



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

**Patterns of paleomobility in the ancient Antilles: an isotopic approach**  
Laffoon, J.E.

**Citation**

Laffoon, J. E. (2012, October 31). *Patterns of paleomobility in the ancient Antilles: an isotopic approach*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/20072>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/20072>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/20072> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Laffoon, Jason Eric

**Title:** Patterns of paleomobility in the ancient Antilles : an isotopic approach

**Issue Date:** 2012-10-31

## *SAMENVATTING*

Door middel van een interdisciplinaire aanpak bestaande uit archeologie, osteologie, begravings- en isotopendata onderzoekt deze studie patronen in de paleo-mobiliteit van de Cariben. In totaal is de isotopische compositie van 360 monsters geanalyseerd, welke verschillende sites en een breed scala aan geografische en temporele contexten beslaan.

Deze resultaten zijn geïnterpreteerd met behulp van een database waarin de verschillende gehalten van strontiumisotopen in de Caribische biosfeer verzameld zijn. Deze is speciaal voor dit doel samengesteld door 288 monsters van moderne en archaeologische flora en fauna te analyseren. Deze gecombineerde strontiumisotopen-datasets werpt licht op de regionale variatie van biologisch aanwezige strontium isotopen en de raming van het lokale bereik van de strontiumisotopische variatie van de verschillende sites die onderdeel zijn van deze studie. De informatie over de lokale variatie van strontiumisotopen is gebruikt om te bepalen of individuen van origine lokaal of niet-lokaal waren. De resultaten hiervan zijn vervolgens vergeleken met (osteo-) archaeologische datasets ten einde inter- en intrapopulatie patronen in migratie te kunnen blootleggen. Hierbij lag de focus op het aantonen van relaties tussen residentiële oorsprong en biologische sekse, leeftijd bij overlijden, chronologie, grafgiften en dieet variatie. Tenslotte is er een koolstof en zuurstof isotopenanalyse van het tandglazuur van een subset van 50 individuen ondernomen om het potentieel van deze isotopische systemen voor herkomstbepaling in het Caribisch gebied te kunnen bepalen en voor het verder onderzoeken van de plaats van origine van vermoedelijke lange-afstand migranten.

De resultaten van dit onderzoek hebben het begrip van isotopische variatie in de regio enorm vergroot, maar, wat belangrijker is, het heeft vooral ook een licht geworpen op de individuele levensgeschiedenissen van de prehistorisch bewoners van het Caribisch gebied. Ten eerste heeft de kartering van het isotopengehalte in de biosfeer laten zien dat verwerking van het vast gesteente de hoofdbron is van de meeste lokale, terrestrische ecosystemen, maar dat, zeker op de kleinere vulkanische eilanden van de Kleine Antillen, de toevoeging van niet-geologisch strontium uit de atmosfeer en de zee de ratio van de

biologisch aanwezige strontiumisotopen significant beïnvloedt. Dit laatste vermindert het vermogen om, in een maritieme setting, geologische isotopendata te gebruiken als een proxy voor strontiumisotopische variatie in terrestrische Caribische ecosystemen en laat het belang zien van het gebruik van isotopendata uit de biosfeer zelf. Ten tweede is deze methode met succes ingezet om niet-lokale individuen te identificeren. Deze zijn aangetoond in elk van de bemonsterde populaties, hoewel het aantal, de verhouding en de origine van de niet-lokale individuen hoogst variabel zijn in en tussen populaties. Ten derde, ondanks dat het bestand van niet-lokale individuen zowel mannen als vrouwen beslaat, is er een waarnembare afwijking in de migratie gerelateerd tot biologische sexe: niet-lokale vrouwen zijn oververtegenwoordigd in bijna alle pre-historische sites in deze study. Het tegenovergestelde hiervan is waargenomen in de enige proto-historische site in het sample, waarin er substantieel meer mannen dan vrouwen zijn geïdentificeerd als zijnde niet-lokaal. Ten vierde is het overduidelijk dat leeftijd van grote invloed is op migratiegedrag in de Antillen. Er zijn consequent grotere aantallen en proporties niet-lokale volwassenen dan niet-lokale jongeren aangetroffen in het sample. Ten vijfde, alhoewel er niet veel correlaties zijn aangetoond met betrekking tot residentiële origine en grafgebruiken, is er een intrigerende samenhang aangetroffen tussen de aanwezigheid van vreemde of exotische grafgiften en een niet-lokale origine. Op een paar sites worden dit type grafgiften vaker geassocieerd met niet-lokale individuen en daarnaast werden, op de site van Anse à la Gourde in Guadeloupe, deze objecten exclusief gevonden bij niet-lokale vrouwen. Ten zesde is er weinig chronologische clustering vastgesteld tussen de niet-lokale individuen op alle sites, zodat, voor diegenen waarvoor radio-koolstof dateringen beschikbaar waren, kan worden aangetoond dat niet-lokale individuen chronologisch verspreid waren en er dus weinigen gelijktijdig dezelfde site bewoonden.

Daarnaast zijn er enkele systematische verschillen in dieet geobserveerd tussen lokale en niet-lokale groepen in de populatie van elk van de sites. Op de schaal van het individu werden de meest extreme koolstof- en stikstofisotopenwaarden in het bot geassocieerd met niet-lokale individuen. Deze uitschieters zijn bovendien zelfs redelijk heterogeen binnen een enkele populatie. Gebaseerd op de reeds bekende patronen van de koolstof- en stikstofisotopengehaltes bij de verschillende populaties in de Cariben, kunnen we zeggen dat de verschillende dieet-isotopische waarden van niet-lokale

individuen waarschijnlijk duiden op een plaats van geboorte waar voedingsgewoonten verschilden van de plaats van begraving. Voor een paar van de niet-lokale individuen in deze studie kan worden vastgesteld dat de waarde van koolstofisotopen uit het emaille erg verschillen met die uit het bot, wat extra steun biedt voor deze hypothese. Over het algemeen genomen laten de resultaten van de zuur- en koolstofisotopen in menselijk emaille niettemin relatief weinig verschillen zien binnen en tussen populaties. De enige uitzondering hierop zijn drie individuen uit de site van El Chorro de Maíta, Cuba. Op basis van meerdere lijnen van bewijs (met name het specifieke grafgebruik, gemodificeerde cranium en gebit bij één en de relatief hoge strontiumisotopisch compositie van de ander) kunnen twee van deze drie individuen worden geïdentificeerd als niet-lokale individuen met een mogelijke herkomst in Midden Amerika en Afrika. Vergeleken met de archeologische populaties uit de Cariben heeft het emaille van deze beide individuen ook een significant lager gehalte zuurstofisotopen en een extreem hoge waarde aan koolstofisotopen. Daarmee bieden de waarden van zuur- en koolstofisotopen niet enkel steun voor de eerste beoordeling van deze individuen als niet-lokaal, maar zijn ze ook consistent met hun voorgestelde regio van herkomst. Daarnaast bieden deze resultaten de ruimte om een meer gedetailleerde verkenning te doen van mogelijke plaats van geboorte binnen deze grotere regio's.

Het totaal aan bewijs, met name de verspreiding in de radio-koolstofdateringen en hoogst variable strontiumisotopen ratios van de meeste niet-lokale individuen, is in strijd met een model dat migratiegolven of "*events*" benadrukt. Het gecombineerde bewijs is in plaats daarvan in overeenstemming met een type mobiliteit wat gekarakteriseerd wordt door meervoudige migraties van kleine groepen of individuele immigranten van uiteenlopende herkomst in reeds bestaande gemeenschappen. Samenvattend: deze studie heeft het bestaan van complexe en dynamische patronen van migratie en mobiliteit in de Antillen aangetoond. Enige mate van variatie daargelaten, is het algemene beeld dat naar voren komt dat migraties over het algemeen gedeeltelijk gestructureerd werden door sekse en leeftijdsverschillen, verschillen in de herkomst leidde tot een verschillende behandeling van het individu bij begraving en de meeste van de bestudeerde gemeenschappen bestonden uit individuen van variabele herkomst. Veel van de migranten hadden waarschijnlijk een herkomst binnen hetzelfde eiland of regio waarin zij uiteindelijke

begraven werden. Weer anderen waren afkomstig van eilanden in de Cariben zelf. Een paar van de migranten waren echter reizigers uit verscheidene, ver afgelegen thuislanden en droegen daarmee bij aan de diversiteit die karakteristiek is voor het vroegere en hedendaagse Caribische gebied.