

# B OIGA CYANEA GEOBSERVEERD



Joachim Bulian, 22/2 Moo 4,  
Tumbon Thungtao, Amphur Bannasan,  
84120 Suratthani, Thailand

## SAMENVATTING

In dit artikel bespreek ik de verspreiding, het biotoop en het uiterlijk van *Boiga cyanea*. Ik beschrijf persoonlijke observaties van *Boiga cyanea* in de provincie Suratthani in zuidelijk Thailand. Verder vergelijk ik mijn eigen waarnemingen van het scala aan prooidieren, de voortplanting en de giftigheid met andere publicaties.

Binnen de ongeveer 30 soorten omvattende familie Boiga is tot nu toe van slechts één soort de levenswijze relatief uitgebreid wetenschappelijk onderzocht. Dat is de populatie van *Boiga irregularis* op

Guam. In de laatste 10 jaar zijn alleen al in het Amerikaanse *Journal of Herpetology* zeven bijdragen verschenen die voornamelijk of volledig over *Boiga irregularis* gingen. Voorbeelden van deze artikelen zijn de eetgewoonten (Savidge, 1988), de jachtmethoden (Frits et. al., 1989), Beetongelukken (Frits et. al., 1994), invloed op de hagedissenfauna van Guam (Rodda & Frits, 1992) en geslachtsonderscheid (Jordan & Rodda, 1994). In totaal werden in het *Journal of Herpetology* tussen 1989 en 1998 veertien artikelen gepubliceerd die volledig of (de meeste) gedeeltelijk over de familie Boiga gingen. Deze aantallen zijn te vergelijken met de aantallen in de andere twee grote Amerikaanse herpetologische tijdschriften: *Herpetologica* en *Copeia*.

De familie *Thamnophis* daarentegen, wordt alleen al in 1998 in het *Journal of Herpetology* zeven keer besproken c.q. benoemd. In de Duitstalige literatuur



*Boiga cyanea*, volwassen vrouw. Foto: J. Bulian



*Biotoop voor Boiga cyanea in Suraththani. Foto: J. Bulian*

wordt de familie Boiga zo goed als niet besproken. In alle jaargangen van het tijdschrift *Salamandra* staat maar één artikel over Boiga (Golder, 1987) en in *Herpetofauna* staan drie artikelen (Neier, 1981, Bulian, 1983 en Kirschner & Abend, 1999), met Noiga als onderwerp.

Daarom wil ik eerst ingaan op de levenswijze van de 'groene kattenogenadder' *Boiga cyanea*. Aangezien ik al in een ander artikel (Bulian, 1994) het kweken met *Boiga cyanea* heb beschreven, zal ik in dit artikel voornamelijk ingaan op mijn waarnemingen van deze slang in de vrije natuur van de provincie Suraththani (zuidelijk Thailand).

## BESCHRIJVING

Volwassen exemplaren zijn dorsaal effen felgroen of donkergroen gekleurd. Ventraal zijn de slangen wit,

sommige ook groenwit of gelig van kleur. De huid tussen de schubben is donker van kleur. De kin en de onderste schilden van de lippen zijn blauwachtig wit. De mond is van binnen donkerblauw tot zwart van kleur. In tegenstelling tot de volwassen dieren zijn juvenielen dieren dorsaal oranje-rood tot bruin van kleur, waarbij de bovenkant van hun kop groen is. *Boiga cyanea* (vrouwtjes) bereiken volgens Smith (1943) een totale lengte van 186 cm, waarbij de staartlengte 440 mm is. De mannetjes zijn met een maximale lengte van 140 cm (staartlengte 340 mm) aanzienlijk kleiner en ook aanmerkelijk slanker. Volgens Manthey & Grosman is de pholidose als volgt samen te stellen: 1 loreaal schild; 1 groot preoculair schild; 8-9 supralabiale schilden, 4-6 of 3-5 schilden rond het oog; 11-12 infralabiale schilden; 21 rijen dorsaalschilden; ventrale schilden 237-257; anaalschub ongedeeld; subcaudaal schild gedeeld, 124-158.





*Boiga saengsomi*, die in Thailand in de provincie Krabi voorkomt, zou nauw verwant zijn met *Boiga cyanea*. *Boiga saengsomi* echter, bereikt een lengte van meer dan 2 meter en wijkt qua schubben en kleur af van *Boiga cyanea*.

## VERSPREIDING

*Boiga cyanea* heeft een groot verspreidingsgebied, dat van India via Burma, Laos, Cambodja, Thailand, West-Maleisië tot aan China reikt. Tweedie (1983) maakte de volgende opmerking over de verspreiding in Maleisië: 'the green cat snake occurs in Peninsular Thailand and may be found to extend into Malaya.'

Smith (1943) geeft aan, dat *Boiga cyanea* nergens algemeen voorkomt. Ik kan deze opmerking op basis van mijn eigen observaties slechts gedeeltelijk bevestigen. In de provincie Suratthani is *Boiga cyanea* in ieder geval, voorzover het biotoop geschikt is, zeker niet zeldzaam. De opmerking van Smith schijnt echter van toepassing op de overige provincies van Thailand. Thaise reptielenhandelaren gaven aan, dat ze *Boiga cyanea* slechts uiterst zelden aangeboden krijgen. Toch betrekken deze handelaren hun dieren voornamelijk uit de provincies rondom Bangkok en uit het zuidelijke gedeelte van Thailand tot noordelijk van de landengte van Kra. Volgens Cox (1991) komt *Boiga cyanea* in alle provincies van Thailand voor. In het artikel van Cox et al. (1998) daarentegen staat, dat de zuidelijke verspreiding slechts tot Phuket loopt.

## BIOTOOP

Ten aanzien van het biotoop maakt Cox de volgende opmerkingen: 'Deze soort komt frequent voor in bosrijke bergachtige gebieden met veel waterwegen en is gevonden tot op hoogtes van 1875 meter.' Lim

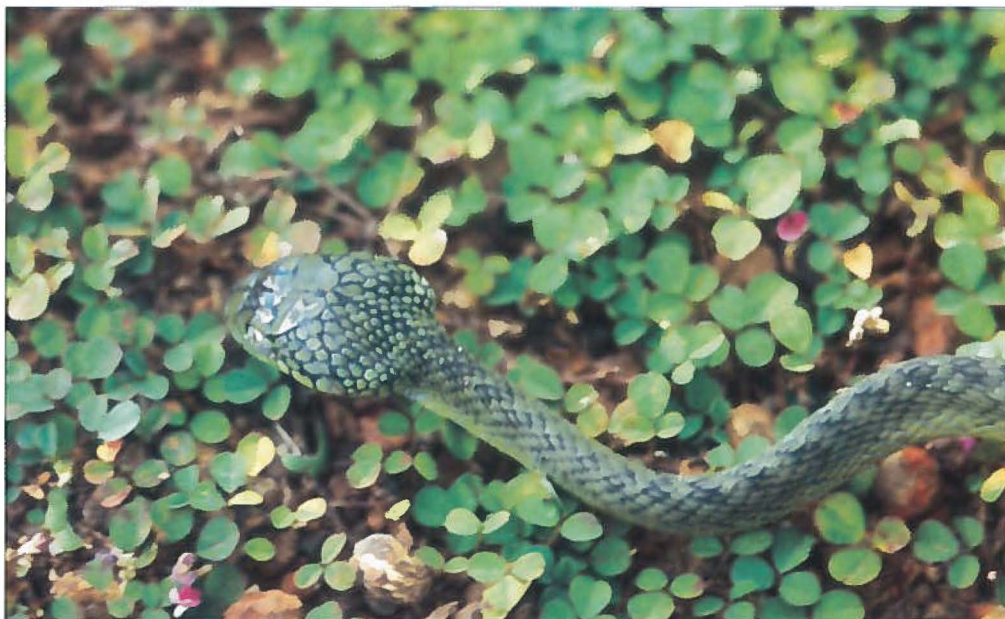
& Lee verklaren: 'Deze slang wordt veel gevonden in bomen met takken die boven het water heen hangen.' Cox et al. geven aan, dat het biotoop loopt tot een hoogte van 2100 meter. Manthey & Grossmann daarentegen, maken de volgende opmerking ten aanzien van het biotoop: 'In het algemeen bewonen deze slangen vlak land zelden hoger dan 1800 meter boven de zeespiegel. Ze leven in struiken en bomen in plantages, bossen en aan bosranden.'

Mijn observaties komen het meest overeen met de opmerkingen van Manthey & Grossmann. In bosrijke gebieden kon ik *Boiga cyanea* tot nu toe slechts heel zelden vinden. In regenwouden van het vlakke land heb ik zelfs tot nu toe geen enkel exemplaar kunnen vinden. Daartegenover komen ze algemeen voor in gecultiveerde landbouwgebieden.

In de provincie Suratthani zijn rubberplantages, fruitplantages en rijstvelden. Daarnaast zijn er niet meer in gebruik zijnde rijstvelden die nu gebruikt wordt als weidegrond voor het vee. In al deze biotopen is een veelvoud aan bamboe-struikgewas, kreupeelhout, hekken en bomen, die als verstopplaats voor de slangen kunnen dienen. Ik heb geen voorliefde voor bomen met takken die over het water heen hangen kunnen vaststellen. Eigenlijk trof ik deze slangen veel vaker aan in relatief open gebieden die rijkelijk door struikgewas of kreupeelhout begrensd werden. Vanwege het voormalige gebruik als rijstvelden zijn deze gebieden echter doortrokken met kleine kanaaltjes.

Overdag zijn ze, opgerold, in kreupeelhout, bosjes of in bomen te vinden. Soms kon ik *Boiga cyanea* ook aantreffen onder de met stro bedekte daken van hutten. De verblijfplaatsen overdag lagen meestal op een hoogte van 1 tot 2,5 meter. In hun verstopplaats rollen ze zich op tot een kleine kluwen rond een tak, waardoor ze moeilijk te ontdekken zijn.





*Boiga cyanea* op zoektocht tijdens de schemering. Foto: J. Bulian

## ACTIVITEITENCYCLUS

Volwassen *Boiga cyanea* zijn uitsluitend tijdens de schemering en de nacht actief. Bij het vallen van de avond, in zuidelijk Thailand is dat tussen 18.30 en 19.00 uur, verlaten de slangen hun verstoppplaatsen en zijn dan dikwijls op de bodem te vinden. Bij de ochtendschemering (rond 5.30 uur) zoeken ze hun verstoppplaatsen weer op. Uitzonderingen daarop kon ik gedurende de paringstijd vaststellen. Meer dan eens heb ik hier om 7 uur 's ochtends nog parende *Boiga*'s in de bomen gevonden.

Een andere uitzondering zijn vanzelfsprekend de jonge dieren. Alle jonge dieren, die ik tot nu toe gevonden heb, waren overdag actief. De meest verrassende ontmoeting met *Boiga cyanea* had ik overigens tijdens een boeddhistisch begrafenisfeest, dat hier altijd 's avonds plaatsvindt. Tijdens het gebed

dat de monnik uitsprak voor de overledenen, kwam plotseling een *Boiga cyanea* te voorschijn van onder de verhoging waarop de monniken zaten. De gasten op de voorste rijen sloegen op de vlucht voor de ongenode gast en zelfs de monnik onderbrak zijn gebed om een goed heenkomen te zoeken. De *Boiga* was echter al zo geschrokken van alle ophef, dat zij via de achterkant van de verhoging een goed heenkomen zocht en in de duisternis verdween. De aanwezigen konden daarna de begrafenisplechtigheid zonder verdere verstoring vervolgen.

## VOEDING

Wat de eetgewoonten van *Boiga cyanea* betreft, schijnt deze slang zo'n beetje alles te eten wat zij overheersten kan. Smith maakte de volgende opmerking ten aanzien van het eetpatroon van *Boiga cyanea*: 'Eentje die ik in gevangenschap hield,





*Boiga cyanea*, juveniel. Foto: J. Bulian

at vijf slangen achter elkaar. Dit waren: één *Oligodon taenitus*, twee baby *Agkistrodon (Callososelasma) rhodostoma*, en twee *Trimeresurus albolabris*. De laatste *Trimeresurus albolabris* was een volgroeid exemplaar. Tussen beide dieren moet een behoorlijk gevecht geleverd zijn, te oordelen naar de chaos in het terrarium.' Cox geeft bij zijn algemene opmerkingen aan, dat het geslacht *Boiga* 'slangen, vogels, eieren, hagedissen ratten en muizen' op het menu heeft staan. De *Boiga cyanea* die ik in Thailand in een terrarium hield, vreten naast muizen *Calotes versicolor*, *Mabuya multifasciata*, *Leiolepis belliana*. Alle aangeboden kikkersoorten werden geaccepteerd, waarbij de slangen een voorkeur hadden voor *Polypedates leucomystax*. Slangensoorten die ze aten, waren *Rhabdophis subminiatus*, *Elaphe radiata* en *Chrysopelea ornata ornatissima*. Een in Duitsland gehouden *Boiga cyanea* at een misvormd jong van *Epicrates cenchria maurus*.

Bij enkele grotere vrouwtjes moest ik jammer genoeg ook kannibalisme vaststellen: ze aten bij herhaling jongere soortgenoten. Een door mij gehouden vrouwtje met een totale lengte van 175 centimeter, lukte het om een volgroeide tokeh (*Gekko gekko*) te overmeesteren en op te eten. In het algemeen kon ik toch wel vaststellen, dat *Boiga cyanea* er voor terugschrikken om zich met een volgroeide tokeh te meten.

Beschrijvingen van onderzoek naar wat deze slangen in de vrije natuur eten heb ik in de literatuur niet kunnen vinden. Van de 48 *Boiga*'s die ik in de periode 1997-1999 heb gevangen, hadden er tien net gegeten. Dit kon ik door voelen vaststellen. Bij deze tien dieren verwijderde ik de maaginhoud door massage, waarna ik die onderzocht. Hieruit bleek, dat acht van de tien slangen een *Calotes versicolor* hadden gegeten, eentje een skink



*Boiga cyanea* met eieren. Foto: J. Bulian

(*Mabuya multifasciata*) en de laatste een kikker die niet meer exact te determineren was.

Op basis van het lage aantal slangen kunnen uit dit onderzoek geen algemene conclusies getrokken worden. Toch schijnt *Calotes versicolor* voornamelijk het menu te bepalen van de op Suratthani voorkomende *Boiga cyanea*. Dat is ook niet zo verwonderlijk; op bijna de helft van alle bosjes tref je 's nachts een slapende *Calotes* aan. Alleen al vanwege hun grote aantallen is het een vanzelfsprekende prooi. Gecko's zijn in dit biotoop ook rijkelijk vertegenwoordigd, maar aangezien ze 's nachts actief zijn, zijn ze een aanzienlijk moeilijker prooi, vergeleken met een slapende *Calotes*. Wat de prooidieren van juveniele *Boiga cyanea* in de vrije natuur betreft, ben ik op vermoedens aangewezen. In het terrarium aten jonge kattenoogadders zonder problemen de in huis voorkomende gecko's (zoals skinken),

zowel levend als dood. Ik neem aan dat deze dieren ook in de vrije natuur voor een groot gedeelte het menu bepalen van juveniele *Boiga cyanea*.

## VOORTPLANTING

*Boiga cyanea* kent jaarlijks 2 paarperiodes. De eerste paarperiode begint aan het begin van de regentijd in april en duurt tot ongeveer medio mei. De tweede paarperiode vindt plaats tijdens de tweede regentijd in oktober. De ei-afzetting vindt plaats in juni/juli en in januari. In het terrarium kunnen deze tijden verschuiven. Ook in het terrarium kon ik echter twee paarperiodes per jaar vaststellen. De ei-afzetting vond, bij in Thailand in terraria gehouden slangen, plaats tussen 3 juni en 18 juli en tussen 16 februari en 28 februari. Uitzondering daarop was een vrouwtje dat ook een keer op 20 april vijf eieren afzette.







In Duitsland in terraria gehouden Boiga's legden op de volgende data eieren: 24 april, 13 juni, 7 juli, 11 juli, 29 juli, 6 september, 9 september, 19 oktober, 30 oktober en 2 november. De eerste periode van ei-afzetting (gedurende de maanden juni en juli) bleef relatief constant, terwijl de tweede periode van ei-afzetting steeds vroeger in het jaar plaatsvond. Het eerste jaar werden de eieren op 2 november afgezet; drie jaar later vond de ei-afzetting al op 6 september plaats. Het aantal eieren per legsel varieerde van 3 tot 10 eieren. De afmeting van bevruchte eieren was gemiddeld 4,5 x 1,5 cm bij een gewicht van 9 tot 10 gram.

Manthey & Grossmann schrijven, dat het aantal eieren per legsel vier tot tien kan bedragen. Cox en Cox et al. noemen legfels van negen tot dertien, bij uitzondering vier tot dertien eieren. Een legsel van dertien eieren zal waarschijnlijk de uitzondering op de regel zijn.

Volgroeide vrouwtjes wegen tussen de 130 en 250 gram, met een gemiddelde van 190 gram (op basis van eigen metingen bij 23 volwassen vrouwtjes). Met eieren die tien gram wegen, zou een legsel circa 75% van het normale lichaamsgewicht bedragen.

De eieren werden in een incubator uitgebroed bij een constante temperatuur van 30 graden. De incubatieduur was 83 dagen. In Thailand plaatste ik de eieren in een plastic doos, op gaas boven water; zo werden ze in een kast in de vrije natuur uitgebroed. De temperatuur in de kast varieerde van maximaal 31 graden overdag tot minimaal 23 graden 's nachts. Ook bij deze relatief grote temperatuurverschillen ontwikkelden de eieren zich normaal. De broedperiode varieerde van 94 tot 106 dagen. Slechts één keer (in april 1998) had ik uitval van eieren. Tijdens die droge periode bereikten de temperatuur in de broedkist verscheidene dagen achtereenvolgens maximaal waarden van boven de 34 graden.

Ook andere slangeneieren werden op dezelfde manier, met alle temperatuurschommelingen probleemloos uitgebroed (*Boiga nigriceps*, *Lycodon laoensis*, *Chrysopelea o. ornatissima* en *Lampropeltis triangulum*). De incubatie van *Chrysopelea o. ornatissima* -eieren in Duitsland lukte niet bij gelijk blijvende temperaturen. De mogelijkheid bestaat, dat deze soort (en mogelijk ook andere soorten) voor een goede ei-ontwikkeling variabele temperaturen nodig hebben. Dit is echter tot nu toe slechts speculatie en bedoeld als onderwerp voor verdere discussie. In de vrije natuur heb ik tot nu toe nog geen eieren van *Boiga cyanea* gevonden. Volgens kennissen uit Thailand legt *Boiga cyanea* haar eieren in holle bomen, tussen met varens en orchideeën begroeide vertakkingen en in boomholten, gevuld met rottend loof. Ik ga er van uit, dat deze informatie klopt. Ook in het terrarium probeerden deze slangen de eieren steeds op de hoogst mogelijke plaats af te zetten, soms zelfs direct op de takken. En dat ondanks het feit dat op de bodem een doos met vochtig substraat voor het afzetten van de eieren beschikbaar stond.

## GIFTIGHEID

Over de werking van het gif kan ik geen persoonlijke mededelingen doen. Ik ben tot nu toe nog niet door *Boiga cyanea* gebeten. Over beten door Boiga's zijn echter al volop publicaties verschenen, bijvoorbeeld Burger (1974), Cox (1988), Monk (1991). Frits et al (1994) schreef een overzichtsartikel over beten door Boiga's. Een wetenschappelijk onderzoek naar de werking van het gif van colubriden (onder andere ook van *Boiga cyanea*) werd door Minton & Weinstein (1987) gepubliceerd. Sleypen (1984) schreef een algemeen artikel over de werking van Colubriden-gif. Bij de volgende Boiga-soorten waren na een beet klinische symptomen te onderscheiden: *Boiga ceylonensis*, *Boiga dendrophila*, *Boiga blandingii*, *Boiga*



*Boiga cyanea* tijdens de verkleuringsfase, ± 6 maanden oud. Foto: J. Bulian

*trigonata*, *Boiga barnesi*, *Boiga nigriceps*, *Boiga irregularis*, *Boiga cyanea* en *Boiga forsteni*.

Volgens De Silva, (1976) is *Boiga forsteni* op Sri Lanka zelfs verantwoordelijk voor een bijt-incident met dodelijke afloop. Verwisseling van deze slang met andere gifslangen wordt hierbij echter niet uitgesloten. Minton & Minton (1980) vonden in het gif van *Boiga landingii* een stof die bijzondere veiligheidsmaatregelen bij het hanteren van deze slang noodzakelijk maakt. Naast de werking van het gif bestaat ook altijd nog het gevaar van een allergische reactie. Daarom is het aan te bevelen om bij het hanteren van *Boiga*'s dezelfde voorzorgsmaatregelen te treffen als bij gifslangen. In geen geval zouden deze slangen 's nachts, als ze actief zijn in het terrarium, gehanteerd moeten worden. Bij het hanteren is bescherming van handen en onderarmen gewenst door middel van het dragen van leren handschoenen.

## LITERATUUR

Bulian; J. (1994): *Boiga cyanea* (Dumeril, Bibron & Dumerila 1854) - Freilandbeobachtungen, Haltung und Zucht, SAURIA Berlin 16 (4) 3 -9.

Bulian, I. & Bulian, J. (1983): *Haltung und Zucht von Boiga trigonata*, herpetofauna, Ludwigsburg, 5 (27) 13-15.

Burger, W. (1974): *A case of mild envenomation by the mangrove snake, Boiga dendrophila*, *The Snake* (6) 99-100.

Cox, M.J. (1988): *Serious Effects from the Bite of the red cat-eye snake, Boiga nigriceps*, *Bull Chicago Herpetol. Soc.* 23, 162.







--- (1991): *The snakes of Thailand and their husbandry - Malabar, FL* (Krieger Publ. Co.), 526 S.

Cox, M.J. et al. (1998): *A Photographic Guide to Snakes and other Reptiles of Thailand and Southeast Asia*, Asia Books Co., Ltd, Bangkok, 144 S.

De Silva, A. (1976): *The pattern of snake bite in Sri Lanka*. *The Snake* 8, 43 -51.

Frits, T.H. et al. (1989): *Trapping Boiga irregularis on Guam using Bird Odors*, *Journal of Herpetology* 23 (2) 189 - 192.

Frits, T.H. et al. (1994): *Symptoms and Circumstances Associated with Bites by the Brown Tree Snake (Colubridae: Boiga irregularis) on Guam*, *Journal of Herpetology* 28 (1) 27 - 33.

Golder, F. (1987): *Zur Haltung und Fortpflanzung von Boiga cyanea (Dumeril & Bibron, 1854) und Angaben zum Farbdimorphismus zwischen juvenilen und adulten Tieren (Serpentes, Colubridae)*, *Salamandra*, Frankfurt/M. 23 (2/3) 78 - 83.

Jordan, M.A.. & Rodda, G.H. (1994): *Identification of Sex in Boiga irregularis: Implications for Understanding Population Dynamics in Guam*, *Journal of Herpetology* 28 (3) 381 - 384.

Kirschner, A. & Abend, H. (1999): *Anmerkungen zur Pflege und Zucht von Boiga dendrophila melanota (Boulenger, 1896)*, *Herpetofauna*, Ludwigsburg 20 (117) 11 - 15.

Lim, F.L.K. & M. T. M. Lee (1989): *Fascinating Snakes of Southeast Asia - an introduction*. Kuala Lumpur, Tropical Press, 124 S.

Manthey U. & Grossmann W. (1997): *Amphibien*

*und Reptilien Südostasiens*, Natur und Tier-Verlag, Münster, 512 S.

Minton, S. JR & Minton S.A. (1980): *Venomous Reptiles*, C. Schribner & Sons, New York, 274 S.

Minton, S.A. & Weinstein.A. (1987): *Colubrid Snake Venoms: Immunologic Relationships*, *Electrophoretic Patterns*, *COPEIA* (4) 993 - 999.

Monk, A.R. (1991): *A Casa of mild Envenomation from a Mangrove Snake Bite*, *Litteratura Serpenti-um* (Engl. Edition) 11 (1) 21 - 23.

Neier, K.W. (1981): *Erfahrungen mit der Mangroven-Nachtbaumnatter oder Ularburong*, *Herpetofauna* 3 (12) 19 - 20.

Rodda, G.H. & Frits, T.H. (1992): *The Impact of the Introduction of the Colubrid Snake Boiga irregularis on Guam's Lizards*, *Journal of Herpetology* 26 (2) 166 - 174.

Savidge, J.A. (1988): *Food Habitats of Boiga irregularis, an Introduces Predator on Guam*, *Journal of Herpetology* 22 (3) 375 - 282.

Selypen, F. (1984) *Venmous or not?* , *Litteratura Serpenti-um* (Engl. Edition) 4 (2) 42 - 56.

Smith, M.A. (1943): *The Fauna of British India, Reptilia and Amphibia*, Vol 3, *Serpentes* - New Dehli (Today's & Tomorrows Printers & Publ., Reprint 1981), XII + 583 S.

Tweedie, M.W.F. (1983): *The snakes of Malaya - Singapur* (Singapore Nat. Printers, 3rd Ed.) 167 S.

*Vertaling uit het Duits door Gijs van Aken.*