Forsk.) die tot de familie Calappidae behoort.

Uit de laboratoriumproeven bleek dat volwassen exemplaren van de krabben *Portunus pelagicus* en *Charybdis japonica* in één nacht meer dan 15 exemplaren van *Umboonium moniliferum* kunnen oppeuzelen.

Tomowo Ozawa schat dat er in de baai van Tsuyazaki in Japan 's zomers meer dan 10.000 krabben voorkomen, die van mei tot augustus van *Umbooniums* leven. Als men aanneemt dat iedere krab per dag 10 *Umbooniums* verorbert, dan betekent dit, dat in 4 maanden tijd meer dan 12.000.000 slakjes het loodje moeten leggen. Deze schatting zal er niet ver naast zitten, want van de lege huisjes, die men in deze baai vindt, vertoont meer dan 30% beschadigingen, duidelijk veroorzaakt door krabben scharen.

Iedere zomer wordt de populatie van *Umboonium moniliferum* in de baai van Tsuyazaki bijna gehalveerd en dit moet toch wel op rekening van de krabben geschreven worden. Toch weet de slakke-

*)Het zou ook mogelijk kunnen zijn dat de moeilijk aangrijpbare vorm van *Tectus niloticus* (L.) -de gladde kegelvormlastiger is dan de trapsgewijze schelpbouw van *Cittarium*, waarop de scharen een betere grip hebben. Red.

soort deze aanval te weerstaan en wordt zij niet met uitsterven bedreigd. Zelfs uit fossielvondsten is gebleken dat reeds in het Midden-mioceen van Japan krabben bepaalde soorten van de onderfamilie van de Trochidae als voedsel nuttigden.

Door de ingegraven leefwijze en de massale voortplanting in de herfst, wanneer de krabben uit de baai zijn verdwenen, kan *Umbonium moniliferum* zich toch handhaven. Een fraai voorbeeld van natuurlijk evenwicht.

MET JAPANESE KNOOPJES, EIGEN VELDWERKERVARING

Het massaal voorkomen van het Japanse knoopje vindt bevestiging in een eigen waarneming. Tijdens mijn Japanse verzamelreis in 1971 vertoefde ik, Entrop, enkele dagen in het Amakusa Laboratorium aan de baai van Tomioka. We waren met het onderzoekingsvaartuig van het lab op zee wezen vissen, toen mijn begeleider - een bioloog van het instituut - voorstelde om ook nog een trekje te doen in de baai vlak voor het instituut. Het water was zeer ondiep, want door de helderheid kon ik op 1-2 meter diepte de bodem zien. Deze was kaal als een en bestond uit zand, niets dan zand.

Er werd met een schrobnet een trekje gedaan van hoogstens enkele minuten over een afstand van nog geen honderd meter. Daarna werd het net omhoog gehaald en op het dek leeggestort. Men had kennelijk plezier over mijn reactie - men kende de situatie ter plaatse natuurlijk er goed - want wie schetst mijn verbazing? De gehele vangst, en dat was een flinke hoop, bestond wat mollusken aangaat, louter uit *Umbonium moniliferum* (Lam.). Alle levend. De nevenvangst leverde enkele tientallen kleine zanddollars - *Astriclypeus manni* Verrill en kamsterretjes - *Astropecten latespinosus* Meissner op.

Ik moest er natuurlijk niet aan denken om al deze Umboniums mee te nemen. Iemand hield voor mij een flinke plastic zak op en met twee handen schepte ik uit de enorme berg twee handen vol. Ik had toen voor mijn hele leven Umboniums genoeg, had eigenlijk best aan één handje genoeg gehad, maar in het land van miljarden Umboniums kijkt men op één, twee schepjes niet.

Ik kan niet schatten hoeveel slakjes in die baai per vierkante meter leven, maar dat moet onvoorstelbaar zijn.

De krabben *Charybdis japonica* A. Milne Edwards en *Portunus pelagicus* (L.) werden ons welwillend ter beschikking gesteld door het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden.