

DISCUSSIE OVER HET GENUS OXYRHOPUS (WAGLER, 1830) IN FRANS-GUYANA



Fausto Starace,
BP 127, 97320 St. Laurent du Maroni,
Guyana Français.

■ INLEIDING

Het buitengewoon complexe genus *Oxyrhopus* is samengesteld uit vormen die een grote verscheidenheid in tekening hebben. Er wordt melding gemaakt over twee soorten in Frans-Guyana. Een derde soort wordt hieronder beschreven op basis van argumenten. In de groep van *Oxyrhopus petola* worden twee populaties onderscheiden, en één groep verbind ik met *Oxyrhopus melanogenys*. Ik geef tevens een nieuwe determinatiesleutel.

■ PRESENTATIE VAN HET GENUS OXYRHOPUS (WAGLER, 1830)

Het genus *Oxyrhopus* is verwant aan de genera *Clelia* en *Pseudoboa* die eveneens aanwezig zijn in Frans-Guyana. Dit genus komt voor in het grootste deel van noordelijk Zuid-Amerika. De slangen zijn gemiddeld van lengte, de kop is lang-

werpig en afgescheiden van de hals; het oog is klein met een ronde tot licht verticale pupil.

Deze slangen worden gerangschikt onder de groep van opistoglyfe colubriden met een gedeelde gifgroef (Chippaux, 1987). Dit dier heeft grote taxonomische moeilijkheden veroorzaakt, doordat het onderwerp is geweest van misleidende classificaties die tot ettelijke identiteitsvergissingen hebben geleid.

De kopbeschubbing is van een klassiek type, waarin aanwezig zijn een loreale schub en twee paar keelschubben. De dorsale schubben zijn glad, met twee apicale putjes en strekken zich over 19 afnemende rijen uit. De anaalschub is ongedeeld, de subcaudalen zijn wel gedeeld. De ventralen zijn lateraal gekield.

De voedselvoorkeur omvat, afhankelijk van de soort, hagedissen, kleine zoogdieren, zeer waarschijnlijk ook slangen en wellicht kikkers. Deze slangen zijn bodembewonend, semi-gravend en zijn schemer- en nachtactief.

Dit genus omvat zes groepen die ongeveer twaalf soorten tellen (Peters en Orejas-Miranda, 1986), waarvan er drie voorkomen in Frans-Guyana.

■ PROBLEMEN

Momenteel noemt Chippaux (1987) twee soorten van *Oxyrhopus* in Frans-Guyana: *Oxyrhopus formosus* (Wied, 1820) en *Oxyrhopus petola* (Linnaeus, 1758), waarvoor hij de volgende determinatiesleutel voorstelt:

preoculair raakt de frontale schub

..... ***Oxyrhopus petola***

preoculair door de supraoculair gescheiden van de frontale schub

..... ***Oxyrhopus formosus***

Is de identificatie van *Oxyrhopus formosus* geen enkel probleem, dat geldt niet voor *Oxyrhopus petola*. Chippaux (1987) vermeldt in zijn werk al het probleem van de ingewikkelde variaties in de borststekening van een enkele soort of van een complex van soorten.

Mijn veldonderzoek stelde me in staat op een dertigtal slangen van het genus *Oxyrhopus* te vangen, die alle gladde, in 19 afnemende rijen dorsale schubben hadden en twee apicale putjes; de ventralen waren lateraal gekield; de anaalschub was ongedeeld, de subacaudalen waren wél gedeeld. Op basis van de bestaande determinatiesleutel (Chippaux, 1987, 102), moesten deze dieren geïdentificeerd worden als *Oxyrhopus petola*.

Niettemin, hoewel de essentie van de karakterisering aannemelijk schijnt, vertonen deze slangen voor wat betreft de buikpartij grote verschillen, die mij interessant leken om verder uit te diepen. Enkele van de exemplaren die beschreven waren als *Oxyrhopus petola* zouden heel goed

tot een derde soort kunnen behoren. Bailey (in Peters en Orejas-Miranda, 1986, 229) maakt binnen de groep melanogenys een herverdeling voor soorten die een drietal zwarte en witte banden vertonen overeenkomstig de volgende volgorde: zwart-wit-zwart-wit-zwart, een tekening die correspondeert met de buik van mijn exemplaren. Wanneer ik mij baseer op de definitie die Bailey heeft voorgesteld, vermoed ik, dat het een *Oxyrhopus* betreft die nauw verwant is aan *Oxyrhopus melanogenys* (Tschudi, 1845), een soort die nog nooit in Frans-Guyana gesignaleerd is. Rekening houdend met deze overweging, heb ik mijn onderzoekingen in deze richting voortgezet.

■ WERKWIJZE

Oxyrhopus melanogenys (Tschudi, 1845)
Sphenocephalus melanogenys Tschudi, 1845, 163;
Tachymenis bitorquata Günther, 1872, 19;
Oxyrhopus tergeminus Jan, 1870: plche 1, fig. 3 en 4;
Oxyrhopus melanogenys Boulanger, 1896, 105;
 Pérez-Santos en Moreno, 1988, 261; Campbell en Lamar, 1989, 290, fig. 504; Pérez en Moreno, 1990, 270;
Oxyrhopus aff. melanogenys Zaher en Caramaschi, 1992, 807.

■ BESTUDEERD MATERIAAL

Frans-Guyana. Route nationale 1, PK 254, PK 253, PK 235, PK235,5, PK 233,4, PK 222, PK 220,7, PK 125; CD 9, PK 9, PK 15,5, PK 17, PK 20,3, de weg van P. Isnard, PK 12 en PK 18, de weg van Kaw, PK 42 en in de buurt van Camp

Patawa. Ik heb alleen de vindplaatsen genoemd van de exemplaren die ik voor dit werk onderzocht heb. Verder nog de collectie Chippaux van ORSTOM te Cayenne, specimen nr. 64.

Uitgaande van de buikpartij is het mogelijk om het geheel te splitsen in twee goed te onderscheiden groepen, waardoor een sterke eenheid en een grote standvastigheid ontstaan die eenvoudige kleurvariaties uitsluit. Het gaat niet om een afzonderlijk individu, maar om populaties die voor iedereen zuivere karakteristieken bezit. Op basis van het eerder gegeven 'buik-criterium' is de volgende indeling mogelijk:

■ De eerste groep, bestaande uit vijf soorten, bestaat uit dieren waarvan de buikzijde gekenmerkt wordt door een afwisseling van rode tot zalmkleurige ringen op een zwarte ondergrond; de buikzijde is gelijkmatig parelmoerachtig wit, een permanent aanwezig en karakteristieke eigenschap (figuren 10 en 11): het betreft in dit geval *Oxyrhopus petola* zoals die beschreven is en getoond wordt in de huidige iconografie (Chippaux, 1987, 102; Campbell en Lamar, 1989, fig. 506; Pérez-Santos en Moreno, 1990).

■ In de tweede groep, bestaande uit de 24 verzamelde slangen die ik heb gevangen of die op de weg zijn overreden, is de buikzijde volkomen afwijkend van die van *Oxyrhopus petola* van de voorafgaande groep, maar wél met een duidelijke overeenkomst, dat doet denken aan een andere soort, meer nog aan een eenvoudige kleurvariatie van *Oxyrhopus petola*. De buik, opmerkelijk, toont een drietal zwarte ringen waarbinnen zich zeer kleine witte ringen bevinden (één schubbenrij voor de witte) die elkaar

niet raken. Het drietal ringen wordt omzoomd door min of meer grote, oranje, onregelmatige ringen (1 tot 3 schubbenrijen) die elkaar soms raken, in het bijzonder aan het laatste gedeelte van het lichaam. De zwarte ringen zijn 5 of 6 keer groter dan de witte. De opeenvolging van de ringen is over het algemeen als volgt: oranje - zwart - wit - zwart - wit - zwart - oranje.

De kop is zwart met een halve-maanachtige, gele tekening, gelegen na de pariëtalen, die zich uitstrekt tot in de hals. Het oog is zwart tot donker-oranje. De buikzijde van het laatste gedeelte van het lichaam is altijd getekend met onregelmatige witte en oranje ringen of vlekken op een zwarte ondergrond. De rest van de buik is wit tot geelachtig, dun bespikkeld met oranjeachtige en zwart-grijze spikkels. Deze bijzonderheid gaat in de richting van de opmerkingen van Zahler en Caramaschi (1992, 807) voor wat betreft de beschrijving van de soort. Daarom houd ik vast aan de voorgestelde benaming *Oxyrhopus aff. melanogenys*.

Opmerking:

Bij enkele exemplaren zijn de oranje ringen, evenals een enkele keer de witte, vager aan het begin van het lichaam. Ze worden pas opnieuw zichtbaar aan het einde, soms in de vorm van eenvoudige spikkels. Andere individuen zijn bijna geheel melanistisch, maar de gele, halve-maanvormige vlek bestaat altijd, evenals de tekening van de buikzijde. Deze populatie van *Oxyrhopus* brengt ontegenzeggelijk de tekening van *Micrurus hemprichii* in herinnering. Tenslotte: omdat dit

criterium zelden aangewend wordt, heb ik opgemerkt dat deze twee populaties niet hetzelfde voedselspectrum hebben. Het lijkt me interessant daar iets meer over te zeggen.

De individuen van de eerste groep die in gevangenschap gehouden worden, nemen zonder problemen jonge muizen aan, terwijl die van de tweede groep een dergelijke prooi categorisch weigeren. Op hun beurt nemen de slangen van de tweede groep wel hagedissen aan. Onder de gevangen exemplaren hebben drie hun hagedissen uitgebraakt, waaronder een *Cnemidophorus lemniscatus* en een *Leposoma guianense*, een klein graafdier. Bovendien heb ik in de uitwerpselen van de dieren in gevangenschap na enkele dagen de aanwezigheid opgemerkt van schubben en niet van haren; door dit voedingskenmerk is het gerechtvaardigd de soort *Oxyrhopus petola* te isoleren. Het is waarschijnlijk dat deze soort ofiofaag is en dat kleine slangen onderdeel uitmaken van het voedingsspectrum van deze slang.

De aldus geformeerde groepen heb ik op basis van karakteristieke eigenschappen aan een grondiger onderzoek onderworpen. Van dit onderzoek zijn enkele uitkomsten de moeite van het noemen waard.

De kopbeschubbing maakt het niet mogelijk een goed onderscheid tussen de twee vormen te maken. Niettemin zijn er enkele verschillen op te merken, met name op het gebied van de nasale schub, de tempo-rale schubben, de keel-schubben en in mindere mate die van de loreale schub.

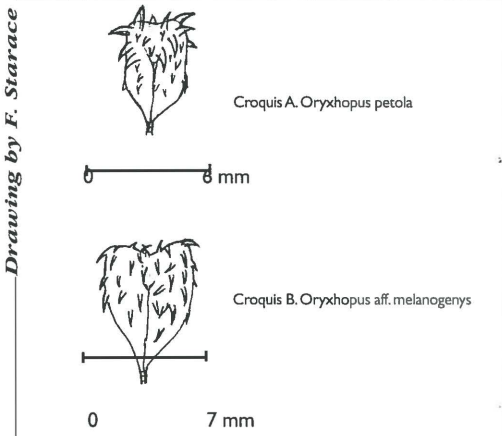
Bij *Oxyrhopus petola* is de nasale schub gescheiden in twee delen van gelijke grootte; de tem-

porale formule is 2+2 en de voorste keelschubben zijn een weinig groter dan de achterste. De loreale schub is rechthoekig en twee keer zo lang als hoog.

Bij *Oxyrhopus aff. melanogenys* is de nasale schub eveneens gedeeld, maar het gedeelte dat in contact staat met de loreale schub is duidelijk kleiner dan het gedeelte dat contact heeft met de rostrale schub; de temporale formule is altijd 2+3 en de keelschubben zijn opvallend gelijk van grootte. De vorm van de loreale schub is variabel: rechthoekig (maar anderhalf keer zo lang als hoog), vierkant of driehoekig.

Als onderdeel van het onderzoek naar karakteristieken heb ik me ook bezig gehouden met de vorm van de hemipenis (voorwerp van grote belangstelling bij de systematiek der dieren), met het aantal ventralen, de subcaudalen en met het percentage ervan dat de staart bezit ten opzichte van het lichaam ten einde een betrouwbare manier te vinden op de twee populaties van elkaar te onderscheiden.

Het onderzoek van de hemipenis van twee mannetjes van gelijke grootte heeft het volgende resultaat opgeleverd: de vorm en de uitsteeksels verschillen, wat met zekerheid een onderscheid laat aanbrengen tussen de twee soorten *Oxyrhopus*. Bij *Oxyrhopus petola* is de uitgestulpte hemipenis cilindrisch, de spermagroef is gedeeld (tweelobbig hemipenis), en de doornachtige uitsteeksels zijn van een gemiddelde lengte. De doornachtige kelkjes komen vooral boven aan de hemipenis voor en hebben meer tussenruimte dan die bij *Oxyrhopus aff. melanogenys* (zie ruwe tekening A).



Schematische weergave van de hemipenis van *Oryxhopus petola* (A) en van *Oryxhopus aff. melanogenys* (B).

De hemipenis van *Oryxhopus aff. melanogenys* is breder en peervormig; de spermagroef is gedeeld (tweelobbige hemipenis); de doornachtige uitsteeksels zijn, vergeleken met het eerder genoemde dier van dezelfde grootte, kleiner, talrijker en staan dicht bij elkaar (zie tekening B).

Behalve deze gebleken tweedeling is het mogelijk om als distinctief kenmerk - en niet als een eenvoudige variatie - het aantal ventralen en subcaudalen te vergelijken. In *Oryxhopus aff. melanogenys* variëren de ventralen van 180 tot 197; de subcaudalen van 72 tot 91. Deze gegevens heb ik verkregen door het bestuderen van 12 exemplaren; ik had van deze dieren meer exemplaren dan van de andere soort. De staart maakte 20,4 tot 25% van het lichaam uit, het gemiddelde is 22,5% aan de hand van 7 exemplaren.

Opmerking: de mannetjes bezitten meer subcaudalen (meer dan 85) dan de vrouwtjes (min-

der dan 75); de verhouding staart - lichaam is ook gemakkelijk bruikbaar als sexuele determinatie: de staart bedraagt bij vrouwtjes 20 tot 21% van het geheel en bij de mannetjes meer dan 24%.

Bij *Oxyrhopus petola* zijn de ventralen en subcaudalen talrijker: de ventralen belopen tussen de 207 en 212 stuks en de subcaudalen variëren van 111 tot 114 (twee exemplaren). De staart maakt 26,5 tot 26,77% van het lichaam uit (gemiddeld 26,6% bij drie exemplaren).

Steunend op deze verschillen is het mogelijk een nieuwe determinatiesleutel op te stellen waarin rekening gehouden is met het aantal ventralen en subcaudalen en de tekening als karakteristiek element:

1. preoculair gescheiden van de frontale schub door de supraoculair; oranje lichaam
.....***Oxyrhopus formosus***
2. preoculair in contact met de frontale schub
..... **3**
3. meer dan 205 ventralen; meer dan 100 subcaudalen; tekening gekenmerkt door een afwissling van rode en zwarte ringen; buikzijde geheel parelmoerachtig wit
.....***Oxyrhopus petola***
4. minder dan 200 ventralen; minder dan 100 subcaudalen; tekening gekenmerkt door triaden; soms sprake van vaag melanisme; witte tot geel-



Photo by F. Starace

Oxyrhopus petola, mannetje.

achtige buikzijde; achterlijf altijd bespikkeld met oranje en zwarte vlekken

.....*Oxyrhopus aff. melanogenys*

Ik heb alle exemplaren van *Oxyrhopus aff. melanogenys* gevangen in het oosten en westen van Guyana aan de zoom van primair en secundair bos en in de savanne, waar deze soort voorkomt op de grond en in het struikgewas.

■ CONCLUSIE

De populaties van *Oxyrhopus* van Guyana vertegenwoordigen sterk van elkaar verschillende soorten op basis van tekening, maar dit is gelogenstraft door een onderzoek op grond van karakteristieke merites. Voor wat betreft *Oxyrhopus petola* lijkt het zeker dat we te maken hebben met twee duidelijk verschillende vormen van *Oxyrhopus*.

Vanwege de buitengewone complexiteit van dit

genus lijkt het mij verstandig, gezien de gebleken criteria, een onderscheid aan te brengen in deze twee populaties en er een te verbinden met *Oxyrhopus melanogenys*. Hoewel ik niet genoeg gegevens heb, stel ik voor deze soort als *Oxyrhopus aff. melanogenys* te beschouwen, ten einde de werkelijke identiteit van deze populatie uit te maken.

Het verspreidingsgebied van deze soort omvat het Amazonebassin van Brazilië, Peru, Boliviaë en Equador. Een uitbreiding van deze groep in de richting van Frans-Guyana blijft

in ieder geval tot de mogelijkheid te behoren. Nadere onderzoeken, in het bijzonder op basis van een grondige bestudering van een groter aantal specimens, zal ongetwijfeld toestaan het werk dat ik hier aanbied te verfijnen; ik nodig andere onderzoekers uit deze discussie over te nemen.



Photo by F. Starace

Oxyrhopus petola, buikzijde



Photo by F. Starace

Oryxhopus aff. melanogenys, een mannetje met alleen op de achterzijde de karakteristieke oranje bandering

■ DANKBETUIGING

Ik dank bijzonder hartelijk de heer J.P. Chippaux van ORSTOM voor zijn goede raad en prima hulp die hij mij heeft geboden, in het bijzonder met betrekking tot het genus *Oxyrhopus*; evenzo dank ik hartelijk de heer I. Ineich en de heer J.C. Massary van het MNHNP voor het vriendelijk beschikbaar stellen van de bibliografie; dank ook

aan de heer A. Neuhaus voor het verstrekte materiaal, evenals voor de uitgewisselde informatie, in het bijzonder die betreffende *Chironius exoletus*.

■ LITERATUUR

- Boulenger G.A. (1893). *Catalogue of the snakes in the British Museum (Natural History)*, London. Vol 1,



Photo by F. Starace

Oryxhopus aff. melanogenys, buikzijde van een vrouwtje



Photo by F. Starace

Oryxhopus aff. melanogenys (right) and *O. petola* (left).

448 pag.

- Campbell J.A. en Lamar W.W. (1989). *The venomous reptiles of Latin America*. Department of Biology, Univ. of Texas at Arlington. 425 pag.
- Chippaux J.P. (1987). *Les serpentes de la Guyane Française, Faune tropicale XXVII*, OSTROM Cayenne ed. 165 pag.
- Gunther A. (1872). *Seventh account of new species of snakes in the collection of the British Museum*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 4, 9: 15-37.

- Jan G. (1870). *Icon. Gén.* 36, pl. i. fig. 3 en 4.
- Perez-Santos C. en Moreno A.G. (1990). *Serpientes de Ecuador. Museo Regionale di Scienze Naturali. Torino. Monografie XI, 538 pag.*
- Tschudi J.J. (1845). *Untersuchungen über di Fauna Peruana. Herpetologie St. Gallen. 80 pag.*
- Zaher H. en Caramashi U. (1992). *Sur le statut taxinomique d'Oxyrhopus trigeminus et O. guibi (Serpentes, Xenodontinae). Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. Paris. 4° sér., 14, section A, n° 3-4: 805-827.*

Vertaling uit het Frans: Marcel van der Voort (die dank is verschuldigd aan zijn collega drs. Anne-Marie Jansen-Nouwens voor haar hulp).