

De Amfibieën en Reptielen

van

Aruba, Curaçao en Bonaire



Gerard van Buurt

Gerard van Buurt

**De Amfibieën en Reptielen
van
Aruba, Curaçao en Bonaire**

Auteur: Gerard van Buurt, Curaçao
Cover en lay-out: Auteur
Druk: Drukkerij Haasbeek, Alphen aan den Rijn
Omslagfoto: *Cnemidophorus arubensis*

Het adres van de auteur is:
drs. G. van Buurt
Kaya Oy Sprock 18
Curaçao (NA)
Tel: 599-9-7374694

De distributie in Nederland wordt verzorgd door:

Deze uitgave kwam tot stand dank zij financiële medewerking van:

Banco di Caribe
Ontwikkelingsbank van de Nederlandse Antillen (O.B.N.A.)

© 2001, G. van Buurt

ISBN: 99904-0-363-5
NUGI:

Inhoudsopgave

Voorwoord	7
Dankwoord	8
I Inleiding	11
II Soortenlijst Amfibieën en Reptielen van Aruba, Curaçao en Bonaire	20
III Kikkers en Padden	22
Zuid-Amerikaanse kikkers	22
Pleurodema brachyops	23
Eleutherodactylus johnstonei	24
Padden	41
Bufo marinus	41
IV Hagedissen	44
Gekko's	44
Gonatodes antillensis	48
Gonatodes albogularis albogularis	48
Gonatodes vittatus vittatus	49
Phyllodactylus martini	49
Phyllodactylus julieni	50
Hemidactylus mabouia	50
Thecadactylus rapicauda	51
Leguanen en verwante soorten	52
Iguana iguana	55
Anolis lineatus	57
Anolis bonairensis	58
Whiptail lizards, jungle runners en verwante soorten	60
Ameiva bifrontata	62
Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus	63
Cnemidophorus arubensis	64
Cnemidophorus murinus murinus	65
Cnemidophorus murinus ruthveni	66

	Brilteju's en verwante soorten	67
	<i>Gymnophthalmus lineatus</i>	67
	<i>Gymnophthalmus speciosus</i>	68
	<i>Tretioscincus bifasciatus</i>	70
V	Slangen	89
	Amerikaanse blinde slangen	89
	<i>Liotyphlops albirostris</i>	89
	Blinde wormslangen	90
	<i>Leptotyphlops albifrons</i>	90
	Rattenslangen	92
	<i>Leptodeira annulata bakeri</i>	92
	<i>Liophis triscalis</i>	93
	Adders en Groefkopadders	93
	<i>Crotalus durissus unicolor</i>	93
VI	Exotische soorten	98
VII	Dwaalgast	100
	Fotoverantwoording	101
	Literatuur	102
	Index	111
	Soortenlijst per eiland	116

Voorwoord

Reeds in 1758 beschreef Linnaeus de Curaçaosche slang *Liophis triscalis* (oorspronkelijk *Coluber triscalis*) aan de hand van dieren die aan hem werden opgestuurd. In de loop der tijden werden geleidelijk aan nog vele soorten door andere auteurs beschreven. Een van de eerste expedities naar de Benedenwindse eilanden, die ter plaatste aandacht schonk aan de herpetofauna van deze eilanden, vond plaats onder leiding van Prof. Dr. L.M.R. Rutten in 1930. Eén van de studenten van Prof. Rutten was Pieter Wagenaar Hummelinck. In de jaren 1936 en 1937 deed Wagenaar Hummelinck onderzoek op de eilanden Aruba, Curaçao en Bonaire en vele Venezolaanse eilanden en promoveerde hierop in 1940 te Utrecht. De dissertatie van Wagenaar Hummelinck, "Studies on the Fauna of Curaçao, Aruba, Bonaire and the Venezuelan Islands" vormt voor een belangrijk deel de basis van dit informatieboekje, waarin de terrestrische herpetofauna van Aruba, Curaçao en Bonaire wordt behandeld. Waar mogelijk is getracht een verband te leggen met Venezuela en de Venezolaanse eilanden, zonder hier overigens al te diep op in te gaan. De zeeschildpadden zijn reeds besproken in een afzonderlijk informatieboekje "De Schildpadden van Curaçao en Bonaire", dat in 1995 verscheen.

Over de vraag wanneer een bepaalde populatie een afzonderlijke soort of ondersoort vormt, bestaat bij taxonomen vaak verschil van mening. Er zijn "lumpers" en "splitters". De "lumpers" onderscheiden minder soorten. Afwijkende populaties vallen volgens hen veelal binnen de natuurlijke variatie, die zich b.v. bij soorten met een groot geografisch verspreidingsgebied kan voordoen. De "splitters" zien eerder nieuwe soorten en onder-soorten. Bij de vraag hoeveel soorten er tot een bepaalde familie of een bepaald genus behoren, speelt dit verschil in opvatting ook een rol. De opgave van het aantal soorten kan aanzienlijk verschillen: zo zijn er 250 à 300 *Anolis* soorten. Evenzo bestaat er dikwijls verschil van mening over de vraag of bepaalde genera onder één grote "hoofd"-familie met sub-families dienen te worden ondergebracht of dat deze genera, hoewel verwant, reeds zo duidelijk verschillen, dat het gerechtvaardigd is deze in een aparte familie onder te brengen. Ofwel, waar beginnen de families en waar beginnen de sub-families? In dit boekje is getracht de meest algemene opinie te volgen. In een aantal gevallen worden alternatieve classificaties besproken. Het bleek noodzakelijk om alle soorten met de wetenschappelijke "Latijnse"namen aan te duiden. Het Nederlands,

Engels, Spaans en Papiamentu hebben geen van alle eenduidige namen voor alle soorten die besproken worden. Voor de Engelse namen is gebruikt gemaakt van de tweede druk van de “Complete Guide to Scientific and Common Names of Reptiles and Amphibians of the World” van Norman Frank en Erica Ramus. Dit boek beoogt een gestandaardiseerde Engelse namenlijst voor alle bekende amfibieën en reptielen te presenteren. Deze lijst is een verdere uitwerking van eerdere bestaande standaardisatielijsten. Een aantal lokale soorten ontbreken nog op deze lijst. De namen uit deze checklist zijn bij de Engelse namen als eerste onderstreept aangegeven. In sommige gevallen volgen daarna nog andere namen die men voor de betreffende soort aantreft. Als de naam niet onderstreept is, komt deze niet op de standaardlijst voor. Bij de familie-namen zijn de gestandaardiseerde Engelse namen op dezelfde wijze weergegeven. In sommige gevallen is afgeweken van de dictaten van “Van Dale”, “de erven Van Dale” en het zgn. nieuwe “Groene boekje”. Zo treft men Chile i.p.v. Chili, Colombia i.p.v. Columbië of Columbia, Los Monjes i.p.v. Monnikseilanden, Seychelles i.p.v. Seychellen etc, etc. Tevens is gekozen voor het gebruik van de “Latijnse” termen genus en genera i.p.v. geslacht en geslachten. Bij de verwijzingen naar de literatuur is alleen een jaartal vermeld indien van eenzelfde auteur meerdere publicaties in de literatuurlijst zijn opgenomen b.v. (Kluge, 1969). In de index zijn niet alle namen van continenten, landen en eilanden opgenomen, dit zouden er veel te veel zijn. Alleen de Bovenwindse eilanden van de Nederlandse Antillen, de kleinere Venezolaanse eilanden en enkele andere minder bekende eilanden en plaatsnamen werden in de index opgenomen.

Dankwoord

Een van de problemen bij het schrijven van dit boekje was dat ik veel minder goed bekend was met de situatie op Aruba, dan met Curaçao waar ik geboren en opgegroeid ben en met Bonaire waar ik al sinds mijn jeugd vele vakanties bij familie heb doorgebracht. Inmiddels heb ik Aruba na enige bezoeken veel beter leren kennen en hebben velen mij geholpen om dit hiaat in mijn kennis op te vullen. Dank gaat naar ing. Tom Barmes, ing. S. Vrolijk en Byron Boekhoudt M.Sc. van het Departement van LVV te Sta. Rosa, Aruba, die informatie uit Aruba ter beschikking stelden. drs. E.A. Curet gaf informatie over de geologie van de zeebodem tussen Aruba en het vasteland en was behulpzaam bij het opsporen en fotograferen van amfibieën en reptielen op Aruba. Ernesto

Rosenstand Jr. heeft mij rondgeleid op zoek naar paddelarven en reptielen. Staf en personeel van het “Parque Nacional Arikok” gaven aanvullende informatie en hielpen mij met het maken van een aantal foto’s. Dank gaat hiervoor naar Roeland de Kort MSc, Mevr. Mercedes Petrocchi, Eddy Croes en drs. Fedde Boersma.

Dr. K.J. Canters en Dr. H.E. Coomans leverden redactioneel commentaar en waren behulpzaam met het opsporen van benodigde literatuur in Nederland. Dr. M.S. Hoogmoed van het Museum naturalis in Leiden leverde taxonomische opmerkingen en ook ander commentaar. De Hr. P. Mudde was behulpzaam met het ter beschikking stellen van literatuur en commentaar. drs. Cornelio van Leeuwen te Valencia hielp met het opsporen van literatuur uit Venezuela. De Hr. Leo C.M. Wijffels † was behulpzaam met diverse inhoudelijke opmerkingen, die mij geholpen hebben om een aantal onderwerpen verder uit te diepen. Tevens stelde hij bijzondere foto’s van een aantal hagedissen uit La Blanquilla ter beschikking, waaronder een geheel melanistische *C.nigricolor*. Vele anderen stelden ook foto’s ter beschikking; op pg. 101 is de foto-verantwoording te vinden. Prof. Dr. K.H. Voous verstrekte informatie over de West-Indische elementen in de avifauna. Mevr. Mr. H. Berndsen en Mr. H. Berndsen gaven commentaar op het gebruik van de Nederlandse taal. Johan van ‘t Leven gaf suggesties t.a.v. de lay-out. drs. P.Ch. Hoetjes scande en deed de editing van de foto’s. Gordy Cox en Jan Beaujon jr. stelden hun apparatuur hiertoe beschikbaar. Van Dr. Jesús Manzanilla Puppo van de Universidad Central de Venezuela, Maracay, ontving ik informatie over het voorkomen van een aantal van de behandelde soorten in Venezuela en een foto. Ruben Lendering, Steven Adamus, Jonathan Joubert, Jason Luckmann en Peter Martina vingen dieren voor het maken van een aantal van de foto’s. De volgende instellingen worden bedankt voor hun medewerking: Dienst LVV, Curaçao, de bibliotheek van de Universiteit van de Nederlandse Antillen (UNA), Stichting Mongui Maduro Bibliotheek.

I Inleiding

De oorsprong van de Neotropische fauna

Pangaea- In het begin van het Trias was er slechts één continent, dat *Pangaea* genoemd wordt. In het Midden-Trias, 180-200 miljoen jaar (Ma) geleden splitste dit oercontinent zich in twee delen; het noordelijke Laurasia (dat ruwweg bestond uit het huidige Noord-Amerika, Groenland, Europa en delen van Azië) en het zuidelijke Gondwana. Het Gondwana continent (dat ook wel “Zuid”continent genoemd wordt) bestond ruwweg uit het huidige Zuid-Amerika, Afrika, Arabia, Madagascar, India, Antarctica, Australië, Tasmanië en Nieuw-Guinea, Nieuw Zeeland en Nieuw Caledonia. Nadat andere delen van dit continent zich reeds eerder afgesplitst hadden, brak Zuid-Amerika ongeveer 80 à 75 Ma geleden geheel los van Afrika en bewoog zich steeds verder in westelijke richting. Tegen het einde van het Krijt was er nog verbinding met Noord-Amerika, maar ook deze verbinding werd verbroken. Zuid-Amerika was nu een eiland-continent en was gedurende een groot deel van het Tertiair vele miljoenen jaren van de andere continenten geïsoleerd. Er ontstond een geheel eigen typisch Zuid-Amerikaanse fauna (Simpson). Karakteristiek voor deze fauna waren de vele buideldieren, knaagdieren, gordeldieren (armadillos), miereneters e.a. Waarschijnlijk is er, gedurende een periode, wel enig contact met Australië geweest via Antarctica, maar is dit hooguit een contact via eilanden geweest met daartussen vrij aanzienlijke stukken zee, die slechts door een beperkt aantal diersoorten overbrugd konden worden. De Australische buideldieren zijn vermoedelijk ontstaan vanuit Zuid-Amerikaanse soorten. Ongeveer 15 Ma geleden kwam Zuid-Amerika weer binnen de invloedssfeer van Noord-Amerika te liggen, waarvan het nog gescheiden was door een zeeëngte met daarin enige eilanden. Sommige diersoorten slaagden er reeds in om via deze eilanden de oversteek te maken. Geleidelijk ontstond de huidige landverbinding. Panama ontstond gedurende het Pliocen (10-2 Ma). 8 Ma geleden was deze landbrug (het huidige Panama) reeds grotendeels gevormd. Het is niet precies bekend, wanneer de landbrug geheel tot stand kwam. Waarschijnlijk heeft er nog lange tijd een nauwe zeestraat, die Midden- en Zuid-Amerika van elkaar scheidde, bestaan en is deze pas aan het einde van het Pliocen 3-5 Ma geleden geheel gesloten.

Faunistische uitwisseling tussen Noord- en Zuid-Amerika: "The Great American Biotic Interchange" - Er volgde een invasie van soorten uit Noord-Amerika. De typisch Zuid-Amerikaanse fauna stierf voor een groot deel uit en slechts enkele Zuid-Amerikaanse soorten wisten zich naar het Noorden toe te verspreiden. Voorbeelden van Noord-Amerikaanse soorten die zich in Zuid-Amerika vestigden zijn de katachtigen (jaguar, puma, ocelot), wasberen (wasbeer, neusbeer), mastodons (olifantachtigen, die thans uitgestorven zijn) en veel families van vogels. Zuid-Amerikaanse soorten die zich naar het noorden wisten te verspreiden zijn b.v. gordeldieren en luiaards. De kolibries, een Zuid-Amerikaanse groep die zich naar het noorden wist te verspreiden en de fam ICTERIDAE (blackbirds, orioles, troupials) zijn voorbeelden van families, die wij ook op Aruba, Curaçao en Bonaire aantreffen. De ICTERIDAE hebben zich vanuit Noord-Amerika in Zuid-Amerika gevestigd, waar nieuwe vormen ontstonden, zoals o.a. de oranje troepiaal, die wij op Aruba en Curaçao aantreffen en die op Bonaire geïntroduceerd is.

De Neotropische regio - Als gevolg van deze "faunal interchange" ontstond een nieuwe faunistische regio, de zgn. Neotropische regio. Deze naam werd in 1876 gegeven door Alfred Russel Wallace. Neotropische regio wil zeggen de "Nieuwe tropische regio" c.q. de tropische regio van de Nieuwe Wereld. De Neotropische regio strekt zich uit van de zuid-oostelijke Mexicaanse laaglanden (isthmus van Tehuantepec), over Midden-Amerika en heel Zuid-Amerika. De naam Neotropisch is enigszins misleidend, daar de zuidelijke delen van Zuid-Amerika en de Andesgebieden, die niet tropisch zijn, ook deel uitmaken van de Neotropische regio. De Nederlandse Antillen en Aruba maken deel uit van deze Neotropische regio. In een zo groot gebied zijn er uiteraard regionale verschillen. De Neotropische regio wordt dan ook in een aantal deelgebieden onderverdeeld. Zo vormen het noordelijk deel van Zuid-Amerika en de West-Indische eilanden distincte faunistische gebieden binnen de Neotropische regio. De eilanden Aruba, Curaçao en Bonaire zijn biogeografisch gezien, qua samenstelling van flora en fauna, Zuid-Amerikaanse eilanden. Er zijn slechts enkele West-Indische elementen in de fauna. De eilanden langs de noordkust van Venezuela, van Los Monjes en Aruba tot en met Trinidad & Tobago (Grenada is een overgangsgebied), hebben een overwegend Zuid-Amerikaanse flora en fauna met slechts weinig West-Indische elementen en worden in de biogeografie niet tot het West-Indisch gebied gerekend. Met West-Indische eilanden worden uitsluitend de eilanden van de eilandenboog van Cuba tot en met Grenada bedoeld. De Bahamas, Bermuda, Jamaica, de Cayman Islands, San Andrés en Providencia behoren eveneens tot het West-Indisch gebied.

West-Indische elementen in de fauna en flora - De West-Indische elementen in de fauna op Aruba, Bonaire en Curaçao zijn te verdelen in een “oude” en een “nieuwere” fauna. De Caribische tectonische plaat beweegt zich in oostelijke richting en schuift langs de Zuid-Amerikaanse plaat, die zich in westelijke richting beweegt. Aruba, Curaçao en Bonaire bevinden zich op de Caribische plaat. In het verleden lagen Aruba, Curaçao en Bonaire t.o.v. Zuid-Amerika meer naar het westen en lagen zij vermoedelijk dicht bij andere West-Indische eilanden, of maakten mogelijk zelfs deel daarvan uit. De “oude” West-Indische fauna, die Aruba, Curaçao en Bonaire eens gehad moeten hebben, is vrijwel geheel verloren gegaan. De landslakken *Cerion uva* (Cocolishi di kalakuna) en die van het genus *Tudora* (Cocolishi di kabritu) zijn relictten van deze oude West-Indische fauna. Ook de land-slakken van het genus *Drymaeus* hebben een West-Indische verspreiding. De verspreiding van de landslak *Cerion uva* (fig. 3) is typerend voor deze “oude West-Indische relictten”. *Cerion uva* komt uitsluitend voor op de eilanden Aruba, Curaçao en Bonaire en is dus endemisch voor deze archipel. De andere *Cerion* soorten treft men aan in Florida, Bimini, de Bahamas, Cuba, Hispaniola, de Cayman Islands, Puerto Rico en Anegada. Op St. Croix komt het genus voor als een Pleistoceen fossiel (de Vries). In Zuid-Amerika komt *Cerion* niet voor. Het huidige schiereiland Paraguaná, behoort evenals nog enkele andere delen van de Venezolaanse Noordkust tot een zgn. “allochtoon terrane” dat tegen het Zuid-Amerikaanse continent aangedreven is en daarmee verbonden werd. Hier vindt men fossiele *Microceramus* sp. van West-Indische oorsprong en ook komen er in Paraguaná fossiele *Tudora* soorten voor.

In de herpetofauna vormt *Anolis bonairensis* op Bonaire waarschijnlijk het enige “oude” West-Indisch element in de fauna van Aruba, Curaçao en Bonaire (zie verder). De meeste West-Indische elementen vinden wij bij de vogels. Dit is niet verwonderlijk daar vogels relatief makkelijk de afstanden overzee tussen eilanden kunnen overbruggen. West-Indische vogels die reeds langer op deze eilanden zijn zijn b.v. de Kleine grijze Vliegenvanger (*Elaenia martinica*), de “Black-whiskered Vireo” *Vireo altiloquus* en ook de blauwduif (*Columba squamosa*). Op Bonaire de Witoogspotlijster of “Pearly-eyed Trasher” *Margarops fuscatus*. Op Curaçao is de kerkuil waarschijnlijk van West-Indische afkomst. De kerkuil is een cosmopoliet die vele oceanische eilanden heeft weten te bereiken. Er zijn vele ondersoorten. De ondersoort van Curaçao, *Tyto alba bargei*, is klein en vertoont meer overeenkomst met de West-Indische ondersoorten dan met de veel grotere ondersoorten van het Zuid-Amerikaanse

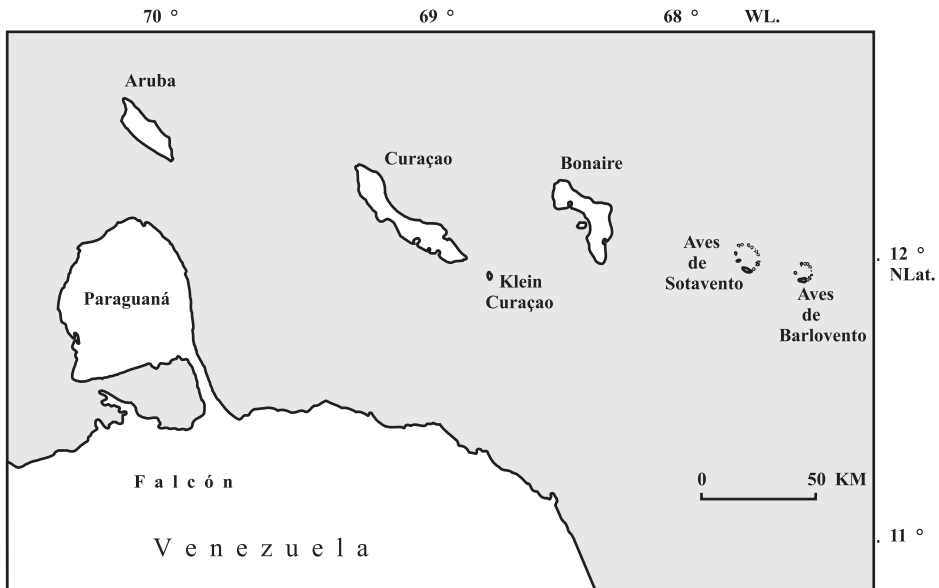


Fig. 1

vasteland. Daarnaast zijn er meer recente West-Indische immigranten, die niet door de mens zijn ingevoerd, maar Aruba, Curaçao en Bonaire op eigen kracht, via Venezuela, wisten te bereiken. Deze maken de “nieuwe” West-Indische avifauna uit (schr. med. Prof. K.H. Voous). Een voorbeeld in deze categorie is de “Caribbean or Lesser Antillean Grackle” *Quiscalis lugubris*, deze wordt soms op Aruba, Curaçao en Bonaire aangetroffen. Ook zijn er op deze eilanden vele Noord-Amerikaanse trekvogels.

De Sabalpalm is waarschijnlijk een voorbeeld van een West-Indisch element in de Curaçaosche flora. Deze palm groeit op Curaçao in het Christoffelpark aan de zuidzijde van de top van de St. Christoffel, bij de Seru Gracia. Botanisch gezien zou deze palm tot de soort *Sabal palmetto* behoren en is deze in het verleden als zodanig geïdentificeerd. Niettemin bestaat er enige twijfel of deze palm als *Sabal palmetto* geïdentificeerd dient te worden en of het hier misschien toch een aparte ondersoort of soort betreft. De vraag is dan of de Curaçaosche Sabal, die eruit ziet als een dwergvorm met een dikke gedrongen stam voldoende van de *Sabal palmetto* verschilt om als een aparte ondersoort beschouwd te kunnen worden of dat het hier wellicht toch om een, het meest aan *Sabal palmetto* verwante, endemische Sabal-soort gaat. Het verspreidingsgebied van

de *Sabal palmetto*, omvat de Bahamas, west Cuba en het zuid-oosten van de VS (Henderson, Galeano & Bernal). Indien het op Curaçao inderdaad om *Sabal palmetto* gaat is er sprake van een disjuncte verspreiding. Als het reeds een aparte ondersoort of soort zou betreffen wijst dit in de richting van een “ouder” West-Indisch element in de flora, dat als gevolg van een lange isolatieperiode een genetische differentiatie heeft ondergaan.

Herpetofauna

Oorsprong herpetofauna-families -Wat de families betreft, die de herpetofauna van Aruba, Curaçao en Bonaire vormen, is hun voorgeschiedenis in grote lijnen bekend. De LEPTODACTYLIDAE stammen uit Zuid-Amerika met een oorsprong, die teruggaat tot het oude Gondwana-continent. Hetzelfde geldt voor de IGUANIDAE. De BUFONIDAE stammen waarschijnlijk eveneens uit Zuid-Amerika. Deze zijn nauw verwant aan de LEPTODACTYLIDAE en zijn waarschijnlijk vanuit deze familie ontstaan. Zij hebben Noord-Amerika waarschijnlijk reeds in het vroeg-Tertiair bereikt; vandaar vonden zij via de Bering-landverbinding (Beringia), hun weg naar Azië, Europa en Afrika (Blair). De GEKKONIDAE zijn een zeer oude familie (Boven-Krijt) waarvan de oorsprong nog onzeker is. Velen menen, dat zij in Gondwanaland ontstaan zijn. De TEIIDAE stammen waarschijnlijk uit Noord-Amerika. Deze familie is daar reeds in het Krijt aanwezig. Waarschijnlijk hebben een aantal soorten van deze familie Zuid-Amerika reeds in een vroeg stadium, vóór de vorming van de Panama landverbinding, weten te bereiken. Zij kunnen Zuid-Amerika bereikt hebben via “waif” dispersal, daarbij wellicht geholpen door eilanden die als “stepping stone” dienden. Ook is het mogelijk dat zij deel uitmaakten van de fauna van een eiland of eilanden die tegen het Zuid-Amerikaanse continent “aandreven” en daar thans deel van uitmaken, de zgn. allochtone terranen. In Zuid-Amerika ontstonden nieuwe, Zuid-Amerikaanse genera binnen de TEIIDAE. De LEPTOTYPHLOPIDAE stammen uit Zuid-Amerika. De COLUBRIDAE vormen een zeer grote cosmopolitische familie, waarvan het ontstaan ver in de tijd teruggaat en waarvan de oorsprong onduidelijk is. De VIPERIDAE stammen waarschijnlijk uit Azië en hebben Noord-Amerika via de Bering-landverbinding (Beringia) bereikt; vandaar vonden zij hun weg naar Zuid-Amerika. De ratelslangen, die tot deze familie behoren, ontstonden in Noord-Amerika en hebben Zuid-Amerika pas na de vorming van de Midden-Amerikaanse landbrug in het Pliocéen bereikt (Campbell & Lamar).

De herkomst van de herpetofauna op Aruba, Curaçao en Bonaire - De herpetofauna op Aruba, Curaçao en Bonaire is thans grotendeels van Zuid-Amerikaanse oorsprong. West-Indische elementen zijn: *Anolis bonairensis*, die het meest verwant is aan de anolissen van de *Anolis roquet*-groep en de op Curaçao, Aruba en Bonaire door de mens geïmporteerde uit het West-Indische gebied afkomstige fluitkikker *Eleutherodactylus johnstonei*. De geïmporteerde gekko *Hemidactylus mabouia* is van Afrikaanse oorsprong. Alle overige soorten zijn van Zuid-Amerikaanse oorsprong. Deze Zuid-Amerikaanse fauna is te verdelen in een “oudere” fauna, die al langer op de eilanden is, althans al zolang, dat er endemische soorten of distincte endemische ondersoorten konden ontstaan (*Crotalus durissus unicolor*, *Phyllodactylus julieni*, *Liophis triscalis*, e.a.) en een recentere Zuid-Amerikaanse fauna, met dieren die later op de eilanden kwamen en die, althans wat de herpetofauna betreft, in veel gevallen door de mens zijn binnengebracht. Voorbeelden hiervan zijn een aantal gekko’s en kikkers. Ook werden grotere hagedissen geïmporteed, zoals *Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus* en wellicht ook *Ameiva bifrontata*, beide op Aruba.

Curaçao en Bonaire zijn nimmer met het vasteland verbonden geweest. Het waren eilanden die voor de herpetofauna moeilijk bereikbaar waren. In de loop der tijden is het een aantal soorten toch gelukt om Curaçao en Bonaire te bereiken en zich te vestigen, en ontstonden er als gevolg van een periode van lange isolatie endemische soorten en ondersoorten. De eilanden Curaçao en Bonaire hebben dan ook slechts een relatief klein aantal oorspronkelijke herpetofauna soorten. Dit zijn alle soorten die verschillen van die van het vasteland. Het betreft soorten die op één van de eilanden endemisch zijn, zoals *Anolis bonairensis*, òf endemische ondersoorten zoals *Cnemidophorus murinus murinus* en *Cnemidophorus murinus ruthveni*, òf soorten die alleen op Aruba, Curaçao of Bonaire voorkomen en niet op het vasteland, die dus endemisch zijn voor deze eilanden, of enkele van de eilanden, zoals *Gonatodes antillensis*. In het geval van de leguaan *Iguana iguana* is er nog geen sprake van een aparte ondersoort, maar is deze toch duidelijk distinct van de *Iguana iguana* van het vasteland (zie verder). Alle andere soorten zijn later geïmporteed. De Venezolaanse eilanden Islas Aves, Los Roques, La Tortuga, La Orchila, La Blanquilla en Los Hermanos waren eveneens nimmer verbonden met het vasteland. Op deze eilanden treffen wij hetzelfde beeld. Er zijn slechts enkele soorten en de oorspronkelijke soorten zijn endemisch of vertonen aparte kenmerken. De soorten *Cnemidophorus nigricolor* en *Phyllodactylus rutteni* zijn endemisch op deze eilanden. Ook op Aruba zijn er duidelijk endemische

elementen in de herpetofauna. Dit zijn: De Arubaanse ratelslang (*Crotalus durissus unicolor*), de Arubaanse whiptail hagedis (*Cnemidophorus arubensis*) en een gekko (*Phyllodactylus julienni*). Hoewel er discussie mogelijk is of de Arubaanse ratelslang een soort of ondersoort is, is het zonder meer duidelijk dat dit dier een aparte populatie vormt. Het voorkomen van aparte soorten en ondersoorten wijst erop dat deze dieren een lange isolatie-periode ten opzichte van het vasteland hebben doorgemaakt. In dit opzicht vertoont de herpetofauna van Aruba meer het beeld van een geïsoleerde eilandfauna dan dat van een eiland dat op het continentale plat ligt¹. Een aantal andere eilanden, zoals Isla de Margarita, Coche, Cubagua, Los Frailes, Los Testigos, Trinidad & Tobago, lagen gedurende de ijstijden alle geheel op het vasteland. Zo heeft Isla de Margarita, dat slechts iets groter is dan Curaçao, een veel rijkere herpetofauna, die geheel gevormd wordt door continentale soorten. De ratelslang komt ook op Isla de Margarita en Los Testigos voor en heeft ook op deze eilanden een populatie met kleinere dieren gevormd. Deze dieren zijn echter nog niet zodanig van de vastelandvorm gedifferentieerd, dat zij een aparte ondersoort zouden vormen. Grenada was door een relatief nauwe zeestraat van het vasteland gescheiden. Dit eiland heeft een West-Indische fauna met enkele Zuid-Amerikaanse elementen.

Amfibieën hebben een doorlatende huid en drogen in zout water vrijwel onmiddellijk uit. Om deze reden kunnen zij zoutwater barrières niet gemakkelijk overbruggen. Oceanische eilanden bezitten doorgaans geen of slechts enkele amfibieën. Op Curaçao en Bonaire kwamen oorspronkelijk geen kikkers voor; deze zijn door de mens geïmporteerd. Het feit dat *Pleurodema brachyops* op Aruba voorkomt wijst erop dat er eens een landverbinding geweest is, of het dier zou door de Indianen geïmporteerd moeten zijn. Dit laatste lijkt echter minder waarschijnlijk, doch deze mogelijkheid kan niet geheel worden uitgesloten. Zowel op Aruba, als ook op Curaçao, waar er geheel geen kikkers voorkwamen, zijn er vele Indiaanse artefacten met kikkermotieven gevonden. Het betreft lokaal gefabriceerde potten en zowel lokaal gefabriceerde als geïmporteerde hangertjes (de Haseth). De kikker was een regen- en vruchtbaarheidssymbool (Wassén). Zijn roep zou de regen aantrekken. Dit zou een motief geweest kunnen zijn om een dergelijk dier in te voeren. Dori Maco (*P. brachyops*) is een Indiaanse naam, wat er op wijst dat het dier al voor de koloniale tijd op Aruba was. *Pleurodema brachyops* zou op Aruba een ander kleurpatroon hebben dan op het vasteland (schr.med. Manzanillo Puppo); dit zou erop kunnen wijzen dat het dier allang op Aruba is en dus niet door de Indianen werd ingevoerd.

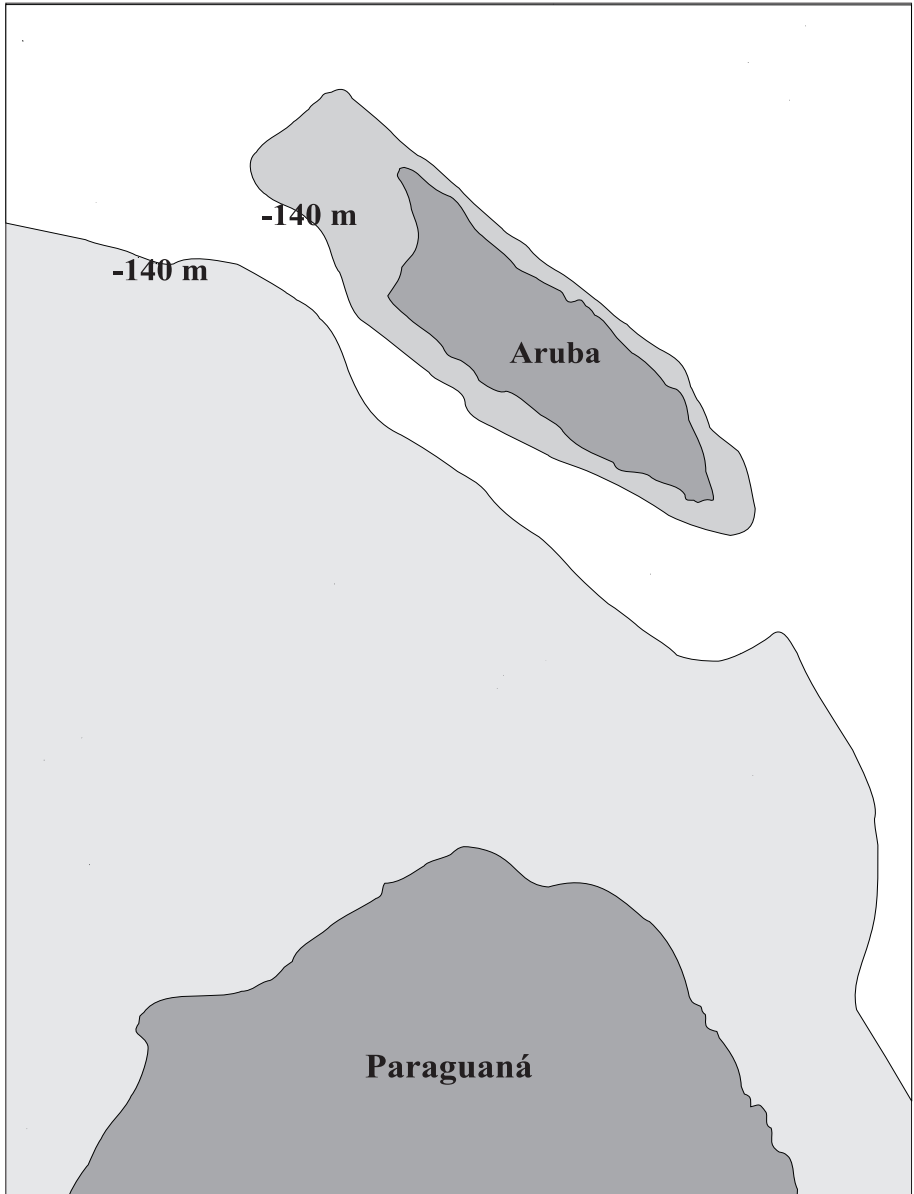


Fig. 2. De ligging van Aruba t.o.v. het vasteland gedurende het laagste zeewaterniveau dat in de ijstijden bereikt werd, gebaseerd op de huidige 140 m dieptelijn.

¹ Gedurende het einde van het Krijt bestond er ten Noorden van Zuid-Amerika een diep oceanisch bassin het zgn. Aruba bassin. Dit bassin werd vanaf het laat-Eoceen en Oligoceen door sedimentatie opgevuld. In het laat-Mioceen kwam Aruba boven water. Aruba is lange tijd een oceanisch eiland geweest evenals Curaçao en Bonaire thans. In het Pliocene (10-2 Ma) was het Aruba bassin vrijwel geheel met sediment opgevuld. De sedimenten uit deze periode zijn neritisch, er was dus een ondiepe zee (Curet). Aruba ligt thans op het continentale plat. Tussen dit eiland en het schiereiland Paraguaná in Venezuela is er een diepte van maximaal 180-190 m. Bij de Arubaanse kust is de zee het diepst, vandaar neemt de diepte geleidelijk af tot de Venezolaanse kust. Aruba lag in de ijstijden tegen het vasteland aan. Waarschijnlijk is Aruba gedurende een relatief korte periode direct verbonden geweest met het vasteland. Ook is het mogelijk dat er meer dan eens een dergelijke verbinding bestaan heeft.

In het Laat-Pliocene en ook in het Pleistoceen waren er vele perioden waarin de zeespiegel verlaagd was. Waarschijnlijk is Aruba in het Pleistoceen lange tijd een eiland geweest, dat weliswaar tegen het vasteland aan lag, maar dat aan de zuidzijde daarvan gescheiden werd door een nauwe zeestraat. In het Laat-Pleistoceen, gedurende de afgelopen 40.000 jaar, is het zee-niveau, als gevolg van de ijstijden, ten minste vier maal verlaagd geweest. Het zee-niveau lag bij deze verlagingen 100 tot 140 meter lager dan nu het geval is. De laatste verlaging vond 18.000-20.000 jaar geleden plaats en in deze periode was er een sterke daling van het zeeniveau, met ongeveer 140 meter. Ook eerder, ongeveer 135.000 jaar geleden, was er b.v. een verlaging van het zeeniveau met ongeveer 130 m. In het Laat-Pliocene en het Vroeg-Pleistoceen waren er nog vele andere koudere perioden met verlagingen van het zeewaterniveau waarover veel minder bekend is. Indien wij op de moderne dieptekaart de 140 meter lijn aftekenen, dan blijkt dat er tussen Aruba en het vasteland een nauwe zeestraat van slechts maximaal 50 m diep overblijft (Fig.2). Hiermee is echter nog niet gezegd dat Aruba nimmer met het vasteland verbonden was. De zeestraat is duidelijk erosief van aard en wordt bovendien begrensd door twee breukvlakken; deze zeestraat vormt een “minislenk”. Het is derhalve aannemelijk dat er gedurende een waarschijnlijk korte periode een directe verbinding met het vasteland bestaan heeft. Deze verbinding is met het stijgen van het zeeniveau doorbroken en door zeestromingen uitgediept. Bij latere dalingen van het zeeniveau, zoals die in de laatste ijstijd, kon er geen landverbinding meer ontstaan, maar bleef er een nauwe zeestraat over. Het feit dat de herpetofauna afwijkt van die van het continent en er een aantal endemische soorten voorkomt, wijst er op, dat Aruba zeer lang een eiland geweest is en dat het mogelijk directe contact met het vasteland relatief lang geleden plaatsvond en waarschijnlijk van korte duur was. *Pleurodema brachyops*, de Dori, moet overland gekomen zijn, waarschijnlijk gedurende de eerste ijstijden in het Laat-Pliocene of Vroeg-Pleistoceen (ervan uitgaande dat deze niet door de Indianen werd geïmporteerd). *Crotalus durissus* heeft Aruba niet noodzakelijkerwijs in het Pleistoceen, maar mogelijk reeds eerder, tijdens verlagingen van het zeewaterniveau in het Laat-Pliocene, over land, of over een nauwe zeestraat, weten te bereiken. Ook in de avifauna van Aruba treffen wij een voorbeeld van een endemische ondersoort, die Aruba waarschijnlijk op dezelfde wijze als de ratelslang, dus overland, of over een nauwe zeestraat, heeft weten te bereiken. Het betreft de Choco of holenuil. Dit is een gronduiltje dat alleen over korte afstanden kan vliegen. Op Aruba is er een endemische ondersoort (*Athene cunicularia arubensis* syn. *Speotyto cunicularia arubensis*).

II Soortenlijst Amfibieën en Reptielen van Aruba, Curaçao en Bonaire

Amfibieën

Kikkers en padden

Zuid-Amerikaanse kikkers (Fam: LEPTODACTYLIDAE)

Pleurodema brachyops Cope, 1869

Eleutherodactylus johnstonei Barbour, 1914

Padden (Fam: BUFONIDAE)

Bufo marinus Linnaeus, 1758

Reptielen

Hagedissen

Gekko's (Fam: GEKKONIDAE)

Gonatodes antillensis Van Lith de Jeude, 1887

Gonatodes albogularis albogularis Duméril & Bibron, 1836

Gonatodes vittatus vittatus Wiegmann, 1856

Phyllodactylus martini Van Lith de Jeude, 1887

Phyllodactylus julieni Cope, 1885

Hemidactylus mabouia Moreau de Jonnés, 1818

Thecadactylus rapicauda Houttuyn, 1782

Leguanen en verwante soorten (Fam: IGUANIDAE)

Iguana iguana Linnaeus, 1758

Anolis lineatus Daudin, 1802

Anolis bonairensis Ruthven, 1923

Whiptail lizards, jungle runners en verwante soorten (Fam: TEIIDAE)

Ameiva bifrontata Cope, 1862

Cnemidophorus arubensis Van Lith de Jeude, 1887

Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus Linnaeus, 1758

Cnemidophorus murinus murinus Laurenti, 1768

Cnemidophorus murinus ruthveni Burt, 1935

Brilteju's en verwante soorten (Fam: GYMNOPHTHALMIDAE)

Gymnophthalmus lineatus Linnaeus, 1758

Gymnophthalmus speciosus Hallowell, 1861

Tretioscincus bifasciatus Duméril, 1851

Slangen

Amerikaanse blinde slangen (Fam: ANOMALEPIDAE)

Liotyphlops albirostris Peters, 1857

Blinde wormslangen (Fam: LEPTOTHYPHLOPIDAE)

Leptotyphlops albifrons Wagler, 1824

Rattenslangen (Fam: COLUBRIDAE)

Leptodeira annulata bakeri Ruthven, 1886

Liophis triscalis Linnaeus, 1758

Adders en Groefkopadders (Fam: VIPERIDAE)

Crotalus durissus unicolor Van Lith de Jeude, 1887

III Kikkers en Padden

Zuid-Amerikaanse kikkers (Fam: LEPTODACTYLIDAE)

De LEPTODACTYLIDAE is een grote familie van voornamelijk tropische kikkers. De meeste soorten komen voor in de tropische delen van Amerika, met name in Zuid-Amerika. Er zijn in Zuid- en Midden-Amerika meer dan 700 soorten. Engelse namen voor deze familie zijn Tropical frogs en South American frogs. Deze namen zijn echter niet geheel bevredigend. LEPTODACTYLIDAE komen ook voor in gebieden die niet tropisch zijn (b.v. de Andes, Zuid-Chile). Tevens zijn er nog vele andere families van kikkers, die geheel of bijna geheel tropisch zijn. De naam South American frogs is evenmin geheel juist, daar deze familie ook vertegenwoordigers heeft in Midden-Amerika en West-Indië. Ook in Mexico en Noord-Amerika komen nog enige soorten LEPTODACTYLIDAE voor. In Zuid-Afrika, Australië en Nieuw-Guinea komen soorten voor die nauw verwant zijn. Deze worden dikwijls ondergebracht in de families HELEOPHRYNIDAE (de Zuid-Afrikaanse soorten) en de MYOBATRACHIDAE (de Australische en de Nieuw-Guinea “Leptodactylidae”). Sommige auteurs (Cogger, Tyler) menen echter dat er onvoldoende rechtvaardiging is om deze soorten in aparte families onder te brengen, zij rekenen deze groepen eveneens tot de LEPTODACTYLIDAE en geven deze familie dan de naam Southern frogs. De naam Southern frogs slaat op het feit dat de LEPTODACTYLIDAE overwegend in de Zuidelijke continenten voorkomen en hun oorsprong hebben in het oude Gondwana-continent.

Op Aruba, Curaçao en Bonaire treffen wij de genera *Pleurodema* (Four-eyed frogs) en *Eleutherodactylus* (Robber frogs, Dwarf barking frogs). *Pleurodema* is een genus uit Zuid- en Midden-Amerika dat op de West-Indische eilanden niet voorkomt. De *Eleutherodactylus*-soorten komen voor in Midden- en Zuid-Amerika, van Mexico tot Noord-Argentinië en op de West-Indische eilanden. Het zijn kleine kikkers met een horizontale pupil. Er is een groot aantal soorten, rond de 400 of meer, die vaak veel op elkaar lijken. Deze dieren zijn dan ook moeilijk te determineren. De meeste soorten leggen hun eieren in vochtige grond, andere soorten hechten de eieren aan planten vast. Hierdoor kunnen deze kikkers makkelijk met geïmporteerde planten geïntroduceerd worden. Eind jaren '70, begin jaren '80 zijn er één of wellicht meerdere soorten fluitkikkers (*Eleutherodactylus* spp.) op Curaçao binnengekomen, veelal met geïmporteerde

planten. Ook is bekend dat sommige personen deze dieren meegenomen en in hun tuin losgelaten hebben; het zou met name gaan om dieren uit Venezuela. De thans algemeen in tuinen voorkomende soort, die zich blijvend op Curaçao heeft weten te vestigen, is *Eleutherodactylus johnstonei*. Er werd, bij een importeur van planten, tenminste één andere soort gesignaleerd, maar het is niet duidelijk of deze zich blijvend in tuinen gevestigd heeft. In de afgelopen jaren heeft *Eleutherodactylus johnstonei* ook Aruba en Bonaire bereikt.

Pleurodema brachyops

Naamgeving en classificatie: Een synoniem is *Pleuroderma brachyops*.

Papiamentu: Dori, Dori Maco², Sapu (Papiamentu Curaçao en Bonaire), Engels: Colombian four-eyed frog, Froth-nest frog, Nederlands: Arubaanse kikker, Roodbilkikker, Vieroogpad, Spaans Venezuela: Sapito lipón³, Spaans (Isla de Margarita): Warikki.

Verspreiding: Panama, Noord-Colombia en ook in de Colombiaanse llanos, Venezuela, Guyana, Isla de Margarita, Aruba, Curaçao, Bonaire en Klein-Bonaire. De Dori Maco is op Curaçao en Bonaire uit Aruba ingevoerd, op Curaçao ca. 1910 en op Bonaire in 1928 (Wagenaar Hummelinck). In het noorden van Zuid-Amerika komt deze kikker voor in savannegebieden en drogere streken en niet in de dicht beboste gebieden.

Beschrijving: De Dori Maco is een kleine lichtbruine grondkikker die veel op een pad lijkt⁴. *Pleurodema brachyops* is een nachtdier. In de regentijd wanneer de dammen zich met water vullen en er elders diepere plassen water ontstaan, komen de volwassen dieren uit de bodem, waar zij in de droge tijd in een soort winterslaap ingegraven zitten. De paring begint, en de hele nacht door wordt er flink gekwaakt. De volgende dag reeds ziet men nesten van schuim, die op het water drijven. Deze nesten van schuim zijn karakteristiek voor kikkers van het genus *Pleurodema*. De Engelse naam voor *Pleurodema brachyops* “froth-nest frog” slaat op deze schuimnesten (fig.6). Na enkele dagen wordt het gekwaak allengs minder en worden er geen nieuwe eieren meer gelegd. Bij andere soorten kikkers is er alleen een gelatineuze massa kikkerdril, zonder het typische schuim van *Pleurodema*. Het kikkerdril ontwikkelt zich snel en al spoedig zwermen de jonge dieren uit. Bij de aanvang van de droge tijd graven zij zich in. Kikkers van het genus *Pleurodema* bezitten vaak vlekken achter op de rug, die op ogen lijken, de zgn. “ocelli” (bij juvenielen is er alleen een zwarte vlek). Bij de Dori Maco zijn deze vlekken blauw, zwart en rood (fig.5). Voor een predator kan het erop lijken dat dit de ogen zijn van een veel groter dier. De

kikker ontleent enige bescherming aan dit kleurpatroon. Bij sommige *Pleurodema*-soorten, waaronder ook *Pleurodema brachyops*, scheiden klieren aan de rugzijde, nabij de ocelli, gifstoffen af, die eveneens bescherming bieden tegen predatoren. Na het beetpakken van deze kikkers is het dan ook aan te raden de handen te wassen en de vingers niet in de mond te stoppen.

Eleutherodactylus johnstonei

Naamgeving en classificatie: Papiamentu: Coquí⁵, Engels: Johnstone's frog, Whistling frog (Jamaica) Nederlands: fluitkikker, boomkikker⁶, Spaans (Venezuela): Ranita, Ranita japonesa, Coquí, Spaans: Coquí.

Verspreiding: Deze fluitkikker is afkomstig uit de Kleine Antillen en komt voor op de meeste eilanden in deze groep. Kleine Antillen waar deze soort voorkomt zijn St. Croix, Anguilla, St. Maarten, St. Barth's, Saba en St. Eustatius, St. Kitts, Nevis, Montserrat, Barbuda, Antigua, Guadeloupe, Martinique, Sta. Lucia, St. Vincent, Grenada en Barbados (Schwartz & Henderson). Hij werd geïmporteerd in de kustgebieden van Venezuela, in Jamaica, Bermuda, Guyana en ook in Trinidad (Murphy). In Venezuela vindt men deze kikker in geurbaniseerde gebieden langs de kust, zoals Cumaná en Caracas, en inmiddels is deze kikker ook in en rond landinwaarts gelegen steden te vinden, zoals Barquisimeto, Mérida en Trujillo (Manzanilla Puppo *et al*, 1995). Deze soort wordt veel in tuinen aangetroffen en weet zich in geurbaniseerde gebieden te handhaven. De reden hiervoor is waarschijnlijk dat deze kikkers binnen deze gebieden veilig zijn voor predatoren die men buiten deze stedelijke gebieden wèl aantreft. In Colombia wordt deze kikker thans aangetroffen in en rond Baranquilla (Renfijo). Op Aruba, Curaçao en Bonaire is deze soort ook geïmporteerd, waarschijnlijk vanuit Venezuela. Deze fluitkikkers zijn eind jaren '70, begin jaren '80 op Curaçao ingevoerd en hebben zich thans over een groot deel van Curaçao verspreid. Zij hebben zich in of in de buurt van tuinen weten te vestigen en handhaven. De dieren verblijven op vochtige plekken in tuinen, in potplanten, varens, heliconia's, bromelia's e.d.. Thans kunnen wij deze kikker dan ook als een genaturaliseerde soort beschouwen, hoewel zij zich niet geheel in het wild weten te handhaven en van de altijd groene vegetatie in tuinen afhankelijk zijn. Begin jaren '90 werd de fluitkikker op Aruba geïntroduceerd, deze is daar te vinden in de tuinen van enkele hotels o.a. La Cabaña. Sinds kort (1996?) komt deze kikker ook voor op Bonaire, bij het Harbor Village Hotel.

Beschrijving: een kleine kikker die zich op de grond of in lage begroeiing ophoudt. De mannetjes bereiken een lengte van 24 mm. (SVL), de vrouwtjes worden iets groter en kunnen een lengte van 31 mm. (SVL) bereiken. Er loopt



Fig. 3. De landslak *Cerion uva*, een van de oude West-Indische elementen in de fauna van Aruba, Curaçao en Bonaire (ware grootte).



Fig. 4. De larven van *Bufo marinus* (Aruba), ontwikkelen zich bijzonder snel; op deze foto is de metamorfose reeds vrijwel geheel voltooid (ware grootte). De NA cent heeft een diameter van 14 mm.



Fig. 5. *Pleurodema brachyops*



Fig. 6. Schuimnest van *Pleurodema brachyops*



Fig. 7. *Eleutherodactylus johnstonei*



Fig. 8. *Bufo marinus*



Fig. 9. Een uitheemse gekko die op Curaçao werd aangetroffen. Waarschijnlijk betreft het de Venezolaanse gekko *Phyllodactylus ventralis*.



Fig. 10. *Thecadactylus rapicaudus*. Deze gekko kan sterk van kleur variëren (Aruba).



Fig. 11. *Phyllodactylus martini* (Curaçao).



Fig. 12. *Phyllodactylus martini* juveniel, dat zojuist uit het ei gekomen is. Het dier is nog deels omhuld door het eivlies (ware grootte).



Fig. 13. *Phyllodactylus martini*.
Let op de vorm van de tenen.



Fig. 14 en 15. *Phyllodactylus julieni* (Aruba). Zoals op deze foto's te zien is kan de kleur aanzienlijk variëren.





Fig. 16. *Hemidactylus mabouia* (Curaçao). Dit dier kan sterk van kleur variëren, van zeer donker tot vrijwel doorzichtig, zoals op deze foto. Het chevronpatroon op de rug en de staart is er wel, maar is lang niet altijd zichtbaar.



Fig. 17 en 18. *Hemidactylus mabouia*. De gekko is gefotografeerd op een rode auto. Het chevronpatroon is duidelijk zichtbaar. Op de foto van fig. 18 zijn de tenen en de nagels duidelijk zichtbaar, de hechtschijf loopt over de hele lengte van de teen, vgl. met *Phyllodactylus* (fig. 11 t/m 15). Op deze foto's is de overgang van de oorspronkelijke naar een geregenereerde staart te zien. De nieuwe staart heeft geen stekels.



Fig. 19. *Gonatodes vittatus vittatus* wifje (Aruba).



Fig. 20. *Gonatodes vittatus vittatus* mannetje (Aruba).



Fig. 21. *Gonatodes antillensis* mannetje (Curaçao).



Fig. 22. *Gonatodes antillensis* wijfje (gekweekt exemplaar, Nederland).



Fig. 23. *Anolis lineatus*, Mannetje (Aruba). Zowel de *Anolis lineatus* op Aruba als die op Curaçao kunnen van kleur variëren van flets lichtbruin tot veel donkerder bruin. Bij de Arubaanse exemplaren tekent het strepenpatroon zich echter duidelijk scherper af.



Fig. 24. *Anolis lineatus* , mannetje (Curaçao)



Fig. 25, 26 en 27. *Anolis bonairensis*, op een Palu Brasil (*Haematoxylon brasiletto*). Op fig. 27 is het pineale oog te zien.



Fig. 28, 29 *Anolis blanquillanus*, op een Indju boom (*Prosopis*). El Yaque, La Blanquilla, Venezuela. Boven: vrouwtje, Onder: mannetje. Op fig. 29 is het pineale oog te zien.



Fig. 30. Jonge leguaan op Aruba (*Iguana iguana*). Deze leguaan is slechts iets groter dan de Curaçaosche leguaan van fig. 32. Het patroon met donkere strepen is ook op de romp duidelijk zichtbaar.



Fig. 31. Grijs/zwarte, melanistische *Iguana iguana*, (El Yaque, La Blanquilla, Venezuela).



Fig. 32. Juvenilele groene leguaan (*Iguana iguana*) op een palmbiad (Curaçao).



Fig. 33. Femorale poriën bij mannelijke leguaan (*Iguana iguana*)



Fig. 34. Deze leguaan heeft gedurende de nacht in deze zuilcactus (*Cereus repandus*) geslapen. In de ochtend lag het dier nog enige tijd te zonnen. Het dier heeft de fotograaf inmiddels opgemerkt en maakt aanstalten om zich uit de voeten te maken.

een donkere band over de snuit, het oog en het oor (tympanum). Op de rug zijn er donkerbruine chevron-patternen. Karakteristieke eigenschappen die het mogelijk maken deze soort van andere *Eleutherodactylus*-soorten te onderscheiden, zijn het feit, dat er op de bovenste oogleden meer dan 4 of 5 tuberculi zijn en dat de buikzijde granulair en beige van kleur is. Deze fluitkikkers zijn nachtdieren, 's nachts maken de mannetjes-kikkers hoge "bwif" "bwif" fluitgeluiden die tot op grote afstand te horen zijn. Niet iedereen weet de indringende tonen en het voor zulke kleine dieren indrukwekkende volume dat deze miniatuurkikkers voortbrengen te waarderen; temeer daar het geluid ook in de airco-kamer doordringt. Dieren die verplaatst worden, weten de "home range" van een afstand van 50 m of meer terug te vinden. Er is hierdoor bij de zgn. Pest-control bedrijven vraag naar eliminatie van deze diertjes.

Padden (Fam: BUFONIDAE)

De BUFONIDAE worden in het Engels "True toads" genoemd. Dit is een cosmopolitische familie, die thans over alle continenten verspreid is, met uitzondering van Antarctica, Groenland en Madagascar.

Bufo marinus

Naamgeving en classificatie: Papiamentu Aruba: Sapo, Engels: Giant Toad, Cane Toad, Marine toad, Engels (Trinidad & Tobago): Crapaud, Nederlands: Reuzenpad, Aga, Aga-pad, Spaans: Sapo común (Venezuela, Colombia), Sapo lechero (Mexico en Midden-Amerika), Frans (Martinique en Guadeloupe): Crapaud buffle, Ladre.

Verspreiding: *Bufo marinus* is afkomstig uit de tropische gebieden van Zuid-Amerika en komt ook voor in het zuiden van Texas, Mexico en Midden-Amerika. Deze pad werd in veel tropische gebieden ingevoerd om plagen van insecten die suikerriet aantasten te bestrijden. Reeds voor 1844 werd deze pad vanuit Frans Guyana ingevoerd op Martinique en later nog op vele andere West-Indische eilanden en in het Pacifische gebied o.a. op Hawaï, de Filipijnen en in Australië en Nieuw-Guinea (zie Tyler). Hoewel de introductie van dit dier zeer zeker effectief was om deze suikerrietplagen onder controle te krijgen waren er de nodige ongewenste en onvoorziene gevolgen voor andere elementen in de natuur en wordt *Bufo marinus* thans in de gebieden waar deze ingevoerd is als een plaag beschouwd. Tot voor kort werd verondersteld dat *Bufo marinus*

waarschijnlijk begin jaren '70, op Aruba werd ingevoerd. De dieren zouden zijn meegekomen met constructiezand dat uit Suriname werd ingevoerd voor de bouw van de containerhaven en het Hyatt hotel. Uit brieven uit de archieven van de Veterinaire Dienst op Aruba is inmiddels echter gebleken dat de dieren reeds sinds het begin van de jaren '60 op Aruba zijn. Zij werden door een Arubaan uit Colombia meegenomen en in Arubaanse tanki's (waterreservoirs) uitgezet⁷.

Beschrijving: een grote pad. De mannetjes bereiken een lengte van ongeveer 12,5 cm. De vrouwtjes worden aanzienlijk groter dan de mannetjes en kunnen een lengte van 24 cm en een gewicht van 1,3 kg bereiken. De dieren zijn licht tot donkerbruin met enige tekening en hebben een wrattige huid. Achter de oren, op de kop, bevinden zich de zgn. parotoid klieren, die een melkachtig slijm afscheiden, dat giftige alkaloiden (bufotoxine) bevat. Vele predatoren die *Bufo marinus* aangrijpen komen om en dit is in veel gebieden waar deze pad geïntroduceerd werd een van de nadelige invloeden op de lokale natuur. Op Aruba komen veel honden om, die deze pad vastgrijpen⁸. *Bufo marinus* is een alleseter, die vele insecten, regenwormen, hagedissen, kleine slangen ed., maar ook aas, muizen en kleine ratten eet en ook zaken als hondevoer, dat in voerbakken achterblijft. Zelfs eet dit dier bijen en wespen. *Bufo marinus* is dan ook schadelijk voor bijenhouders. Op Aruba eet dit dier ook veel kakkerlakken, en heeft wat dit betreft een nuttige invloed. Het is verbazend dat dit dier zich in een zo droog klimaat als dat van Aruba heeft kunnen vestigen. In de Arubaanse tanki's kan het water dat in de regentijd wordt opgevangen vrij lang blijven staan. In het algemeen is de grond minder doorlatend dan op Curaçao en Bonaire; hoewel Aruba droger is blijft het water in de tanki's veel langer staan dan in de dammen op Curaçao en Bonaire. Slechts zelden drogen de tanki's helemaal op. Wanneer de tanki opdroogt graven de padden zich in op de bodem. In de regentijd leggen zij hun eieren in de tanki's en zwermen uit. De eieren zijn klein en sterk gepigmenteerd; zij worden gelegd in strengen. De larven ontwikkelen zich bijzonder snel. Als de metamorfose plaats vindt zijn de padjes nog zeer klein en zwermen zij reeds bij duizenden uit over het land. De padden bewegen zich 's nachts en in de schemering, overdag schuilen zij op vochtige plekken of graven zich in. In geïrrigeerde tuinen zijn er thans op Aruba de nodige vochtige schuilplaatsen die de dieren helpen zich op het eiland te handhaven. Sinds de Sapo werd ingevoerd is de Dori op Aruba duidelijk in aantal teruggelopen en is deze laatste nu zelfs vrij zeldzaam geworden. Zeer waarschijnlijk concurreert de Sapo met de Dori en ook is het waarschijnlijk dat de Dori een prooidier voor de Sapo is. Het is bekend dat *Bufo marinus* kikkers eet. *Bufo marinus* eet ook

slangen. Het is gebleken dat deze pad Santanero's aankan (med: T. Barmes). Anderzijds is het zo dat de *Leptodeira* spp. in Midden- en Zuid-Amerika predatoren zijn, die immuun zijn voor het gif van kleine *Bufo marinus* en andere *Bufo* soorten. Inmiddels is gebleken dat dit ook op Aruba het geval is.

² De naam Dori Maco is van Indiaanse oorsprong en waarschijnlijk afkomstig uit het Caquetfo. Dori is waarschijnlijk een onomatopoe. Het Taïno: Maco had op Hispaniola betrekking op een kleine groene kikker. Volgens Tejera betreft het *Eleutherodactylus auriculatus* (moet zijn *auriculatoides*, zie Schwarz). In het Spaans van de Dominikaanse Republiek worden een tweetal soorten padden "Maco" genoemd. Dori Maco zou dan de kikker zijn die dori kwaakt, waarbij Maco aangeeft dat het om een kikker gaat en dori om welke kikker het gaat.

³ Lipón is een Venezolanisme voor: barrigudo, barrigón. Sapito lipón betekent "klein dik (letterlijk: vet) padje."

⁴ De begrippen "pad" en "kikker" (Eng: "toad" en "frog", Spaans: "sapo" en "rana") zijn geen absolute begrippen. In het algemeen zijn padden die soorten die tot de fam: BUFONIDAE, de "echte padden" behoren en zijn de "echte" kikkers de soorten die tot de fam: RANIDAE behoren. Dit zijn twee families die in Europa, waar de begrippen pad en kikker ontstaan zijn, voorkomen. Van soorten die buiten Europa voorkomen, worden meestal alleen die soorten die tot de BUFONIDAE (Eng: "true toads") behoren, padden genoemd en worden alle andere soorten "kikkers", ook die tot andere families dan de fam: RANIDAE behoren, "kikkers" genoemd. Men kan echter met evenveel recht soorten die op padden lijken pad noemen en soorten die meer op kikkers lijken "kikker" noemen. Zo is *Pleurodema brachyops* die tot de familie der LEPTODACTYLIDAE behoort, "een kleine lichtbruine grondkikker die veel op een pad lijkt" en wordt deze in het Nederlands "Roodbilkikker" of "Vieroogpad" genoemd.

⁵ In Puerto Rico wordt één soort fluitkikker (*Eleutherodactylus coqui*) coquí genoemd; deze naam wordt thans in het Papiamentu veelal voor de (niet uit Puerto Rico afkomstige) op Curaçao geïmporteerde fluitkikker(s) gebruikt. In Venezuela wordt *E. johnstonei* eveneens met de op Puerto Rico voorkomende coquí verward en ten onrechte coquí genoemd. Men gebruikt in Venezuela ook de naam "Ranita japonesa", het is echter niet duidelijk wat de oorsprong van deze naam is.

⁶ De Nederlandse naam boomkikker is eigenlijk minder geschikt voor deze soort, daar deze kikker niet hoog in bomen klimt; deze kikker wordt niet hoger dan maximaal 3 meter in bomen aangetroffen. De naam boomkikker is dan ook beter geschikt voor die *Hyla*-soorten of voor die *Eleutherodactylus*-soorten die wel typische boomkikkers zijn.

⁷ Bijblad Ñapa, Amigoe, 4 Maart 2000

⁸ Men dient de bek van de hond zo snel mogelijk met veel water schoon te spoelen, b.v. met een tuinslang. De dierenarts behandelt door spierverslappende middelen te geven en infuus tegen hoge koorts (Amigoe, 13 Aug 1997).

IV Hagedissen

Gekko's (Fam: GEKKONIDAE)

Er zijn op de wereld ongeveer 800 à 950 soorten gekko's. Gekko's hebben een grote verspreiding en worden in alle tropische en subtropische gebieden aangetroffen. Zelfs op de meeste tropische oceanische eilanden treft men gekko's, die deze eilanden op natuurlijke wijze hebben weten te bereiken en koloniseren, via drijvende boomstammen of andere drijvende vegetatie. Verreweg de meeste soorten gekko's leggen ronde eieren met een doorgaans vrij dikke kalkschaal. Deze eieren zijn tegen uitdroging bestand. Vaak worden zij in holtes in boomstammen, of in vermolmd hout gelegd. Ook de volwassen dieren kunnen zich op een dergelijke wijze schuilhouden en zo-doende al drijvende overzeese landen of eilanden bereiken. Na de uitbarsting van het vulkaaneiland Krakatau, in de Sunda straat tussen Sumatra en Java, in 1883, werd dit eiland al spoedig door gekko's geherkoloniseerd (Thornton). Ook het transport door de mens speelt een belangrijke rol. In vroeger tijden werden zeer waarschijnlijk reeds gekko's door de mens getransporteerd. Er is een aantal soorten dat men aanduidt als "House gekko's"; deze treft men in en bij woningen aan. Thans vindt transport plaats met veel snellere schepen. De gekko's hebben zodoende meer kans om de overtocht te overleven. Ook vindt transport voornamelijk in containers plaats, die vaak niet bij de haven uitgeladen worden, maar elders waardoor de gekko's zich snel over een groot gebied kunnen verspreiden. Soorten als *Hemidactylus mabouia* ("Tropical House gekko", "Cosmopolitan House gekko" of "Wood slave"), *Hemidactylus frenatus* ("Pacific House gekko"), *Hemidactylus turcicus* ("Mediterranean House gekko"), *Hemidactylus garnottii* ("Indo-Pacific gekko"), *Cosymbotus platyurus* ("Flattened House gekko") en *Ptyodactylus hasselquisti* ("Fan-footed rock gekko") hebben alle Florida weten te bereiken (Bartlett). Ook treft men in Florida *Gekko gekko* ("Tokay gekko"). Deze laatste populatie is echter zeer waarschijnlijk niet met accidenteel transport binnengekomen, maar ontstaan uit ontsnapte of losgelaten terrariumdieren. In veel andere grote havensteden in de tropen en sub-tropen treft men thans een aantal van deze soorten aan. Een andere soort die zich over grote delen van de wereld verspreid heeft en die thans ook voorkomt in Midden- en Zuid-Amerika is de uit het Indo-Pacifische gebied afkomstige *Lepidodactylus lugubris* ("Mourning gekko"). Het zou niet verwonderlijk zijn indien wij, naast de "Tropical

House gecko" die, althans op Curaçao en Bonaire, reeds voorkomt t.z.t ook op Aruba, Curaçao en Bonaire exemplaren van nog enkele van de bovengenoemde soorten of wellicht nog andere soorten zouden aantreffen. Verreweg de meeste gekko's zijn nachtdieren. Gekko's voeden zich voor-namelijk met insecten en zijn derhalve nuttige dieren, die zorgen voor een zekere mate van pest-control. Zo eten deze dieren b.v. ook termieten, met name de vliegende stadia die op sommige nachten uitzwermen. Overdag dienen de gekko's zich schuil te houden. Wanneer zij in het volle zonlicht terechtkomen raken zij zeer snel oververhit en sterven. Met name de kleinere *Gonatodes*-soorten kunnen in de zon binnen enkele minuten dood zijn. In Madagascar en op de Comoren en Seychelles komen daggekko's voor (*Phelsuma* spp.). Gekko's leven relatief lang, de kleine soorten zoals *Gonatodes*, kunnen maar liefst 7 jaar oud worden, grotere soorten leven langer. Van *Phyllodactylus europaeus* is bekend dat deze soort een leeftijd van 22 jaar kan bereiken. Gekko's kunnen hun staart verliezen (autotomie). Dit geeft de dieren een goede kans om aan predatoren te ontsnappen. Het afgebroken staartdeel blijft enige tijd naspartelen en dit leidt de aandacht van de belager af. Veelal hebben gekko's een verdikte staart, bij sommige soorten is deze sterk verdikt. De staart bevat vetreserves en energierijke stoffen. Indien de gekko zijn staart kwijtraakt is het dier ook een groot deel van zijn reserves kwijt. De staart regeneert. Bij regeneratie wordt de staart meestal niet even dik als de oorspronkelijke, bij sommige soorten echter wordt de nieuwe staart juist wel dikker (o.a. *Thecadactylus*). Het geregeneerde deel kan niet opnieuw afbreken, wèl kan een volgende breuk optreden bij overgebleven breekpunten van het nog oorspronkelijke staartdeel.

De meeste gekko's leggen twee eieren per legsel; er zijn echter meerdere legsels per jaar. De kleinere soorten gekko's zoals *Gonatodes* spp. leggen slechts één ei per legsel, doch kunnen per jaar 8 à 9 legsels hebben. Vrijwel alle *Phyllodactylus*-soorten leggen eveneens één ei per legsel. Bij de gekko's is het geslacht van de jongen afhankelijk van de uitbroedtemperatuur van de eieren. Dit verschijnsel treft men ook bij veel soorten schildpadden, waaronder alle zeeschildpadden, en alle krokodillen, maar niet bij slangen. Dit noemt men TSD (Temperature dependant Sex Determination)⁹. Er blijken verschillende TSD-patronen te zijn. Bij een aantal soorten schildpadden, worden bij lage temperaturen mannetjes geboren en bij hoge temperaturen vrouwtjes. Bij andere soorten worden bij lage temperaturen vrouwtjes, bij iets hogere mannetjes en bij nog hogere temperaturen weer vrouwtjes geboren. Bij de gekko's is het patroon juist andersom en worden bij hoge temperaturen mannetjes en bij lage temperaturen vrouwtjes geboren.

Op Aruba, Curaçao en Bonaire bestaat het bijgeloof, dat de Pegapega zich zó hard aan iemand kan vastzuigen dat deze nog slechts met een sigaret, heet water of strijkijzer van het lichaam verwijderd kan worden. Vele ouderen zijn om deze reden bang voor Pegapega's. Thans is dit bijgeloof dat tot aan de jaren '50 zeer sterk was, gelukkig veel minder algemeen en zijn er weinig jongeren die dit nog geloven. Ook op Trinidad & Tobago treft men eenzelfde bijgeloof (Murphy). Grotere gekko's, zoals *Hemidactylus mabouia* en *Thecadactylus rapicauda* worden daar wel "Twenty-four hours" genoemd. De gekko zou op het slachtoffer vastgeplakt blijven zitten en deze laatste zou dan binnen vierentwintig uur sterven.

De op Aruba, Curaçao en Bonaire voorkomende gekko's behoren tot slechts enkele genera die van elkaar te onderscheiden zijn naar grootte en doordat de tenen duidelijk van elkaar verschillen.

Gonatodes: de gekko's die tot dit genus behoren zijn klein tot middel-groot (10-15cm). Zij hebben geen hechtschijven aan de tenen, deze eindigen in een scherpe nagel. In het Engels worden deze gekko's daarom ook "Padless"-gekko's genoemd. De gestandariseerde Engelse naam voor dit genus is thans American geckos.

Phyllodactylus: Dit zijn middelgrote gekko's met een hechtschijf die er uitziet als een V-vormige waaier op het eind van de teen, er is een kleine scherpe nagel (Eng: Leaf-toed geckos, Leaf-fingered geckos).

Hemidactylus: Dit zijn vrij grote gekko's (tot max 15 cm) met een hechtschijf langs de hele lengte van iedere vinger en een duidelijke nagel (Eng: Leaf-toed geckos, Nederlands: Halfvingergekko's, fig.18).

In de Nieuwe Wereld komen een aantal zeer nauw verwante *Hemidactylus* soorten voor die door Kluge (1969) worden aangeduid als het "New World *Hemidactylus mabouia-brookii* complex". Het betreft: *Hemidactylus brookii haitianus* (oorspronkelijk in Cuba, Hispaniola, Puerto Rico, thans ook in Trinidad en de Caribische kust van Colombia), *Hemidactylus brookii leightoni* (Colombia), *Hemidactylus palaichthus* (St. Lucia, Trinidad, Venezuela, Guyana en Suriname) en *Hemidactylus mabouia* (de Kleine Antillen en de oostkust van Zuid-Amerika van Uruguay tot en met Trinidad & Tobago. In veel gevallen loopt het verspreidingsgebied landinwaarts langs grote rivieren zoals de Amazone. In Brazilië treft men deze soort ook op andere plaatsen o.a. in Minas Gerais en op Fernando de Noronha). *Hemidactylus brookii* en *Hemidactylus mabouia* komen ook voor in Afrika, bezuiden de Sahara. Er wordt vaak verondersteld dat *Hemidactylus mabouia* met slavenschepen uit West-Afrika naar Amerika

getransporteerd werd en deze gekko wordt daarom ook wel “Wood slave” of “African wood slave” genoemd: de “slaaf” die met het hout uit Afrika meekwam. Vanzolini (1968) gelooft dat dit inderdaad waarschijnlijk is. Hoewel er in de oudere herpetologische literatuur niets specifiek over de introductie van deze soort te vinden is, wordt ook in Brazilië, al sinds de 18^e eeuw, beweerd dat dit dier met de slavenhandel ingevoerd is. De kroniekschrijvers uit de 16^e en begin 17^e eeuw maken nog geen melding van een hagedisje dat in huizen leeft, dit terwijl hun beschrijvingen bijzonder gedetailleerd zijn. Volgens Kluge (1969) echter wijst de verspreiding van deze soort en ook de verspreiding van *Hemidactylus brookii* in de Nieuwe Wereld niet op menselijk transport en hebben zowel *Hemidactylus mabouia* als *Hemidactylus brookii* de Nieuwe Wereld op natuurlijke wijze, vanuit Afrika, met drijvende boomstammen of vloten van vegetatie, weten te bereiken. Deze Nieuwe Wereld-soorten zouden reeds enigszins verschillen van de Afrikaanse vormen, wat erop wijst dat zij al reeds langer in de Nieuwe Wereld zijn en derhalve niet door de mens werden overgebracht. Over de vraag of deze soort door de mens in de Nieuwe wereld geïmporteerd is, bestaat dus nog geen overeenstemming. In ieder geval zijn deze soorten, toen zij reeds in de Nieuwe Wereld waren, wel door de mens verder verspreid. In Midden-Amerika en Florida is *Hemidactylus mabouia* zeker wel door de mens geïntroduceerd en ook op Curaçao en Bonaire is dit een door de mens geïntroduceerde soort. De populaties van *Hemidactylus turcicus* (“Mediterranean House gekko”), *Hemidactylus frenatus* (“Pacific House gekko”), en *Hemidactylus garnotii* (“Indo-Pacific gekko”) die men eveneens in delen van de Nieuwe Wereld aantreft verschillen geheel niet van die in de Oude Wereld. Uit hun verspreiding blijkt duidelijk dat zij door de mens zijn geïntroduceerd en in veel gevallen is de introductie ook gedocumenteerd. *Hemidactylus turcicus* wordt in de Nieuwe Wereld reeds aangetroffen in Louisiana, Texas, Florida, Cuba, de Mexicaanse golfkust en Chile, *Hemidactylus frenatus* in Texas, Florida, Mexico, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica en Panama en *Hemidactylus garnotii* in Florida.

Thecadactylus: dit genus is een zgn. monotypisch genus, er is slechts één soort: *Thecadactylus rapicauda* (Eng: Turniptail gekko). Het is een grote gekko met een membraan langs de vingers (fig.10).

⁹ Het is nog niet duidelijk hoe het TSD mechanisme werkt. Gebleken is dat steroïde hormonen, verschillende enzymen en een H-Y antigen hierbij een rol spelen. Er zijn meerdere sex-bepalende genen.

Gonatodes antillensis

Naamgeving en classificatie: syn. *Gymnodactylus antillensis*.

Papiamentu: Pegapega, Engels: Antilles gecko, Nederlands: Zwavelkopje, Spaans Venezuela: Mea-mea.

Verspreiding: Curaçao, Klein-Curaçao, Bonaire, Klein-Bonaire, Las Aves, La Orchila. Op Aruba komt deze gekko ook voor en is daar waarschijnlijk vanuit Curaçao geïmporteerd.

Beschrijving: *Gonatodes antillensis*. Deze gekko heeft een deels doorschijnend lichaam. De kleur is enigszins variabel en varieert van bleek tot flets bruin of grijsbruin. De mannetjes hebben een gelige of oranje-gele kop. Deze gekko heeft 's nachts een verticale pupil. De pupil is niet altijd verticaal, als er veel licht is neemt deze een ronde vorm aan, afhankelijk van de lichtval kan de pupil tussenvormen aannemen. *Gonatodes antillensis* is een nachtdier, dat zich overdag in het geheel niet laat zien.

Gonatodes albogularis albogularis

Naamgeving: Papiamentu: Pegapega, Engels: Yellow-headed gecko, Nederlands: Geelkopgekko, Gekko, Spaans Venezuela: Mea-mea, Machurito, in La Guajira: Curumachár, Culumasár.

Verspreiding: Er zijn enkele ondersoorten. *Gonatodes albogularis albogularis* komt voor in Noord-Colombia en West-Venezuela en op Aruba en Curaçao. Deze soort werd ingevoerd in Florida en op Cuba. Wagenaar Hummelinck meent dat deze soort ook op Aruba en Curaçao waarschijnlijk niet inheems is en vanuit het vasteland geïmporteerd werd. Op Curaçao wordt deze soort veel in de omgeving van Daniël en Siberië in Midden-Curaçao aangetroffen. Dit wijst erop dat het hier een geïmporteerde soort betreft.

Verwante soorten, ondersoorten: *Gonatodes albogularis bodinii* komt voor op de Archipiélago de Los Monjes. *Gonatodes albogularis fuscus* komt voor van West-Colombia tot El Salvador en *Gonatodes albogularis notatus* op Haïti en Grand Cayman.

Beschrijving: *Gonatodes albogularis albogularis* is een kleine gekko die een maximale grootte van 10 cm kan bereiken. De mannetjes hebben een gele kop en donkere rug, het lichaam is veel donkerder van kleur dan dat van *Gonatodes antillensis*. De vrouwtjes hebben een bruine camouflagekleur met lichte strepen. De huid is wat ruwer dan bij *Gonatodes antillensis*, de mannetjes bezitten een blauw vlekje in het geel van de kop, nabij het oor. Bij

Gonatodes antillensis ontbreekt dit vlekje. De vrouwtjes produceren slechts één ei per legsel. *Gonatodes albogularis*, laat zich b.v. in een wat donkere kamer ook overdag wel zien. De pupil is altijd rond.

Gonatodes vittatus vittatus

Naamgeving: Papiamentu: Pegapega, Engels: Wiegmann's striped gecko, White-banded Gecko, Streak lizard, Nederlands: Gekko, Spaans (Venezuela): Mea-mea, Lagartija. Op Aruba worden de mannelijke *Gonatodes vittatus* dieren soms ten onrechte "Lagadishi di mispel" genoemd. Vanwege de streep op de rug en de oranje staartpunt vertonen de dieren een oppervlakkige gelijkenis met de *Gymnophthalmus* soorten.

Verspreiding: Trinidad & Tobago, Colombia, Venezuela, Aruba, Isla de Margarita, Coche, Cubagua, Los Frailes, Los Testigos. Ook deze soort is op Aruba waarschijnlijk door de mens geïmporteerd.

Verwante soorten, ondersoorten: Op Los Roques komt de ondersoort *Gonatodes vittatus roquensis* voor.

Beschrijving: *Gonatodes vittatus vittatus* is een kleine gekko die een maximale grootte van 8,5 cm kan bereiken. Het mannetje heeft een witte streep over de lengte van de rug, die geflankeerd wordt door twee donkere banden. Bij de vrouwtjes is deze streep minder duidelijk en is meer een serie van stippen. De pupil is rond.

Phyllodactylus martini

Naamgeving: Papiamentu: Pegapega, Engels: Dutch leaf-toed gecko, Leaf-fingered gecko, Nederlands: Gekko, Spaans (Venezuela): Tuteque, Tuqueque (alle *Phyllodactylus* spp.), Salamanqueja.

Verspreiding: Curaçao, Bonaire, Klein-Bonaire. De soort is endemisch op Curaçao en Bonaire.

Beschrijving: *Phyllodactylus martini* is een ongeveer 10-12 cm. grote gekko. Het meest karakteristieke kenmerk is de dunne tenen, met een V-vormige zuignap aan het einde. De kleur van deze gekko is variabel en kan lichtbruin, bruin-oranje of bruin-oranje-gelig zijn. De huid is ruw met kleine bobbel. Op de zijden van de kop loopt, in de lengte, een iets donkere band waar het oog in ligt. De staart heeft een bandenpatroon van lichtgele en oranje/gele banden op de donkerbruine ondergrond, eindigend in een geel/oranje staartpunt. De juvenielen zijn donkerbruin met gelige stippen op de kop en dwarsbanden van gele stippen op de romp (fig. 12).

Op enige afstand kan men de karakteristieke V-vormige tenen van *Phyllodactylus* niet altijd goed waarnemen; er zijn iets fletser gekleurde exemplaren van *P. martini* die veel op die exemplaren van *Hemidactylus mabouia* lijken die geen strepenpatroon bezitten. In vergelijking met *Hemidactylus mabouia* is *P. martini* minder doorzichtig, minder lichtbruin-grijs en vaak meer oranje-kleurig. De ogen liggen meer in de kop; bij *Hemidactylus mabouia* daarentegen staan zij meer op de kop.

Er is een zeker leervermogen. Een exemplaar van *P. martini* dat gevangen werd om er foto's van te maken en dat daarna weer in huis werd losgelaten maakte zich nog maanden later ijlings uit de voeten als hij mij zag.

Phyllodactylus julieni

Naamgeving: Papiamentu: Pegapega, Engels: Aruba leaf-toed gecko, Leaf-fingered gecko, Nederlands: Gekko, Spaans (Venezuela): Tuteque, Tuqueque (alle *Phyllodactylus* spp.), Salamanqueja

Verspreiding: deze soort is endemisch op Aruba

Beschrijving: deze soort lijkt zeer veel op en is nauw verwant aan *Phyllodactylus martini*. De volwassen dieren van *P. julieni* hebben een patroon van lichte dwarsstrepen dat bij juveniele en adolescenten *P. martini* wordt aangetroffen maar dat bij volwassen *P. martini* ontbreekt of nauwelijks meer zichtbaar is.

Hemidactylus mabouia

Naamgeving: Papiamentu: Pegapega, Engels: Cosmopolitan house gecko, Tropical house gecko, Wood slave gecko, African wood slave, Nederlands: Gekko, Spaans (Venezuela): Tuteque, Tuqueque, Salamanqueja.

Verspreiding: Deze soort komt voor op de Kleine Antillen en de oostkust van Zuid-Amerika van Uruguay tot en met Trinidad & Tobago, in het stroomgebied van de Amazone en in Midden-Amerika en Florida. Komt voor op Curaçao en Bonaire, waar deze soort geïmporteerd is.

Beschrijving: Dit is een vrij grote gekko, die een lengte van ongeveer 14 cm. kan bereiken. *Hemidactylus mabouia* heeft een basiskleur die varieert van grijswit tot lichtbruin met daarop een lichtbruine tot donkerbruine tekening. Op de rugzijde zijn er karakteristieke chevron-patronen die op de staart overgaan in banden. Bij de juvenielen is dit patroon zeer duidelijk zichtbaar; de juvenielen zijn lichtbruin met donkere dwarsstrepen over het hele lichaam. Volwassen dieren kunnen hun kleur aanpassen van zeer licht tot veel donkerder. Het

chevron- patroon is vaak flets en dit patroon is, vooral op de rug, vaak vrijwel of geheel afwezig of niet duidelijk zichtbaar. De huid is gladder dan die van *Phyllodactylus* maar is niet geheel glad, er zijn kleine tuberculi en ook enige iets grotere trihedrale tuberculi. De originele staart bezit rijen met kleine stekels. Vele dieren hebben echter geregenereerde staarten, die ronder zijn en geen stekels hebben. De geregenereerde staart is lichter van kleur en heeft geen bandenpatroon. In huizen is dit op Curaçao thans de meest algemeen voorkomende gekko, met name in de woongebieden rond Willemstad. In 1936 en '37 werd deze gekko door Wagenaar Hummelinck nog niet aangetroffen. Velen menen dat deze gekko op Curaçao pas rond eind jaren '80 algemeen geworden is. Het lijkt erop dat deze gekko, althans in en rond huizen, met name de oorspronkelijke lokale soort *Gonatodes antillensis* verdringt en, in mindere mate ook de inheemse soort *Phyllodactylus martini*. Ook op Bonaire komt deze gekko thans voor. Ik heb deze Maart 1999 aangetroffen in woonhuizen op Sabadeco en bij Sta. Barbara Heights. Waarschijnlijk is dit dier al reeds enige jaren op Bonaire. Juni 1999 was deze soort op Aruba nog niet gesignaleerd.

Thecadactylus rapicauda

Naamgeving: Een synoniem is *Thecadactylus rapicaudus*, Papiamentu: Pegapega, Engels: Turniptail gecko, Smooth gecko, Nederlands: Knolstaartgekko, Spaans (Venezuela): Tuteque, Tuqueque, Salamanqueja.

Verspreiding: Tropisch Zuid-Amerika - o.a. Aruba, Curaçao, Bonaire, Los Testigos, Trinidad, Tobago - Midden-Amerika en West-Indië. Waarschijnlijk is ook dit een soort die deels door de mens verspreid is en die oorspronkelijk, met name op de niet-continentale eilanden niet voorkwam.

Beschrijving: Dit is een grote gekko, die een lengte van ongeveer 18 cm kan bereiken. De tenen zijn door een vlies verbonden. Onder de tenen bevinden zich twee rijen hechtlamellen. De staart is enigszins afgeplat. Indien het niet de originele staart betreft, maar een geregenereerde dan is er een verdikking die lijkt op een wortelknol. De tong is blauw. Het dier maakt duidelijke geluiden. Deze gekko is in huizen duidelijk schuwer dan de andere soorten. Het dier blijft in de schaduw en schiet slechts even naar voren om prooi in de lichtzone bij lampen te vangen. De pupil is verticaal en bestaat uit vier kleine openingen.

Leguanen en verwante soorten (Fam: IGUANIDAE)

De IGUANIDAE vormen een grote familie met diverse groepen hagedissen die voorkomen in Noord-, Midden- en Zuid-Amerika, op een aantal Pacifische eilanden (Fiji, Tonga) en op Madagascar. Zij komen niet voor in Afrika, Australië en Eurazië. De totèkis (*Anolis* spp.) behoren ook tot de familie der IGUANIDAE (zie verder). In sommige nieuwe classificaties worden de IGUANIDAE in zeven nieuwe families opgedeeld en wordt *Anolis* tezamen met *Polychrus*, de zgn. Bush anoles, ondergebracht in een aparte familie, de familie der POLYCHROTIDAE. Binnen de IGUANIDAE treft men de zgn. "echte" leguanen. Er zijn 30 soorten met daaronder nog een aantal ondersoorten, die verdeeld zijn over de volgende 8 genera:

Marine iguanas (*Amblyrynchus*) - Galápagos-eilanden

Banded iguanas (*Brachylopus*) - Fiji- en Tonga-eilanden

Galapagos land iguanas (*Conolophus*) - Galápagos-eilanden

Spiny-tailed iguanas (*Ctenosaura*) - Mexico tot Panama, San Andrés en Providencia

Ground of Rock iguanas (*Cyclura*) - Bahamas, Cuba, Jamaica, Hispaniola, Cayman islands, Mona island, Anegada

Desert iguana (*Dipsosaurus*) - ZW van de VS, Noord-Mexico

Green iguanas (*Iguana*) - Mexico tot Zuid-Brazilië en Paraguay

Chuckawallas, Chuckwallas (*Sauromalus*) - ZW van de VS, Noord-Mexico

Op de Benedenwindse eilanden komt alleen de Zuid- en Midden-Amerikaanse groene leguaan *Iguana iguana* voor; dit is een grote boomhagedis, die op Aruba, Curaçao en Bonaire en ook op Los Roques (Roze, 1956) meer het gedrag van een grondhagedis vertoont. Op een aantal West-Indische eilanden komen of kwamen *Cyclura* leguanen voor (Eng: rock iguanas). Dit zijn grote bruine, bruinrode of bruingrijze grondleguanen, welke thans op sommige eilanden uitgestorven zijn en op andere nu zeldzaam zijn. Deze komen nu nog voor op Cuba, Jamaica, Hispaniola, Bahamas, Turks and Caicos, Cayman Islands, Isla Mona en Anegada en vroeger ook op Pto. Rico en St. Thomas. Op al deze eilanden kwam de Zuid- en Midden-Amerikaanse groene leguaan (*Iguana iguana*) niet voor. In veel gevallen is deze later ingevoerd. *Iguana iguana* kwam wel voor op de Caribische eilandenboog; is wellicht ingevoerd op de Virgin Islands. Van Anguilla tot en met Martinique treft men ook nog een andere

groene leguaan aan, *Iguana delicatissima* (Eng: Westindian iguana), die ook wel de West-Indische groene leguaan wordt genoemd. Deze komt ook voor op St. Eustatius en St. Maarten.

In het Papiamentu is de originele Aruac (Arawak, Taïno, Lokono, Guajiro) uitspraak Yuana bewaard gebleven. De Spaanse kroniekschrijver Gonzalo Fernández de Oviedo, die van 1514 tot 1533 in de Nieuwe Wereld verbleef, beschreef hoe de Taïno's de leguaan noemden:

“...Llámase yuana, i escríbese con estas cinco letras, i pronúnciae y, con poquísimu intervalo u, e después las tres letras postreras ana, juntas o dichas presto; assí que en el nombre todo se hagan dos pausas de la forma que es dicho...” (“... Ze noemen hem “yuana” en dit wordt geschreven met vijf letters en uitgesproken “y”, direkt gevolgd door een “u”, en daarna de laatste drie letters “ana”, achter elkaar en snel uitgesproken; zodat er in de volledige naam [van de leguaan] twee rustpauzes zijn, zoals hiervoor weergegeven...”).

Yuana had niet alleen betrekking op de groene leguanen maar ook op de *Cyclura*-soorten. *Ameiva*-soorten werden door de Taïno, Siguana genoemd. Dit zijn hagedissen die op onze Blausana (*Cnemidophorus*) lijken (zie verder). De Spaanse naam Iguana is afgeleid van het Carib; Ihuana, Iuana, Iwana. In sommige landen of streken worden andere soorten grote hagedissen zoals b.v. grote *Ameiva*- en *Anolis*-soorten (ten onrechte) Iguana genoemd. In het Panare, een Carib taal van Venezuela, heet de leguaan Iwana, terwijl met Yawaná een hagedis bedoeld wordt.

De meeste soorten leguanen zijn herbivoor. De Spiny-tail iguanas (Spaans: Algarobos), de Rock iguanas en de Banded iguanas zijn overwegend herbivoor, maar kunnen soms ook dierlijk voedsel eten. Wanneer zij klein zijn eten zij veel insecten. De marine iguana eet algen in zee. Volwassen groene leguanen zijn strict herbivoor.

De *Anolis*-soorten behoren, volgens de meest gangbare classificaties, ook tot de familie der IGUANIDAE. Er zijn vele soorten en ondersoorten. Het merendeel hiervan zijn boomhagedissen. Deze komen voor in het zuiden van de VS, Mexico, Midden-Amerika en de tropische en subtropische delen van Zuid-Amerika en de West-Indische eilanden. Binnen de *Anolis*-groep zijn er verschillende groeperingen te onderscheiden, waarbinnen nog weer andere groeperingen kunnen worden onderscheiden. Er is een andere alternatieve classificatie waarbij

het oorspronkelijke genus *Anolis* in vijf genera opgedeeld wordt. De “echte” *Anolis* en de genera *Ctenonotus*, *Dactyloa*, *Norops* en *Semiurus* (zie Savage en Guyer). Tegen deze nieuwe classificatie werden door diverse auteurs (Canatella en de Queiroz, en ook door Williams) tegenwerpingen ingebracht; de nieuwe classificatie werd niet algemeen aanvaard. In sommige werken wordt deze echter wel, geheel of gedeeltelijk gevolgd. In enkele recent uitgegeven lokale fotoboeken en een natuurgids treft men de namen *Ctenonotus*, *Dactyloa* en *Norops*. In dit informatieboekje is het “oude” genus *Anolis* als één groot genus gehandhaafd, waarbinnen een aantal “groepen” te herkennen zijn.

De *Anolis*-soorten worden o.a. gekenmerkt door een relatief lange staart. De mannetjes verschillen van de vrouwtjes (sexuele dimorphie) doordat zij een grotere keelwam (Eng: dewlap) hebben, een uitklapbare membraan onder de keelzak. De staartwortel is bij de mannetjes hoger dan bij de vrouwtjes. In het Papiamentu wordt deze keelwam “sambèchi” genoemd (het zakmes, het knipmes). Er zijn geen femorale poriën. De *Anolis*-soorten zijn dagdieren die overwegend insecten eten. Evenals de gekko’s hebben de *Anolis*-soorten ook hechtschijfjes van lamellen aan de tenen. Het vrouwtje legt doorgaans één, soms twee eieren per legsel. De dieren leven niet lang, de meeste kleinere soorten leven in gevangenschap hooguit 3 à 4 jaar. De wat grotere soorten kunnen ouder worden. Grotere soorten kunnen bij een goede verzorging veel ouder worden en zelfs een leeftijd van 14 jaar bereiken (schr.med. L. Wijffels). In het wild leven de dieren waarschijnlijk korter.

In het Papiamentu worden de *Anolis* spp. Kaku of Totèki (Curaçao) of Waltaka (Aruba) genoemd en op Bonaire wordt ook nog de naam Lagadishi di palu gebruikt. Bij de benaming Totèki treft men in het Papiamentu een veranderende (veranderde) betekenis aan. In het huidige Papiamentu wordt de *Anolis*, totèki genoemd (Aruba, Curaçao: *Anolis lineatus*, Bonaire: *Anolis bonairensis*). Deze boomhagedissen noemt men ook wel Kaku. In vroeger jaren werden voor de *Anolis*-soorten, veel vaker ook de benamingen Waltaka (Aruba) en Lagadishi di palu (Bonaire) gebruikt. In Venezuela bedoelt men met Tuqueque en Tuteque gekko’s (*Phyllodactylus*, *Gymnodactylus* spp.). In het Papiamentu worden deze Pegapega genoemd, maar vroeger ook totèki, turtiki, totèki pegapega, turtèki pegapega (zie Wagenaar Hummelinck). De naam totèki is dus in het moderne Papiamentu van gekko’s op *Anolis*-soorten overgegaan. *Anolis* is een Indiaans woord dat afgeleid is van het Taïno: anaóli.

Iguana iguana

Naamgeving: Papiamentu: Yuana, Engels: Green Iguana, Common Green Iguana, South American Green Iguana, Nederlands: Groene Leguaan, Zuid en Midden-Amerikaanse groene leguaan, Spaans: Iguana verde, Carib: Ihuana, Iuana, Iwana, Taino: Yuana, Higuana, Lokono: iuwana, Guajiro: Yuana

Verspreiding: Mexico tot Zuid-Brazilië en Paraguay. Op deze eilanden: Aruba, Curaçao, Bonaire en Klein-Bonaire, maar niet op Klein-Curaçao.

Beschrijving: Een grote doorgaans groene hagedis met een kam op de kop en rug. De kleur van de leguaan kan variëren; de dieren zijn groen met donkere banden op de staart, maar kunnen hun kleur enigszins aanpassen aan die van de omgeving. Wanneer zij in groene vegetatie leven kunnen zij lichtgroen zijn, op kalkrotsen nemen zij een veel grijzere kleur aan. Bij schrik of opwinding kunnen zij ineens veel donkerder worden. Jonge dieren kunnen veel sneller van kleur veranderen en in droge bladeren ook een licht-gele kleur aannemen. Bij grote dominante mannetjes leguanen is er soms ook een enigszins blauwe kleur op de kop. Regionaal kunnen er kleurverschillen zijn tussen populaties van *Iguana iguana*. Op Aruba treft men vele exemplaren waarbij het strepenpatroon zich opvallend scherp tegen de ondergrond aftekend. Sommige juvenielen hebben duidelijke strepen over de romp, terwijl een Curaçaosche leguaan van dezelfde grote op de romp een veel fletser strepenpatroon heeft. Uit het Parque Nacional Manuel Antonio aan de Pacifische kust van Costa Rica zijn groene leguanen bekend die een roodachtige kop hebben. De groene leguanen die op Saba voorkomen hebben een veel donkerder lichaam en hebben meer blauw op de kop. Ook op andere kleine eilanden komen donkere, melanistische vormen voor. Op Los Frailes zijn de volwassen “groene” leguanen dof bruin grijs. Op La Blanquilla zijn zij grijs of zwart (schr.med. L.Wijffels) en op Los Hermanos roetzwart waarbij alleen op de staart het strepenpatroon nog zichtbaar is (Wagenaar Hummelinck).

Iguana iguana is een boomhagedis. Op Aruba, Curaçao, Bonaire en Los Roques vertoont de groene leguaan echter deels het gedrag van een grondhagedis, dit i.t.t. de leguaan van “Tierra firme”, die slechts zelden de bomen verlaat. Ook is de leguaan op deze eilanden aanzienlijk kleiner dan die van het vasteland. De groene leguaan van het vasteland kan 70% langer worden en drie keer zo zwaar zijn (van Marken Lichtenbelt en Albers, 1993).

Sommigen menen dat de groene leguaan, evenals het “Curaçaosche” hert (*Odocoileus gymnotis currasavicus*) en het zgn. “Curaçaosch konijn” (*Sylvilagus floridanus nigronuchalis*) door de Indianen op het eiland ingevoerd

zou zijn. Reeds 2500 jaar voor Christus waren er op Curaçao Indianen, die wij thans Paleo-Indianen noemen. Ook op Aruba waren er reeds 2000 jaar voor Christus of eerder al Paleo-Indianen. De leguaan op Aruba, Curaçao, Bonaire, Klein Bonaire en Los Roques is echter reeds zo duidelijk verschillend van die van het vasteland en reeds aangepast aan het leven op semi-aride eilanden, dat het onwaarschijnlijk is dat dergelijke ingrijpende aanpassingen zich in een tijdbestek van slechts 4000 à 5000 jaar zouden hebben voltrokken. Dit betreft o.a. gedrag, grootte en legsels (zie verder). Het lijkt dan ook waarschijnlijker dat de groene leguaan reeds lang op de eilanden is en deze op natuurlijke wijze heeft weten te bereiken. Wellicht heeft de groene leguaan deze eilanden weten te bereiken gedurende één van de perioden waarin het klimaat vochtiger was dan nu en kon de aanpassing aan een droger klimaat geleidelijk aan plaatsvinden. Niettemin is het niet geheel onmogelijk dat de groene leguaan niet op al deze eilanden aanwezig was en op één of meer daarvan wèl door de mens vanuit de andere eilanden werd geïntroduceerd.

De groene leguaan is strict herbivoor. Dit neemt niet weg dat deze leguaan in gevangenschap b.v. hondenvoer ed. kan eten. Dit is echter geen normale situatie en een teveel van dergelijk voedsel zal tot darmstoornissen leiden. De afbraak van cellulose vindt plaats in de colon (eind-darm) waar een bacteriële fermentatie van het plantaardig materiaal plaats vindt en cellulose afgebroken wordt. De leguaan kan ook de appeltjes van de mansaliña (*Hippomane mancinella*) eten, die diverse giftige stoffen (physostigmine, alkaloiden en saponinen) bevatten. Het dier beschikt over enzymen die deze gifstoffen afbreken. Mannetjes worden groter dan vrouwtjes. Mannetjes hebben verhoudingsgewijs een iets grotere kop. De mannetjes hebben een hogere kam dan de vrouwtjes, bij oudere dieren is deze kam soms afgesleten zodat het verschil dan niet meer zo duidelijk zichtbaar is. De vrouwtjes hebben een voller onderlichaam; vooral wanneer zij eieren bij zich dragen is dit duidelijk te zien. Beide sexen bezitten zgn. femorale poriën, die te vinden zijn op de binnenzijde van de dij van de achterpoten. Bij de mannetjes zien deze eruit als duidelijke grijze rondjes, zo groot als een speldeknop. Bij de vrouwtjes (en bij jonge mannelijke dieren) daarentegen zijn deze femorale poriën echter minder goed ontwikkeld en alleen zichtbaar als kleine gaatjes. Deze poriën scheiden een was-achtige substantie af waarvan de functie nog niet duidelijk is. Bij de bereiding van leguanensoep wordt de huidstrip met de femorale poriën, de zgn. “cuenta”(kralenketting) weggesneden. Indien deze in de soep blijven kan dit bij sommige mensen, die daar gevoelig voor zijn, allergische huidreacties, cq. jeuk veroorzaken. De vrouwtjesleguaan graaft een vrij diep

gat of tunnel om eieren te leggen. Dit gat kan 50-70 cm diep zijn. Het dier heeft daarbij een voorkeur voor vrij losse grond, zoals b.v. rulle diabaas, daarna wordt het hol dichtgemaakt. Na het graven van het nest en het leggen van de eieren zijn de vrouwtjes doorgaans geheel uitgeput en kan men hen makkelijk met de hand vangen. De eieren zijn wit en gummi-achtig. Zij komen uit na een periode van ongeveer drie maanden. De hele reproductiecyclus is afgestemd op het normale patroon van de regenval (van Marken Lichtenbelt 1991). De paartijd is in maart/april, het eieren leggen vindt plaats in april/mei en de eieren komen uit in juli/augustus. Het uitkomen gebeurt vaak na een zware regenbui. In de periode juli/augustus vallen doorgaans de eerste regenbuien, na de droge tijd. Op deze wijze is er enig voedsel, in de vorm van jong blad en grassprietjes e.d. beschikbaar wanneer de jongen uitkomen en hebben zij de regentijd, van eind september tot december, nog voor zich. In hele droge jaren worden de eieren soms pas later in het jaar gelegd. Een andere aanpassing aan het droge klimaat is het feit dat de vrouwtjes minder eieren per legsel produceren dan groene leguanen van het vasteland, maar dat de eieren groter zijn (van Marken Lichtenbelt en Albers 1993). Leguanen kunnen zeer goed zwemmen en duiken soms zelfs in zee om aan belagers te ontsnappen. 's Nachts slapen de leguanen op deze eilanden vaak op zuilcactussen of in rotsspleten, in de bewoonde gebieden slapen zij vaak in de ruimtes tussen het dak en het plafond van gebouwen. In vroeger jaren werden leguanen vaak gevangen door met een lange stok een lus om hun nek te leggen en hen zo, wanneer zij 's nachts slapen, van de cactussen te plukken. Ook zonnen leguanen wel op de cactussen waar zij 's nachts slapen (fig. 34). Een andere plant met stekels die leguanen graag als schuil- en slaappleats gebruiken is de zgn. "Kaktus surnam" (Surinaamse kaktus) *Euphorbia lactea*. Dit is een *Euphorbia* en geen cactus, die niet uit Suriname maar uit Afrika afkomstig is.

Anolis lineatus

Naamgeving: Papiamentu: Kaku, Totèki, Waltaka (Aruba), Engels: Striped anole, Nederlands: Anolis, Spaans: Lagartijo. Een synoniem voor *Anolis lineatus* is *Norops lineatus*.

Verspreiding: Aruba, Curaçao

Verwante soorten, oorsprong: *Anolis lineatus* is van Zuid-Amerikaanse oorsprong en hoort thuis in de zgn. *Anolis nitens*-groep (syn. *Anolis chrysolepis*). *Anolis nitens* is een soort uit Venezuela en de Guyana's, die enkele ondersoorten bevat.

Beschrijving: Een kleine boomhagedis. De dieren zijn licht tot donkerbruin gekleurd en hebben twee strepen op iedere flank, die gevormd worden door een aaneenschakeling van langgerekte donkerbruine vlekjes met geelbruine randen. Aan de onderzijde zijn zij licht-grijs van kleur. Evenals de leguanen kunnen zij ook van kleur veranderen, maar de kleur varieert slechts van licht naar donkerder. Bij schrik of opwinding kunnen zij ineens veel donkerder worden. Bij de Arubaanse vorm van *Anolis lineatus* is het strepenpatroon scherper afgelijnd. De mannetjes bereiken een SV (snout-vent) lengte van 70-75 mm, de vrouwtjes een SV lengte van maximaal ongeveer 60 mm. De dieren hebben een eigen territorium, vaak bewaken de dieren de stam van hun boom of struik. Zij zitten meestal met de kop naar beneden op de stam en dreigen met de “dewlap” naar mogelijke indringers. De mannetjes bezitten een grotere “dewlap” dan de vrouwtjes. De “dewlap” is oranje met aan de keelzijde een zwarte streep en aan de buitenrand een dun geel randje.

Anolis bonairensis

Naamgeving: Papiamentu: Totèki, Kaku, Lagadishi di Palu, Engels: Ruthven's Anole, Nederlands: Anolis, Spaans: Lagartijo. Een synoniem voor *Anolis bonairensis* is *Dactyloa bonairensis*.

Verspreiding: Bonaire, Klein-Bonaire.

Verwante soorten, oorsprong: *Anolis bonairensis* is van West-Indische oorsprong. Deze soort behoort tot de zgn. *Anolis roquet* groep. *Anolis roquet* wordt aangetroffen op Martinique (zie Roughgarden 1995 en ook Fläschendräger en Wijffels 1996). De *roquet* groep bestaat uit de anolissen van de eilanden Martinique, Barbados, Sta. Lucia, St. Vincent, Grenada en de Grenadines, La Blanquilla en Bonaire. Binnen deze groep is *Anolis bonairensis* het meest verwant aan de anolissen van La Blanquilla (*Anolis blanquillanus*) en Sta. Lucia (*Anolis luciae*)¹⁰. *Anolis blanquillanus* komt voor op La Blanquilla en Los Hermanos. Deze soort is nauw verwant aan *Anolis bonairensis* en werd tot voor kort beschouwd als een ondersoort van *Anolis bonairensis* nml. *Anolis bonairensis blanquillanus*.

Beschrijving: De Bonairiaanse anolis is geelbruin van kleur en heeft een donker patroon op een lichte ondergrond. Over de rug en flanken lopen schuine dwarsstrepen en op de staart lopen de strepen verticaal. De onderzijde is licht van kleur. De “dewlap” is fletsgeel. Tussen de ogen op de kop is het zgn. pineale oog zichtbaar (fig.27). *Anolis bonairensis* is iets kleiner dan *Anolis lineatus*. Deze anolis treft men vooral op de Palu di Brasil (*Haematoxylon brasiliensis*). In het Nederlands wordt deze boom “brasiletto” of verfhout

genoemd. Ook op andere bomen zoals de Kwihi (*Prosopis juliflora*) en de Wayaká (*Guaiacum officinale*; deze wordt in het Nederlands pokhout genoemd) wordt deze *Anolis* wel aangetroffen, maar in mindere mate. De dieren houden zich verscholen in de diepe groeven van de stam van de Palu di Brasil (fig.25 t/ m 27). In de ochtenduren van ongeveer 7-10 uur en in de namiddag van ongeveer 4-6 komen zij uit hun schuilplaatsen tevoorschijn en lopen over de stam op zoek naar insecten. *Anolis bonairensis* laat zich veel dichter benaderen dan *Anolis lineatus* en vertrouwt sterk op zijn camouflage. Indien men hen echter bij uitzondering op de grond aantreft (op weg van één boom naar een andere?), schieten zij onmiddellijk weg en zijn dan zelfs veel schuwer dan *Anolis lineatus*.

¹⁰ Over de geologische geschiedenis van de Caribische plaat bestaat er nog geen consensus, er zijn diverse theorieën die vooralsnog op vele punten tegenstrijdig zijn. Een van deze theorieën is dat het noordelijk en het zuidelijk deel van het Caribisch gebied een andere oorsprong zouden hebben. Het gebied van Martinique tot Bonaire zou geologisch een apart deel van de Caribische plaat vormen. De geologische en faunistische scheidingslijnen liggen aan de ene zijde tussen Dominica en Martinique en aan de andere zijde tussen Curaçao en Bonaire. Er zou aan de westzijde van dit deel van de plaat een eilandenboog geweest zijn die o.a. bestond uit Bonaire, La Blanquilla en Sta. Lucia. Deze eilandenboog haalde de oostelijke eilandenboog in; Sta. Lucia kwam tussen Martinique en St. Vincent te liggen en la Blanquilla en Bonaire werden in de richting van het Venezolaanse continentale plat gedrukt. De nauwe verwantschap tussen *Anolis bonairensis*, *Anolis blanquillanus* en *Anolis luciae*, die op hun beurt deel uitmaken van de *roquet* groep is consistent met deze theorie (Roughgarden). Op de Maria-eilanden, enige rotsen zuid-oost van Sta. Lucia, komt de endemische soort *Cnemidophorus vanzoi* voor, die deel uitmaakt van de zgn. *lemniscatus*-groep (zie verder onder: Whiptails). Hier zien wij een soortgelijk voorbeeld van een hagedis op Sta. Lucia die nauw verwant is aan de soorten op Bonaire (*C. murinus ruthveni*) en de soort op de eilanden van Bonaire tot La Blanquilla en Los Hermanos (*C. nigricolor*). Op de andere Kleine Antillen komen geen *Cnemidophorus*-soorten voor. Blair Hedges (1966 en 1999) stelt dat de verspreiding van soorten in dit deel van het Caribisch gebied het gevolg is van “waif dispersal”. De nauwe verwantschap tussen de *Anolis* soorten van St. Lucia, La Blanquilla en Bonaire kan behalve door de eerder genoemde vicariantie theorie, evenzeer verklaard worden door aan te nemen dat de verspreiding van deze soort, door “waif dispersal” met de overheersende zeestromingen mee, vanuit St. Lucia, naar het Westen, naar Blanquilla en Bonaire heeft plaatsgehad. Gedurende de ijstijden lag het zeeniveau lager. Delen van de zee rond de eilanden waren meer beschermd en moeten veel rustiger geweest zijn dan tegenwoordig. La Blanquilla, La Orchila, Los Roques en Las Aves waren veel groter dan tegenwoordig en vormden “stepping stones” op de route naar Bonaire. *Anolis bonairensis* zou in het verleden ook op Aves gesignaleerd zijn en kwam wellicht in het verleden ook voor op andere tussenliggende eilanden. Gedurende de interglaciale perioden zullen deze “stepping stones” deels of zelfs geheel onder water gelegen hebben. Dieren van sommige eilanden kunnen weer zijn verdwenen. Hoewel de afstand van Sta. Lucia naar Bonaire vrij groot is, is het zeker niet uitgesloten dat verspreiding door “waif dispersal” heeft plaatsgehad.

Whiptail lizards, jungle runners en verwante soorten

(Fam: TEIIDAE)

De familie der TEIIDAE omvat de whiptail lizards of whiptails die ook racerunners genoemd worden (*Cnemidophorus* spp.), verder de tegu's (*Tupinamba* spp.), de Ameiva's of jungle runners (*Ameiva* spp.), de Caiman lizards (*Dracaena*) en nog enkele andere groepen. In oudere classificaties worden de TEIIDAE verdeeld in twee groepen: de Macro-teiidae en de Micro-teiidae. De groep der Micro-teiidae omvat een aantal genera die thans in een aparte familie der GYMNOPHTHALMIDAE (briltegu's en verwante soorten) worden ondergebracht (zie verder).

De Ameiva's komen voor in Midden- en Zuid-Amerika en op de West-Indische eilanden. De Ameiva's lijken zeer veel op de whiptails. Het belangrijkste verschil tussen *Ameiva* en *Cnemidophorus* zit in het patroon van de schubben op de borst. Op Aruba komt *Ameiva bifrontata* voor.

Whiptails of racerunners zijn middelgrote grondhagedissen die veel gelijkenis vertonen met de Europese hagedissen *Lacerta* en *Podacris*. Zij komen voor in de VS, Mexico, Midden-Amerika en Zuid-Amerika. Op de West-Indische eilanden zijn er slechts twee soorten. Dit zijn *Cnemidophorus vanzoi* op een van de Maria's eilanden bij St. Lucia (Maria major) en *C. lemniscatus* op de Colombiaanse eilanden San Andrés, Isla de la Providencia en Sta. Catalina nabij Nicaragua. Dit zijn Zuid-Amerikaanse elementen in de West-Indische fauna. Verreweg de meeste soorten whiptails eten voornamelijk insecten en andere arthropoden. De whiptails zijn weer onderverdeeld in aan elkaar verwante "groepen". De Zuid-Amerikaanse soorten zijn alle nauw verwant aan *Cnemidophorus lemniscatus* en behoren tot de zgn. Lemniscatus-groep. *Cnemidophorus lemniscatus*, de "Rainbow racerunner" of "Dotted racerunner" (fig.49 t/m 52), wordt aangetroffen in Midden-Amerika en het noorden van Zuid-Amerika. Op de Zuid-Amerikaanse eilanden treft men deze soort aan op Trinidad & Tobago, Isla de Margarita, Cubagua, Coche, Los Testigos en Los Frailes. Deze soort komt thans ook voor op Aruba waar deze uit Venezuela werd geïmporteerd (*C. lemniscatus lemniscatus*). De whiptails van Aruba, Curaçao en Bonaire, te weten *C. arubensis*, *C. murinus murinus* en *C. murinus ruthveni*, behoren ook alle tot de Lemniscatus groep. Een andere verwante soort, die ook tot de Lemniscatus-groep behoort is *C. nigricolor*. Dit is een donkerbruine of zwart-grijze whiptail (fig.45 t/m 48), die voorkomt op Las Aves, Los Roques, La Orchila, Los Hermanos, La Blanquilla en La Tortuga.

In het Nederlands worden de whiptails soms wenkhagedissen genoemd, omdat zij met de voorpootjes “wenken”. Dit gedrag is waarschijnlijk vergelijkbaar met het “kopschudden” bij de leguaan en anolis. Het dier geeft waarschijnlijk aan dat het de ander al gezien heeft “doe maar geen moeite om me te pakken, ik heb je al gezien”. Indien men te dichtbij is houdt hij zich koest en veraf is er nog geen reden tot ongerustheid. Daarnaast heeft het “wenken” waarschijnlijk nog andere betekenissen; meer praktisch lichten de dieren als zij op hete grond staan de pootjes op, soms ook de achterpoten en krullen de staart iets omhoog om zich niet aan de hete grond te branden. Ze liggen dan even op de wat dikkere buikschilden. De whiptails zijn vooral actief op het heetst van de dag. Vanaf een uur of 9 tot ongeveer 14.30 lopen zij rond op zoek naar voedsel, na 14.30 zijn zij al duidelijk minder actief en na 17.00 worden zij slechts zo nu en dan waargenomen. Dit activiteitspatroon verschilt duidelijk van dat van b.v. *Anolis bonairensis*, die juist in de ochtenduren en namiddag actief is.

Op Aruba, Curaçao en Bonaire bereiken de whiptails uitzonderlijk hoge dichtheden. De eilanden wemelen van de hagedissen, rond menselijke bebouwing zijn er zelfs nog meer te vinden. De lokale soorten whiptails (*C. arubensis*, *C. murinus murinus* en *C. murinus ruthveni*) blijken alle overwegend herbivoor te zijn, dit i.t.t. andere soorten whiptails (zoals o.a. *C. lemniscatus*) die voornamelijk insecten en andere arthropoden eten (Schall, 1973). Hoewel de lokale soorten whiptails ook insecten en andere arthropoden eten en rond menselijke bebouwing praktisch alleseters zijn, zijn zij in hun natuurlijk milieu, in de mondi, voor het overgrote deel van hun voedsel (rond de 80 vol%) van plantaardig materiaal, zoals bloemen, nectar, blaadjes en vruchtjes afhankelijk (Dearing & Shall). De darm is duidelijk groter dan die bij andere soorten whiptails en is aan een herbivoor dieet aangepast. Verder bestaat het voedsel voor ongeveer 15% uit arthropoden (vnml. insecten) en bevat de maaginhoud ongeveer 5% aan faeces, steentjes en takjes. In het natuurlijk milieu zijn er te weinig insecten en andere arthropoden beschikbaar, om populaties met zulke hoge dichtheden van vrij grote hagedissen in stand te kunnen houden. Het feit dat deze dieren overwegend herbivoor zijn verklaart de hoge dichtheden die zij op Aruba, Curaçao en Bonaire kunnen bereiken. Er zijn slechts weinig soorten hagedissen die herbivoor zijn (Szarski, Ostrom). Meestal betreft het grote hagedissen. De meeste soorten leguanen, vooral de grotere soorten, zijn overwegend herbivoor. In Afrika en delen van Azië treft men een aantal soorten doornstaartagamen (*Uromastyx* spp.), dit zijn vrij grote herbivore hagedissen. Verder de grote Solomon skink (*Corucia zebrata*) uit de Solomon-eilanden. Kleinere herbivore hagedissen

zijn zeer uitzonderlijk en worden veelal op eilanden aangetroffen. Het dagelijks beeld van vele middel-grote hagedissen die men op Aruba, Curaçao en Bonaire vrijwel overal aantreft is dan ook zeer uitzonderlijk. De whiptails kunnen soms ook cannibalistisch zijn. Dit werd in de droge tijd in de natuur (op Curaçao) waargenomen. De Curaçaosche whiptail heeft de reputatie dat deze in gevangenschap zeer moeilijk te houden is (dit geldt waarschijnlijk evenzeer voor de Arubaanse en de Bonairiaanse whiptail). Een van de redenen hiervoor is ongetwijfeld dat men zich veelal niet realiseert dat deze dieren i.t.t. andere soorten whiptails grotendeels herbivoor zijn (Shall & Russel, 1991 en Dearing, 1993). Bij een dieet van vlees en insecten zoals krekels en meelwormen, dat voor andere soorten whiptails geschikt is, ontwikkelen zij na enige tijd darmstoornissen en sterven. Alle whiptails bezitten zgn. femorale poriën, die te vinden zijn op de binnenzijde van de dijen. Bij de vrouwtjes zijn de femorale poriën minder goed ontwikkeld dan bij de mannetjes en niet zo duidelijk zichtbaar. De mannetjes bezitten bovendien ook zgn. pre-anaale poriën. Deze poriën scheiden een was-achtige substantie af waarvan de functie nog niet duidelijk is. In de paartijd krijgen de dominante mannetjes veel fellere kleuren, over een groter deel van het lichaam.

Ameiva bifrontata

Naamgeving: Papiamentu: Koffie ku lechi, De naam Vloem of Floem wordt ook gebruikt maar is minder algemeen. Engels: Cope's Ameiva, Jungle runner, Nederlands: Ameiva, Spaans (Venezuela): Lagartija, Mato, Bizurre, Lobo. In het Spaans van Cuba, de Domikaanse Republiek en Puerto Rico worden andere Ameiva soorten Siguana genoemd. Taïno: Siguana.

Verspreiding: Aruba, Noord-Venezuela, Colombia, Noord-Peru, Isla de Margarita, Cubagua, Los Testigos, Los Frailes. Deze hagedis verschilt nauwelijks van de *Ameiva bifrontata* uit Venezuela. Dit wijst erop dat de soort waarschijnlijk nog niet lang op Aruba is. Wagenaar Hummelinck trof deze soort eind jaren '30 alleen rond Oranjestad aan, waar deze bovendien niet algemeen was. Wagenaar Hummelinck veronderstelde daarom dat deze hagedis waarschijnlijk niet zolang daarvoor door de mens op Aruba geïmporteerd zou zijn. Begin jaren '70 was *Ameiva bifrontata* reeds over heel Aruba verspreid (Schall, 1973). Volgens Ruthven (1924) echter werd *A. bifrontata* reeds in 1885 door Cope op Aruba aangetroffen en ook in 1922 door Dr. H. Burrington Baker op Aruba verzameld. Dit kan erop wijzen dat deze hagedis toch al langer op Aruba is dan door Wagenaar Hummelinck werd verondersteld. Volgens Ruthven (1923) is de kleur

van de Arubaanse *A. bifrontata* gelijkmatiger en bleker dan bij exemplaren van het vasteland. Ook hebben exemplaren op Aruba geen of minder zwarte stippen dan die van het vasteland. Wagenaar Hummelinck meldt eveneens dat dit het geval is, maar geeft aan dat er bij populaties in Paraguaná ook dergelijke exemplaren zonder, of met slechts enkele zwarte stippen voorkomen.

Beschrijving: *Ameiva bifrontata* is een vrij grote, grotendeels lichtkhakibruine hagedis, de kop en voorzijde zijn lichtgroen of grijsgroen. In veel gevallen loopt deze lichtgroene of grijsgroene kleur als het ware over de khaki ondergrond. De Papiamentu naam “Koffie ku lechi” (koffie met melk) geeft de khakibruine kleur goed weer. Deze hagedis leeft voor een groot deel van arthropoden maar eet ook jonge whiptail lizards (*Cnemidophorus*). Hij wordt aangetroffen in gebieden met enige vegetatie en niet op open droge zand en steenvlaktes met weinig vegetatie, waar men *C. arubensis* aantreft (Schall, 1973).

Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus

Naamgeving en classificatie: Papiamentu: Lagadishi bèrdè, Lagadishi di maishi, de vrouwtjes en juvenielen worden Lagadishi genoemd. Engels: Rainbow whiptail, whiptail lizard, Rainbow racerunner, Dotted racerunner, Nederlands: Hagedis, Sranang tongo: Waiwaihanu, Spaans: Lagarto, Lagartijo, Spaans (Venezuela): Lagartija verde¹¹, Lobo, Bizurre, Bisure (Paraguaná), Culu (La Guajira).

In 1997 werd door Markezich, Cole en Arends de nieuwe soort *Cnemidophorus arenivagus* uit Paraguaná (Venezuela) beschreven, die voorheen beschouwd werd als *C. lemniscatus lemniscatus*. De op Aruba ingevoerde Lagadishi bèrdè zou waarschijnlijk vanuit Paraguaná zijn ingevoerd, en zou derhalve waarschijnlijk deze zelfde *Cnemidophorus arenivagus* zijn. De kleur van de Arubaanse mannetjes is echter duidelijk anders dan die van de exemplaren uit Paraguaná; de khaki kleur op de flanken die men bij mannelijke dieren in Paraguaná aantreft, is bij de exemplaren uit Aruba vrijwel geheel afwezig. De flanken bevatten veel meer geel en lichtgroen. Dit kan erop wijzen dat deze hagedis wellicht oorspronkelijk niet uit Paraguaná afkomstig is, maar uit een ander deel van Venezuela of uit een ander land. In dit informatieboekje is de naam *C. lemniscatus lemniscatus* vooralsnog gehandhaafd.

Verspreiding: Aruba, Venezuela, Midden-Amerika tot het noorden van Zuid-Amerika. Deze hagedis komt voor op alle eilanden die in de ijstijden deel uitmaakten van het continent: Trinidad & Tobago, Isla de Margarita, Cubagua, Coche, Los Testigos, Los Frailes. Deze soort werd, waarschijnlijk rond 1950,

op Aruba ingevoerd. Deze dieren werden voor het eerst gesignaleerd nabij de oil jetty's van de raffinaderij te San Nicolaas, hieruit kan wellicht worden geconcludeerd dat zij vermoedelijk met olietankers werden geïmporteerd. Dit is echter enigszins vreemd, daar dergelijke dieren niet makkelijk op een tanker meekomen. Wellicht werden zij door een bemanningslid van een olietanker meegenomen. Het ligt voor de hand om te veronderstellen dat zij vanuit Venezuela en dan met name vanuit Paraguaná, werden geïmporteerd, maar dit hoeft niet per sé het geval te zijn. Op San Nicolaas werden ook materialen voor de raffinaderij uitgeladen, die van elders afkomstig waren en ook voeren er tankers met afgewerkte producten op routes naar andere landen dan Venezuela, zoals o.a. Colombia waar *C. lemniscatus* ook voorkomt. De soort verspreidt zich niet snel over het eiland en werd in 1997 aangetroffen in de omgeving van San Nicolaas; te weten bij Cura Cabai, Mabon, Brasil, rond het voormalig vliegveld "de Vuist" en op en rond de terreinen van de Aruba Golf Club. Binnen dit gebied treft men deze hagedis op enkele plaatsen waar de bodem zandig is. Op deze plaatsen komt *C. arubensis* eveneens voor en treft men beide soorten aan.

Beschrijving: Deze hagedis is veelkleuriger dan de andere. Vrouwjes en juvenielen zijn bruin met lichte en donkere lengte-strepen. De dominante mannetjes hebben in de paartijd blauw op de kop, blauwe voorpoten, de voorrand van de achterpoten is blauw, de rug groen en de onderzijde van de flanken geel. Deze hagedis is kleiner dan *C. arubensis* en is de kleinste *Cnemidophorus*-soort die op Aruba, Curaçao en Bonaire voorkomt. De mannetjes zijn aanzienlijk groter dan de vrouwtjes. Het voedsel bestaat, althans op Aruba, voornamelijk uit insecten. Van *Cnemidophorus lemniscatus* zijn er populaties bekend die unisexueel zijn. Deze populaties bestaan enkel uit vrouwelijke dieren die zich via parthenogenese voortplanten. Dergelijke populaties worden aangetroffen in Amazonia en in de Guyana's. De parthenogene populaties worden soms beschreven als een nieuwe soort te weten *Cnemidophorus cryptus*. De populatie op Aruba is bisexueel en bestaat uit mannelijke en vrouwelijke dieren.

Cnemidophorus arubensis

Naamgeving: Papiamentu: Cododo, Cododo blau, Blausana; de vrouwtjes en juvenielen worden Lagadishi genoemd. Engels: Aruba whiptail, Aruban whiptail lizard, Nederlands: Arubaanse renhagedis, Spaans: Lagarto, Lagartijo, Spaans (Venezuela en Colombia): Lagartija. De Arubaanse whiptail werd tot voor kort beschouwd als een ondersoort van *Cnemidophorus lemniscatus*. De naam voor deze ondersoort was *Cnemidophorus lemniscatus arubensis*. Nadat

Cnemidophorus lemniscatus, waarschijnlijk rond 1950, op Aruba geïmporteerd werd, bleek deze soort niet met de daar reeds voorkomende *C. lemniscatus arubensis* te hybridiseren (Schall, 1973). Hieruit blijkt dat de Arubaanse *Cnemidophorus* reeds zodanig van de *Cnemidophorus lemniscatus* verschilt dat het hier een aparte soort betreft. Thans wordt de Arubaanse whiptail dan ook beschouwd als een aparte soort die evenals *Cnemidophorus murinus* thuishoort in de zgn. *Lemniscatus*-groep.

Verspreiding: Aruba

Beschrijving: De romp van deze hagedis is bruin-groen met blauwe stippen op de zijden. In de paartijd worden de dominante mannetjes veel blauwer en zijn dan blauw op de kop, rug en de staart (september-oktober). De vrouwtjes zijn lichtbruin met fletsblauwe stippen. *C. arubensis* is duidelijk kleiner dan *C. murinus*. Het wenkgedrag is veel frequenter dan bij *C. murinus*.

Cnemidophorus murinus murinus

Naamgeving: Papiamentu: Lagadishi (algemene benaming en benaming voor de bruin gekleurde wijfjes en juvenielen), Blausana, Blousana¹², Blaublau, Blòblò (de grote grijs-blauwe mannetjes met blauwe staart). Engels: Laurent's whiptail, Curaçao whiptail lizard, Nederlands: Blauwe renhagedis, Spaans: Lagarto, Lagartijo, Spaans (Venezuela en Colombia): Lagartija.

Verspreiding: Curaçao, Klein-Curaçao.

Beschrijving: *C. murinus* is een vrij grote hagedis. Juvenile exemplaren en vrouwtjes (Lagadishi) zijn bruin, met vier rijen witte stippen aan elke zijde, op de romp. De buikzijde is wit. De grote mannetjes hagedissen (Blausana, Blòblò, Blaublau) zijn grijs met een blauwe staart, blauw op de achterpoten en voorpoten, met blauw op de voorrand van de dijen. De kop is enigszins blauw/grijs. De stippen zijn dof wit. In de paartijd is de kleur van de dominante mannetjes intenser, het blauw is dan feller, het grijs donkerder. Op de terreinen van de Dienst L.V.V. te Klein Kwartier op Curaçao werd in 1992 een melanistisch exemplaar van *C. murinus murinus* waargenomen, dat veel gelijkenis vertoonde met *C. nigricolor*. De hagedissen op Klein Curaçao hebben zich al enigszins aan het eilandje (1,2 km²) aangepast, zij zijn kleiner dan die op Curaçao. De mannetjes zijn blauwer. *Cnemidophorus murinus* legt per legsel slechts één ei, dat naar verhouding zeer groot is (hetzelfde geldt voor *C. arubensis*, zie Shall, 1983).

Cnemidophorus murinus ruthveni

Naamgeving: Papiamentu: Lagadishi, Kododo, Engels: Bonaire Island whiptail lizard, Nederlands: Bonairiaanse renhagedis, Spaans: Lagarto, Lagartijo, Spaans (Venezuela en Colombia): Lagartija.

Verspreiding: Bonaire, Klein-Bonaire.

Beschrijving: Het patroon is als dat van de Curaçaosche hagedis. Het onderlichaam van de oudere mannetjes is bruingrijs; bij de Curaçaosche mannetjes-hagedis van deze grootte, is de hele romp grijzer. Het stippenpatroon is ook op de kop duidelijk zichtbaar; bij de Curaçaosche whiptail zijn de stippen op de kop flets en niet duidelijk zichtbaar, waardoor het erop lijkt dat deze laatste geen stippen op de kop heeft.

¹¹ Hagedis is in het Spaans: El Lagarto. Dit woord is afgeleid van het Latijn: Lacerta via het vulgair Latijn Lacartu. Het grammaticaal correcte verkleinwoord van Lagarto is Lagartijo. In Venezuela en Colombia zegt men echter Lagartija. Dit verkleinwoord is ook van toepassing op vrij grote hagedissen zoals bv. de *Ameiva bifrontata*. In veel landen, o.a. Mexico, is Lagarto een krokodil of kaaiman en wordt een hagedis Lagartijo genoemd. Het Engels: Alligator is afgeleid van El Lagarto. In de Republica Dominicana heeft Lagarto wel de betekenis hagedis, Lagartijo is een kleine hagedis en de daar voorkomende Amerikaanse krokodil wordt Caimán genoemd. Het Papiamentu: Lagadishi is afgeleid van het Spaans: Lagartija of wellicht waarschijnlijker van het Portugees: Lagartixa (de x wordt uitgesproken als sh).

¹² In de zgn. fonologische spelling die op Curaçao en Bonaire de officiële spelling is, schrijft men Blousana. Een fonologische spelling is een spelling die de “logica” van de fonetiek volgt en die grotendeels, doch niet in alle opzichten, een fonetische spelling is.

Brilteju's en verwante soorten (Fam: GYMNOPHTHALMIDAE)

De Familie der GYMNOPHTHALMIDAE is een familie die bestaat uit kleine soorten, waaronder enkele die veel op skinks lijken. Deze familie is van Zuid-Amerikaanse oorsprong maar er komen ook soorten voor in Midden-Amerika. Zij leven doorgaans in bladafval en zachte grond waar zij zich snel kunnen ingraven. Zij voeden zich met kleine insecten en andere arthropoden. Qua levenswijze en uiterlijk vertonen zij vaak veel overeenkomst met de Skinks. De poten zijn soms in omvang gereduceerd, waardoor de dieren zich als kleine slangetjes bewegen. De familie bevat acht verschillende genera. Op Aruba, Curaçao en Bonaire treffen wij twee soorten spectacled tegu's (*Gymnophthalmus* spp.) en één *Tretioscincus* soort. In het Engels noemt men de *Gymnophthalmus*-soorten "spectacled tegus", het Nederlands brilteju is hiervan afgeleid. In het genus *Gymnophthalmus* komen parthenogene soorten voor.

Gymnophthalmus lineatus

Naamgeving: Papiamentu (Curaçao, Bonaire): Colebra di mispel, Engels: Striped spectacled tegu, Nederlands: Gestreepte brilteju. Spaans (Venezuela): Madre de Culebra.

Verspreiding: N.O. Zuid-Amerika, o.a. Brazilië, Curaçao, Klein Curaçao, Bonaire.

Beschrijving: De Colebra di mispel is een kleine, zwarte hagedis met twee gele lijnen op de rug en een oranje staart. De schubben zijn glad en glanzend. De mannetjes zijn kleiner dan de vrouwtjes. Er zijn aan elke voorpoot slechts vier vingers cq. tenen. De Colebra di mispel heeft een zeer cryptische (verborgen) levenswijze. Daar het een kleine hagedis is, die een gemakkelijke prooi zou vormen voor de vele Lagadishi die op Curaçao en Bonaire overal rondlopen en ook voor vogels, zoals o.a. de Chuchubi (*Milvus vagus*) moet dit dier zich wel goed verborgen houden om te kunnen overleven. Men ziet deze dieren dan ook zelden. Dit wekt de indruk dat zij zeer zeldzaam zouden zijn, wat niet het geval is. In sommige biotopen, zoals hofjes met een dik bladerpakket op de grond, kunnen deze dieren in grote getale voorkomen. Zoals de Papiamentu naam al aangeeft treft men deze dieren vaak aan onder het bladafval van mispelbomen (*Achras sapote*), maar ook onder bladafval van de zeedruif (*Coccoloba uvifera*) en een aantal andere (doch niet alle), boomsoorten met veel bladafval worden zij aangetroffen. Ook treft men ze bij stranden waar er boven de hoogwaterlijn los zand ligt waar zij zich snel kunnen ingraven (o.a.

Pos Spañó op Curaçao en op Klein Curaçao). Omstreeks 1970, voordat hier zand werd afgegraven trof men deze dieren ook nabij de Willemstoren op Bonaire. Zij werden daar dan onder platte stenen die op het zand lagen, in een gebied met *Suriana maritima* (Tabaku di piskadó) vegetatie aangetroffen. Zij waren in dit biotoop zeer talrijk. De dieren zijn snel, zij graven zich zeer snel in, en zijn moeilijk te vangen. De oranje staartpunt zou een nabootsing kunnen zijn van de eveneens oranje laatste achterpoten van een duizendpoot (*Scolopendra* sp.) die zich tussen de bladeren beweegt (mimicry)¹³. Bij het graven om deze dieren te vangen, heb ik zelf bij het zien van de oranje kronkelende staart het graven enkele malen onwillekeurig reflexmatig onderbroken, uit angst met een duizendpoot te doen te hebben, waardoor de Colebra di mispel kon ontsnappen. Het gaat niet alleen om de kleur, maar ook om de wijze waarop de staart beweegt. In dit verband is het frappant dat er in Australië een skink leeft, die zeer veel op de Colebra di mispel lijkt, met een vrijwel identiek kleurpatroon. De “Fire-tailed skink” (*Morethia taeniopleura*) is een kleine skink die evenals de Colebra di mispel in bladerpakketten en losse aarde leeft. Ook in de Florida Keys is er een soortgelijke hagedis, de “Florida key mole skink” (*Eumeces egregius egregius*). Deze dieren behoren tot een totaal andere groep van hagedissen, zodat dit voorbeelden zijn van parallelle evolutie, die er tevens op wijzen dat het kleurpatroon voor dieren met deze levenswijze functioneel is. Er bestaat een oud volksgeloof, dat thans nog slechts bij weinigen bekend is, dat deze dieren geluk brengen. Men moet hen niet doden en doet er goed aan een lot in de loterij te kopen als men er een gezien heeft.

Gymnophthalmus speciosus

Naamgeving en classificatie: een synoniem is: *Gymnophthalmus laevicaudus*. Papiamentu (Aruba): Lagadishi di mispel, Colebra di mispel, Engels: Golden Spectacled Tegu, Nederlands: Kleine brilteju, Spaans Venezuela (Las Aves): Madre de Culebra, Spaans (Midden-Amerika) Lisa dorada

Verspreiding: Van Zuid-West Mexico en Guatemala tot het noorden van Zuid-Amerika. In Zuid-Amerika voornamelijk in N. Zuid-Amerika. o.a. Colombia, Venezuela en Guyana, Aruba, Las Aves. Ook komt dit dier voor op het eiland Chacachacare (Trinidad).

Beschrijving: Dit dier lijkt op en vertoont een soortgelijke levenswijze als *Gymnophthalmus lineatus*. Het kleurpatroon is anders. Het dier is grijs tot grijsbruin op de rug, de flanken zijn zwart en de staart is lang en dun, het uiteinde van de staart is licht-oranje van kleur. Er is een scherpe overgang tussen de

kleur op de rug en die op de flanken, die zichtbaar is als een lichte lijn, maar er zijn geen duidelijke laterale strepen zoals bij *Gymnophthalmus lineatus*. De schubben zijn glad, enkele schubben op het eind van de staart zijn gekield. De mannetjes bezitten kleine femorale poriën. Er zijn aan elke voorpoot slechts vier vingers cq. tenen. De tong is lang en gevorkt.

Tretioscincus bifasciatus

Naamgeving: Papiamentu: Lagadishi di scama, Engels: Rio Magdalena tegu, Nederlands: -----, Spaans Venezuela: Lagartijo cola azul, Madre de Culebra.

Verspreiding: Noord-Oost Colombia, Isla de Providencia, Noord-West Venezuela, Aruba, Los Hermanos, Isla de Margarita.

Beschrijving: Een kleine hagedis met lengte van maximaal 15 cm. Het dier is ongeveer even lang als *Gymnophthalmus speciosus* maar is veel breder en zwaarder van bouw. Het dier is grijsbruin met een blauwzwarte glans en twee geelwitte strepen langs de rug. De punt van de staart is blauw¹³. Dit dier is herkenbaar aan, en van *Gymnophthalmus speciosus* te onderscheiden door de gekielde schubben, het leeft op de grond en klimt op stenen en ook in bomen. Wat dit betreft verschilt dit dier van de *Gymnophthalmus* soorten, die uitsluitend op de grond blijven en zich ophouden in bladafval en op zandige grond waar zij zich snel kunnen ingraven. *Tretioscincus bifasciatus* is op Aruba zeldzaam.

¹³ Bij experimenteel onderzoek (Cooper en Cooper & Vitt, zie literatuuropgave) naar de functie van blauwe staartpunten bij juveniele skinks van het genus *Eumeces*, is aangetoond dat de blauwe staartpunt de aandacht van een predator, die reeds dichtbij heeft kunnen komen, afleidt van het lichaam naar de staart. De staartpunt kan verloren gaan door autotomie en later weer regenereren. Door de staartpunt op te offeren kan het dier zijn overlevingskansen bij een aanval vergroten. De oranje staartpunt bij *G.lineatus* en *G. speciosus* zou naast de eerder genoemde mimicry van de achterpoten van duizendpoten, eveneens een dergelijke functie kunnen hebben. Er zijn nog andere gevallen van mimicry van duizendpoten door kleine hagedissen bekend (Vitt, 1992)

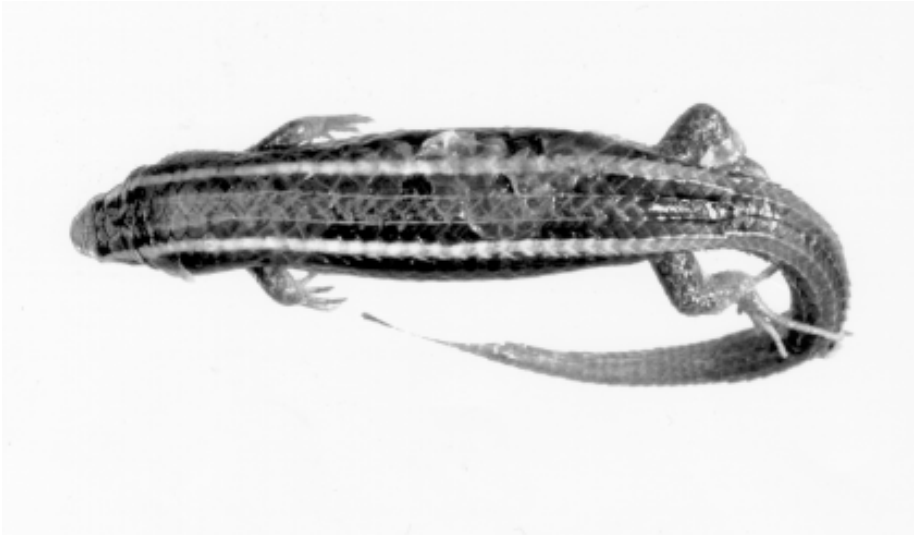


Fig. 35. *Tretioscincus bifasciatus*. Dit exemplaar is afkomstig uit Isla de Margarita, Toma de Agua, ten westen van la Asunción. RMNH (Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden) no. 29088, P. Wagenaar Hummelinck, 1936.



Fig. 36. *Gymnophthalmus lineatus* (Curaçao).



Fig. 37. *Ameiva bifrontata* (Aruba).



Fig. 38. *Cnemidophorus arubensis*, mannetje; het dier wenkt met de rechtersvoorpot (Aruba).



Fig. 39. *Cnemidophorus arubensis*, mannetje (Aruba).



Fig. 40. *Cnemidophorus arubensis*, vrouwtje (Aruba).



Fig. 41. *Cnemidophorus murinus ruthveni*, mannetje (Bonaire).



Fig. 42. *Cnemidophorus murinus ruthveni*, mannetje (Bonaire).

De stippen op de kop zijn duidelijk zichtbaar, let ook op het khakikleurige onderlichaam. Het dier licht zijn pootjes van de hete grond om zich niet te branden, wanneer hij stilstaat.



Fig. 43 en 44. *Cnemidophorus murinus murinus*, boven: mannetje, onder: vrouwtje (Curaçao)



Fig. 45. *Cnemidophorus nigricolor* (Islote Palmeras, Aves de Sotavento, Venezuela).



Fig. 46. *Cnemidophorus nigricolor*, mannetje op een *Prosopis* boom (El Yaque, La Blanquilla, Venezuela).



Fig. 47. *Cnemidophorus nigricolor*, vrouwtje, (Islas Aves de Sotavento, Islote Palmeras, Venezuela).



Fig. 48. *Cnemidophorus nigricolor*, mannetje, (Islas Aves de Sotavento, Islote Palmeras, Venezuela).

C. nigricolor is een melanistische soort. Op Aves de Sotavento komen naast de melanistische exemplaren ook niet-melanistische voor. Deze dieren zijn lichter van kleur en zijn overwegend donkerbruin of bruin-grijs. Die van Los Roques en La Tortuga, hebben een anthraciet kleur, de stippen ontbreken geheel. Op La Blanquilla zijn de mannetjes zwart (fig.46), de vrouwtjes iets lichter van kleur, zonder stippen



Fig. 49. *Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus*, mannetje (Aruba, Aruba Golf Club, ten noorden van San Nicolaas).



Fig. 50. *Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus*, mannetje (Aruba, Aruba Golf Club, ten noorden van San Nicolaas).



Fig. 51 en 52. *Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus*, vrouwtje (Aruba, Aruba Golf Club, ten noorden van San Nicolaas).



Fig. 53. *Liotyphlops albirostris* (Curaçao).



Fig. 54. *Liotyphlops albirostris*,
ware grootte. Het
NA dubbeltje heeft een
diameter van 18 mm.



Fig. 55. *Leptotyphlops albifrons* (Bonaire).



Fig. 56. De Santanero, *Leptodeira annulata bakeri* (Aruba).



Fig. 57. De Curaçaosche slang, *Liophis triscalis*.



Fig. 58 en 59. Curaçaosche slang, (*Liophis triscalis*) die een Blausana (*Cnemidophorus murinus murinus*) beet heeft. Dit tafereel werd, op een vroege ochtend, waargenomen langs de weg naar de baai van Jan Thiel. Op de tweede foto kwam de fotograaf, de Hr. H. Velvis, te dichtbij en begint de slang zich te ontrollen.



Fig. 60 . Ratelslang habitat op Aruba, landschap in de omgeving van de Yamanota



Fig. 61. *Crotalus durissus unicolor* . Dit dier is overwegend lichtgrijs, met geel-lichtbruine tinten, de Arubaanse ratelslang kan ook geel-lichtbruin of beige oranje-bruin zijn.



Fig. 62. Juvenile ratelslang, *Crotalus durissus unicolor*; bij de juveniele Arubaanse ratelslang is het ruitenvormig patroon zichtbaar.



Fig. 63. De ratelslang van “Tierra Firme”, *Crotalus durissus cumanensis*. Het ruitenvormig patroon is duidelijk zichtbaar; let op de twee strepen op de kop.



Fig. 64 en 65. Santanero (*Leptodeira annulata bakeri*) die een kleine sapo (*Bufo marinus*) vangt en opeet (Aruba). De prooi wordt met behulp van giftanden achterin de bovenkaak geïmmobiliseerd, de Santanero is geen wurgslang (vgl. fig. 58 en 59).

V Slangen

Er zijn diverse families van blinde slangen:

Fam: ANOMALEPIDIDAE (Eng: American blind snakes, Dawn blind snakes, Blind snakes),

Fam: LEPTOTYPHLOPIDAE (Eng: Slender blind snakes, Thread snakes),

Fam: TYPHLOPIDAE (Eng: Blind worm snakes, Typical blind snakes).

Het genus *Liotyphlops* (Eng: Lesser blind snakes) wordt veelal ingedeeld in de Fam: ANOMALEPIDIDAE (Eng: American blind snakes, Dawn blind snakes, Blind snakes). In andere classificaties, is men van mening dat er geen gronden zijn om de American blind snakes te beschouwen als een taxonomische eenheid, een aparte familie. In deze classificaties wordt *Liotyphlops* dan ingedeeld in de familie: TYPHLOPIDAE.

Amerikaanse blinde slangen (Fam: ANOMALEPIDAE)

Deze familie komt alleen voor in het zuidelijk deel van Midden-Amerika en het noordelijk deel van Zuid-Amerika.

Liotyphlops albirostris

Naamgeving: Papiamentu: Bichi di dos cabes, Engels: Whitenose blind snake, Blind worm-snake, Nederlands: Wormslang, Spaans: Cieguita.

Verspreiding: Curaçao, van Costa Rica tot West-Colombia.

Beschrijving: Een wormachtige slang die een lengte van 15-20 cm en een diameter van ongeveer 3 mm kan bereiken. Op de kop is er een grote schub die een wittige kleur heeft. De tong is wit en gevorkt. De slang is van boven donkerbruin en aan de onderzijde lichter van kleur. De ogen zijn zichtbaar als kleine zwarte vlekjes en bevinden zich onder doorzichtige schubben. Deze slangen leven van de eieren en pupae van mieren en termieten. Zij worden vooral aangetroffen in tuinen op vochtige plaatsen met zachte grond, waar zij mieren en miereneieren kunnen zoeken. Overdag raken deze dieren zeer snel oververhit, zij kunnen absoluut niet tegen de zon. Na regenbuien ziet men deze dieren zich soms bovengronds bewegen. Op de Dienst LVV werden deze dieren in de droge tijd 's ochtends aangetroffen in enkele pas gegraven kuilen, waar zij 's nachts ingevallen waren. Hieruit valt op te maken dat zij zich 's nachts bovengronds bewegen. Hoewel deze slangen een geheel gladde indruk maken kunnen zij verrassend goed klimmen.

Blinde wormslangen (Fam: LEPTOTYPHLOPIDAE)

Een familie die in de Neo-tropen en ook in de Oude Wereld voorkomt.

Leptotyphlops albifrons

Naamgeving: Een synoniem is *Leptotyphlops tenella*. Papiamentu: Colebra di plata, Colebra di suerte, Engels: Wagler's blind snake, White-faced worm snake, Slender blind snake, Nederlands: IJzerslangetje, Wormslang, Zilver slang, Spaans Venezuela: Cieguita.

Verspreiding: Bonaire, Trinidad, op het vasteland van Venezuela tot Argentinië. Deze soort wordt beschouwd als een soort uit Amazonia, die niet op eilanden voorkomt. Zeer waarschijnlijk is dit dier door de mens op Bonaire geïntroduceerd.

Beschrijving: De maximale grootte die deze slang kan bereiken is 27,5 cm. De schubben zijn glad. In de lengte is er een patroon van lichtgekleurde strepen dat niet altijd duidelijk zichtbaar is. De ogen zijn zichtbaar als kleine zwarte vlekjes en bevinden zich onder de doorzichtige schubben. Deze slang lijkt veel op *Liotyphlops albirostris*, maar het schubbenpatroon op de kop is anders, het dier wordt iets groter en is veel lichter van kleur. De romp heeft 14 rijen schubben. Meestal leggen zij vier lange dunne eieren. Over de levenswijze van deze grotendeels ondergronds levende slangen is weinig bekend. De meeste soorten *Leptotyphlops* leven vooral van termieten. Zij produceren een reukstof een zgn. pheromoon, waardoor de termieten deze slang als "medeterminiet" herkennen en niet aanvallen. Hierdoor kunnen zij de termieten nesten binnendringen. Zij kunnen ook het spoor van termieten volgen en op deze wijze hun nesten vinden. Het is niet bekend in hoeverre *Leptotyphlops albifrons* op Bonaire dezelfde levenswijze heeft. De termieten op deze eilanden (*Nasutitermes* sp.) maken boomnesten. *L. albifrons* kan ook klimmen en kruipt achter de losse bast van bomen waar het eieren legt. Het is waarschijnlijk dat deze slang op Bonaire termieten nesten kan bereiken en termieten en mieren eet.

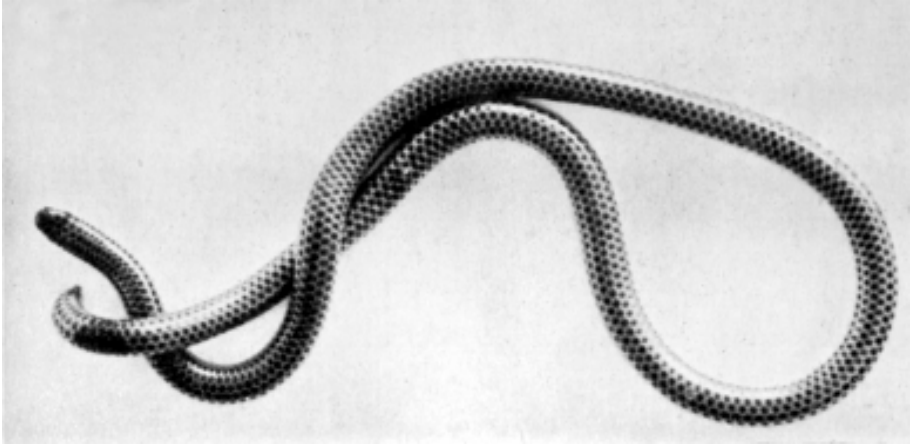


Fig. 66. *Leptotyphlops albifrons* (Bonaire).

Rattenslangen (Fam: COLUBRIDAE)

De COLUBRIDAE is verreweg de grootste familie van slangen. Deze familie heeft vertegenwoordigers op alle continenten (met uitzondering van Antarctica). In Australië zijn zij echter in mindere mate vertegenwoordigd. Engelse namen voor deze familie zijn: Advanced snakes, Colubrid snakes, Typical snakes.

Leptodeira annulata bakeri

Naamgeving: Papiamentu: Santanero, Engels: Baker's cat-eyed snake, Aruba cat-eyed snake. In Zuid-Amerika komen andere ondersoorten van *Leptodeira annulata* voor en kent men voor deze de volgende namen: Engels: Banded cat-eyed snake, Banded night snake, Banana snake, Engels Trinidad: Mapepire, Surinaams Nederlands: Katteoogslang, katslang, Sranang tongo: Pina Owroekoekoe, Spaans Venezuela: Sapa, Falsa Mapanare. De naam Banana snake slaat op het feit dat deze slang vaak in transporten van bananen wordt aangetroffen.

Verspreiding: *Leptodeira annulata* is een algemeen voorkomende slang met een wijde verspreiding in Midden- en Zuid-Amerika. De ondersoort *Leptodeira annulata bakeri* was tot voor kort alleen bekend van Aruba. Thans is gebleken dat deze ondersoort niet endemisch is voor Aruba, maar ook in Paraguaná voorkomt, waar deze op vele locaties werd aangetroffen (Mijares-Urrutia, Markezich en Arends, 1995). Sommige auteurs beschouwen *Leptodeira annulata bakeri* als een aparte soort, te weten: *Leptodeira bakeri*. Er zijn kleine verschillen tussen de populaties op Aruba en die in Paraguaná. In het noordelijk deel van Venezuela treft men ook de ondersoort *Leptodeira annulata ashmeadi*, vooral in de omgeving van Coro. Andere soorten en ondersoorten die in het noordoostelijk deel van Zuid-Amerika voorkomen zijn: *Leptodeira annulata annulata* en *Leptodeira septentrionalis ornata*.

Beschrijving: Een slang met bruine dwarsbanden of bruine vlekken op een lichtbruine of bruingele achtergrond. Deze slang bereikt een lengte van maximaal ongeveer 70 cm. Het dier leeft vooral in bomen, maar beweegt zich ook over de grond. Het is een nachtdier dat op Aruba vooral Anolis hagedissen eet (Brongersma, Schall 1975), maar zo nu en dan ook whiptails. In de regentijd worden kikkers gegeten. De pupil is verticaal. De cat-eyed snakes behoren tot de zgn. rear-fanged snakes, die giftanden achterin de bovenkaak bezitten. De prooi wordt niet gewurgd, maar met deze giftanden geïmmobiliseerd. De beet van deze slang is enigszins giftig, doch niet dodelijk. De beet kan zeer pijnlijk zijn, vooral wanneer het een diepe beet betreft.

Liophis triscalis

Naamgeving en classificatie: syn. *Leimadophis triscalis* en *Coluber triscalis*
Papiamentu: Colebra, Colebra di Kòrsou, Engels: Three-scaled groundsnake,
Nederlands: Curaçaosche zweepslang, Spaans Venezuela: Reinita.

Verspreiding: Curaçao. Deze soort is endemisch. Van Midden-Amerika tot Argentinië komen er diverse andere *Liophis* soorten voor. In Venezuela zijn er vijf soorten.

Beschrijving: Dit is een slang die een lengte van meer dan een meter heeft en die doorgaans grijs of bruingrijs is met drie lichtbruine strepen op de rug en twee op de staart. Bij exemplaren uit Banda Abao zijn de strepen soms onderbroken en is er een patroon van langgerekte vlekken. Het is een dagdier dat vooral vroeg in de ochtend jaagt. De pupil is rond. Het dier eet o.a. hagedissen¹⁴ en kikkers. Grotere prooi wordt eerst gewurgd.

Adders en Groefkopadders (Fam: VIPERIDAE)

Tot de VIPERIDAE horen de adders van de Oude Wereld en de groefkopadders (Eng: Pit vipers). De groefkopadders bezitten een gat of groeve tussen het oog en de neusgaten die een warmtegevoelig orgaan bevat (dit is de oorsprong van de Spaanse naam “Cuatronarices” d.w.z. met vier neusgaten). Deze zeer gevoelige organen kunnen temperatuurverschillen van slechts 0,003 °C nog waarnemen. Alle groefkopadders zijn giftig. Er zijn Aziatische groefkopadders en de groefkopadders van de Nieuwe Wereld. Tot de groefkopadders van de Nieuwe Wereld behoren alle ratelslangen, de bushmaster, copperheads, cottonmouth's en *Brothrops*-soorten zoals de mapanare, fer de lance etc.etc.

Crotalus durissus unicolor

Naamgeving: Papiamentu: Cascabel, Engels: Aruba dwarf rattlesnake, Aruba Island rattlesnake, Aruba Cascabel. Nederlands: Arubaanse ratelslang. De Zuid-Amerikaanse *Crotalus durissus* heeft op het vasteland o.a. de volgende namen: Spaans Venezuela: Cascabel, Cascabel común, Cascabel enana, Engels: Neotropical rattlesnake, Tropical rattlesnake, Nederlands: Zuid-Amerikaanse ratelslang, Surinaams Nederlands: Sakka slang, Sranang tongo: Sakasneki

Verspreiding: *Crotalus durissus unicolor*: Aruba. Op Aruba treft men deze slangen aan bij de Franse pas, bij Ayó en in het gebied bij de Yamanota (fig.60).

Crotalus durissus: Mexico tot Argentinië. Deze ratelslang heeft een groot verspreidingsgebied. Binnen een zo groot verspreidingsgebied is er een vrij grote genetische variatie; men onderscheidt 14 ondersoorten. Van de 26 bekende soorten ratelslangen is *Crotalus durissus* de enige ratelslang die ten zuiden van de Isthmus van Tehuantepec voorkomt, de Engelse naam “Neotropicalrattlesnake” geeft dit weer. *Crotalus durissus* komt voor in alle Zuid-Amerikaanse landen, met uitzondering van Ecuador en Chile. In Venezuela komt deze slang ook voor op Isla de Margarita en op Los Testigos. De Neotropical rattlesnake leeft in droge gebieden, in savannes en in bossen met een droogtebestendige vegetatie. In de tropische regenwouden wordt deze slang niet aangetroffen.

Beschrijving: De Neotropische ratelslang kan een lengte van 1,80 m bereiken. Opvallende kenmerken zijn het ruitenpatroon op het lichaam, twee strepen op de kop, en de gekielde schubben, die in vergelijking met andere soorten ratelslangen sterker ontwikkeld zijn.

De Arubaanse ratelslang is een dwergras dat meestal kleiner dan 1 m is en wellicht een maximale lengte van 1 m kan bereiken. Ook op het vasteland zijn er dwergvormen, die voorkomen in geïsoleerde populaties in de savannes en droge gebieden van Noord-Oost Venezuela (Campbell & Lamar). De Arubaanse vorm is echter zodanig karakteristiek qua vorm, kleur en gedrag, dat deze als een aparte ondersoort beschouwd wordt. Sommige auteurs beschouwen deze slang als een aparte soort: *Crotalus unicolor*. De Arubaanse ratelslang varieert in kleur. Er zijn drie verschillende kleurpatronen (color “morphs”). Er zijn exemplaren die lichtgrijs zijn, andere die geel-lichtbruin of beige-oranjebruin zijn. Het patroon op het lichaam is flets en veel minder opvallend dan bij de exemplaren van het vasteland. De in Venezuela en Colombia voorkomende ondersoort *Crotalus durissus cumanensis* heeft een zeer duidelijk ruitenpatroon (fig. 63). De naam *unicolor* slaat op het fletsere, meer gelijkmatige kleurpatroon. De ruiten zijn er wel, maar zijn niet duidelijk zichtbaar. Bij de volwassen geel-lichtbruine exemplaren ziet men het ruitenpatroon geheel niet. Jonge dieren hebben een scherper minder flets kleurpatroon, de ruiten zijn zichtbaar. Deze jonge dieren lijken wat dit betreft wat meer op, maar verschillen toch ook duidelijk van *Crotalus durissus cumanensis* van het vasteland. De ratelslangen jagen ‘s nachts op kleine zoogdieren, vogels, hagedissen, kikkers ed. Deze slang heeft een verticale pupil. De beet is giftig. De Neotropische ratelslang is duidelijk minder aggressief dan andere soorten ratelslangen zoals bv. de Western diamondback (*Crotalus atrox*) en de Western rattlesnake (*Crotalus viridis*)

(zie Hardy, 1995). Ook waarschuwen zij met hun ratel. De Arubaanse ratelslang is zelfs in het geheel niet aggressief, men moet hen zeer dicht naderen, of beetpakken voordat zij bijten. Dit voor ratelslangen extreem dociele gedrag is waarschijnlijk ontstaan als gevolg van de lange isolatie van de populatie op Aruba waar deze slang lange tijd de top-predator in het ecosysteem was en er geen of nauwelijks andere dieren waren die een bedreiging voor dit dier vormden. Pas met de komst van de mens op het eiland en de latere introductie van honden, katten en hoefdieren kwam hier verandering in. Ondanks het feit dat deze slang geheel niet aggressief is hebben er in de loop der jaren enkele ongevallen plaatsgevonden. Dit waren vrijwel alle ongelukken die te wijten waren aan het feit dat de betreffende personen de slang hadden beetgepakt. Alle patiënten herstelden zich na verloop van tijd na in het ziekenhuis behandeld te zijn. Ratelslangen zijn ovovivipaar; de jongen komen vlak voor de geboorte uit het ei, of soms tijdens of vlak na de geboorte. De Arubaanse ratelslang krijgt meestal 6-9 jongen per keer. In één geval kreeg een ratelslang die door personeel van het Parke Arikok tijdelijk in gevangenschap werd gehouden 16 jongen. Hiervan waren er twee waarschijnlijk te klein en zwak om in de natuur te kunnen overleven (med. Hr. R de Kort).

De Arubaanse ratelslang is een bedreigde soort die thans (1997) echter nog niet op de CITES lijsten is ondergebracht. Deze slang valt in Nederland, tezamen met alle andere ratelslangen, onder de Wet Bedreigde Uitheimse Dier- en Plantesoorten (BUDEP). Er zijn schattingen (1995) dat het totale aantal van deze slangen in het wild slechts rond de 225 exemplaren zou liggen. Hiermee is een kritische situatie bereikt. Indien de populatie verder in aantal terugloopt, gaat ook inteelt een rol spelen. Door de toename van de bevolking op Aruba en de toenemende economische ontwikkeling staat de populatie onder druk. Slangen die te dicht bij woonhuizen komen, worden door de bevolking gedood en ook komen slangen om doordat zij door voertuigen worden overreden. Verder worden er slangen gedood door rondzwervende honden en katten. Zeer waarschijnlijk is ook de sterfte als gevolg van vertrapping door loslopend vee, zoals geiten, schapen en ezels, significant voor zo'n kleine populatie. Deze slang kruipt bij gevaar namelijk niet weg, maar blijft liggen en waarschuwt met de ratel.

Slangen zijn doof, zij kunnen wel trillingen in de grond opvangen, maar het geluid van de ratel kunnen zij niet horen. Het is dan ook onwaarschijnlijk dat de ratel een sociale functie heeft. Aannemelijk is dat het typische geluid dat de ratel voortbrengt dient om predatoren af te schrikken. Sommige soorten anders

schudden bij gevaar met de staart; de ratel bij ratelslangen zou op deze wijze geëvolueerd zijn. De ratelslangen zijn ontstaan in Noord-Amerika. Er wordt wel verondersteld dat de ratel de slangen in open gebieden zoals de Amerikaanse prairies, bescherming zou bieden tegen vertrapping door grote herbivoren, zoals herten en bisons. Hiervoor zijn er echter geen duidelijke bewijzen. In ieder geval is de bescherming die de ratel biedt niet altijd afdoende en komt het voor dat ratelslangen vertrapt worden door hoefdieren.

In het algemeen eten ratelslangen warmbloedige prooi, zoals muizen, ratten en andere kleine zoogdieren en ook vogels. Zoals alle groefkopadders beschikken ook de ratelslangen over warmtegevoelige sensoren in de kop, waarmee zij kleine temperatuurverschillen kunnen waarnemen en waarmee zij 's nachts deze warmbloedigen kunnen opsporen. Zo kan een ratelslang in een terrariumbak, ook wanneer hij vervelt en daarom tijdelijk niet kan zien, toch een hand die zich voor het glas beweegt precies volgen. Koudbloedigen, zoals hagedissen zijn een minder geschikte prooi. Verondersteld wordt dat de Arubaanse ratelslang zich in vroeger tijden vooral gevoed zou hebben met de thans zeldzame dwergwitvoetmuis (*Calomys hummelincki* syn. *Baiomys hummelincki*). Deze muis, behoort tot een familie van ratten en muizen die men in de Nieuwe Wereld aantreft, maar waar ook de hamsters uit de Oude Wereld toe behoren (Fam: CRICETIDAE). De dwergwitvoetmuis eet grassen en zaden. Dit dier komt voor op Aruba, Curaçao en in het Noorden van Venezuela. Op Curaçao wordt deze muis "Djaka di caña" genoemd, dit omdat men deze dieren vroeger vooral in *Sorghum* velden aantrof. Op Aruba wordt de naam "Djaka di caña" niet gebruikt. Dit dier is op Curaçao ¹⁵ zeer zeldzaam geworden. Op Aruba is het dier minder zeldzaam. De oorzaken van de teruggang van de dwergwitvoetmuis zijn zeer waarschijnlijk de import van de Europese knaagdieren van de Fam: MURIDAE, zoals de zwarte rat (*Rattus rattus*) en de huismuis (*Mus musculus*), maar misschien ook de competitie om voedsel met geiten, schapen en ander vee. Het teruglopen van een zo belangrijke voedselbron heeft zeer waarschijnlijk een negatieve rol voor de overleving en het voortbestaan van de Arubaanse ratelslang. Hier staat tegenover dat de geïmporteerde Europese ratten en muizen tot op zekere hoogte een vervangende voedselbron vormen. De dwergwitvoetmuis komt op Aruba vooral voor op vlakke gebieden waar gras groeit. Op Aruba is het verspreidingsgebied grotendeels beperkt tot een bijna continue strook langs de Noordkust (Bekker). De ratelslang wordt daarentegen vooral aangetroffen in de heuvelgebieden met veel rotsen en vele lage struiken. Het verspreidingsgebied van beide soorten overlapt slechts gedeeltelijk. Dit roept de vraag op of de veronderstelling dat de dwergwitvoetmuis in het pre-

Colombiaanse Aruba de belangrijkste prooi van de ratelslang geweest is juist is. Het is mogelijk dat beide soorten vroeger een groter verspreidingsgebied hadden. De “American Zoo and Aquarium Association” hield in 1995 een meeting op Aruba om tot een “Conservation Action Plan” te komen dat voorziet in maatregelen om het voortbestaan van de Arubaanse ratelslang te waarborgen.

¹⁴ De prooi is niet altijd geheel weerloos. In 1998 werd op de terreinen van de Dienst L.V.V. te Klein Kwartier waargenomen hoe een grote Blausana (*Cnemidophorus murinus murinus*) een Curaçaosche slang bij de staart te pakken had. De hagedis gaf de slang geen kans om zich op te rollen, door het lichaam van de slang steeds strak te houden. Indien de slang de kop naar rechts bewoog trok de hagedis de staart naar links en viceversa. Als de slang naar voren kroop ging de hagedis iets mee en als de slang naar achter probeerde te bewegen werd deze door de hagedis naar achter getrokken. Deze slang woonde in de holle muren van het L.V.V. kantoor en is dezelfde van de foto van fig. 57. De slang werd enige dagen eerder gevangen en na het nemen van de foto weer losgelaten. Tijdens het gevecht met de hagedis kwam ik te dichtbij en liet de hagedis de slang gaan, die onmiddellijk de holle muur inkroop. Daarna is de slang niet meer gesignaleerd.

¹⁵ Het kan zijn dat de dwergwitvoetmuis op Curaçao toch minder zeldzaam is dan wordt verondersteld, maar dat er nog nimmer in de juiste habitats op systematische wijze naar dit dier is gezocht. Een andere mogelijkheid is, dat er, doordat Curaçao een iets minder droog eiland is dan Aruba, een sterkere concurrentie is met de Europese ratten en muizen, die zich in de onherbergzame gebieden waar de dwergwitvoetmuis op Aruba leeft minder goed kunnen handhaven (zie Bekker).

VI Exotische soorten

Afgezien van de geïmporteerde soorten die zich reeds blijvend op één of meerdere van deze eilanden hebben gevestigd en die hiervoor reeds behandeld zijn, worden er met zekere regelmaat dieren aangebracht die niet op deze eilanden thuishoren. Het is niet onwaarschijnlijk dat dit in de toekomst tot nieuwe, mogelijk ongewenste, vestiging van soorten zal kunnen leiden. In de afgelopen jaren werden op Curaçao, bij de Dienst Landbouw, Veeteelt en Visserij met zekere regelmaat slangen aangebracht. In de meeste gevallen betrof het boa's die door lokale pet-shops verkocht werden. In het Kabouterbos werd enige jaren terug zelfs een vrij grote boa gedood, die maar liefst twee volwassen leguanen in de maag bleek te bevatten. Tevens vermeldenswaard is een grote boa die zich bij een jacuzzi van een huis aan de Blenchiweg had gevestigd. Elders werd een nest met jonge dieren gevonden. Uit een en ander blijkt dat de dieren, na hun ontsnapping, zich soms nog lang weten te handhaven. Een ieder wordt aangeraden om met name grotere boa's met het nodige respect te benaderen. Hoewel de dieren soms vrij tam zijn, waarschijnlijk als gevolg van een verblijf in gevangenschap, kunnen zij soms ook agressief zijn. Deze dieren hebben scherpe tanden en kunnen zeer gemeen bijten.

Bij de import van sierplanten en bomen die voor landscaping op het eiland ingevoerd worden, zijn en worden ook exotische soorten ingevoerd. Zo troffen wij een giftig koraalslangetje (*Micrurus fulvius fulvius*), een Eastern blackneck garter snake (*Thamnophis cyrtopsis ocellatus*) en een Southern ringneck snake (*Diadophis punctatus punctatus*) die meekwamen met palmen uit Florida. In een zending Washingtonia palmen afkomstig uit Cuba werd een Cubaanse boomkikker gevonden (*Osteopilus septentrionalis*); ook ontsnapten enkele hagedissen uit deze bomen. Deze werden niet meer teruggevonden, er kon derhalve niet bepaald worden om welke soort(en) het ging. Vermoedelijk uit Venezuela afkomstig, werd op de De Ruyterkade (thans Sha Caprileskade), een groene boomslang met witte onderzijde, vermoedelijk een *Leptophis*-soort aangetroffen. In een tuin op Curaçao werd een boomslangetje met grote ogen, behorend tot het genus *Imantodes* gevonden. Deze was waarschijnlijk afkomstig uit een tros geïmporteerde bananen van een nabijgelegen fruitwinkel. Uit Aruba was een Arubaanse ratelslang afkomstig en vermoedelijk ook uit Aruba een Santanero. Een ieder wordt aangeraden om slangen die men niet kent, niet met de handen beet te pakken. Ook op Aruba worden met regelmaat uitheemse

soorten aangetroffen. Het Departement van L.V.V. werd gewaarschuwd indien slangen worden aangetroffen en ving deze indien mogelijk. In het verleden werd zo bv. een Bull snake (*Pituophis* sp.) aangetroffen (info: T. Barmes). Thans is deze taak overgenomen door “Parke Nacional Arikok”. Vanaf ongeveer 1999 worden er regelmatig *Boa constrictors* aangetroffen, zelfs werd een jonge *Boa constrictor*, aangetroffen in de grot “Baranca sunu”, ver van bewoonde gebieden.

Wellicht zijn er op Aruba, Curaçao en Bonaire nog andere gekko's dan de hier in dit boekje behandelde. Zo werd op Curaçao (Saturnusstraat) een populatie aangetroffen van een uitheemse *Phyllodactylus*- soort; waarschijnlijk betreft het hier de Venezolaanse soort *Phyllodactylus ventralis* (fig. 9) Het is niet duidelijk of deze soort inmiddels op Curaçao wellicht al op meer plaatsen voorkomt. Gekko's zijn niet altijd makkelijk te vangen of makkelijk te determineren. Zij houden zich veelal in woonhuizen op waar zij achter kasten kruipen die niet altijd even gemakkelijk te verschuiven zijn. Indien een exemplaar van een vreemde soort wordt aangetroffen is het de vraag of dit een eenling is of dat deze soort ook al elders voorkomt, een bredere verspreiding heeft en op weg is zich permanent op het eiland te vestigen.

VII Dwaalgast

Begin jaren '30, waarschijnlijk 1932, is er op Klein Curaçao een “kaiman” aan land gegaan. De benaming “kaiman” werd in die tijd in het Papiamentu zowel voor kaaimans als voor krokodillen gebruikt. Na een periode van hevige regenval in het tegenoverliggende Venezolaanse kustgebied kwam een dergelijk dier het strand oplopen. Het dier was vrij groot (“basta grandi”); het bleek nogal agressief te zijn en werd na enige dagen door de vuurtorenwachters gedood. Dit alles is destijds niet goed gedocumenteerd. Het vermoeden is dat het hier een Amerikaanse krokodil (*Crocodylus acutus*) betrof. Met name het agressieve gedrag van het dier wijst in die richting. Deze krokodil zou afkomstig kunnen zijn uit Chichiriviche. In gebieden aan de Venezolaanse kust welke hemelsbreed niet erg ver van Aruba, Curaçao en Bonaire liggen, trof men de Amerikaanse krokodil aan, in Zulia en in Falcón (b.v. bij Pta. Caimán, even ten zuiden van Pto. Cardón en ook nabij Chichiriviche in een gebied dat nu het Parque Nacional Cuare is). Deze krokodil was vroeger langs de Venezolaanse kust zelfs zeer algemeen. Tot in de jaren '40 kwam deze krokodil ook op Isla de Margarita voor. De soort is langs de Venezolaanse kust nu zeer zeldzaam.

De informanten wijlen de Hr. Ciro Maduro en de Hr. Kichin Zimmerman hebben dit dier destijds gezien, toen de “kaiman” van Klein Curaçao in hun jeugd, met de staart reeds in mootjes gehakt bij Boca St. Michiel werd binnengebracht. Kichin zij hierover “nos ta bisa kaiman, pero e tabata muchu grandi, awendia nos la bisa krokodil” (We zeggen kaaiman, maar (daarvoor) was hij te groot, tegenwoordig zouden wij krokodil zeggen). In 1910 ging een krokodil aan wal op Grenada. Het betrof hier een Orinoco-krokodil (*C. intermedius*).

Fotoverantwoording

Boy Antoin: fig. 55

Jan Beaujon Jr.: fig. 5.

Gerard van Buurt: fig. 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 60, 61, 62.

Paul Ch. Hoetjes: fig. 9.

Elisabeth Kuin: fig. 64, 65

Ronald Montiel: fig. 63.

Peter Mudde: fig. 22.

R.A. Odum: fig. 10, 14, 20.

RMNH (Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden): fig. 35

Carlos Tramm: fig. 43.

Herman Velvis: fig. 58, 59.

Nico Visser: fig. 44.

P. Wagenaar Hummelinck: fig. 66

Leo C.M. Wijffels: fig. 28, 29, 31, 46

Leo Wolters: fig. 45

Literatuur

Arnoldo, Fr. M. (1954) - Zakflora. Natuurwetenschappelijke Werkgroep Nederlandse Antillen, Curaçao.

Bartlett, R.D. (1994) - House Geckos and Corn Snakes in the 'Glades, with notes on other Florida Geckos. Tropical Fish Hobbyist Magazine, Vol XLIII, No 3 (#465), pg. 110-126.

Bekker, J.P. (1996) - Basisrapport zoogdierkundig onderzoek Aruba. Uitgegeven door de schrijver, Veere, Nederland.

Bennet, A.F., Gleeson, T.T. (1979) - Metabolic expenditure and the cost of foraging in the lizard *Cnemidophorus murinus*. Copeia pg 573-577.

Blair, F. (Ed) (1972) - The Evolution of the genus Bufo. University of Texas Press, Austin and London.

Briggs, J.C. (1987) - Biogeography and Plate Tectonics. 204 pp. Elsevier.

Brongersma, L.D. (1940) - Snakes from the Leeward group, Venezuela and Eastern Colombia. Studies on the Fauna of Curaçao, Aruba, Bonaire, Venezuelan Islands 2: 115-137.

Brongersma, L.D. (1948) - Frogs from the Leeward group, Venezuela and Eastern Colombia. Studies on the Fauna of Curaçao, Aruba, Bonaire, Venezuelan Islands 3: 34-40.

Brongersma, L.D. (1959) - Some Snakes from the Lesser Antilles. Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands no. 37, Vol IX.

Burghardt, G.M., Rand, S.A. (1982) - Iguanas of the World, their Behavior, Ecology and Conservation. Noyes Publications, New Jersey.

Burt, C.E. (1935) - A New Lizard from the Dutch Leeward Islands (*Cnemidophorus murinus ruthveni*). Occasional papers of the Museum of Zoology, no 324, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.

Buurt, G. van (1995) - De Schildpadden van Curaçao en Bonaire. Uitgegeven door de schrijver, Curaçao.

Campbell, J.A., Lamar, W.W. (1989) - The Venemous Reptiles of Latin America. 425pp. Comstock Publishing Associates, Cornell University Press.

Canatella, D.C., de Queiroz, K. (1989) - Phylogenetic systematics of the Anoles: Is a new taxonomy warranted? Syst. Zool., 38(1): 57-69

- Carl, G., Peterson, K.H., Hubbard R.M. (1982) - Reproduction in captive Aruba Island rattlesnakes, *Crotalus unicolor*. Herp. review 13(3):5.
- Cole, C. J., Dessauer, H. C. (1993) - Unisexual and bisexual whiptail lizards of the *Cnemidophorus lemniscatus* complex (Squamata: Teiidae) of the Guiana Region, South America, with descriptions of new species. American Museum Novitates. (3081) :1-30.
- Cole, C. J., Dessauer, H. C., Townsend C.J., Arnold, M.G. (1990) - Unisexual lizards of the genus *Gymnophthalmus* (Reptilia: Teiidae) in the Neotropics: Genetics, origin, and systematics. American Museum Novitates. (2994) :1-29.
- Cooper, W.E. Jr (1998) - Relative and anticipatory display to deflect predatory attack to an autotomous lizard tail. Can.J.Zool., 76: 1507-1510.
- Cooper, W.E. Jr (1998) - Conditions favoring anticipatory and reactive displays deflecting predatory attack. Behavioral Ecology, Vol 9 No. 6: 598-604.
- Cooper, W.E. Jr., Vitt, L.J. (1985) - Blue Tails and Autotomy: Enhancement of Predation Avoidance in Juvenile Skinks. Z. Tierpsychol., 70, 265-276.
- Cooper, W.E. Jr., Vitt, L.J. (1991) - Influence of detectability and ability to escape on natural selection of conspicuous autotomous defenses. Can.J.Zool., 69: 757-764.
- Curet, E.A. (1992) - Stratigraphy and Evolution of the Tertiary Aruba basin. Journal of Petroleum Geology, Vol 15(3), pp. 283-304.
- Dearing, M.D., Schall, J.J. (1992) - Testing models of optimal diet assembly by the generalist herbivorous lizard *Cnemidophorus murinus*. Ecology, 73(3), pp. 845-858.
- Dearing, M.D. (1993) - An alimentary specialization for herbivory in the tropical whiptail lizard *Cnemidophorus murinus*. J. Herpetol. 13(3) 303-311.
- Dixon, J.R., Huey, R.B. (1970) - Systematics of the lizards of the gekkonid genus *Phyllodactylus* of mainland South America. Los Angeles County Museum, Contributions to Science 192. pg. 1-78.
- Dixon, J.R. (1989) - A key and checklist to the neotropical snake genus *Liophis* with country lists and maps. Smithsonian Herpetological Information Service 1989(79):1-40
- Duellman, W.E., Veloso, A.M. (1977) - Phylogeny of *Pleurodema* (Anura: Leptodactylidae): a biogeographic model. Museum of Natural History, The University of Kansas, Lawrence, Kansas. Occasional Papers no. 64, pp. 1-46.
- Duellman, W.E. (Ed.) (1979) - The South American Herpetofauna: its Origin, Evolution and Dispersal. Museum of Natural History, The University of Kansas Monograph no. 7.

Ewert, M.A., Nelson C.E. (1991) - Sex Determination in Turtles: Diverse patterns and some possible adaptive values. *Copeia*, 1991 (1) pp. 50-69.

Fläschendräger, A., Wijffels, L.C.M. (1996) - *Anolis*. Natur und Tier Verlag, Matthias Schmidt, Münster.

Frank, N., Ramus, E. (1996) - A Complete Guide to Scientific and Common Names of Reptiles and Amphibians of the World. Second ed. NG Publishing Inc. Pottsville, Pa.

Freiberg, M. (1982) - *Snakes of South America*. TFH. Publications, Neptune, N.J. 189 pp.

Gasc, J-P. (1990) - *Les lézards de Guyane*. Editions Raymond Chabaud, Paris.

Goin, C.J, Goin, O.B, Zug, G.R. (1978) - *Introduction to Herpetology*. Third ed. W.H. Freeman & Co, San Francisco.

Grzimek, B. (Ed.) (1975) - *Animal Life Encyclopedia*, Vol. 6 Reptiles, Van Nostrand Reinhold Co. English ed.

Hardy, D. L. (1975) - The Aruba Island Rattlesnake (*Crotalus durissus unicolor*): Epidemiology and Treatment Aspects of Envenomation. In: *Aruba Island Rattlesnake Conservation Action Plan*. The Toledo Zoological Society, Toledo, U.S.A.

Haseth de, C.P. (1993) - Kikkermotieven op Indiaanse artefacten van Curaçao, Aruba en Bonaire. *Kristòf*, jgr. VIII-4, pg. 17-28.

Hedges, S.B. (1996) - The origin of West Indian Amphibians and Reptiles. pp.95-128, In: *Contributions to West Indian Herpetology; Society for the Study of Amphibians and Reptiles*, Contributions in Herpetology, Ithaca, N.Y.

Hedges, S.B. (1999) - Distribution patterns of Amphibians in the West Indies. In: Duellman, W.E. ed. *Patterns of Distribution of Amphibians, A Global Perspective*, John Hopkins Univ.Press.

Henderson, A., Galeano, G., Bernal, R. (1995) - *Field Guide to the Palms of the Americas*. Princeton University Press, Princeton, U.S.A.

Henkel, F.W., Schmidt, W. (1995) - *Geckoes*. Krieger Publishing Co, Malabar, Florida.

Heselhaus, R., Schmidt, M. (1990) - *Karibische Anolis*. 87 pp. Herpetologischer Fachverlag, Münster.

Hooijer, D.A. (1967) - Pleistocene Vertebrates of the Netherlands Antilles. In: *Pleistocene Extinctions, The Search for a Cause*. Yale University Press.

- Kauffeld, C.F., Gloyd, H.K. (1939) - Notes on the Aruba rattlesnake, *Crotalus unicolor*. *Herpetologica* (6): 156-160.
- King, G. (1996) - *Reptiles and Herbivory*. Chapman & Hall. London.
- Kluge, A.G. (1969) - The evolution and geographical origin of the New World *Hemidactylus mabouia brookii* complex (Sauria: Gekkonidae). *Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan* 138: 1-78.
- Kluge, A.G. (1993) - *Gekkonoid Lizard Taxonomy*. Mus. Zool. and Dept. of Biol. Univ. Michigan, Ann Arbor Michigan.
- Lamarée, L. (1970) - Lizards of the genus *Cnemidophorus* from the Leeward group and the adjacent mainland of South America. *Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands* 34 (61): 46-72.
- Lanzini V, A.R. (1979) - *Serpientes de Venezuela*. 262 pp. Eda. Ernesto Armitano, Caracas.
- Lazell, J.D. (1972) - The Anoles (Sauria, Iguanidae) of the Lesser Antilles. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts*, vol. 143, no 1.
- Mac Lean, W.P. (1982) - *Reptiles and Amphibians of the Virgin Islands*. 54 pp. Mac Millan Education Ltd.
- Malhotra, A., Thorpe, R S. (1999) - *Reptiles and Amphibians of the Eastern Caribbean*, Macmillan Education Ltd, London & Oxford.
- Manzanilla Puppo, J., Fernández-Badillo, A., La Marca, E., Visbal García, R. (1995) - Fauna del Parque Nacional Henri Pittier, Venezuela: Composicion y Distribucion de los Anfibios. *Acta Científica Venezolana* 46: 294-302.
- Manzanilla Puppo, J., Fernández-Badillo, A., Visbal García, R. (1996) - Fauna del Parque Nacional Henri Pittier, Venezuela: Composicion y Distribucion de los Reptiles. *Acta Científica Venezolana* 47: 191-204.
- Marken Lichtenbelt, W. D. van (1991) - Energetics of the Green Iguana, *Iguana iguana* in a semi-arid environment. *Diss, Univ. of Groningen*.
- Marken Lichtenbelt, W. D. van (1993) - Optimal foraging of a herbivorous lizard, the green iguana in a seasonal environment. *Oecologia* 95: 246-256
- Marken Lichtenbelt, W. D. van, Albers, K.B.M. (1993) - Reproductive adaptations of the green iguana on a semi-arid island. *Copeia* 1993: 790-798.

Marken Lichtenbelt, W. D. van, Wesselingh, R.A., Vogel, J.T., Albers, K.B.M. (1993) - Energy budgets in free-living green iguanas in a seasonal environment. *Ecology* 74: 1157-1172.

Marken Lichtenbelt, W. D. van, Vogel, J.T., Wesselingh, R.A. (1997) - Energetic consequences of field body temperatures in the green iguana. *Ecology* 78: 297-307.

Markezich, A.L., Cole, C.J., Dessauer, H.C. (1997) - The Blue and Green Whiptail lizards (Squamata: Teiidae: *Cnemidophorus*) of the peninsula de Paraguaná, Venezuela: Systematics, Ecology, Descriptions of Two New Taxa, and Relationships to Whiptails of the Guianas. *Novitates* No 3207, 60 pp.

Martins, M. (1989) - Deimatic behavior in *Pleurodema brachyops*. *Jour. Herp.*, 23: 305-307.

Mattison, C. (1992) - *Frogs & Toads of the World*. 189 pp. Blandford.

Mattison, C. (1992) - *Lizards of the World*. 192 pp. Blandford.

Mattison, C. (1996) - *Rattler, A natural History of Rattlesnakes*. 144 pp. Blandford.

Meeuwen, H.M. van (1974) - Aantekeningen over de systematische positie en de biologie van *Gymnodactylus antillensis* Lith de Jeude, 1877. *Lacerta* 32, no. 12, pp. 185-200, 1974.

Mijares-Urrutia, A., Markezich, A.L., Arends, A. (1995) - Hallazgo de *Leptodeira bakeri* (Serpentes: Colubridae) en la Península de Paraguaná, nor-mediooeste de Venezuela. *Caribb.J.Sci.*31(1-2): 77-82.

Moonen, J., Eriks, W., Deursen, K. van (1978) - *Surinaamse slangen in kleur*. 119 pp, Kersten & Co NV, Paramaribo.

Murphy, J.C. (1997) - *Amphibians and Reptiles of Trinidad and Tobago*. Krieger, Malabar, Florida.

Obst, F.J. Richter, K., Jacob, U. (1988) - *Atlas of Reptiles and Amphibians for the Terrarium*. English ed, Walls, J.G. editor. T.F.H. books, Neptune, NJ.

Odum, R.A. (1992) - A checklist of the Amphibians and Reptiles of Aruba. In: *Aruba Island Rattlesnake (Crotalus durissus unicolor), Population and Habitat Viability Assessment Briefing Book*, Aruba.

Ostrom, J.H. (1963) - Further comment on herbivorous lizards. *Evolution* 17(3): 368-369.

Rand, A.S., Rand P.J. (1967) - Field notes on *Anolis lineatus* in Curaçao. *Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands* Vol. XXIV, no. 93: 112-117.

Reinert, H.K., Bushar, L.M., Odum, R.A. (1995) - Recommendations for the Conservation and Management of the Aruba Island rattlesnake on Aruba (*Crotalus unicolor*). In: *Aruba Island Rattlesnake Conservation Action Plan*. The Toledo Zoological Society, Toledo, U.S.A.

- Renfijo, J.M. (1997) - Ranas y Sapos de Colombia. Editorial Colina, Medellín y Santafé de Bogotá.
- Rivero, J.A. (1978) - Los Anfibios y Reptiles de Puerto Rico/ The Amphibians and Reptiles of Puerto Rico. Univ. de Puerto Rico, Editorial Universitaria.
- Rooij, N. de (1922) - Reptiles and Amphibians of Curaçao. Bijdr. Dierk. 22, pp. 249-253.
- Rösler, H. (1995) - Geckos der Welt, Alle Gattungen. 256 pp. Urania Verlag, Leipzig/ Jena/ Berlin.
- Roughgarden, J. (1995) - Anolis lizards of the Caribbean. Ecology, Evolution and Plate Tectonics, Oxford University Press, 200 pp.
- Roze, J.A. (1956) - La Herpetofauna de las islas Los Roques y La Orchila. Memorias de la Sociedad de Ciencias Naturales la Salle 1956:79-86.
- Roze, J.A. (1966) - La Taxonomía y Zoogeografía de los Ofidios de Venezuela. Ediciones de la biblioteca no. 28, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Ruthven, A.G. (1915) - Description of a new subspecies of *Cnemidophorus lemniscatus* Laurenti. Occasional papers of the Museum of Zoology, no. 16, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.
- Ruthven, A.G. (1923) - The Reptiles of the Dutch Leeward Islands. Occasional papers of the Museum of Zoology, no. 134, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.
- Ruthven, A.G. (1924) - The subspecies of *Ameiva bifrontata*. Occasional papers of the Museum of Zoology, no. 155, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.
- Ruthven, A.G. (1936) - *Leptodeira bakeri*, New Species. Occasional papers of the Museum of Zoology, no. 330, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.
- Savage, J.M., Guyer, C. (1989) - Infrageneric classification and species composition of the anole genera, *Anolis*, *Ctenonotus*, *Dactyloa*, *Norops* and *Semiurus* (Sauria: Iguanidae). Amphibia-Reptilia 10:105-116. E.J. Brill, Leiden.
- Schall, J.J. (1973) - Relations among three macroteiid lizards on Aruba Island. J.Herpetol.7:289-295, 1973.
- Schall, J.J. (1974) - Population structure of the Aruban whiptail lizard *Cnemidophorus arubensis*. Herpetologica 30: 38-44.
- Schall, J.J. (1975) - Factors influencing the distribution of the Aruban whiptail lizards, *Cnemidophorus arubensis*. Stud. Fauna Curaçao and other Caribbean Islands 153: 94-108.

- Schall, J.J. (1983) - Small clutch size in a tropical whiptail lizard (*Cnemidophorus arubensis*). J. Herpetol. 17(4) 406-408.
- Schall, J.J., Ressel, S. (1991) - Toxic plant components and the diet of the predominantly herbivorous whiptail lizard, *Cnemidophorus arubensis*. Copeia 1991(1), 111-119.
- Schwartz, A., Henderson, R.W. (1985) - A guide to the identification of the Amphibians and Reptiles of the West Indies, exclusive of Hispaniola. Milwaukee Public Museum. 165 pp.
- Schwartz, A., Henderson, R.W. (1991) - Amphibians and Reptiles of the West Indies: Descriptions, Distributions, and Natural History. University of Florida Press. 720 pp.
- Scott, N.J., Jr., Ayala, S.C. (1984) - Geographic distribution: *Tretioscincus bifasciatus*. Herpetological Rev. 15(1):21
- Simpson, G.G. (1980) - Splendid Isolation: The curious history of South American Mammals. Yale University Press, New Haven, Conn.
- Stafford, P.J., Meyer J.R. (2000) - a guide to the Reptiles of Belize. Academic Press, London.
- Szarski, H. (1962) - Some remarks on herbivorous lizards. Evolution 16(4): 529.
- Thomas, R. (1965) - The smaller teiid lizards (*Gymnophthalmus* and *Bachia*) of the Southeastern Caribbean. In: Proceedings of the Biological Society of Washington, Vol.78: pg. 141-154.
- Thornton, I. (1996) - Krakatau, the destruction and reassembly of an island ecosystem. Harvard University Press.
- Tyler, M.J.(1994) - Australian frogs, A Natural History. Reed Books, Chatswood, Australia.
- Uyen, O. (1997) - De slangen van Aruba. Stinapa no. 14.
- Vanzolini, P.E (1968) - Lagartos brasileiros da familia gekkonidae (Sauria). Arq. Zool. S. Paolo, Vol 17 (1):1-84
- Vanzolini, P.E., Ramos-Costa, A.M.M., Vitt, L.J. (1980) - Repteis das Caatingas. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.
- Vitt, L.J. (1992) - Mimicry of millipedes and centipedes by elongate terestial vertebrates. Research and Exploration. 8:76-95.
- Vries de, W., (1974) - Notes on Cerionidae. Stud. Fauna Curaçao and other Caribbean Islands 146: 81-117.
- Wagenaar Hummelinck, P. (1940) - Studies on the Fauna of Curaçao, Aruba, Bonaire and the Venezuelan Islands. Dissertatie Utrecht.

- Wassén, H. (1934) - The Frog-Motive among the SouthAmerican Indians. Ornamental studies. Anthropos, Vol. XXIX, pp.319-370
- Welch, K.R.G. (1994) - Lizards of the World, a checklist Vol 1, Geckos. 165 pp, KCM books, Taunton, Somerset, England.
- Wijngaarden, R. van (1989) - Enige opmerkingen over de Herpetofauna van Curaçao. Lacerta, 46, no. 12 pg. 188-193.
- Williams, E. E. (1989) - A critique of Guyer and Savage (1986): Cladistic relationships among anoles (Sauria: Iguanidae): Are the data available to reclassify the anoles? In: Biogeography of the West Indies, pp 433-478. Sandhill Crane press, Gainesville, Florida (Charles A. Woods ed.).
- Wright, J.W., Vitt, L.J. (eds.) (1993) - Biology of Whiptail lizards (Genus *Cnemidophorus*). Oklahoma Museum of Natural History, Norman, Oklahoma.

Index

A

Advanced snakes 92
African wood slave 47, 50
Aga 41
Aga-pad 41
Algarobo 53
alkaloïden 42, 56
allochtoon terrane 13
Ameiva 60, 62
American blind snakes 89
American geckos 46
Amerikaanse krokodil 100
anaóli 54
Antilles gecko 48
Arawak 53
Aruba bassin 19
Aruba cat-eyed snake 92
Aruba dwarf rattlesnake 93
Aruba Island rattlesnake 93
Aruba leaf-toed gecko 50
Aruba whiptail 64
Arubaanse ratelslang 86, 93, 94, 95, 98
Arubaanse renhagedis 64
Aruban whiptail lizard 64
autotomie 45, 70

B

Baker's cat-eyed snake 92
Banana snake 92
Banda Abao 93
Banded cat-eyed snake 92
Banded iguana 52, 53
Banded night snake 92
Baranquilla 24
Barquisimeto 24
Beringia 15
Bichi di dos cabes 89
bisexueel 64
Bizurre 62, 63
Blaublau 65

Blausana 64, 85, 97
blauwduif 13
Blauwe renhagedis 65
Blind wormsnakes 89
Blòblò 65
boa 98
Bonaire Island whiptail lizard 66
Bonairiaanse renhagedis 66
boomhagedis 54, 55, 58
boomkikker 24, 43
Boven-Krijt 15
brasiletto 58
briltegu 60
brilteju 67
BUDEP 95
bufotoxine 42
Bull snake 99
Burrington Baker 62
Bush anoles 52
bushmaster 93

C

Caimán 66
Caiman lizards 60
Cane Toad 41
cannibalistisch 62
Caquetío 43
Caracas 24
Carib 53
Caribische plaat 13, 59
Cascabel 93
Cascabel común 93
cat-eyed snake 92
Chacachacare 68
chevron patroon 41
chevronpatroon 31, 50
Choco 19
Chuchubi 67
Chuckwallas 52
Cieguita 89, 90
CITES 95
Coche 17, 49, 60, 63
Cocolishi di kabritu 13
Cocolishi di kalakuna 13
Cododo 64

Cododo blau 64
 Colebra di Kòrsou 93
 Colebra di mispel 67, 68
 Colebra di plata 90
 Colebra di suerte 90
 Colombian four-eyed frog 23
 colon 56
 Colubrid snakes 92
 Cope 62
 Cope's Ameiva 62
 copperheads 93
 Coquí 24
 coquí 43
 Cosmopolitan house gecko 44, 50
 cosmopolitische familie 15, 41
 cottonmouth's 93
 Crapaud 41
 Crapaud buffle 41
 cryptische levenswijze 67
 Cuatronarices 93
 Cubaanse boomkikker 98
 Cubagua 17, 49, 60, 62, 63
 Culu 63
 Culumasár 48
 Cumaná 24
 Curaçao whiptail lizard 65
 Curaçaosche slang 84, 97
 Curaçaosche zweepslang 93
 Curumachár 48

D

daggekko's 45
 Dawn blind snakes 89
 Desert iguana 52
 dewlap 58
 disjuncte verspreiding 15
 Djaka di caña 96
 doornstaartagamen 61
 Dori 23, 42
 Dori Maco 23, 43
 Dotted racerunner 60, 63
 Dutch leaf-toed gecko 49
 Dwarf barking frogs 22
 dwergwitvoetmuis 96, 97

E

Eastern blackneck garter snake 98
 eivlies 29
 El Lagarto 66
 endemisch 50, 93
 endemische ondersoort 19
 endemische soorten 16, 19
 Eoceen 19

F

Falsa Mapanare. 92
 Fan-footed rock gecko 44
 femorale poriën 54, 56, 62
 fer de lance 93
 Fire-tailed skink 68
 Flattened House gecko 44
 Floem 62
 Florida key mole skink 68
 fluitkikker 16, 22, 24, 41, 43
 Froth-nest frog 23

G

Galapagos land iguanas 52
 Geelkopgekko 48
 Gestreepte brilteju 67
 Giant Toad 41
 Golden Spectacled Tegu 68
 Gondwana 11, 15, 22
 Gondwanaland 15
 Green iguana 52, 55
 groefkopadders 93
 groene leguaan 55, 56
 grondhagedis 55, 60
 grondleguanen 52
 Guajiro 53, 55

H

Halfvingergekko's 46
 hechtschijf 31
 holenuil 19
 House gekko's 44
 huismuis 96

I

Iguana verde 55
ijstijden 18, 19, 63
IJzerslangetje 90
Indianen 55
Indo-Pacific gecko 44, 47
Isla de Margarita
17, 23, 49, 60, 62, 63, 70, 94, 100

J

Jungle runner 60, 62

K

Kaktus sürnam 57
Kaku 54, 57, 58
katslang 92
Katteoogslang 92
kerkuil 13
Knolstaartgekko 51
Kododo 66
Koffie ku lechi 62, 63
kolibries 12
koraalslangetje 98
Krakatau 44
Krijt 15, 19
Kwihi 59

L

La Blanquilla 16, 55, 58, 59, 60
La Orchila 16, 48, 60
La Tortuga 16, 60, 79
Ladre 41
Lagadishi 65
Lagadishi bèrdè 63
Lagadishi di mispel 49, 68
Lagadishi di Palu 58
Lagadishi di palu 54
Lagadishi di scama 70
Lagartija 49, 63, 64, 65, 66
Lagartijo cola azul 70
landslakken 13, 25
landverbinding 17

Las Aves 16, 48, 60, 68
Las Aves de Sotavento 79
Laurasia 11
Laurent's whiptail 65
Leaf-fingered gecko 46, 49, 50
Leaf-toed geckos, 46
Lesser Antillean Grackle 14
Lesser blind snakes 89
Linnaeus 7
Lisa dorada 68
Lobo 62
Lokono 53, 55
Los Frailes 17, 49, 55, 60, 62, 63
Los Hermanos 16, 55, 59, 60, 70
Los Monjes 12, 12–13, 48
Los Roques 16, 52, 56, 60, 79
Los Testigos 17, 49, 51, 60, 62, 63, 94

M

Machurito 48
Maco 43
Macro-teiidae 60
Madre de Culebra 67, 70
mansaliña 56
mapanare 93
Mapepire 92
Maria eilanden 59, 60
Maria major 60
Marine iguana 52, 53
Marine toad 41
mastodons 12
Mato 62
Mea-mea 48, 49
Mediterranean House gecko 44
melanistisch 65, 79
melanistische vormen 55
Mérida 24
metamorfose 25
Micro-teiidae 60
mimicry 68, 70
minislenk 19
Mioceen 19
mispel 67
Mourning gecko 44

N

Neotropical rattlesnake 93, 94
Neotropische regio 12
Nieuwe Wereld 47, 93, 96

O

ocelli 23
Oligoceen 19
Oude Wereld 47, 90, 93, 96
Oviedo 53
ovovivipaar 95

P

Pacific House gecko 44, 47
Padless gekko's 46
Paleo-Indianen 56
Palu Brasil 36, 37, 58, 59
Pangaea 11
Paraguaná 13, 19, 63
parallele evolutie 68
parotoid klieren 42
parthenogenese 64, 67
Pegapega 46, 49, 50, 54
pheromoon 90
physostigmine 56
Pina Owroekoekoe 92
pineale oog 36, 37
Pit vipers 93
Pleistoceen 13, 19
Pliocene 11, 15, 19
pre-anale poriën 62
Providencia 13, 60

R

racerunners 60
Rainbow racerunner 60, 63
Rainbow whiptail 63
Ranita japonesa 24, 43
ratelslang 17, 87
Ratelslang habitat 86
ratelslangen 15, 93
rear-fanged snakes 92

Reinita 93
Reuzenpad 41
Rio Magdalena tegu 70
Robber frogs 22
Rock iguanas 52, 53
Roodbilkikker 23, 43
ruitenpatroon 87
Ruthven's Anole 58
Rutten 7

S

Saba 24, 55
Sabal 14
Sabalpalm 14
Sakasneki 93
Sakka slang 93
Salamanqueja 49, 50, 51
sambèchi 54
San Andrés 12, 60
Santanero 43, 83, 92, 98
Sapa 92
Sapito lipón 23, 43
Sapo 41, 42
Sapo común 41
saponinen 56
Sapu 23
schuimnesten 23, 26
Siguana 53, 62
Slender blind snake 89, 90
Smooth gecko 51
Solomon skink 61
South American frogs 22
Southern ringneck snake 98
Southern frogs 22
spectacled tegu's 67
Spiny-tail iguana 53
Spiny-tailed iguana 52
St. Eustatius 24, 53
St. Maarten 24, 53
Sta. Catalina 60
Streak lizard 49
Striped anole 57
Striped spectacled tegu 67
suikerriet 41

T

Tabaku di piskadó 68
Taino 43, 53, 54, 55, 62
tanki's 42
tegu's 60
Tehuantepec 12, 94
termieten 90
Tertiair 11
Thread snakes 89
Three-scaled groundsnake 93
Tierra firme 55
Tokay gecko 44
Totèki 52, 54, 57, 58
Trias 11
troepiaal 12
Tropical frogs 22
Tropical house gecko 44, 50
True toads 41
Trujillo 24
TSD 45, 47
tuberculi 41
Tuqueque 49, 50, 51, 54
Turniptail gecko 47, 51
Tuteque 49, 50, 51, 54
Twenty-four hours 46
tympanum 41
Typical blind snakes 89
Typical snakes 92

U

unisexeel 64

V

Venezuela whiptail lizard 63
verfhout 58
Vieroogpad 23, 43
Vliegenvanger 13
Vloem 62

W

Wagenaar Hummelinck
7, 23, 48, 51, 54, 55, 62

Wagler's blind snake 90
waif dispersal 59
Waiwaihanu 63
Wallace 12
Waltaka 54, 57
Warikki 23
Wayaká 59
wenken 74
wenkhagedissen 61
West-Indische elementen 12, 16, 25
West-Indische oorsprong 58
Western diamondback 94
Western rattlesnake 94
Westindian iguana 53
whiptails 60, 92
Whistling frog 24
White-banded Gecko 49
White-faced worm snake 90
Whitenose blind snake 89
Wiegmann's striped gecko 49
Witoogspotlister 13
Wood slave 44, 47
Wood slave gecko 50
Wormslang 89, 90

Y

Yellow-headed gecko 48
Yuana 53, 55

Z

zeedruif 67
zeeniveau 18, 19
zeespiegel 19
Zilver slang 90
Zuid-Amerikaanse ratelslang 93
zwarte rat 96
Zwavelkopje 48

Soortenlijst per eiland

Aruba

Pleurodema brachyops
Eleutherodactylus johnstonei
Bufo marinus

Gonatodes antillensis
Gonatodes albogularis albogularis
Gonatodes vittatus vittatus
Phyllodactylus julieni
Thecadactylus rapicauda
Iguana iguana
Anolis lineatus
Ameiva bifrontata
Cnemidophorus arubensis
Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus
Gymnophthalmus speciosus
Tretioscincus bifasciatus

Leptodeira annulata bakeri
Crotalus durissus unicolor

Curaçao

Pleurodema brachyops
Eleutherodactylus johnstonei

Gonatodes antillensis
Gonatodes albogularis albogularis
Phyllodactylus martini
Hemidactylus mabouia
Thecadactylus rapicauda
Iguana iguana
Anolis lineatus
Cnemidophorus murinus murinus
Gymnophthalmus lineatus

Liotyphlops albirostris
Liophis triscalis

Klein Curaçao

Gonatodes antillensis
Cnemidophorus murinus murinus
Gymnophthalmus lineatus

Bonaire

Pleurodema brachyops
Eleutherodactylus johnstonei

Gonatodes antillensis
Phyllodactylus martini
Hemidactylus mabouia
Thecadactylus rapicauda
Iguana iguana
Anolis bonairensis
Cnemidophorus murinus ruthveni
Gymnophthalmus lineatus

Leptotyphlops albifrons

Klein Bonaire

Pleurodema brachyops

Gonatodes antillensis
Phyllodactylus martini
Iguana iguana
Anolis bonairensis
Cnemidophorus murinus ruthveni
Gymnophthalmus lineatus ?



