

Dankwoord

Wij zijn veel dank verschuldigd aan Rob Moolenbeek, Jeroen Goud en Bert Hoeksema, nu allen Nationaal Centrum voor Biodiversiteit (NCB-Naturalis) en Rolf Bak (NIOZ) voor hun hulp bij het op naam brengen van onze vondsten; de Texelse jutters Klaas Uitgeest en Maarten Brugge voor hun informatie en Martin C. Cadée voor hulp. Het materiaal gaat is opgenomen in de collecties van het NCB-Naturalis, Leiden. De gascilinder krijgt waarschijnlijk een plaats in het Schipbreuk- en Juttersmuseum Flora op Texel. Jeroen Goud danken we tevens voor zijn welwillend aangeboden fotowerk.

Literatuur

- BROCHARD, C.E.J. & G. C. CADÉE 2005. Tropische zaden van de Nederlandse kust. SWG Tabellenserie 30: 1-66.
- BROEK, A.N.CH. TEN, & P. KAAS, 1939. Aantekeningen over het transport van zeemollusken door drijvende voorwerpen. De Levende Natuur 44: 146-154, 185-188.
- BRUYNE, R.H. DE & TH.W. DE BOER, 2008. Schelpen van de Waddeneilanden. Fontaine, 'sGravenland. 359 p.
- CADÉE, G.C., 2001. Flessenpost, drijfflessen en drijvende voorwerpen op ons strand. Het Zeepaard 61: 169-177.
- CADÉE, G.C., 1997. The human factor in tropical drift fruits and seeds from the Dutch Coast. The Drifting Seed. 3(2): 3-4.
- CADÉE, M.C., 2003. Een vondst van de Atlantische Pareloester *Pinctada imbricata* (Röding, 1798) in een plastic fles op het Noordwijkse strand. Het Zeepaard 63: 76-78.
- HAYWARD, P.J. & J.S. RYLAND, 1995. Handbook of the marine fauna of North-West Europe. Oxford Univ. Press. 800 p.
- REGTEREN ALTENA, C.O., 1937. Bijdrage tot de kennis der fossiele subfossiele en recente mollusken, die op de Nederlandsche stranden aanspoelen, en hunner verspreiding. Proefschrift Leiden. 184 p.
- TUCKER ABBOTT, R., 1954. American Seashells. Nostrand, Princeton. 541 p.
- WARMKE, G.L. & R. TUCKER ABBOTT, 1961. Caribbean Seashells. Livingston publ. Narberth PA. 348 p.

E-mail adres auteur: gerhard.cadee@nioz.nl

Conidae van Kaapverdië In 1990 verzameld door Jan-Paul Buijs

F.F.L.M. Titselaar

Conidae from the Cape Verde Islands

Six species of Conidae from the Cape Verde Islands were collected in 1990 by J.P. Buijs. These species are identified and briefly discussed: *Conus tabidus*, *C. verdensis*, *C. venulatus*, *C. ermineus*, *C. trochulus* and *C. irregularis*.

Inleiding

In de jaren negentig heb ik veel Atlantische eilanden bezocht om een beter beeld te krijgen van de verspreiding en het voorkomen van het genus *Patella*. Daarvoor bezocht ik vrijwel alle Macaronesische eilandgroepen. Deze exotisch klinkende benaming stamt uit het Grieks en betekent: 'de gelukzalige eilanden'. Bekend zijn de Azoren, Madeira en de Canarische Eilanden. Ook de Kaapverdische Eilanden horen in dit rijtje thuis. Tot voor kort was deze vulkanische archipel slecht bereikbaar, maar inmiddels zijn de eilanden Sal en Boavista ontsloten voor het toerisme.

In de jaren negentig waren de Kaapverdische eilanden daarentegen slecht bereikbaar. Ik heb in dat decennium geen reis naar het Afrikaanse land gemaakt en moest mijn onderzoek naar *Patella lugubris* (Gmelin, 1791) uitstellen.

Groot was mijn dus interesse voor de resultaten van de reis die Jan-Paul Buijs in 1990 naar Kaapverdië maakte. Hij verzamelde bovengenoemde schaalhoren en vele andere karakteristieke soorten, waaronder een bescheiden aantal Conidae. Deze werden door hem niet op naam gebracht. Dat was ook niet verwonderlijk, want de literatuur van de Kaapverdische Conidae stond in die jaren voor een belangrijk deel nog in de kinderschoenen.

Vanaf 2004 ben ik vrijwel jaarlijks naar Kaapverdië gegaan in gezelschap van Manuel J. Tenorio, Carlos M. L. Afonso en Miguel A. López-Verdegay. Zodoende heb ik uitgebreid werk kunnen maken van de schaalhoren en de Conidae. Omdat de reis van Jan-Paul Buijs altijd tot mijn verbeelding heeft gespeeld en zijn Conidae nooit op naam waren gebracht, moest dit artikel er een keer van komen...

Kaapverdische Conidae

De Conidae van de Kaapverdische archipel hebben zowel hun bestaan als hun ware identiteit lang voor ons verborgen weten te houden. In september 1835 bezocht Charles Darwin de vulkanische archipel, en schreef daarover: 'I observed the habits of some marine animals. A large *Aplysia* is very common' (1839: 45). Waarschijnlijk heeft hij de Conidae gemist, want een snorkel zal niet tot zijn uitrusting hebben behoord. Daarbij heeft hij alleen Santiago bezocht en dat eiland is niet bijzonder rijk aan conussen.

Na Darwin volgden vele expedities die onze kennis over de malacologische fauna van Kaapverdië in een langzaam tempo aanvulden. Vanaf 1975 kwam de vaart er wat meer in doordat Portugese onderzoekers en verzamelaars de eilanden bezochten en hun bevindingen publiceerden. Burnay en Monteiro (1977) noemden *Conus ambiguus* Reeve, 1844, (een soort uit Senegal, die niet in Kaapverdië leeft, waarschijnlijk betreft het *tabidus* Reeve, 1844 een niet-endemische soort die wel in Kaapverdië kan worden gevonden), *C. ateralbus* Kiener, 1845, *C. cuneolus* Reeve, 1843, *C. ermineus* Born, 1778, *C. genuanus* L., 1758 en '*C. minutus*' (waarschijnlijk een juveniel van de niet-endemische *C. ermineus*). Verschillende 'spp.' werden afgebeeld, waarin we *C. regonae* Rolán & Trovão, 1990, *C. fontonae* Rolán & Trovão, 1990, *C. felitae* Rolán, 1990 en *C. mordeirae* Rolán & Trovão, 1990, allen afkomstig van het eiland Sal, herkennen. Dit boek werd welhaast het startsein voor meer expedities en verzamelreizen, met daaraan gerelateerde publicaties.

In 2004 publiceerden Monteiro, Tenorio en Poppe hun bijdrage aan de 'Conchological Iconography' geheel gewijd aan de

West-Afrikaanse en Mediterrane Conidae met daarin 51 taxa die op Kaapverdië kunnen worden aangetroffen. Daarvan zijn er slechts drie niet-endemisch: *C. ermineus*, *C. genuanus* en *C. tabidus*. Eén jaar later publiceerde Rolán (2005) zijn 'Malacological Fauna' van de Kaapverdise archipel en telden we 55 taxa en 8 'spp.'. De vier nieuwe taxa *C. vulcanus*, *C. claudiae*, *C. isabelarum* en *C. crioulus* waren eind 2004 beschreven door Tenorio en Afonso. In 2008 werd de Kaapverdise *Conus*-fauna door Tenorio, Afonso & Rolán aangevuld met: *C. kersteni* (endeem van São Nicolau) *C. fernandesi*, (endeem afkomstig van Santo Antão), en *C. melissae* (levend in een baai op Sal) een nieuw 'lid van de *cuneolus*-groep'.

Hiermee is het genus *Conus* bijzonder goed vertegenwoordigd op Kaapverdië. De archipel herbergt nu ongeveer 10% van alle wereldwijd bekende *Conus*-soorten. De meningen over het aantal soorten lopen echter sterk uiteen, veroorzaakt door uiteenlopende factoren. Om te beginnen bestaat er onenigheid over het te hanteren soortconcept. Daarnaast ontbreekt consensus over het gebruik en de definitie van het begrip 'ondersoort'. Vervolgens is er vaak weinig bekend over de fenotypische en genotypische variatie. Daarbij wil ik opmerken dat het voor veel complexe fenotypische eigenschappen een bijzondere uitdaging is om het bijbehorende genotype vast te stellen. Tegelijkertijd is het moeilijk om te bepalen in welke mate de omgeving (habitat) van het organisme invloed op het fenotype heeft, en welke van de specifieke eigenschappen uit het genotype afkomstig zijn.

Op grond van mijn observaties kan ik berichten dat zowel op Sal, als op Maio en Boavista de uitwendige bouw, vorm en kleur van de schelp (morfologie) binnen de soort sterk kan variëren. Deze intraspecifieke plasticiteit kan van baai tot baai worden waargenomen, zodat het met enige ervaring niet moeilijk is om aan de hand van een schelp aan te wijzen? waar deze naar alle waarschijnlijkheid vandaan komt. Deze variatie heeft zeker tot gevolg gehad dat diverse 'soorten' werden beschreven.

Een andere observatie biedt zicht op 'soorten' met constante uiterlijke kenmerken, die slechts gevonden worden in een enkele baai op een eiland en die op het oog weinig tot geen overeenkomsten vertonen met andere leden van dit bonte genus.

Het is geen verrassing dat deze soortenpuzzel heeft aangezet tot het nodige onderzoek, waarin het vergelijken van de anatomische en de morfologische eigenschappen, de ontwikkelingsfysiologie en het onderzoek naar sequenties in moleculen (eiwitten, DNA) een belangrijke rol spelen. Ik verwijs met name naar de publicaties van Duda & Rolán (2005), Cunha *et al.* (2005, 2008). Deze – en andere – publicaties hebben vooralsnog niet geleid tot de oplossing van de Kaapverdiaanse *Conus*-puzzel. In de publicatie van Cunha *et al.* (2008) merken de auteurs op dat de resultaten van hun onderzoek naar de fylogenie van de grotere *Conus*-soorten niet corresponderen met de huidige classificatie gebaseerd op schelpkleur en tekening. Dit onderstreept het belang om zo veel mogelijk verschillende 'soorten' te betrekken bij nader onderzoek, zodat de fylogenie zo betrouwbaar mogelijk wordt. Vervolgens kan de Kaapverdiaanse knoop worden doorgemaakt, mits we op het etiket vermelden welk van de meer dan 25 soortconcepten we hanteren (...)

Reis van Jan-Paul Buijs naar Kaapverdië

In december 1990 landde Jan-Paul Buijs op het Kaapverdise eiland Sal. Hij beschreef het als 'een dorre bruine woestijn waarin geen leven te bekennen is' (1991: 103) en besloot om

slechts een nacht op Sal door te brengen en daarna door te vliegen naar Santiago, het hoofdeiland van Kaapverdië. Later zou de auteur nog vier dagen verzamelen op Sal, onder andere in Baía da Murdeira en in de baai bij Palmeira. Van de 15 *Conus*-soorten die op dit dorre eiland kunnen worden aangetroffen, verzamelde de auteur een exemplaar van de niet-endemische soort *C. tabidus*.

Op het relatief groene en bergachtige Santiago verzamelde Jan-Paul Buijs in het uiterste noordwesten bij Tarrafal drie *Conus*-soorten: de voor dit eiland endemische *C. verdensis* Trovão, 1979; twee exemplaren van de Kaapverdiaanse soort *C. venulatus* Hwass, 1792, die dood en versleten werden aangetroffen en een beschadigd exemplaar van de niet-endemische soort *C. ermineus*. Dat Buijs *C. venulatus* aantroef bij Tarrafal is bijzonder. Tot dusverre werd dit dier - dat ook op Maio, Boavista en Sal leeft - niet vaak gemeld van Santiago.

Over zijn verzamelervaringen op Boavista noteert Buijs: 'In de beschutte zanderige baai ten zuiden van Sal Rei was het wel mogelijk om te snorkelen. We hebben hier vier *Conus*-soorten gevonden'. In zijn verzameling tref ik van die locatie drie soorten aan: *C. venulatus*, *C. trochulus* Reeve, 1844 en *C. irregularis* G.B. Sowerby II, 1858.

Op de eilanden São Vicente, São Nicolau en Fogo werden door Jan-Paul Buijs geen Conidae verzameld. Op São Vicente komen negen soorten voor. Van São Nicolau werd onlangs *fernandesi* beschreven (zie boven) en van Fogo zijn vooralsnog geen conussen bekend.

Samenvattend kan worden opgemerkt dat de reis van Jan-Paul Buijs interessante informatie heeft opgeleverd, ook binnen de huidige context. Zelf heb ik het grote voordeel gehad om gebruik te kunnen maken van de kennis en de expertise van Manuel J. Tenorio en Carlos M. L. Afonso, maar zonder de tot mijn verbeelding sprekende reis van Jan-Paul Buijs was ik wellicht minder snel naar Kaapverdië afgereisd.

Soortenoverzicht

Conus tabidus Reeve, 1844

Synonymie – *C. ambiguus* Reeve, 1844 is een andere West-Afrikaanse soort.

Beschrijving – Schelp gemiddeld groot (normale lengte 35-40 mm), convex, soms peervormig. Gemiddeld hoge top. Schouder hoekig. Met spiraalsgewijze groefjes over de gehele winding. Kleur wit, geelwit met bruinige vlekjes en streepjes op de suturale glooiing. Mondopening wit. Het periostracum is dik.

Voorkomen – Van Senegal tot Angola. Ook op Kaapverdië (met name Sal), en op São Tomé en Príncipe.

Habitat – De soort is niet algemeen op Kaapverdië. Doorgaans deels ingegraven onder stenen op een diepte vanaf enkele meters.

Variatie – Er is binnen de populaties geen sprake van in het oog springende variatie.

Conus verdensis Trovão, 1979

Synonymie – *C. verdensis verdensis* Trovão, 1979 met als ondersoort *C. verdensis furnae* Rolán, 1990 van het Kaapverdise eiland Brava.

Beschrijving – Schelp klein tot zeer klein (normale lengte 18-20 mm), slank, smal. Lage top. Schouder breed en hoekig. Suturale glooiing met 4 tot 5 spirale groeven. Glad. Kleur don-

kerbruin, soms zwart. Patroon van axiale witte hoekig golvende, dunne strepen en onregelmatige witte vlekjes. Top donkerbruin tot zwart met onregelmatige witte vegen en vlekken. Mondopening vuilwit tot wit.

Voorkomen – Endemisch op Santiago. Alleen bekend van het noordwestelijk deel van dit eiland. Langs de oostkust van Santiago zijn exemplaren verzameld, die over het algemeen minder gestreept en lichter van kleur zijn. Onderzoek zal moeten uitwijzen of deze populaties tot *verdensis* behoren.

Habitat – De dieren worden bij Tarrafal in relatief grote aantallen aangetroffen in ondiep (2-3 meter), stromingsrijk water op uitbundig met groenwieren begroeide rotsen. Ten zuiden van Tarrafal (Chão Bom) werd *C. verdensis* in bescheiden aantallen onder stenen waargenomen.

Variatie – Er is binnen de noordwestelijke populaties geen sprake van in het oog lopende variatie.

Conus venulatus Hwass, 1792

Synonymie – *C. nivifer* Broderip, 1833; *C. nivosus* Lamarck, 1810; *C. quaestor* Lamarck, 1810.

C. pseudonivifer Monteiro, Tenorio & Poppe, 2004 is een andere soort van Boavista en Maio.

Beschrijving – Schelp groot (40-65 mm), enigszins convex, lage top. Schouder afgerond. Suturale glooiing met 2-3 spirale groeven. Glad. Kleur zeer variabel. Vuil- of blauwwitte basis met onregelmatige vlekken- en concentrische lijnen die de hele winding kunnen bedekken in zwartbruin, bruin, bruingeel, violet en oranje. Top wit met donkere vegen en vlekken. Mondopening vuilwit tot wit.

Voorkomen – Endemisch op Kaapverdië. Bekend van Boavista, Sal, Maio en Santiago.

Habitat – De dieren leven onder stenen en hebben een voorkeur voor een zanderig substraat. Vaak worden ze gedeeltelijk ingegraven aangetroffen op dieptes van 1 tot 5 meter.

Variatie – Er is binnen de populaties sprake van variatie. De grootste exemplaren leven in en langs de nauwe zeestraat tussen Boavista en het Eiland van Sal Rei (Ilhéu de Sal Rei). De schelpen kunnen daar wel 65 mm lang worden. Deze variatie in fitness kan het gevolg zijn van de interactie tussen fenotype en milieu. De nauwe zeestraat is rijk aan stroming en herbergt vlakke, zanderige bodems met her en der verspreide stenen, een geschikte habitat voor de prooidieren: borstelwormen. Concrete onderzoeksgegevens zijn echter niet bekend. Elders op Boavista worden populaties aangetroffen bij Derrubado en Gatas (o.a. Praia Canto). Laatstgenoemde locatie biedt fraaie schelpen in aarde- en crèmetinten (zie: Monteiro *et al.* (2004) pl. 53, fig. 1-4).

In het noorden van Maio leven op een locatie - in dezelfde habitat en bij elkaar – dieren met een oranjegele of bruinwitte schelp, waarvan nog niet duidelijk is of ze tot *venulatus* behoren. Op datzelfde eiland worden in het noordwesten dieren waargenomen met donkerbruine tot zwarte schelpen, die in de literatuur wél tot *venulatus* worden gerekend.

Op Sal komen we het dier slechts mondjesmaat tegen in het zuidoosten bij Serra Negra.

Op Santiago verzamelde Jan-Paul Buijs twee versleten exemplaren bij Tarrafal. Op dit Kaapverdiaanse hoofdeiland is de soort erg schaars. Carlos Afonso (pers. comm.) zegt daarover: 'I found only one dead *C. cf. venulatus* north of Tarrafal. It is a very rare species in Santiago'. Toekomstig onderzoek moet uitwijzen of de dieren daadwerkelijk tot *C. venulatus* behoren.

Conus ermineus Born, 1778

Synonymie – *C. eques* Hwass, 1792; *C. luzonicus* Hwass, 1792; *C. testudinarius* Hwass, 1792; *C. barathrum* Röding, 1798; *C. aspersus* G.B. Sowerby I, 1833; *C. caerulans* Küster, 1838; *C. narcissus* Lamarck, 1810; *C. coeruleus* Dillwyn, 1817; *C. inquinatus* Reeve, 1849; *C. rudis* 'Chemnitz' Wein-kauff, 1873; *C. perryae* Clech, 1942; *C. piraticus* Clench, 1942.

Beschrijving – Schelp groot (35-80 mm), enigszins convex, top variabel hoog. Schouder rond. Suturale glooiing met fijne spiraalgroeven. Glad. Kleur zeer variabel, van geheel wit tot goudbruin. Met donkerblauwe, zwarte vlekken. Oranje exemplaren komen ook voor. Mondopening melkwit.

Voorkomen – West-Afrika, Kaapverdië, São Tomé, Principe en de Golf van Mexico.

Habitat – De dieren leven in diverse habitats (op rotsen, onder stenen op zand) op dieptes van 1 tot 5 meter. Ze jagen op kleine vissen.

De gifcocktail van deze roofslak (o.a. δ -Conotoxin EVIA) werkt letterlijk op de zenuwen van het prooidier en is ook voor de mens niet ongevaarlijk.

Variatie – Studies wijzen op de optie dat de populaties in de Golf van Mexico niet conspecifiek zijn met de dieren die aan de andere kant van de Atlantische Oceaan leven (Monteiro *et al.* 2004: 42). Op de Kaapverden zijn de morfologische kenmerken van de schelp eenduidig en kan aan de hand van de schelp niet worden vastgesteld of het dier van Sal, Boavista of enig ander eiland afkomstig is.

Conus trochulus Reeve, 1844

Niet verwarren met *C. venulatus* of *C. atlanticoselvagem* Afonso & Tenorio, 2004.

Beschrijving – Schelp gemiddeld groot (normale lengte 35-40 mm), convex, soms peervormig. Lage top. Schouder afgerond. Glad. Kleur lavendel of vuilwit. Soms met bruinige vlekjes en streepjes. Mondopening diep lavendel.

Voorkomen – Endemisch op het noordwestelijk deel van Boavista. Met name in de nauwe zeestraat tussen Boavista en het Eiland van Sal Rei (Ilhéu de Sal Rei) en noordelijk bij Praia de Ervatão.

Habitat – Op laatstgenoemde locatie leven de dieren in ondiep water (1-2 meter) op met fijn wier begroeide rotsige bodems met her en der grof zand en verspreide stenen.

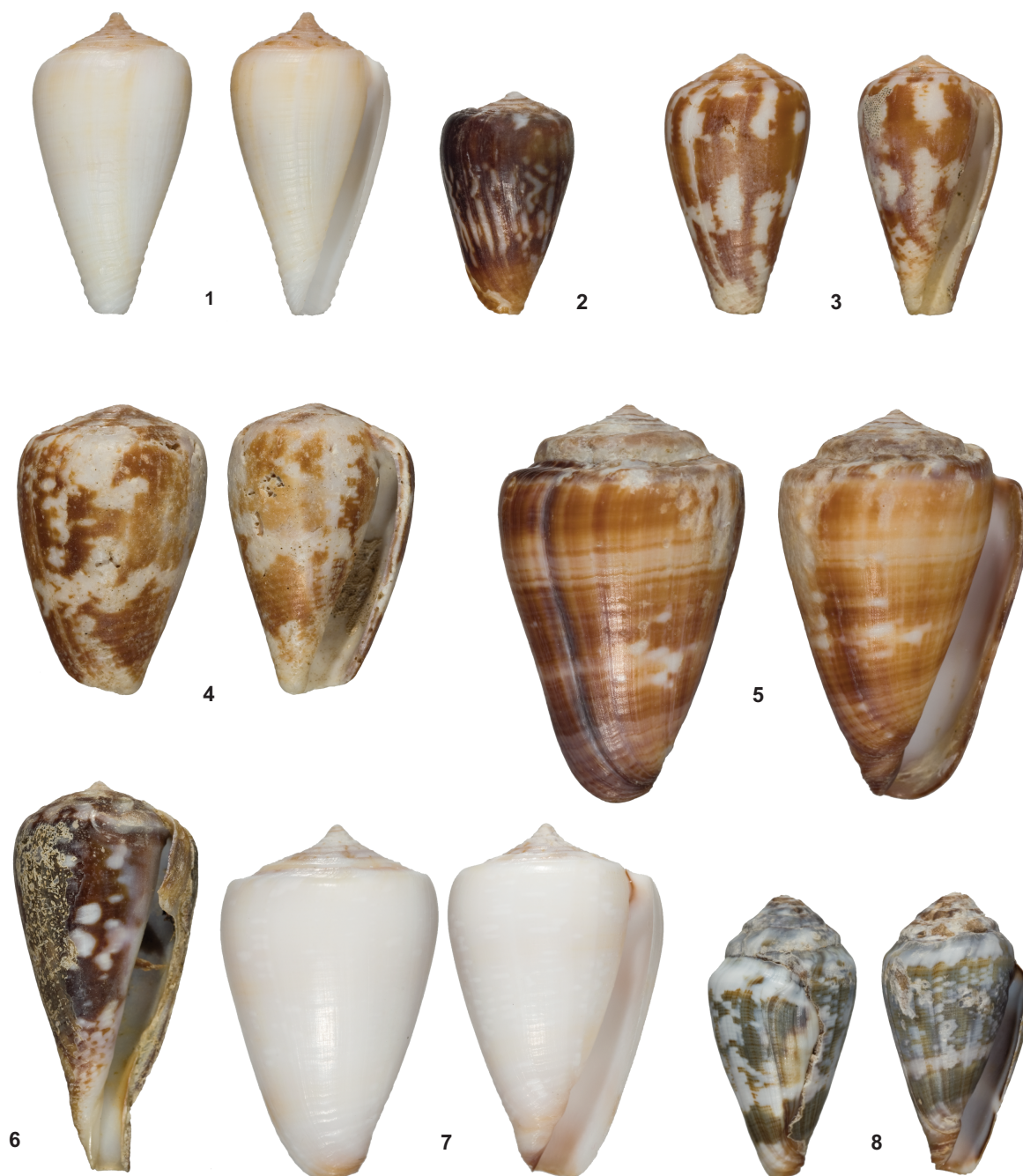
Variatie – De morfologische kenmerken van de schelp zijn eenduidig.

Conus irregularis G.B. Sowerby II, 1858

Synonymie – *C. iberogermanicus* Röckel, Rolán & Monteiro, 1980.

Niet verwarren met *C. messiasi* Rolán & Fernandes, 1990 een kleinere grijs tot grijsgroene soort met een glad oppervlak en een peervormige schelp, die alleen op Boavista wordt aangetroffen.

Beschrijving – Schelp groot (30-40 mm), relatief zwaar, convex, lage top. Schouder afgerond. Suturale glooiing met fijne spirale groeven. Met fijne axiale groeilijnen en zeer zwakke concentrische ribben. Kleur variabel. Lichtgroen, groen, bronskleurig met vele fijne donkerbruine concentrische lijnen, die onderbroken worden door witte vlekjes, vooral op het cen-



Afb.1-8. Conidae soorten, verzameld op de Kaapverdische eilanden door J.P. Buijs: 1. *Conus tabidus* Reeve, 1844, 26 mm; 2. *Conus verdensis* Trovão, 1979, 14 mm; 3. *Conus venulatus* Hwass, 1792, 32 mm; 4. *Conus venulatus* Hwass, 1792, 36 mm; 5. *Conus venulatus* Hwass, 1792, 50 mm; 6. *Conus ermineus* Born, 1778; 7. *Conus trochulus* Reeve, 1844, 27 mm; 8. *Conus irregularis* G.B. Sowerby II, 1858, 36 mm.

trale deel van de laatste winding.

Voorkomen – Endemisch op Kaapverdië. Alleen bekend van Boavista en Maio.

Habitat – De dieren leven onder stenen en hebben een voorkeur voor een zanderig substraat. Vaak worden ze gedeeltelijk ingegraven aangetroffen. In de regel in ondiep water vanaf de vloedlijn. Op Maio werden de dieren tijdens laagwater verzameld in getijdenpoelen en tussen richels van rotsen.

Variatie – Er is binnen de populaties sprake van grote variatie. Langs de westkust van Boavista worden relatief kleine, meer langwerpige, donkergroene tot bruine exemplaren aangetroffen met een tekening van fijne concentrische donkere lijnen en witte vlekjes. Bij de landtong Derrubado in het noorden, kan in elke baai een populatie met onderscheidende schelpkenmerken worden aangetroffen. Variërend van relatief slanke en langwerpige, bruine exemplaren met fijne donkere concentrische lijnen (met een knipooog naar *C. crotchii* Reeve, 1849) in de meest westelijke baai, tot kleine, peervormige donkergroene exemplaren met een summier aantal witte vlekjes in de meest oostelijke baai. Elders op Boavista worden populaties aangetroffen bij Derrubado en Gatas. Laatstgenoemde locatie biedt relatief grote, bronsgroene exemplaren.

Exemplaren van Maio zijn over het algemeen kleiner dan die van Boavista. In het noordwesten van Maio (Navio Quebrado) zijn exemplaren aangetroffen met een donkergroene tot zwarte schelp met een dessin dat verwijst naar *C. maioensis* Trovão, Rolán & Félix-Alves, 1990. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat de taxonomische status is van deze populatie.

Dankwoord

Met dank aan Manuel J. Tenorio, Carlos M. L. Afonso en Miguel A. López-Verdegay voor informatie, expertise en gezelschap gedurende mijn Kaapverdise reizen; Jan-Paul Buijs voor het ter beschikking stellen van zijn materiaal en Jeroen Goud voor het maken van de foto's.

Literatuur

- BUIJS, J.P. (1991): Collecting Shells on the Cape Verde Islands / Schelpen verzamelen op de Kaapverdise Eilanden. – *Vita Marina* 41(3): 101-113.
- DARWIN, C. (1839): *Voyage of the Beagle*. – Penguin Books, London, 1989.
- DUDA, T. F. & ROLÁN, E. (2005): Explosive radiation of Cape Verde *Conus*, a marine species flock. – *Molecular Ecology* 14: 267-272.
- BURNAY, L. P. & MONTEIRO, A. A. (1977): *Seashells from Cape Verde Islands*. – Lisboa.
- CUNHA, R. L., CASTILHO, R., RBER, L. & ZARDOYA, R. (2005): Patterns of cladogenesis in the venomous gastropod genus *Conus* from the Cape Verde Island. – *Red Orbit*.
- CUNHA, R. L., TENORIO, M. J., AFONSO C M L, CASTILHO, R. & ZARDOYA, R. (2008): Replaying the tape: recurring biogeographical patterns in Cape Verde *Conus* after 12 million years. – *Molecular Ecology* 17: 885-901.
- MONTEIRO, A., TENORIO, M. J. & POPPE, G. T. (2004): *A Conchological Iconography. The family Conidae. The West African and Mediterranean species of Conus*. – Wiesbaden, ConchBooks.
- ROLÁN, E. (2005): *Malacological Fauna from the Cape Verde Archipelago*. – Wiesbaden, ConchBooks.
- TENORIO, M. J. & AFONSO, C. M. L. (2004): Description of Four New Species of *Conus* from the Cape Verde Islands (Gastropoda, Conidae). – *Visaya* 1(2).
- TENORIO, M. J., AFONSO, C. M. L. & ROLÁN, E. (2008): New endemic species of *Conus* (Gastropoda, Conidae) from the Islands of São Nicolau, Santo Antão and Sal in the Cape Verde Archipelago. – *Vita Malacologica* 6.
- TROVÃO, H. F. M. (1979): Contribuição para o estudo dos moluscos gasterópodos da família Conidae de Africa Occidental. – *Amphitrite* 1(1): 3-12.

Literatuur voor verder onderzoek:

- PIN, M., LEUNG TACK, K. D. (1995): The Cones of Senegal. – *La Conchiglia* 277: 1-55.
- RÖCKEL, D., ROLÁN, E. & MONTEIRO, A. A. (1980): Coneshells from Cape Verde Islands. A Difficult Puzzle. – *Feito, Vigo*.
- ROLÁN, E. (1980): Descripción de tres nuevas especies del género *Conus* Linné, 1758 (Mollusca: Gastropoda) procedentes del Archipiélago de Cabo Verde. – *Bollettino Malacologico* 16: 79-96.
- ROLÁN, E. (1985): Aportaciones al conocimiento de los *Conus* de Cabo Verde por las observaciones realizados en acuario. – *Thalassas* 3: 37-56.
- ROLÁN, E. (1986): Descripción de tres nuevas especies del género *Conus* (Gastropoda) del Archipelago de Cabo Verde. – *Publicações Opcionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia* 6: 1-16.
- ROLÁN, E. (1987): *Conus lugubris* Reeve, 1849 valid species from the rchipelago of Cape Verde. – *La Conchiglia* 19: 12-13.
- ROLÁN, E. (1990): Descripción de nuevas especies y subespecies del genero *Conus* (Mollusca, Neogastropoda) para el Archipiélago de Cabo Verde. – *Iberus* 2: 5-70.
- ROLÁN, E. (1992): *La Familia Conidae* (Mollusca, Gastropoda) en el Archipiélago de Cabo Verde (Africa Occidental). – PhD Thesis, Universidad de Santiago de Compostela.
- TROVÃO, H. & ROLÁN, E. (1986): Description of a new species for the genus *Conus* (Mollusca: Gastropoda), from the Cape Verde Islands. – *Publicações Opcionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia* 7: 9-15.
- TROVÃO, H., ROLÁN, E. & FÉLIX-ALVES, I. A. V. (1990): A new species of *Conus* from the Cabo Verde Archipelago, West Africa (Mollusca: Gastropoda: Conidae). – *Publicações Opcionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia* 15: 69-78.