

## OPMERKINGEN OVER DE PROBLEMATIEK MET BETREKKING TOT DE ONDERSOORTEN VAN DE MEXICAANSE RATTENSLANG, *ELAPHE FLAVIRUFA* (COPE 1867)

Door: Klaus-Dieter Schulz, Tannenweg 25, 5102 Würselen, Duitsland.

*Inhoud: Inleiding - Ondersoorten - Taxa - Discussie - Dankzegging - Literatuur.*

\* \* \*

### INLEIDING

De Mexicaanse rattenslang, benoemd door Mertens en Rosenberg (1943), is in het verleden slechts zeer oppervlakkig onderzocht en beschreven. Weliswaar wijdde Dowling (1952) een relatief lang artikel aan deze soort, zijn aantekeningen en kennis zijn echter gebaseerd op weinig exemplaren (n=23).

Mijn eigen onderzoek berust voornamelijk op de tekening en de kleur zoals die bij de verschillende vormen van *Elaphe flavirufa* tot uitdrukking komen. Onderzoek aan de beschubbing (pholidosis) werd alleen in enkele gevallen uitgevoerd en dan voornamelijk gebaseerd op de beschubbing van de kop. Literatuuronderzoek (Dowling 1952, Smith & Williams 1966, Gaige 1936, Boulenger 1864, Stewart 1948, Smith 1941) leverde echter enkele noemenswaardige verschillen bij de afzonderlijke ondersoorten op (zie tabel 1 en diagram 1).

*Elaphe flavirufa* is een grote landslang, die ondanks haar behoorlijk krachtige lichaamsbouw nog redelijk slank lijkt. De brede, platte kop onderscheidt zich duidelijk van de hals. De staart is lang en vormt een vierde gedeelte of meer van de totale lichaamslengte. De ventrale lengtekielen komen duidelijk tot uitdrukking. De grote naar voren staande ogen vertonen bij sterke belichting een kleine ovale pupil. Wat betreft de kleur zijn enige overeenkomsten met de in hetzelfde gebied voorkomende *Elaphe triaspis* (subspec. 'mutabilis') aanwezig. Van deze en ook van de andere in de Nieuwe Wereld voorkomende Elaphesoorten, onderscheidt *Elaphe flavirufa* zich door drie, met het oog in contact staande supralabiale schubben (bij alle andere soorten zijn er slechts twee supralabiale schubben in contact met het oog).

De veel in bomen levende, bijna uitsluitend 's nachts actieve soort, voedt zich in de natuur met kleine zoogdieren (knaagdieren, vleermuizen) en vogels. De verspreiding van deze soort uit de neotropen, strekt zich uit van Tamaulipas (Noordoost-Mexico) tot aan Nicaragua (Corn Islands).

### ONDERSOORTEN

Dowling (1952), beschrijft in totaal vier ondersoorten van deze slang (*flavirufa*, *pardalina*, *matudai*, *phaescens*), Smith & Williams (1966) voegen nóg een ondersoort toe (*Elaphe flavirufa polysticha*), die echter zeven jaar later door Wilson & Hahn (1973) weer wordt verworpen. De door Dowling (1952) beschreven ondersoort *Elaphe flavirufa phaescens* wordt soms als geldige soort (*Elaphe phaescens*) opgevoerd, (zie Smith & Taylor, 1966; Delisle, 1988).



Foto 1: *Elaphe flavirufa flavirufa*, Soto la Marina, Tamaulipas, Mexico.  
Foto D. Barker.



Foto 2: *Elaphe flavirufa flavirufa*, nakweek uit, captive bred from specimens from Tamaulipas, Mexico.  
Foto K.-D. Schulz.



Van *Elaphe flavirufa matudai* Smith (1941), is tot nu toe slechts het holotype exemplaar bekend. Dowling (1952) vermoedt, dat het bij deze vorm om een bastaard gaat tussen *Elaphe flavirufa flavirufa* en *Elaphe flavirufa pardalina*. Deze bewijsvoering is volgens mij niet sluitend, want bastaarden tussen deze twee ondersoorten zullen nauwelijks een dergelijke afwijkende tekening voortbrengen zoals *Elaphe flavirufa matudai* die bezit en die duidelijk van de andere ondersoorten afwijkt. Haar als variant in tekening te beschouwen van *Elaphe flavirufa pardalina* zou in dit geval misschien beter en verstandiger zijn.

In tegenstelling daarmee, ben ik het volledig eens met Wilson & Hahn, (1973), dat *Elaphe flavirufa* enkel en alleen in de zoögeografisch van elkaar gescheiden gebieden van Mexico (Yucatan en Chiapas), twee van elkaar onafhankelijke vormen heeft ontwikkeld, die zich op grond van hun geografische en klimatologische isolatie aangepast hebben en zich van de overige ondersoorten duidelijk onderscheiden. Enige levende exemplaren van *Elaphe flavirufa flavirufa*, *Elaphe flavirufa pardalina* en *Elaphe flavirufa polysticha* hebben aangetoond, dat slechts zeer weinig kenmerken aanwezig zijn om deze drie vormen in kleur en tekening te onderscheiden. Zonder precieze herkomstgegevens zou het in veel gevallen erg moeilijk zijn om een exacte indeling te maken. Dowling, (1952) onderscheidt *Elaphe flavirufa pardalina* van *Elaphe flavirufa flavirufa* enkel en alleen door een hoger aantal ventralia en dorsale vlekken, evenals een gedeelde preoculairschub. De structuur van de tekening beschouwt hij, evenals de kleur, bij beide vormen als gelijk.

In het mij ter beschikking staande materiaal van *Elaphe flavirufa flavirufa* kon ik alleen een iets bredere zwarte afscheiding om de dorsale vlekken vaststellen. Alle andere kenmerken zijn betrekkelijk en nauwelijks bruikbaar als overtuigende onderscheidingskenmerken tegenover *pardalina*, *polysticha*. Het aantal dorsale vlekken wordt door Dowling (1952) als volgt weergegeven:

	lichaam	staart
flavirufa	33-42	17-24
pardalina	36-46	17-23
matudai	35	15?
phaescens	29-30	12-16

*Elaphe flavirufa polysticha* onderscheidt zich eveneens alleen door het grotere aantal dorsalia (max. 34) van *Elaphe flavirufa pardalina* (max. 31). Kleur en tekening, evenals andere details, komen volledig overeen met *Elaphe flavirufa pardalina*. Wilson & Hahn (1973) negeren deze ondersoort, omdat de door hen onderzochte exemplaren van de Bay-eilanden het aantal van 31 dorsalia niet overschrijden en geen verdere opmerkelijke verschillen vertonen ten opzichte van de 'pardalina-vorm' van het vasteland.

Ik was evenmin in staat noemenswaardige kenmerkende verschillen in de kleur en tekening vast te stellen bij *Elaphe flavirufa polysticha* en Hondurese exemplaren van het vaste land (*pardalina*). De aanwezigheid van de ongedeelde preoculaire schub bij de noordelijke populatie van de nominaatvorm is weliswaar een onderscheidingskenmerk in vergelijking met *Elaphe flavirufa pardalina* uit Zuid-Guatemala en Honduras, er moeten hier echter duidelijke aanwijzingen over de vindplaats aanwezig zijn. Bovendien moeten er verscheidene exemplaren ter beschikking zijn om te vergelijken, omdat een geleidelijke overgang van de noordelijke in de zuidelijke populaties zeer waarschijnlijk is en dieren met beide verschijningsvormen (gedeelde en ongedeelde preoculaire schubben) voorkomen. Een exemplaar van *Elaphe flavirufa pardalina* uit Honduras dat ik in een terrarium houd, heeft bijvoorbeeld aan één kant een gedeelde en aan de andere kant een niet gedeelde preoculaire schub.



Foto 3: *Elaphe flavirufa phaescens*, N. Yucatan, Mexico.  
Foto K.-D. Schulz.

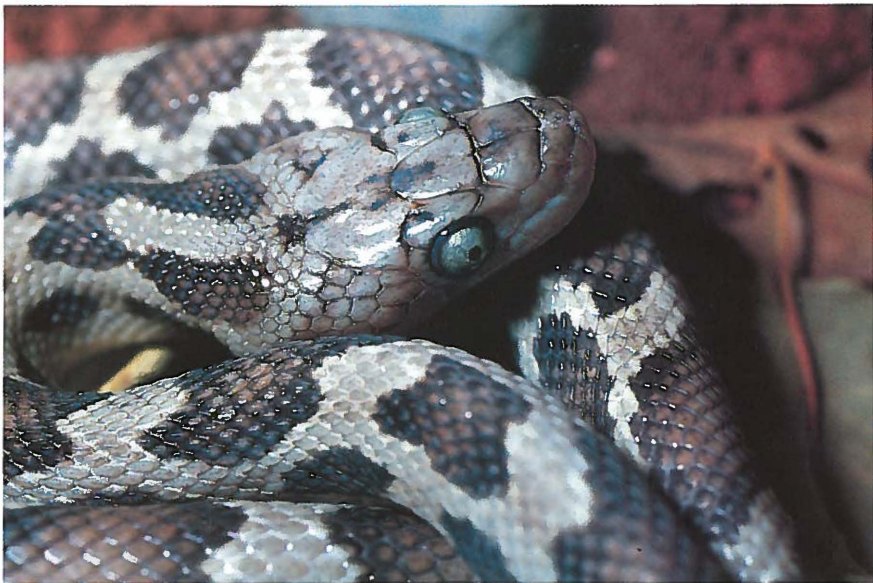
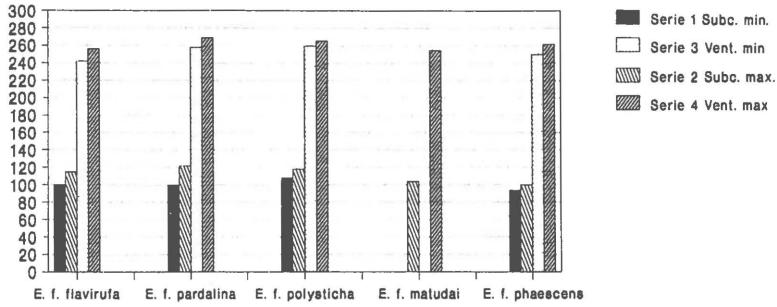


Foto 4: *Elaphe flavirufa phaescens*, kop van exemplaar van foto 3,  
head of specimen of photo 3.  
Foto K.-D. Schulz.



DIAGRAM subcaudalia & ventralia



Verspreidingskaart *Elaphe flavirufa*

Gaige (1936) beschrijft een exemplaar van *Elaphe flavirufa* uit Tuxpena (centraal Zuid-Campeche, Mexico) met twee, dan wel gedeelde preoculaire schubben; kleur en tekening werden van dit dier niet aangegeven. Dowling (1952) deelt dit exemplaar - op welke gronden dan ook - in bij de nominatvorm in de synoniemenlijst en beschrijft het als identiek met het type exemplaar van *Elaphe flavirufa flavirufa* (!).

'*Elaphis rodriguezii*' Bocourt (1887) uit Panzos (Guatemala), werd door Dowling, (1952) niet onderzocht, echter wel bij de synoniemen van *Elaphe flavirufa pardalina* gezet. Dit exemplaar (foto 8) heeft een totaal van 60 rugvlekken (over het hele lichaam, waarvan  $\pm 2$  op grond van de sterk samenvloeiende vlekken tot een golfstreep echter moeilijk te bepalen). De vlekken zijn deels hoekig zoals bij *Elaphe flavirufa phaescens*, deels ook ovaal met een brede zwarte omranding zoals bij de nominatvorm. De preoculaire schubben zijn echter gedeeld, zoals bij *Elaphe flavirufa pardalina*.

Stuart (1948) zette '*Elaphis rodriguezii*' daarentegen in de synoniemenlijst van de nominatvorm. Een exemplaar uit Belize (ZMB 10250) bezit 71 dorsale vlekken (gehele lichaamslengte) en gedeelde preoculararia en kan daarmee tot de *pardalina*-groep gerekend worden. De omranding van de dorsale vlekken is echter iets duidelijker zwart omrand, wat in de regel typisch is voor de nominatvorm.

Boulenger (1894) en Schmidt (1941) beschreven ook een exemplaar uit Belize (één en hetzelfde dier!) met 263 ventralia, 116 subcaudalia en 33 dorsalia, wat weer duidt op *Elaphe flavirufa pardalina*. Schmidt (1941) rekent dit exemplaar echter tot de nominatvorm.

Een aantal dieren dat uit de handel uit Honduras stamt, waarvan echter geen nauwkeurige vindplaatsen te achterhalen is, toont soms een grote variatie in het aantal dorsale vlekken van ongeveer 61 tot 73 (gehele lichaam). Een nauwkeurige telling wordt gewoonlijk erg bemoeilijkt door het versmelten van enkele vlekken tot een golfstreep bij de meeste exemplaren van de *flavirufa*-, *polysticha*-, *pardalina*-groep. Alle, behalve het reeds genoemde exemplaar, bezitten gedeelde preoculaire schubben. De kleuren van de drie ondersoorten (*flavirufa*, *pardalina* en *polysticha*) zijn nagenoeg gelijk, hoewel herhaaldelijk donker (bruin) en licht (roodbruin) gevlekte exemplaren voorkomen. Deze kleur is in de regel afhankelijk van de leeftijd. Slechts enkele exemplaren neigen bij het ouder worden naar een opvallend roodbruine vlekentekening, die waarschijnlijk binnen een populatie optreedt en niet tot de onderscheidingskenmerken kan worden gerekend. In het bijzonder tonen jonge dieren af en toe een behoorlijk krachtige, haast rode vlekentekening, die bij de latere groei steeds flauwer en donkerder wordt.

Een overeenkomstig polychromatisme in de *flavirufa*-, *pardalina*-, *polysticha*-groep vertoont ook de tekening op de ventrale zijde. Er komen zowel dieren voor met crèmekleurige ventrale zijde als ook min of meer intensief grijs gespikkeld. Ook vindt men exemplaren met een lichte rosekleurige was en grotere, donkere vlekken op de kielen aan de ventrale zijde. Exemplaren uit Tamaulipas (*flavirufa*) bezitten soms een dergelijke, kleine spikkeltekening op de buik net zoals de dieren uit Honduras (*pardalina*).

Veel duidelijker onderscheiden zich de populaties uit Yucatan (*Elaphe flavirufa phaescens*) van de overige ondersoorten. Deze vorm heeft niet alleen een afwijkende kleur en tekening, maar bezit tevens een andere structuur van de dorsale schubben. De dorsalia van *Elaphe flavirufa phaescens* zijn in het vertebraal gebied iets kleiner, dakvormig gewelfd en duidelijk gekield, wat ze een ietwat ruigere indruk geeft. Bij de overige ondersoorten zijn de dorsale schubben in de omgeving van de rug slechts licht gekield, verder echter glad. De tekening van *Elaphe flavirufa phaescens* bestaat uit grote donkerbruine, bij hogere ouderdom af en toe zelfs haast zwarte zadelvormige vlekken die slechts zeer zelden tot een golfstreep versmelten. Deze zadelvormige vlekken zijn hoekig of H-vormig en minder ovaal afgerond als bij de andere vormen. Aan de hals bevinden zich ook heel vaak twee lengtestrepen die soms zelfs de volgende zadelvlekken tot een laddermotief kunnen verbinden. Deze tekening lijkt wel wat op die van *Elaphe subocularis*. De witachtige ventraalzijde vertoont in de regel geen tekening.





Foto 5: *Elaphe flavirufa matudai*, geconserveerd exemplaar,  
preserved specimen, holotype USNM 110303.  
Foto W.R. Heyer.



Foto 6: *Elaphe flavirufa pardalina*, geconserveerd exemplaar,  
preserved specimen, type '*Elaphe flavirufa polysticha*', BMNH 93.4.26.5.  
Foto G. Vogel.

Dowling (1952) beschrijft de jongen van *Elaphe flavirufa phaescens* als duidelijk lichter dan de volwassen exemplaren, echter donkerder dan bij de andere ondersoorten. Hem stond echter alleen geconserveerd materiaal ter beschikking en in deze toestand is de kleur niet meer de oorspronkelijke.

Villa et al. (1988) tonen daarentegen twee afbeeldingen van een juveniele *Elaphe flavirufa* uit Yucatan. De structuur van de tekening komt volledig overeen met *Elaphe flavirufa phaescens*, de krachtige roodachtige kleur van de vlekken doet echter denken aan de nominaatvorm of aan *Elaphe flavirufa pardalina*. Het totale aantal van de vlekken ( $\pm 40$ ) en de tekening van de bovenste kopdelen wijzen ook duidelijk op *Elaphe flavirufa phaescens*.

Onder-soort	Ven-tralia	Sub-cau-dalen	Supra-labialen	Supra-labia-len*	Infrala-bialen	Dorsa-len	Preocu-lairen
flavirufa	242-256	100-115	9+9 9+10	4,5,6 (5,6,7)	14+14 13+13 (13+12) 13+14	27-31	onge-deeld
pardalina	258-269	100-122	9+9 (10+10) (8+8)	4,5,6 (5,6,7)	13+13 13+12 13+14 (15)	27-31 (34)	gedeeld en onge-deeld
polysticha	263-266	108-118	9+9	4,5,6	13+13 13+12	31-(34)	gedeeld
matudai	255	104	10+10	5,6,7	13+14	31	gedeeld
phaescens	250-262	94-100	9+9 9+10	(5,6) 4,5,6	13+13 13+12	29-31	onge-deeld

Supralabialen\* = supralabialen die het oog raken.

Duellmann (1965), beschrijft een exemplaar van *Elaphe flavirufa phaescens* uit Chichen Itza (Yucatan) met een totale lengte van 657 mm. De kleur en tekening van dit nog jonge dier bestonden bij het levende dier uit roodachtig bruine, zwart omrande vlekken op een gelige ondergrond. De volwassen dieren (lichaamslengte 1100-1435 mm) beschrijft hij met de typische donkerbruine vlekken.

Jonge dieren van *Elaphe flavirufa phaescens* zijn dus ook alleen door een nadere vergelijking als zodanig te onderscheiden, want de roodbruine kleur van de vlekken doet erg denken aan de overige ondersoorten. Een nog levend exemplaar van *Elaphe flavirufa phaescens* (foto's 3 en 4) bezat al bij een lengte van 90 cm voornamelijk de volwassen kleur. De verkleuring schijnt dus iets vroeger te beginnen dan bij de andere ondersoorten, die in de regel eerst bij een lengte van meer dan 100 cm donkerder worden.

Interessant is de kortere lengte van de staart van *Elaphe flavirufa phaescens*, die in tegenstelling tot de andere vormen, slechts maximaal éénvierde deel van de totale lichaamslengte beslaat. Dit kenmerk berust met zekerheid op een adaptatie aan de levensomgeving en de daaruit voortvloeiende levenswijze.

Weliswaar zijn er nog geen intensieve veldwaarnemingen gedaan, maar waarnemingen in het terrarium hebben aangetoond, dat deze vorm haast uitsluitend terrestrisch leeft, in tegenstelling



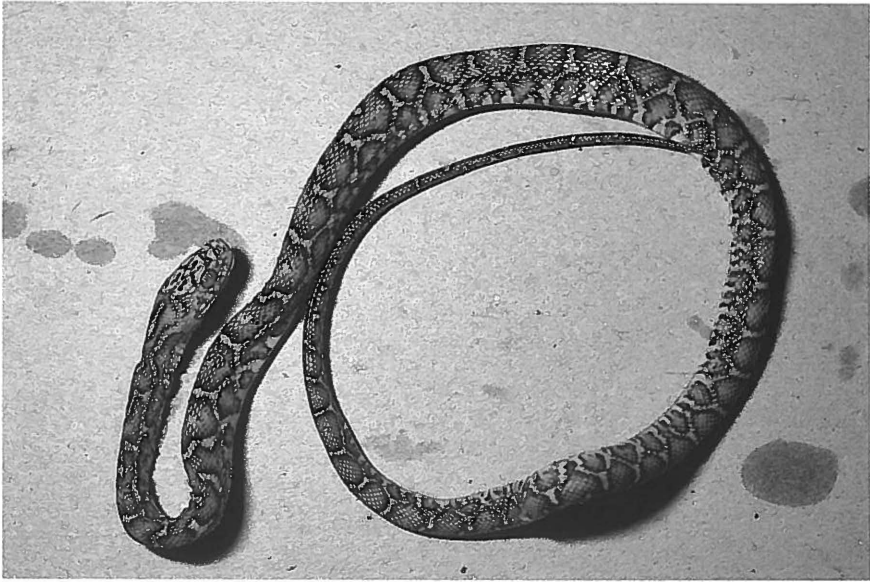


Foto 7: *Elaphe flavirufa pardalina*, geconserveerd exemplaar, preserved specimen, holotype ZMB 3790.  
Foto K.-D. Schulz.

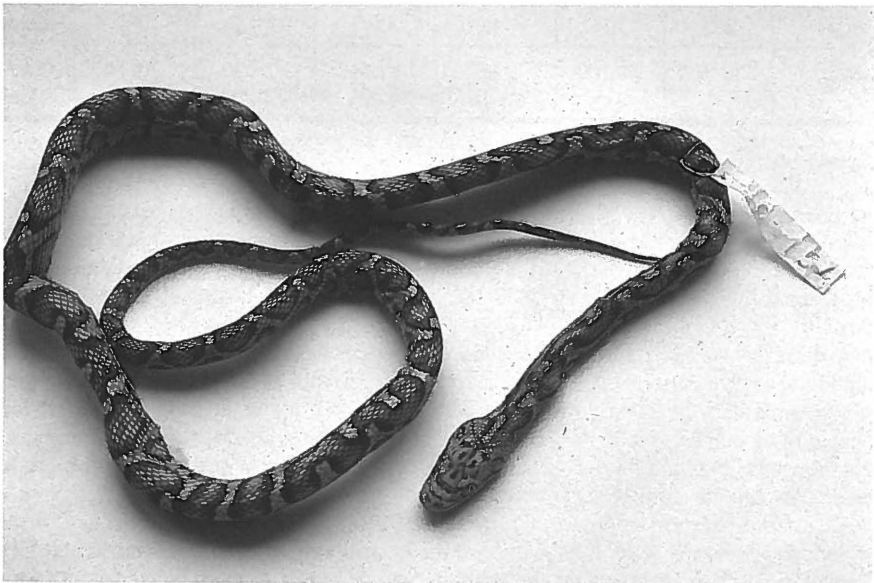


Foto 8: *Elaphe flavirufa pardalina*, geconserveerd exemplaar, preserved specimen, type '*Elaphis rodriguezii*', MNHN 1888-154.  
Foto H.P. Milt.

tot de andere ondersoorten die zowel arboreel als terrestrisch leven. Ook in de natuur werd bijvoorbeeld *Elaphe flavirufa pardalina* soms in bomen gevonden (Wilson & Hahn, 1973). Het natuurlijke voedsel dat voor een deel uit vogels bestaat, doet eveneens een semi-arborele levenswijze vermoeden van *Elaphe flavirufa flavirufa* en *Elaphe flavirufa pardalina*.

Het enige bekende exemplaar van *Elaphe flavirufa matudai* vertoont in de beschubbingskenmerken sterke gelijkenis met de *flavirufa*-, *pardalina*-, *polysticha*-groep. De tekening bestaat echter uit grote bruine zadelvormige vlekken, die voor een deel versmelten tot een typische golfstreep, maar duidelijk verder over de lichaamszijden verlopen en enige van de anders opvallende rondachtige zijvlekken afdekken. De kleur en tekening van de ventrale zijde vertoont geen verschil met de *flavirufa*-, *pardalina*-, *polysticha*-groep.

## TAXA

### A

Uit de op deze plaats samengevatte gegevens, blijken volgende taxa met de bijbehorende synonymieën en de plaatsen waar zich het type bevindt:

*Elaphe flavirufa flavirufa* (Cope)

*Coluber flavirufus* Cope, 1867: 319 ('Yucatan'); Günther, 1887: 115 [partim] (Chiapas, Mexico); Boulenger, 1894: 39 [partim] (Mexico).

*Elaphe flavirufa* Taylor, 1949: 203 (Xilitla, San Luis Potosi, Mexico).

*Elaphe flavirufa flavirufa* Smith, 1941: 132, fig. 2 (Eastern Mexico); Smith & Taylor, 1945: 59 (listed, Mexico); Taylor, 1950: 448 (Ébano, San Luis Potosi); Dowling, 1952: 3 (Terra typica restricta = Campeche, Campeche Mexico); Smith & Darling, 1952: 83, fig. 2 (Tausalipas; San Luis Potosi); Conant, 1965: 13-15 + fig. 5-6 (Veracruz, Mexico); Ramirez-Bautista et al, 1982: 169 (Huejutla, Hidalgo, Mexico).

*Elaphe flavirufa pardalina* (Peters)

*Elaphe pardalinus* Peters, 1868: 642 (Centraal-Amerika).

*Coluber flavirufus* Günther, 1887: 115 [partim] (Ruatan Island).

*Elaphe flavirufa* Wilson & Hahn, 1973: 126 (Roatan und Guanaja, Bay Islands, Honduras); Wilson & Meyer, 1985: 49 (Honduras).

*Elaphe (Pseudoelaphe) flavirufa* Mertens & Rosenberg, 1943: 60-63, fig. 1-3 (Mexico).

*Elaphe flavirufa pardalina* Stuart, 1963: 98 (Guatemala); Villa, 1972: 15 (Great Corn Island, Nicaragua).

*Elaphe flavirufa polysticha* Smith & Williams, 1966: 1-2 (Isla Roatan, Bay Islands, Honduras).

*Elaphe flavirufa matudai* (Smith)





Foto 9: *Elaphe flavirufa pardalina*, geconserveerd exemplaar,  
preserved specimen, ZMB 10250.  
Foto K.-D. Schulz.



Foto 10: *Elaphe flavirufa pardalina*, nakweek, 2 jaar oud, captive bred,  
2 years old.  
Foto K.-D. Schulz.

*Elaphe flavirufa matudai* Smith, 1941 (Salto de Agua, Chiapas); Smith & Taylor, 1945: 59 (listed, Mexico).

*Elaphe flavirufa phaescens* (Dowling)

*Elaphe flavirufa* Gaige, 1936: 299 [partim] (Chichen Itza, Yucatan); Villa et al, 1988: pl. 56, 57 (Yucatan); Schmidt & Andrews, 1936: 172 (Yucatan).

*Elaphe flavirufa phaescens* Dowling 1952: 7-9 (Chinchen Itza, Yucatan; Cochran 1961: 176. (Chichen Itza, Yucatan).

*Elaphe phaescens* Smith & Taylor, 1966: 21 (Isamal, Yucatan=Terra typica restricta); Delisle, 1988: 21 + pl (Yucatan).

## B

Mogelijke bastaarden, respectievelijk niet zeker toe te kennen taxa:

*Elaphe flavirufa* Gaige, 1936: 299 [partim] (Campeche).

*Elaphe rodriguezii* Bocourt, 1887: 168 and 1988: 683, pl.46 (Panzos, Guatemala).

*Elaphe flavirufa flavirufa* Schmidt, 1941: 501 (Belize); Stuart, 1948: 68 (Alta Verapaz, Guatemala - gebaseerd op *Elaphe rodriguezii* Bocourt).

*Coluber flavirufus* Ferrari-Perez, 1886: 185 (listed: Chiapas).

## DISCUSSIE

Binnen de ondersoorten van *Elaphe flavirufa* kunnen naar kleur en tekening drie hoofdgroepen worden onderscheiden: 1: {*flavirufa*, *pardalina*}; 2: *phaescens*; 3: *matudai*. De nominaatvorm en *Elaphe flavirufa pardalina* zijn in kleur en tekening niet gemakkelijk te onderscheiden. De onderscheidingskenmerken zijn het ongedeelde preoculaire schild, het procentueel geringere totale aantal vlekken en het kleinere aantal ventrale schubben bij de noordelijke populatie van *Elaphe flavirufa flavirufa*. De in Guatemala en Belize voorkomende populaties bezitten kenmerken van *flavirufa*, *pardalina* en *phaescens*. Dit sluit een overgangszone met bastaarden niet uit en het bemoeilijkt de juiste indeling aanzienlijk. Aanvullend betrouwbaar bewijsmateriaal uit deze gebieden zou misschien opheldering kunnen verschaffen waar en volgens welke criteria een scheidingslijn tussen de nominaatvorm en *Elaphe flavirufa pardalina* getrokken kan worden.

Hoewel ik persoonlijk van mening ben, dat beide vormen een gemeenschappelijke 'ondersoort' vormen en slechts geringe lokale verschillen tonen, wil ik dit taxonomische probleem niet nog gecompliceerder maken, maar alleen op dit nog steeds onopgeloste fenomeen wijzen.

Interessant is een vergelijking met *Elaphe triaspis*, die een zelfde verspreiding heeft als *Elaphe flavirufa*. Ook bij *Elaphe triaspis* wijkt de populatie van Yucatan duidelijk van alle andere ondersoorten af. In Guatemala is mogelijk ook bij deze soort een overgangszone van alle drie ondersoorten (zie Schulz, 1991).

Tussen *Elaphe flavirufa pardalina* en *Elaphe flavirufa polysticha* zijn geen noemenswaardige verschillende kenmerken aanwezig. De ondersoortstatus van *Elaphe flavirufa polysticha* werd reeds door Wilson & Hahn (1973) in twijfel getrokken en op deze plaats op dezelfde waarde



geschat als de uitkomsten van Wilson & Hahn (1973) en in de synoniemenlijst van *Elaphe flavirufa pardalina* geplaatst.

Het tot nu toe enige bekende exemplaar van *Elaphe flavirufa matudai* zou bij vergelijking met andere bewijsexemplaren uit Chiapas (Mexico) misschien slechts een tekeningvariant blijken te zijn. Daar echter het Sierra Madregebergte een natuurlijke zoögeografische grens vormt, is de toenmalige waardering als ondersoort (*Elaphe flavirufa matudai*) geldig.

De duidelijker van de overige vormen afwijkende *Elaphe flavirufa phaescens* wordt wel eens als een eigen soort opgevat. In hoeverre men deze klassificatie kan rechtvaardigen, wil ik niet beoordelen, omdat nog steeds niet genoeg gegevens ter beschikking staan. Zekere bastaarden van *Elaphe flavirufa phaescens* met de nominaatvorm of met *Elaphe flavirufa pardalina* zijn er niet, maar zouden echter wel uitkomst kunnen bieden.

## MATERIAAL

De volgende preparaten heb ik voor het onderzoek gebruikt of stonden mij in de vorm van foto's ter beschikking:

ZMb 3790 (holotype van *Elaphis pardalinus* Peters, 1868), Centraal-Amerika.

ZMB 10250, Belize.

PKS 20-EFR, Honduras.

BM 93.4.26.5 (Holotype van *Elaphe flavirufa polysticha* Smith & Williams, 1966), Isla Ruatan, Honduras.

MNHN 1888-154 (typ van *Elaphis rodriguezii* Bocourt, 1887), Panzos, Guatemala.

USNM 110303 (Holotype van *Elaphe flavirufa matudai* Smith, 1941), Chiapas, Mexico.

USNM 46578 (Paratype van *Elaphe flavirufa phaescens* Dowling, 1952), Chichen Itza, Yucatan, Mexico.

Afkortingen van de musea:

BM = British Museum of Natural History, London

MNHN = Musée National d'Histoire Naturelle, Paris

PKS = Privé-collectie Schulz

USNM = United States National Museum of Natural History, Washington D.C.

ZMB = Zoologisches Museum Berlin

## DANKBETUIGING

Voor de vriendelijke ondersteuning en toestemming tot het onderzoeken van de preparaten, wil ik bedanken Dr. E. N. Arnold en Dr. C. McCarthy (Natural History Museum, London) alsook Dr. R. Günther (Zoologisches Museum Berlin).

Verder gaat mijn dank naar de heren G. Vogel (Heidelberg) en N. Helfenberger (Zoologisches Museum Zürich) die mij fotomateriaal en onderzoeksresultaten ter beschikking stelden.

K. Tepedelen (Boulder, Co., USA) en D. Barker (Stevinson, MD., USA) bedank ik voor het verschaffen van levende exemplaren en het meedelen van betrouwbare verspreidingsgegevens.

## LITERATUUR

- Boulenger, G.A., 1894. Catalogue of the snakes of the British Museum (Natural History). Vol. ii, *Cobubridae Aghyphae*. Taylor & Francis, London: 1-382.
- Campbell, H.W. & T.R. Howell, 1965. Herpetological records from Nicaragua. *Herpetologica*, Lawrence, 21 (2): 130-140.
- Campbell, J.A. & J.P. Vannini, 1989. Distribution of amphibians and reptiles in Guatemala and Belize. *Proc. Western Foundat. Vertebr. Zool.*, 4 (1): 1-21.
- & W.W. Lamar, 1989. The venomous reptiles of Latin America. Comstock Publishing Associates. A Division of Cornell Univ. Press, Ithaca and London: 1-425.
- Cochran, D.M., 1961. Type specimens of reptiles and amphibians in the U.S. National Museum. *Bull. U.S. Nat. Mus.*, Washington D.C. (220): 1-291.
- Conant, R., 1965. Miscellaneous notes and comments on toads, lizards, and snakes from Mexico. *Amer. Mus. Nov.*, New York (2205): 1-38.
- Cope, E.D., 1867. Fifth contribution to the herpetology of Tropical America. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 18: 317-323.
- , 1885. Twelfth contribution to the herpetology of Tropical America. *Proc. Amer. Phil. Soc.*, Philadelphia, 22: 167-194.



Foto 11: *Elaphe flavirufa pardalina*, waarschijnlijk uit Guatamala, probably from Guatamala.

Foto K.-D. Schulz.

- , 1892. A critical review of the characters and variations of the snakes of North America. Proc. U.S. Nat. Mus., Washington D.C., 14 (882): 589-694.
- De Lisle, H.F., 1988. Rare herp corner - Yucatán Rat Snake, *Elaphe phaescens* (Dowling 1952). Herpetology (Southwestern Herpetologists Society), 18 (2): 21-23.
- Del Toro, M.A., 1982. Los Reptiles de Chiapas (3rd ed.). Publicacion del Instituto de Historia Natural Tuxtla Gutierrez, Chiapas: 1-248.
- Dowling, H.G., 1951. A taxonomic study of the American representatives of the genus *Elaphe* Fitzinger, with particular attention to the forms occurring in Mexico and Central America. Not published. Dissertation, Ph.D. University Microfilms, Univ. Michigan, Ann Arbour (Publ. Nr. 3743).
- , 1952. A taxonomic study of the ratsnakes, genus *Elaphe* Fitzinger, II. The subspecies of *Elaphe flavirufa* (Cope). Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan, Ann Arbour (540): 1-14.
- Duellman, W.E., 1965. Amphibians and reptiles from Yucatán Peninsula, Mexico. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist., 15 (12): 577-614.
- Dundee, H.A., White, D.A. & V. Rico-Gray, 1986. Observations on the distribution and biology of some Yucatán Peninsula amphibians and reptiles. Bull. Maryland Herp. Soc., 22 (2): 37-150.
- Ferrari-Perez, F., 1886. Catalogue of animals collected by the Geographical and Exploring Commission of the Republic of Mexico. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 9: 125-199.
- Gaige, H.T., 1936. Some reptiles and amphibians from Yucatán and Campeche, Mexico. Carnegie Inst. Washington Publ. (457): 289-304.
- Günther, A., 1894. Biologia Centrali-Americana. Reptilia and Batrachia. Society for the study of amphibians and reptiles, reprint 1987: 1-326.
- Henderson, R.W. & L.G. Hoevers, 1975. A checklist and key to the amphibians and reptiles of Belize, Central America. Milwaukee Publ. Mus. Contrib. Biol. Geol. (5): 1-63.
- Hudson, D.M., 1981. Blood parasitism incidence among reptiles of Isla de Roatan, Honduras. J. Herp., Athens, 15 (3): 377-379.
- Johnson, J.D., 1989. A biogeographic analysis of the herpetofauna of Northwestern Nuclear Central America. Milwaukee Pub. Mus. Contrib. (76): 1-66.
- Lee, J.C., 1980. A ecogeographic analysis of the herpetofauna of the Yucatán Peninsula. Univ. Kansas Mus. Nat. Hist., Lawrence (67): 1-75.
- Martin, P.S., 1958. A biogeography of reptiles and amphibians in the Gómez Farias region, Tamaulipas, Mexico. Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan (101): 1-102, Fig. 1-7.
- Mehrtens, J.M., 1987. Living snakes of the world. Sterling Publishing Co., Inc., New York: 1-480.
- Mertens, R., 1950. Nachruf auf eine Mexikanische Nachtnatter, *Elaphe flavirufa*. DATZ (D. Aquar. Terr. Z.), Stuttgart, 3 (5): 75-76.
- & H. Rosenberg, 1943. *Elaphe flavirufa* (Cope), die Mexikanische Nachtnatter. Wochenschr. Aquar. Terrarienkunde, Braunschweig, 40: 60-62.
- Peters, J.A. & B. Orejas-Miranda, 1986. Catalogue of the neotropical squamata. Part I: Snakes. Smithsonian Institution Press, Washington D.C., 297: 1-347.



- Peters, W., 1868. Eine Mittheilung über neue Säugethiere (*Colubus*, *Rhinilophus*, *Vesperus*) und neue oder wenig bekannte Amphibien (*Hemidactylus*, *Herpetodryas*, *Spilotes*, *Elaphis*, *Lamprophis*, *Erythrolamprus*). Monatsber. Akad. Wiss. Berlin: 637-642.
- Ramirez-Bautista, A., Flores-Villela, O., & G. Casa-Andreu, 1982. New herpetological state records for Mexico. Bull. Maryland Herp. Soc., 18 (3): 167-169.
- Savage, J.M., 1966. The origins and history of the Central American herpetofauna. Copeia (4): 719-766.
- Schmidt, K.P., 1941. The amphibians and reptiles of British Honduras. Publ. Field Mus. Nat. Hist. Zool. Ser., Chicago, 22: 475-210.
- & E.W. Andrews, 1936. Notes on snakes from Yucatán. Publ. Field Mus. Nat. Hist. Zool. Ser., Chicago 20 (18): 167-187.
- Smith, H.M., 1941. Notes on Mexican snakes of the genus *Elaphe*. Copeia (3): 132-136.
- & E.H. Taylor, 1945. An annotated checklist and key to the snakes of Mexico. Bull. U.S. Nat. Mus. (Smithsonian Institution) (187): 1-239.
- , 1950. Type localities of Mexican reptiles and amphibians. Univ. Kansas Sci. Bull., Lawrence, 33 (8): 313-380.
- , 1966. Herpetology of Mexico. Annotated checklist and keys to the amphibians and reptiles. Eric Lundberg Reprint: 1-29.
- & K.L. Williams, 1966. The ratsnake of the Bay Islands, Honduras. Nat. Hist. Misc. (185): 1-2.
- Smith, P.W. & D.M. Darling, 1952. Results of a herpetological collection from Eastern Central Mexico. Herpetologica, Lawrence, 8 (3): 81-86.
- Stuart, L.C., 1948. The amphibians and reptiles of Alta Verapaz, Guatemala. Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan (69): 1-109.
- , 1963. A checklist of the herpetofauna of Guatemala. Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan (122): 1-150.
- Taylor, E.H., 1940. Some Mexican serpents. Univ. Kansas Sci. Bull., Lawrence, 26 (14): 445-487.
- , 1949. A preliminary account of the herpetology of the state of San Luis Potosi, Mexico. Univ. Kansas Sci. Bull., Lawrence, 33 (2): 169-215.
- , 1950. Second contribution to the herpetology of San Luis Potosi. Univ. Kansas Sci. Bull., Lawrence, 33 (11): 441-457.
- , 1951. Brief review of snakes of Costa Rica. Univ. Kansas Sci. Bull., 34 (1): 3-188.