

## Schelpen uit een archeologische opgraving op Saint Lucia (Caribisch gebied)

Sylvia J. van Leeuwen, Hannco (P.A.J.) Bakker & Menno L.P. Hoogland

### Shells from an archeological excavation on Saint Lucia (Caribbean region)

**Summary.** In 2009 and 2010, the Faculty of Archaeology of Leiden University performed excavations at the archaeological site Anse Lavoutte on the Caribbean island Saint Lucia. This site was inhabited during the Late Ceramic Age, about A.D. 1000-1500. The authors analysed 20 bags of sieving material collected during these excavations and identified the shells therein. This provided information about the molluscs that lived there and/or were used by the people of the settlement. Reports on molluscs only occasionally mention some species from Saint Lucia. In addition to Malacolog, an online database inventory, this paper is also a contribution to a checklist of the molluscs of Saint Lucia.

### Introductie

In 2009 en 2010 deed de Rijksuniversiteit Leiden archeologisch onderzoek op de locatie Anse Lavoutte op het eiland Saint Lucia. Dit is een nederzetting uit de precolumbiaanse periode. In 2019 kregen we van Wim Kuijper de mededeling dat er monsters van archeologisch zeefmateriaal met daarin nog (resten van) schelpen beschikbaar waren voor analyse. Wij kregen toestemming om het materiaal op te halen en uit te zoeken. Dat vonden we interessant, omdat dit informatie geeft over de inheemse fauna van weleer. In dit artikel doen we verslag van de resultaten.

### Saint Lucia en Anse Lavoutte

Saint Lucia is een vulkanisch eiland in het Caribisch gebied en een onafhankelijke eilandnatie. Het maakt deel uit van de eilandenboog van de Bovenwindse eilanden (Windward Islands, Lesser Antilles). Anse Lavoutte ligt op de noordwestpunt van het eiland, aan de noordkant van de baai van Cas-en-Bas, coördinaten 14.09274° Noord -60.925363° West (+/- 50 meter,

fig. 1). In de 'Late Ceramic Age', 1000-1500 na Christus, was daar een nederzetting gevestigd. Het terrein van de nederzetting ligt direct aan de kust, op een hoogte van 0-5 meter boven zeeniveau en de bodem bestaat uit basalt en andesiet. De opgravingen in 2009 en 2010 besloegen een oppervlak van circa 2000 m<sup>2</sup> en zijn uitgevoerd omdat het terrein steeds meer beschadigd raakte door erosie, toerisme en de bouw van een hotel en golfbaan in de directe nabijheid. Tijdens deze en eerdere opgravingen zijn sporen van bewoning als paalgoten, graven en een afvalhoop ontdekt. Het vondstmateriaal bestond uit aardewerkscherven van potten en schalen, gebruiksvoorwerpen van schelp en steen en voedselafval. Het gaat om aardewerk artefacten om in te koken en voorwerpen voor dagelijks en ritueel gebruik. De vindplaats is beroemd door de vondst van de 'Lavoutte Statue', een beeldje ('figurine') van een vrouwenfiguur die op een rituele kruk zit met een platform op haar hoofd (fig. 2). Op de vindplaats zijn ook voorwerpen van steen gevonden



Fig. 1. Kaart van het Caribisch gebied (rechts boven), Saint Lucia (links) en Anse Lavoutte (rechts onder). Bron: Google Earth.



Fig. 2. Lavoutte figurine. Bron: Hofman & Branford, 2011: 3.

waarvan de bron op andere eilanden ligt. De bewoners maakten deel uit van een uitwisselingsnetwerk met gemeenschappen van andere eilanden. Het opgravingsproject is mogelijk gemaakt door de Faculteit Archeologie van de Universiteit Leiden, de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), de Saint Lucia Archaeological and Historical Society en het Florida Museum of Natural History (Hofman & Hoogland, 2010; Hofman & Branford, 2011; Hofman *et al.*, 2012).

Vermoedelijk was het nederzettingsterrein door het intensieve menselijke gebruik vrijwel onbegroeid, maar uit de hedendaagse vegetatie kan worden opgemaakt welke soorten bomen en struiken er waarschijnlijk in de directe omgeving van de nederzetting hebben gegroeid. De vindplaats ligt aan het uiteinde van een zandige baai, waar het terrein overgaat in een rotskust. Verder in zee liggen voor de rotskust koraalriffen (Hofman & Hoogland, 2010; Hofman *et al.*, 2012; Laffoon *et al.*, 2016). Uit de opgraving blijkt dat de bewoners van de nederzetting hun eiwitten voor een deel haalden uit marien voedsel (visserij en het verzamelen van schelpen) en voor een ander deel uit plantaardig en dierlijk voedsel van het land (Laffoon *et al.*, 2016). Uit de samenstelling van de voedselresten blijkt dat naast vis en zeeschildpadden ook schelpdieren op het menu van de toenmalige bewoners hebben gestaan.

#### Eerder onderzoek naar de molluskenfauna van Saint Lucia

Er is geen grondig onderzoek gepubliceerd over de molluskenfauna van Saint Lucia. Voor zover wij weten is er ook geen checklist van de mollusken van dit eiland gepubliceerd.

Na een eerste aanzet tot een checklist met 12 soorten landmollusken van het eiland (Ralph Tate, 1869), meldde Malek (1965) acht soorten zoetwaterslakken en vier soorten landslakken. In 1986 maakte Malek een iets uitgebreider overzicht met 10 soorten zoetwaterslakken en 11 soorten landslakken. Daarna hebben Ramnath & Fields (2002) en Fields & Robinson (2008) gewerkt aan een inventarisatie van de landslakken, maar na een

Tabel 1. Lijst van onderzochte monsters Saint Lucia, Cas-en-Bas, site Anse Lavoutte

Archeologische site informatie	Datum
UL02, fnr. 103, arb. layer. 1, sq. 05/69/55	18 juni 2009
UL02, fnr. 107, unit 55, sq. 05/69/66, arb. layer 4	18 juni 2009
UL02, fnr. 107, unit 55, sq. 05/69/66, arb. layer 5	18 juni 2009
UL02, fnr. 107, unit 55, sq. 05/69/66, arb. layer 6	18 juni 2009
UL02, fnr. 140, featnr. 67-41, segm. 2, fill. 1, sq. 05/67	26 juni 2009
F.37.01, 22-01-110, layer 1	
F37-01, Fill A, UL02	
fnr. 1, f. 67-08, fnd. 123, 2nd segment	
fnr. 105, sq. 05/69/66, arb. layer 4	
fnr. 55, sq. 05/69/45	
fnr. 56, 05-69-55	
layer 3, 05-69-55	
layer 5, 05-69-55	
Sq. Nr. 05-69-55, fnr. 56	
UL02, fnr. 145, arb. layer. 2, featnr. 68-22, segm. 2, fill. 1, sq. 05/68	11 januari 2010
UL02, fnr. 146, arb. layer. 1, featnr. 68-22, segm. 2, fill. 2, sq. 05/68	11 januari 2010
UL02, fnr. 148, arb. layer. 2, featnr. 68-23, segm. 2, fill. 1, sq. 05/68	11 januari 2010
UL02, fnr. 151, arb. layer. 1, featnr. 68-26, segm. 2, fill. 2, sq. 05/68	11 januari 2010
UL02, fnr. 152, featnr. 68-30, segm. 2, fill. 1, sq. 05/68	11 januari 2010
UL02, fnr. 155, arb. layer. 1, featnr. 37.01 (2 zakken)	22 januari 2010

presentatie van de voorlopige resultaten (2008) heeft dit nog niet geleid tot een publicatie met een checklist. Ook zijn er enkele publicaties over families van Caribische landslakken waarvan ook Saint Lucia betrokken is, zoals van Breure (1974, 1975) over Bulimulidae.

Ook van de marine mollusken van het eiland is het beeld lang niet compleet. In Malacolog (2010), de online 'Western Atlantic Mollusk Species Database' van de The Academy of Natural Sciences staan 102 soorten die gemeld zijn van Saint Lucia. Lamy & Pointier (2017) vermelden bij de mariene en zoetwatersoorten in hun boek 'Marine and Fresh Water Molluscs of the French Caribbean' onder meer van welke eilanden de soorten bekend zijn. Daarbij noemen ze af en toe Saint Lucia, maar niet systematisch – want bij meerdere soorten die algemeen op de Antillen voorkomen staat Saint Lucia niet genoemd.

#### Methode

In totaal hebben we 20 monsters zeefmateriaal (Hannco Bakker 18 zakken, Sylvia van Leeuwen twee zakken) afkomstig van 19

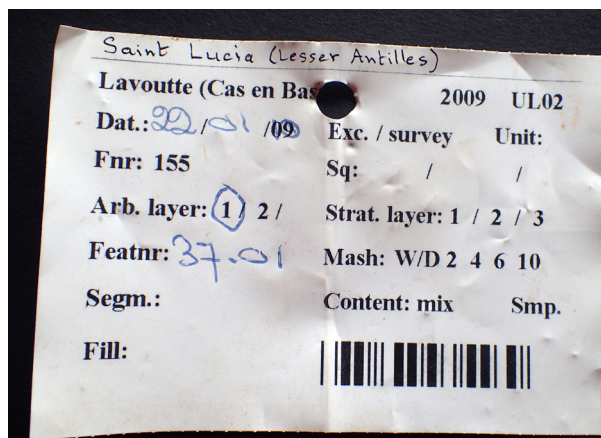
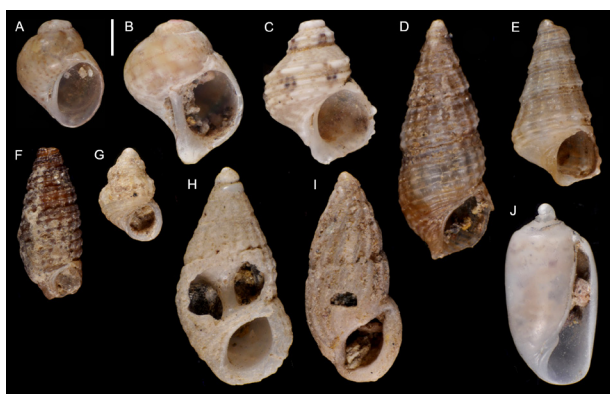


Fig. 3. Voorbeeld van een locatielabel bij een zeefresidu.



**Fig. 4.** Een selectie van kleine soorten. A: *Eulithidium adamsi* (Philippi, 1853), 1,5 mm. B: *Eulithidium tessellatum* (Potiez & Michaud, 1838), 2,0 mm. C: *Eulithidium bellum* (M. Smith, 1937), 2,0 mm. D-E: *Bittium varium* (L. Pfeiffer, 1840), 3,3 en 2,3 mm. F: *Cerithiopsis* spec., 2,1 mm. G: *Alvania faberi* De Jong & Coomans, 1988, 1,3 mm. H: *Lirobarleia chiriquiensis* (Olsson & McGinty, 1958), 3,0 mm. I: *Schwartziella desjardini* (Faber, 2017), 2,9 mm. J: *Acteocina candei* (d'Orbigny, 1841), 2,5 mm. Maatstreefje: 1 mm. Foto's Hannco Bakker.

**Fig. 5.** Een selectie van grotere soorten. A-B: *Lottia leucopleura* (Gmelin, 1791), 6,0 mm. C: *Eulithidium* spec., 5,7 mm. D: *Hipponix subrufus* (Lamarck, 1822), 6,4 mm. E: *Echinolittorina jamaicensis* (C.B. Adams, 1850), 4,5 mm. F: *Echinolittorina meleagris* (Potiez & Michaud, 1838), 4,3 mm. G: *Olivella minuta* (Link, 1807), 7,0 mm. H: *Parvanachis* spec., 4,2 mm. I: *Longchaeus suturalis* (H.C. Lea, 1843), 7,5 mm. J: *Turbonilla puncta* (C.B. Adams, 1850), 6,9 mm. K: *Allopeas micra* (d'Orbigny, 1835), 4,2 mm. L-M: *Acar domingensis* (Lamarck, 1819), 4,8 mm. Maatstreefje: 1 mm. Foto's Hannco Bakker.



vondstlocaties voor analyse ontvangen. De monsters varieerden in gewicht tussen 0,2 en 2,5 kg en bestonden uit ongesorteerd faunamateriaal. Het materiaal was vooraf al door de archeologen uitgezocht op andere vondstcategorieën. We hebben het materiaal nogmaals gezeefd en alle aanwezige mollusken eruit gehaald, gedetermineerd en geteld. Hoewel het gaat om schelpen die circa 500 tot 1000 jaar in de bodem hebben gezeten, waren de meeste exemplaren nog goed op naam te brengen.

De monsters waren voorzien van gedetailleerde kenmerken zoals locatie binnen de opgraving (sector- en 'square'-nummers), 'feature' nummers, arbitraire opgravingslaag van 10 cm en een vondstnummer. Zie fig. 3 voor een voorbeeld van een locatielabel. 'Layer 1' heeft betrekking op de bodemlaag van 0-10 cm onder het maaiveld, 'layer 2' is de bodemlaag van 10-20 cm onder het maaiveld, enzovoort. Archeologische sporen in de bodem, zoals een graf, een paalgat of een greppel zijn genummerd als 'features'. Locatielabels werden één op één overgenomen zonder verdere interpretaties. Alle verschillende locatielabels zijn opgenomen in tabel 1. Zes monsters waren van 2009, zes van 2010 en acht van een onbekend jaar. Al het materiaal komt echter van de opgravingen in 2009 en 2010.

Voor de determinatie maakten we gebruik van Redfern (2013), Zhang (2011) en Lamy & Pointier (2017). Wijlen Ad Hovestadt hielp ons bij de determinatie van de landslakken. Bij de naamgeving hebben we de geldige namen volgens de World Record of Marine Species (WoRMS) gevolgd, behalve bij twee Arcidae die zeer algemeen in het Caribisch gebied voorkomen en waarvan we in navolging van Lamy & Pointier (2017) de 'oude' en goed ingeburgerde namen hebben aangehouden: *Barbatia cancellaria* (Lamarck, 1819) voor de bruine soort [in navolging van Huber (2015) heet deze nu volgens WoRMS *Barbatia domingensis* (Lamarck, 1819)] en *Acar domingensis* (Lamarck, 1819) voor

de witte soort [in navolging van Huber (2015) nu zonder geldige naam, waardoor deze momenteel *Acar* spec. zou heten]. Onze exemplaren van *Eulithidium* spec. lijkt op afbeeldingen van *Eulithidium affine cruentum* Robertson, 1958. Dit is volgens WoRMS echter geen geldige soort, WoRMS geeft *E. affine* als geldige naam. Ons exemplaar lijkt daar echter onvoldoende op en is daarom vermeld als *E. spec.*

## Resultaten

Een overzicht van de gevonden soorten staat in tabel 2. In totaal werden in de monsters 1140 schelpen aangetroffen, verdeeld over 69 soorten. Een relatief groot aantal soorten (41) komt uit zeefmonster "UL02, Fnr: 155. Arb. layer: 1. Featr. 37.01" d.d. 22 januari 2010. Dit was een afvalhoop ('midden' in het Engels) in de nederzetting (mondelijke informatie Menno Hoogland). Zoals te verwachten was, zijn het vooral soorten die gegeten werden, kleine soorten en soorten die nabij de kust leefden. Of de kleine soorten met een doel verzameld zijn of bij toeval meegekomen zijn met het oogsten van voedsel is onbekend. Een aantal van de gevonden soorten is afgebeeld in fig. 4 en 5.

Een beperkt aantal soorten was duidelijk het meest talrijk aanwezig. Het betreft twee soorten keverslakken (*Acanthopleura granulata* en *Chiton marmoratus*), twee soorten nerieten (*Nerita tessellata* en *N. versicolor*) en twee soorten tweekleppigen (*Brachydontes exustus* en *Donax denticulatus*). Verder was *Hipponix antiquatus* algemeen aanwezig. Dit zijn soorten die talrijk aanwezig zijn langs de kust van veel Caribische eilanden. De keverslakken en *Donax denticulatus* zijn waarschijnlijk gegeten door de bewoners van de nederzetting. De andere algemene soorten zijn zo klein dat deze niet veel voedingswaarde hebben. De nerieten en *Brachydontes exustus* leven op de rotsen nabij de kust in de intergetijdenzone. *Hipponix antiquatus* leeft op de

**Tabel 2.** Lijst van gevonden soorten en aantal per soort op Saint Lucia, Cas-en-Bas, Anse Lavoutte. # ex.=aantal exemplaren, # loc.=aantal locaties.

Familie	Soort	# ex.	# loc.	Familie	Soort	# ex.	# loc.
<b>Klasse Polyplacophora - Keverslakken</b>							
Chitonidae	<i>Acanthopleura granulata</i> (Gmelin, 1791)	128	10	Cerithiidae	<i>Bittium varium</i> (L. Pfeiffer, 1840)	4	2
Chitonidae	<i>Chiton marmoratus</i> Gmelin, 1791	44	12	Cerithiidae	<i>Cerithium lutosum</i> Menke, 1828	6	3
Chitonidae	<i>Chiton tuberculatus</i> Linnaeus, 1758	16	6	Planaxidae	<i>Hinea lineata</i> (Da Costa, 1778)	1	1
<b>Klasse Bivalvia - Tweekleppigen</b>							
Mytilidae	<i>Brachidontes exustus</i> (Linnaeus, 1758)	110	4	Hipponicidae	<i>Supplanaxis nucleus</i> (Bruguère, 1789)	5	4
Arcidae	<i>Acar domingensis</i> (Lamarck, 1819)	3	2	Hipponicidae	<i>Hipponix antiquatus</i> (Linnaeus, 1767)	74	4
Arcidae	<i>Barbatia cancellaria</i> (Lamarck, 1819)	3	1	Littorinidae	<i>Hipponix subrufus</i> (Lamarck, 1822)	21	1
Ostreidae	<i>Dendostrea frons</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	Littorinidae	<i>Echinolittorina angustior</i> (Mörch, 1876)	1	1
Lucinidae	<i>Clena imbricatula</i> (C.B. Adams, 1845)	1	1	Littorinidae	<i>Echinolittorina jamaicensis</i> (C.B. Adams, 1850)	1	1
Lucinidae	<i>Phacoides pectinatus</i> (Gmelin, 1791)	11	2	Littorinidae	<i>Echinolittorina meleagris</i> (Potiez & Michaud, 1838)	2	1
Chamidae	<i>Chama spec.</i>	1	1	Vermetidae	<i>Echinolittorina tuberculata</i> (Menke, 1828)	2	2
Donacidae	<i>Donax denticulatus</i> Linnaeus, 1758	452	15	Cerithiopsidae	<i>Dendropoma corrodens</i> (d'Orbigny, 1841)	1	1
Veneridae	<i>Anomalocardia flexuosa</i> (Linnaeus, 1767)	1	1	Rissoidae	<i>Cerithiopsis spec.</i>	1	1
Veneridae	<i>Chione cancellata</i> (Linnaeus, 1767)	9	3	Barellidae	<i>Alvania faberi</i> De Jong & Coomans, 1988	1	1
Veneridae	<i>Tivela mactroides</i> (Born, 1778)	14	7	Zebinidae	<i>Lirobarleia chiriquirensis</i> Olsson & McGinty 1958	2	1
<b>Klasse Gastropoda - Mariene slakken</b>							
Lottiidae	<i>Lottia antillarum</i> G.B. Sowerby I, 1834	5	1	Columbellidae	<i>Schwartzella desjardini</i> Faber, 2017	2	2
Lottiidae	<i>Lottia leucopleura</i> (Gmelin, 1791)	3	3	Columbellidae	<i>Columbella mercatoria</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
Fissurellidae	<i>Diodora variegata</i> (G.B. Sowerby II, 1862)	2	1	Columbellidae	<i>Parvanachis spec.</i>	1	1
Fissurellidae	<i>Fissurella angusta</i> (Gmelin, 1791)	3	1	Columbellidae	<i>Nitidella nitida</i> (Lamarck, 1822)	2	1
Fissurellidae	<i>Fissurella nodosa</i> (Born, 1778)	1	1	Nassariidae	<i>Rhombinella laevigata</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
Fissurellidae	<i>Fissurella rosea</i> (Gmelin, 1791)	16	2	Pisaniidae	<i>Engonitophos uncinatus</i> (Say, 1826)	1	1
Fissurellidae	<i>Hemitoma octoradiata</i> (Gmelin, 1791)	2	1	Muricidae	<i>Pisania pusio</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
Phasianellidae	<i>Eulithidium adamsi</i> (Philippi, 1853)	1	1	Muricidae	<i>Plicopurpura patula</i> (Linnaeus, 1758)	2	2
Phasianellidae	<i>Eulithidium spec.</i>	6	1	Muricidae	<i>Stramonita rustica</i> (Lamarck, 1822)	11	4
Phasianellidae	<i>Eulithidium bellum</i> (M. Smith, 1937)	2	1	Muricidae	<i>Vasula deltoidea</i> (Lamarck, 1822)	7	2
Phasianellidae	<i>Eulithidium tessellatum</i> (Potiez & Michaud, 1838)	2	1	Turbinellidae	<i>Vasum capitellum</i> (Linnaeus, 1758)	1	1
Phasianellidae	<i>Eulithidium spec. (opercula)</i>	4	1	Olividae	<i>Olivella minuta</i> (Link, 1807)	4	3
Tegulidae	<i>Tegula excavata</i> (Lamarck, 1822)	2	2	Conidae	<i>Conus mus</i> Hwass in Bruguère, 1792	1	1
Tegulidae	<i>Tegula lividomaculata</i> (C.B. Adams, 1845)	1	1	Conidae	<i>Conus spec.</i>	1	1
Turbinidae	<i>Cittarium pica</i> (Linnaeus, 1758)	4	2	Pseudomelatomidae	<i>Pseudomelatomidae spec. 1</i>	1	1
Turbinidae	<i>Lithopoma tectum</i> ([Lightfoot], 1786)	2	1	Pseudomelatomidae	<i>Pseudomelatomidae spec. 2</i>	1	1
Turbinidae	<i>Lithopoma tuber</i> (Linnaeus, 1758)	5	2	Tornatinidae	<i>Acteocina candei</i> (d'Orbigny, 1841)	1	1
Neritidae	<i>Nerita tessellata</i> Gmelin, 1791	91	8	Pyramidellidae	<i>Longchaeus suturalis</i> (H.C. Lea, 1843)	1	1
Neritidae	<i>Nerita versicolor</i> Gmelin, 1791	28	8	Pyramidellidae	<i>Turbonilla puncta</i> (C.B. Adams, 1850)	1	1
Cerithiidae	<i>Bittium spec.</i>	1	1	<b>Klasse Gastropoda – Landslakken</b>			
				Achatinidae/ Subulinidae	<i>Allopeas cf micra</i> (d'Orbigny, 1835)	1	1
				Pleurodontidae	<i>Pleurodonte formosa</i> (Férussac, 1821)	1	1

onderkant van rotsen in het lagere deel van de intergetijdenzone en dieper (Yonge, 1953) en op lege schelpen op een diepte van 6-52 meter (Redfern, 2013). Lege *Hipponix*-schelpen zijn op Caribische eilanden algemeen te vinden in strandanspoelsel. Kleine soorten uit de intergetijdenzone komen veelvuldig voor in het voedselafval van vindplaatsen van nederzettingen uit de 'Late Ceramic Age' in de regio (mondelijke informatie Menno Hoogland). Andere gevonden soorten waarvan bekend is dat ze eetbaar zijn, zijn *Chiton tuberculatus*, *Tivela mactroides*, *Cittarium pica*, *Plicopurpura patula*, *Stramonita rustica* en *Thais deltoidea*. Het viel ons op dat er geen (fragmenten van) Strombidae bij zaten, terwijl vooral *Aliger gigas* (Linnaeus, 1758) op veel Caribische eilanden gegeten werd. Dit hoeft niet te betekenen dat dit op Saint Lucia niet het geval was. De schelpen van *Aliger gigas* die men verzamelde om te eten werden meestal op het strand achter gelaten. In de top van de schelp werd een gat gemaakt om de spier te kunnen doorsnijden en alleen het schelpdier zelf werd naar de woonplaats meegenomen.

Op de site hebben de archeologen een kookkuil met *Cittarium pica* gevonden (fig. 6). Deze schelpen worden bewaard in het archeologisch depot op Saint Lucia (mededeling Menno Hoogland). *Cittarium pica* was dus in grotere aantallen op de site aanwezig dan uit tabel 2 blijkt.

Uit onderzoek van gebruikssporen op schelpartefacten van andere sites weten we dat *Olivella minuta* en *Acteocina candei* werden gebruikt om tincklers van te maken, dat wil zeggen: de

schelpen werden doorboord en aan een draad geregen om er een tinkelend geluid mee te kunnen maken. Van de *Codakia*'s weten we dat de schelpen werden gebruikt als schrapers om wortel- en knolgewassen schoon te maken.

De door ons uitgezochte 20 zakken zeefresidu vormen een representatief monster van het zeefresidu van de opgraving. Ruim 90% van alle features (= grondsporen) die de archeologen hebben onderzocht, zijn graven. In de graven komen geen voedselresten voor. De 20 door ons onderzochte zakken zeefresidu komen uit het geërodeerde profiel van de afvallaag. De door ons gepresenteerde soortenlijst van mollusken geeft daardoor zeer waarschijnlijk een compleet van alle mollusken die bij de opgraving gevonden zijn.

De door ons gevonden soorten waren al bekend van de Bovenwindse eilanden, maar slechts zeven daarvan zijn voor Saint Lucia vermeld in Malacolog (2010) en/of in Lamy & Pointier (2017). Onze vondsten vormen dus een flinke aanvulling voor een checklist van de mollusken van het eiland. De gevonden soorten komen voor zover wij weten nog steeds in het Caribisch gebied voor.

Vrijwel alle aangetroffen soorten zijn marien. Er zijn slechts twee soorten landslakken gevonden en van beide soorten slechts één exemplaar. Het geringe aantal landslakken is te verklaren uit de afwezigheid van vegetatie op de site in de periode dat deze bewoond werd. Tabel 2 geeft uiteraard geen compleet beeld van de molluskenfauna van dit deel van het eiland in die



**Fig. 6.** De door de archeologen gevonden kookkuil met *Cittarium pica*. Foto: Caribbean Research Group, Universiteit Leiden.

tijd, maar laat zien welke soorten destijds in elk geval inheems aanwezig waren.

#### Tot slot

We bedanken Wim Kuijper die inzag dat het archeologische faunamateriaal interessant kon zijn voor malacologisch onderzoek en er voor zorgde dat wij het materiaal konden uitzoeken. Ad Hovestadt bedanken we postuum voor de determinatie van de landslakken en zijn hulp bij het vinden van literatuur over de landslakken van Saint Lucia. Marien Faber bedanken we voor zijn hulp bij de determinatie van enkele kleine mariene soorten.

#### Geraadpleegde bronnen:

- BREURE, A.S.H., 1974. Caribbean land molluscs - Bulimulidae I. *Bulimulus*. – Studies of the fauna of Curacao and other Caribbean islands 145: 1-79.
- BREURE, A.S.H., 1975. Caribbean land molluscs - Bulimulidae II. *Pleikocheilus* and *Naesiotus*. – Studies of the fauna of Curacao and other Caribbean islands 152: 71-93.
- FIELDS, H.A. & D.G. ROBINSON, 2008. Preliminary report of the terrestrial molluscan fauna of the Eastern Caribbean Islands and Trinidad & Tobago. – PowerPoint presentation for the 38th Annual Western Society of Malacologists & 71st Annual American Malacological Society at Asilomar, Pacific Grove, California, USA. Beschikbaar op: [https://www.researchgate.net/publication/268818333\\_Preliminary\\_report\\_of\\_the\\_terrestrial\\_molluscan\\_fauna\\_of\\_the\\_Eastern\\_Caribbean\\_Islands\\_and\\_Trinidad\\_Tobago](https://www.researchgate.net/publication/268818333_Preliminary_report_of_the_terrestrial_molluscan_fauna_of_the_Eastern_Caribbean_Islands_and_Trinidad_Tobago).
- HOFMAN C.L., M.L.P. HOOGLAND, H.L. MICKLEBURGH, J.E. LAFFOON, D.A. WESTON & M.H. FIELD, 2012. Life and death at precolumbian Lavoutte, Saint Lucia, Lesser Antilles. – *Journal of Field Archaeology* 37(3): 209-225.

HOFMAN, C.L. & M.L.P. HOOGLAND, 2010. Interim report on the results of the 2009 (May and June) rescue excavations at the Lavoutte Site (Cas-en-Bas), St. Lucia. – Rapport Faculteit Archeologie, Rijksuniversiteit Leiden.

HOFMAN, C. L. & E. M. BRANFORD, 2011. Lavoutte revisited, preliminary results of the 2009 rescue excavations at Cas-en- Bas, St. Lucia. In: S.A. Rebovich (ed.), *Proceedings of the 23rd International Congress for Caribbean Archaeology*. – Dockyard Museum, English Harbour, Antigua. Pp. 690-700.

HUBER, M., 2015. *Compendium of Bivalves 2*. – Conchbooks, Hackenheim. Pp. 367-368.

LAFFOON, J.E., M.L.P. HOOGLAND, G.R. DAVIES & C.L. HOFMAN, 2016. Human dietary assessment in the pre-colonial Lesser Antilles: New stable isotope evidence from Lavoutte, Saint Lucia. – *Journal of Archaeological Science: Reports* 5: 168-180. <https://doi.org/10.1016/j.jas-rep.2015.11.020>.

LAMY, D. & J.-P. POINTIER, 2017. *Marine and freshwater molluscs of the French Caribbean*. Vols. I&II. – PLB FWI, Mollat, Bordeaux.

MALACOLOG, 2010. *Malacolog Version 4.1.1*. Western Atlantic mollusk species database at The Academy of Natural Sciences. [www.malacolog.org](http://www.malacolog.org). Geraadpleegd op 26-09-2021.

MALEK, E.A., 1965. Freshwater and land snails of St. Lucia, the West Indies. – *American Malacological Union, Annual report*: 38-39.

MALEK, E.A., 1986. Freshwater and terrestrial snails of St. Lucia, the West Indies. – *The Nautilus* 100(4): 143-146.

RALPH TATE, F.G.S., 1869. XLIII. Species of terrestrial Mollusca collected on the island of San Lucia. – *Annals and Magazine of Natural History: Series 4*, 4(23): 356, DOI: 10.1080/00222936908696070.

RAMNATH N. & A. FIELDS, 2002. A survey of the land snails of four islands in the Lesser Antilles: Dominica, St. Lucia, St. Vincent and Grenada. – *Abstracts Annual Meeting American Malacological Society, Charleston*: 90.

REDFERN, C., 2013. Bahamian Seashells: 1161 species from Abaco, Bahamas. – *Bahamian Seashells.com Inc.*, Boca Raton, Florida.

WoRMS EDITORIAL BOARD, 2021. World Register of Marine Species. Beschikbaar op <https://www.marinespecies.org> van VLIZ. Geraadpleegd 24 september 2021. doi:10.14284/170.

YONGE, C.M., 1953. Observations on *Hipponix antiquatus*. – *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 4th series, XXVIII(1): 1-24.

ZHANG, D.Y., 2011. Antigua shallow-water seashells; a collection with 18 years study and research of shoreline shells from Antigua and West Indies. – MDM Publishing, Wellington, Florida.

#### Adressen auteurs

Hannco Bakker, [hanncobakker92@gmail.com](mailto:hanncobakker92@gmail.com)

Sylvia van Leeuwen, [fbsylvia@xs4all.nl](mailto:fbsylvia@xs4all.nl)

Menno Hoogland, [m.l.p.hoogland@arch.leidenuniv.nl](mailto:m.l.p.hoogland@arch.leidenuniv.nl)