

Pāua, een 'rhapsody in blue'

Jan Kuiper

Pāua, a 'rhapsody in blue'

Summary. This paper provides the names for the different *Haliotis* species as used in New Zealand and some aspects of the biology and the use of these gastropods by the Maori, the indigenous people of this part of the world. Furthermore, the abalone industry in New Zealand and threats that these animals face from climate change, poaching and other human activities are described. A recipe for preparing 'Blue pāua' is given at the end.

'Kia ora' (Hallo)

In Nieuw Zeeland komen de volgende soorten uit de familie van de Haliotidae voor: Blackfoot pāua, *Haliotis iris* Gmelin 1791 (fig. 1), Yellowfoot pāua, Silver pāua, Koroiwha of Hihiwa karaiwha *Haliotis australis* Gmelin 1791 (fig. 2) en de Whitefoot Pāua, Southern virgin pāua, Koeo of Marariwha, *Haliotis virginea virginea* Gmelin 1791 (fig.3). Van deze laatste soort worden de volgende ondersoorten erkend: *Haliotis virginea crispata* Gould 1847, *Haliotis virginea huttoni* Filhol 1880, *Haliotis virginea morioria* Powell 1938 en *Haliotis virginea stewartae* Jones & Owen 2004 (Geiger & Owen, 2012; Parkinson, 2000). De Blackfoot pāua is de grootste van deze drie soorten en het meest gevraagd voor consumptie. Hij kan tot 19 cm groot worden en die groei wordt onder meer beïnvloed door de omstandigheden in de biotoop; golfslag en hevige branding schijnen de groei te bevorderen. Alle soorten komen voor rondom de Nieuw Zeelandse eilanden: North Island, South Island en de Chatham Islands tot aan Stewart Island. Ze leven in de kustregionen van 0,5 tot circa 7 m diep, met uitschieters tot 15 á 20 m diep.

Biologie

Haliotidae behoren tot de Gastropoda, die in het Maori Etahi pupu genoemd worden. Pāua's leven over het algemeen in grote groepen op een rotsachtige ondergrond. Ze voeden zich door algen te grazen maar eten ook losgeraakte zeewieren. Het is bekend dat zij door het gedeeltelijk oplichten van hun schelp rondzwevende stukken zeewier 'vangen' door plotseling hun schelp weer dicht te klappen (Morley, 2004). De mannelijke en vrouwelijke dieren lozen tijdens de voortplanting het sperma respectievelijk de eitjes in zee via de voor deze familie bekende rij gaatjes in de schelp. Daarom is het essentieel dat deze dieren in grote populaties voorkomen, hiermee wordt de kans op bevruchting vergroot en de instandhouding van de soort bevorderd. Na de bevruchting ontstaan larven die binnen een week een schelpje vormen en neerdalen op de rotsen, waar ze zich de eerste acht weken in schuilplaatsen tussen en onder de rotsen en in spleten voeden met rode algen *Coralline* spec. Ook diatomeeën worden gegeten. De juveniele Pāua zijn op hun beurt weer prooi voor diverse vissoorten, octopussen, kreeftachtigen en zeesterren, maar soms ook voor grazende volwassen dieren van hun eigen soort. De genoemde rode algen vestigen zich ook graag epizoïsch op de schelp van de Pāua (Farr *et al.* 2009). De Pāua kan een leeftijd bereiken van ongeveer zeven jaar (Morley, 2004).

Maori-gebruiken

Het aan de kust levende deel van de oorspronkelijke bevolking van Nieuw Zeeland zijn de Maori. Zij gebruikten de Pāua als voedsel (kaimoana, voedsel uit de zee) en maakten er sier- en gebruiksvoorwerpen van (fig. 4). Zij zien de Pāua en andere uit

zee afkomstige zaken als een geschenk van Tangaroa (de God van de zee) en volgens het waardensysteem (tikanga) zijn mensen de wachters en beheerders (kaitiaki) daarvan. Zij dienen met deze geschenken duurzaam en met respect voor het milieu om te gaan. De oogst van de Pāua, maar ook de overige visserij, werd sterk beïnvloed door religieuze rituelen en beviste gebieden werden in het kader daarvan daarna enige tijd met rust gelaten, zodat het verstoorde evenwicht zich kon herstellen. Terwijl de schade vanwege de kleinschalige visserij en eenvoudige duikmethodes toch al gering was. In bepaalde seizoenen werd er helemaal niet op schelpdieren gevist. Dit werd bepaald door de stamhoofden en hun beslissingen hadden waarschijnlijk te maken met de voortplantingsperiodes van deze dieren. De kennis van de zee en haar voortbrengselen werd in iedere aan de kust levende Iwi (stam of groep) doorgegeven aan de volgende generatie, zodat ook die konden profiteren van de geschenken van Tangaroa. Wel had iedere Iwi zijn eigen restricties en seizoenen, mede bepaald door eigen observaties en de lokale klimatologische omstandigheden. Dit is ook de leidraad die in door de Maori geleide visserijbedrijven, waaronder de Pāua-industrie, wordt gehanteerd. Er wordt gedoken op wilde Pāua zonder daarmee de natuurlijke populaties teveel aan te spreken. Bij de kweek van deze schelpdieren poogt men zoveel als mogelijk duurzame methoden toe te passen.

De exploitatie

Het commerciële duiken op Pāua begon in Nieuw Zeeland rond 1940. In eerste instantie voor het parelmoer van de schelpen, waarvan dat van *Haliotis iris* tot de meest kleurrijke ter wereld behoort (fig. 5). Die visserij liep geleidelijk op tot zo'n 2000 ton op jaarbasis in 1981. Daarna werd er terecht voor overbevissing gevreesd en werden de vangsten van overheidswege ingeperkt. In 1986 werd een quotum van 1250 ton op jaarbasis vastgesteld voor heel Nieuw Zeeland dat werd onderverdeeld in 11 gebiedsdelen, waarvan zeven echt van belang zijn voor de Pāuavangst. Hiermee is Nieuw Zeeland momenteel één van de weinige landen ter wereld waar, althans legaal, nog op zee-oren wordt gevist (in feite gedoken). In 2010 werd er wereldwijd iets meer dan 8.650 (!) ton opgedoken wilde zee-oor verhandeld waarbij Australië met 4.525 ton op kop ging, gevolgd door Japan met 1500 ton en Nieuw Zeeland met 1115 ton. Het overgrote deel hiervan gaat naar de Chinese markt. De duikers respecteren een minimumgrootte voor aanlanding en voor ieder van de gebieden geldt dat de recreatieve vangst wordt opgeteld bij de commerciële aanlandingen, zodat het totaal niet boven het nationaal vastgestelde quotum uitkomt. Sedert 1999 werden de toegestane vangsten al met 20% gereduceerd, zodat het landelijke quotum nu rond de 1000 ton ligt. Voor eigen gebruik duiken naar Pāua is toegestaan, mits men een maximum aantal niet overschrijdt en de door de overheid vastgestelde minimumgrootte respecteert (fig. 6). Stroperij is, zoals bij alle Haliotidae overal ter wereld, ook in Nieuw Zeeland een groot probleem. Dit wordt mede veroorzaakt door de hoge prijzen die sommigen bereid zijn te betalen voor 'wilde' Pāua. Tussen 2010 en 2013 is er een aanzienlijke stijging geweest van het aantal aanhoudingen voor het stropen van dit schelpdier, tot bijna 1200 in 2013. De gevallen waar het ging om echt grote hoeveelheden, dus voor de handel, zijn sindsdien redelijk stabiel; ze resulteren jaarlijks gemiddeld

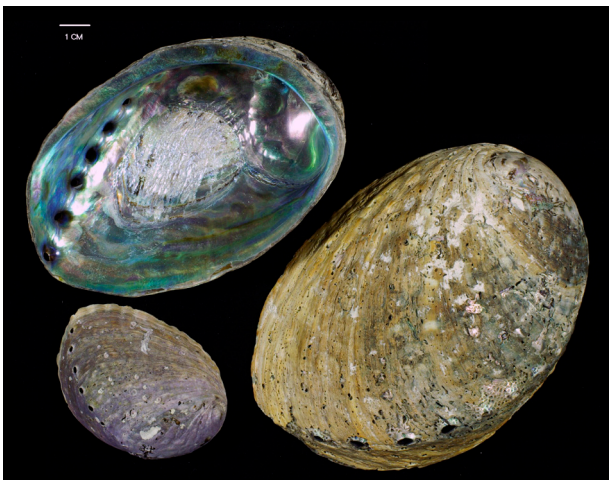

Fig. 1. *Haliotis iris*. Collectie Jan Kuiper. Foto HenkJan Kwant.



Fig. 2. *Haliotis australis*. Collectie Jan Kuiper. Foto HenkJan Kwant.

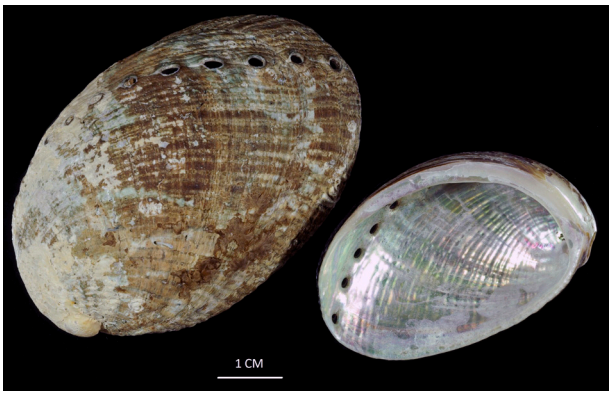

Fig. 3. *Haliotis v. virginea*. Collectie Jan Kuiper. Foto HenkJan Kwant.

in zo'n 80 rechtszaken. Dankzij steeds geavanceerdere technologie, zoals bijvoorbeeld de huidige GPS systemen, is het voor een stroper erg eenvoudig zijn favoriete stek, met veel dieren bij elkaar, terug te vinden en daar opnieuw toe te slaan.

De natuurlijke kelpvelden rond Nieuw Zeeland, het habitat met de voedselvoorziening voor de Pāua, zijn door de opwarming van de aarde en de zee in toenemende mate aan het verdwijnen. Ook veranderingen van zeestromingen en de voortgaande verzuring van het zeewater zijn ongunstige ontwikkelingen. We



Fig. 4. Tiki beeldjes met ogen gemaakt van *Haliotis iris* parelmoer. Collectie Jan Kuiper. Foto HenkJan Kwant.



Fig. 5. Lepeltjes met inleg van parelmoer van *Haliotis iris*. Collectie Jan Kuiper. Foto HenkJan Kwant.



Fig. 6. Vers gedoken *Haliotis iris*, in het wild genoemd Pāua túwá. Hier is ook duidelijk te zien waarom deze soort ook Blackfoot wordt genoemd en waardoor ze er voor de meeste mensen niet erg smakelijk uitzien. Foto Moana Co., New Zealand.

zouden de wijze lessen van de Maori inzake behoud en beheer van natuurlijke bronnen ter harte moeten nemen voordat het tij niet meer te keren is.

De aquacultuur

Moana New Zealand produceert jaarlijks zo'n 50 ton Blue abalone (Pāua kahurangi), wat het equivalent is van ongeveer één miljoen exemplaren. Moana NZ heeft gemiddeld zo'n 4 tot 5 miljoen dieren in kweek (fig. 7-9).

De opvallende lichtblauwe kleur van de schelpen is het gevolg van het ontbreken van zeewier in de alternatieve voeding die de schelpdieren in gevangenschap te eten krijgen (fig. 10). Dit heeft met name te maken met de wens de wilde zeewierpopulaties te ontzien, die al veel te lijden hebben van andere bedreigingen, zoals bijvoorbeeld veroorzaakt door klimaatopwarming. Het heeft naar het schijnt geen invloed op de smaak van het dier (Ingram, 2008; Zhi Yong *et al*., 2015). Naar de blauwe schelpen schijnt zelfs vraag te zijn in China, waar ze verwerkt worden in medicijnen (persoonlijke mededeling Guido Höner, juli 2020).

Receptuur

Toegegeven, een verse of diepgevroren Pāua ziet er op het eerste gezicht niet echt appetijtelijk uit. Velen zullen de deels zwarte kleur van het dier (Blackfoot pāua!) associëren met bedorven. Je kunt de zwarte randen onder stromend water wegborstelen met een stevige nagel- of tandenborstel, maar hierbij verlies je wel een deel van de smaak van het schelpdier. Je haalt het schelpdier met een stomp mes of een lepel los van de schelp en ontdoet het van de kop met de taaie lippen. Al deze handelingen dienen zowel bij levende als bij diepgevroren exemplaren zo snel mogelijk te geschieden, want het vlees is erg gevoelig voor bederf (Pownall, 1974). Op ingeblikte zee-oren staat deze waarschuwing ook altijd; men dient ze binnen enkele uren na opening van het blik te consumeren. Als deze voorbehandeling is gedaan moet men de eetbare voet van het dier met een houten biefstukhamer enkele keren flink slaan, zodat de celstructuren openbreken – maar ook weer niet zo hard dat het vlees papperig wordt. Zo mogelijk kan het vlees horizontaal in dunne plakjes worden gesneden en daarna hooguit 30 seconden in wat olijfolie worden gebakken. De auteur paste deze methode enkele keren toe met een aantal uit de vriezer afkomstige abalones van de Moana farm. Zoals dat ook gebruikelijk is bij de bereiding van bijvoorbeeld de Grote mantel *Pecten maximus* voeg je een handjevol fijngehakte knoflook toe, wat druppels citroensap en garneer je het vlees met fijngehakte peterselie. In feite moeten de schelpdierdelen amper de pan raken bij het bakken, het moet razendsnel gebeuren anders wordt het vlees alsnog taai. Het resultaat, met wat droge Marlborough witte wijn uit Nieuw Zeeland, was een ervaring! Ik moet echter toegeven dat ik, met uitzondering van alikruiken, toch de voorkeur geef aan tweekleppigen boven de gastropoden, in ieder geval op het culinaire vlak.

Dankwoord

Mijn dank aan HenkJan Kwant en Guido Höner voor de foto's. Many thanks to Moana New Zealand for sending me photo's and additional information.

Nga mihi (Dank u).



Fig. 7. Levend exemplaar van *Haliotis iris* uit de Moana aquacultuur. Foto Moana Co., New Zealand.



Fig. 8. Oogstrijpe exemplaren van *Haliotis iris* uit de Moana aquacultuur. Foto Moana Co., New Zealand.



Fig. 9. Variatie binnen gekweekte exemplaren van *Haliotis iris*. Collectie Jan Kuiper. Foto Guido Höner.



Fig. 10. Een 'wild' exemplaar van *Haliotis iris* naast twee gekweekte dieren. Foto Guido Höner.

Geraadpleegde bronnen

Anonymous, 2014. Paua as Taonga. Understanding Paua's place in Aetearoa, a qualitative ecosystem service. Review of New Zealand Paua (Abalone). – Aotearoa Fisheries Ltd. Auckland.

Fallu, R., 1996. Abalone farming. – Fishing News Books, Blackwell Science Ltd., Oxford.

Farr, T., J. Broom, D. Hart, K. Neill & W. Nelson, 2009. Common coralline algae of northern New Zealand, an identification guide. – National Institute of Water and Athmospheric Research (NIWA) Information series no.70, Wellington.

Frank, C., 2019. Weichtiere in der Weltgeschichte. In: Denisia 42, Mollusca (Weichtiere). – Beiträge zu Kulturgeschichte, Forschung und Sammlungen aus Österreich, Linz.

Geiger, D.L. & B. Owen, 2012. Abalone: world-wide Haliotidae. – ConchBooks, Hackenheim.

Geiger, D.L. & G.T. Poppe, 2000. The family Haliotidae. A conchological iconography. – ConchBooks, Hackenheim.

Heath, P., 2009. Creating the right conditions for Paua. – National Institute of Water and Atmospheric Reseach (NIWA), Wellington.

Ingram, K., 2008. Blue is beautiful. – New Zealand Aquaculture 26: 6-7.

Kuiper, J., 2020. De exploitatie van zee-oren (*Haliotis* spec.) in Californië: de geschiedenis van een bedrijfstak. – Spirula 425: 10-20.

Morley, M.S., 2004. A photographic guide to seashells of New Zealand. – Newholland publishers, Auckland, NZ.

Parkinson, B., 2000. Common seashells of New Zealand. – Reed Publishing Ltd. Auckland, NZ.

Pownall, G., 1974. New Zealand shells and shellfish: collecting & eating. (2nd edition) – Seven Seas Publishing, Wellington.

Zhi Yong Ju, Ph.D. & C. Viljoen, 2015. Diets affect abalone meat quality, shell color. – Global Aquaculture Advocate. https://www.aquaculturealliance.org.

Adres van de auteur
j.kuiper47@kpnplanet.nl