

VOORTPLANTING VAN BITIS GABONICA RHINOCEROS  
(SCHLEGEL, 1855) IN GEVANGENSCHAP.

Door: V. Pezzano, Streng 22, 1738 CS Waarland.

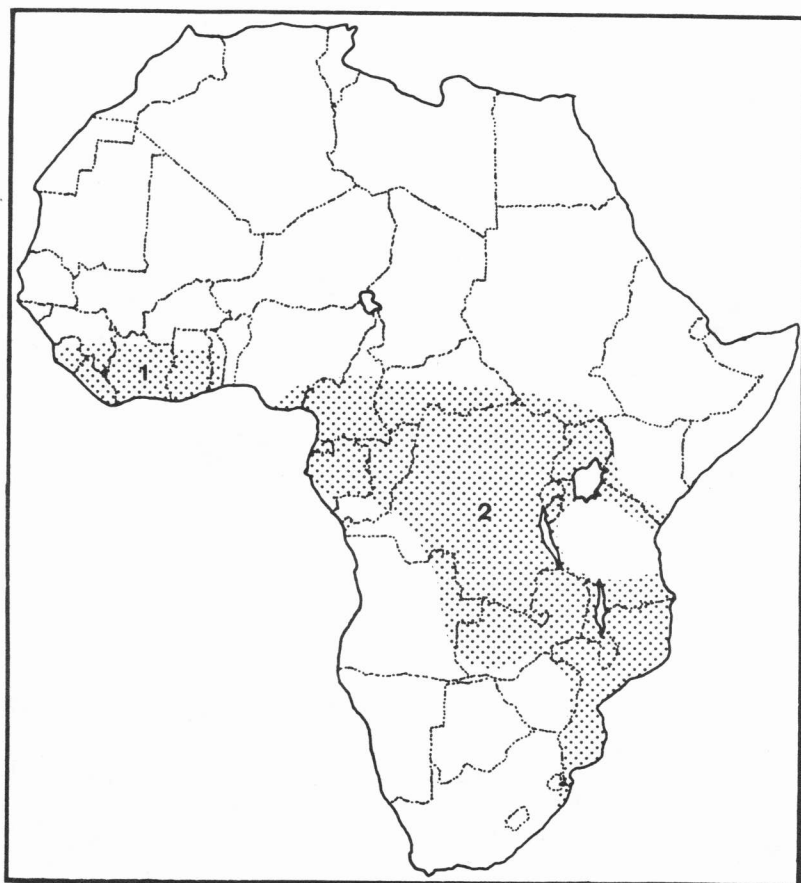
Inhoud: Inleiding - *Bitis gabonica rhinoceros* in het terrarium - Paring - De jongen - Discussie - Conclusie - Dankwoord - Literatuur.

INLEIDING

Tot het geslacht *Bitis* behoren zowel zeer grote als zeer kleine afrikaanse adders. Volgens opgaven van Welch (1982) en Broadley (1983) behoren de volgende soorten en ondersoorten tot dit geslacht:

- Bitis arietans arietans* (Merrem, 1820)
- -       *somalica* Parker, 1949
- *atropos atropos* (Linnaeus, 1758)
- -       *unicolor* FitzSimons, 1959
- *caudalis* (Smith, 1849)
- *cornuta cornuta* (Daudin, 1803)
- -       *inornata* (Smith, 1849)
- *gabonica gabonica* (Dum., Bibr. & Dum., 1854)
- -       *rhinoceros* (Schlegel, 1855)
- *heraldica* (Bocage, 1889)
- *nasicornis* (Shaw, 1802)
- *parviocula* Böhme, 1977
- *peringueyi* (Boulenger, 1888)
- *schneideri* (Boettger, 1886)
- *worthingtoni* Parker, 1932
- *xeropaga* Haacke, 1975

De meest bekende soort van dit geslacht is zonder twijfel *Bitis gabonica*, dankzij zijn prachtige tekening en opmerkelijke afmetingen: volwassen exemplaren kunnen een lengte van 180-200 cm bereiken



Kaart 1. Verspreidingsgebied van

1. *Bitis gabonica rhinoceros*

2. *Bitis gabonica gabonica*

(Cansdale (1973) rapporteert een lengte van, 205,7 cm) en een lichaamsgewicht tot 15 kg. Deze slangen hebben enorme giftanden (tot circa 4 cm) en grote gifklieren; om deze reden worden ze als erg gevaarlijk beschouwd. Desondanks zijn er echter weinig ongevallen van bekend.

*Bitis gabonica gabonica* wordt aangetroffen in zui-



Fig. 1. *Bitis gabonica rhinoceros*. Foto: V. Pezzano.



Fig. 2. *Bitis gabonica rhinoceros*. Foto: V. Pezzano.

delijk Soedan, Oeganda, Tanzania, Zaïre, Gaboen, Angola, Zambia, oostelijk Zimbabwe, Mozambique en Zuid Afrika (Zululand) (FitzSimons, 1962).

*Bitis gabonica rhinoceros* leeft in Guinea, Guinee-Bissau, Liberia, Sierra Leone, Ivoorkust, Ghana en Togo.

Het biotoop van deze soort bestaat uit tropisch regenwoud, vaak in opengekapte bosgedeelten of open plekken bij dorpen en bij rivieroeveren. Hij komt voor tot op een hoogte van ongeveer 2300 m. Zijn gewoonte om bewegingsloos te liggen is werkelijk verbazend en wordt zowel overdag als 's nachts uitgevoerd. Alleen tijdens de paartijd wordt een verhoogde activiteit van het mannetje waargenomen. Dankzij zijn kleuren en gedrag is deze soort praktisch onzichtbaar als hij ingegraven in de bosgrond ligt, met alleen de grote, driehoekige kop boven de grond. Dit gedrag wordt ook in het terrarium vertoond, waar zij zich onder bladeren en dergelijke verbergen.

Karakteristiek voor deze slangen zijn de snelle staartbewegingen als er een prooi in de buurt komt. Sommige woestijnslangen gedragen zich op dezelfde manier, maar het doel ervan is mij althans niet bekend. Hun voorkeursvoedsel is: kleine zoogdieren, vogels en waarschijnlijk ook kleine apen. Cansdale (1973) voegt hier borstelstaart stekelvarkens en koningsantilopen aan toe.

Tussen beide ondersoorten zijn vrijwel geen verschillen in kleur en tekening, met uitzondering van een kleine, zwarte, driehoekige vlek onder beide ogen bij de nominaatvorm. *Bitis gabonica rhinoceros* heeft twee grote uitsteeksels op de punt van de neus; bij *Bitis gabonica gabonica* zijn deze "horens" kleiner.

In vergelijking met de vrouwtjes zijn de mannetjes kleiner, maar hebben een langere staart met meestal drie of vier lichtgekleurde vlekken (vrouwtjes hebben meestal één of twee vlekken).

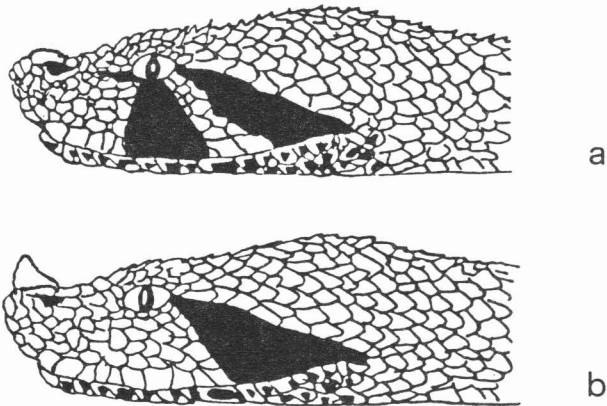


Fig. 1. Zijkant van de kop van  
 a. *Bitis gabonica gabonica*  
 b. *Bitis gabonica rhinoceros*

#### *BITIS GABONICA RHINOCEROS* IN HET TERRARIUM

Het vrouwtje kwam in februari 1982 in mijn bezit en het mannetje in mei 1983; beide exemplaren waren toen ongeveer twee maanden oud. Het terrarium voor het vrouwtje meet 200x150x80 cm (lxbxh) en van het mannetje 150x150x80 cm (lxbxh). Beide terraria zijn voorzien van een goed ventilatiesysteem. De bodems van de houten terraria zijn met watervaste verf geverfd en bedekt met een dikke laag houtkrullen.

In de vrije natuur leven deze slangen in bossen waar de relatieve luchtvochtigheid constant bijna 100% is. Ik heb echter nooit geprobeerd om de luchtvochtigheid in het terrarium zō hoog te houden en de slangen lijken hier niet onder te lijden. Ik denk, dat een hoge luchtvochtigheid problemen kan geven. De slangen worden alleen regelmatig besproeid tijdens de vervellingsperiode. Met een kamertemperatuur van 20°C in de winter kan ik de koelste plaats in het terrarium op 26°C

brengen door middel van een gloeilamp. Zelfs in de koudste nachten zakt de temperatuur niet onder de 15°C. 's Zomers worden de lampen overdag automatisch uitgeschakeld via een thermostaat als de kamertemperatuur stijgt tot 35°C. Voor de nacht is een temperatuur van 20°C raadzaam. Het licht in de terraria wordt via een foto-elektrische cel geregeld, zodat de dag/nacht-cyclus identiek is aan die van Nederland.

Beide exemplaren eten regelmatig (om de vijftien dagen) dode ratten. Omdat deze slangen 's nachts het meest actief zijn, geef ik er de voorkeur aan ze 's avonds te voederen. De dode rat wordt met een lange pincet in de buurt van de kop gehouden. Gewoonlijk bijten ze de prooi zoals ze dat met een levende prooi doen: de kop en het voorste deel van het lichaam worden direkt opgeheven. De rat wordt dan gedurende enkele minuten in de bek gehouden, zodat dit een goed moment is om medicijnen toe te dienen.

Het vrouwtje is momenteel 180 cm lang en 6½ kg zwaar; het mannetje meet 130 cm en weegt 3½ kg.

## PARING

Het mannetje stopte in december 1984 met eten en was toen overdag erg actief; het vrouwtje ging gewoon door met haar vreedzaam en slaperig leven. Medio februari 1985 had het mannetje ongeveer 92 dagen gevast, doch had wel regelmatig gedronken. Hij leek geen gewicht te hebben verloren. De laatste maand werd het vrouwtje vaker gevoerd: ongeveer één dode rat met multivitaminen per week. Dit werd gedaan, omdat ik vermoedde, dat ze tijdens de zwangerschap alle voedsel zou weigeren.

Op 16 februari werd het mannetje in het terrarium van het vrouwtje gezet. Na een minuut of vijf leek het hem op te vallen, dat hij in "goed" gezelschap verkeerde en onder constant getongel haastte hij

zich uiteindelijk naar haar toe. Het vrouwtje bleef gedurende deze periode bewegingsloos liggen. Na een kort ritueel, dat bestond uit sidderingen en lichaam-tegen-lichaam massage, dat allemaal met de grootste voorzichtigheid door het mannetje werd uitgevoerd, paarden ze gedurende ongeveer 20 minuten.

Na de copulatie ging het mannetje onder de lamp liggen rusten. Het vrouwtje echter bleef nog een tijdje rusteloos rondkruipen, terwijl ze veel van het sperma verloren had. Na enige tijd werd zij rustiger. Gedurende die dag zag ik nog meer paringen, die allemaal langer duurden dan de eerste paring. 's Avonds werd het mannetje weer in zijn eigen terrarium teruggezet, waar hij rond bleef kruipen.

Op 20 februari werd hij weer bij het vrouwtje gezet en nu had ik de gelegenheid om video-opnamen te maken. Op 28 februari was het vrouwtje duidelijk geïrriteerd door de aanwezigheid van het mannetje en met snelle bewegingen vluchtte ze weg van zijn aanhoudende escapades.

Het mannetje bleef voedsel weigeren tot 25 april en in deze periode was hij overdag erg actief. Ik dwangvoederde hem twee keer met muizen en multivitaminen. In mei, na een vastenperiode van 167 dagen, accepteerde hij twee ratten en hervatte zijn normale gedrag. Het vrouwtje bleef gewoon dooreten gedurende twee maanden, maar raakte toen snel geïrriteerd en werd onwillig in het accepteren van voedsel. Ik bood nu ook levende prooi aan, die soms wel gedood, maar niet opgegeten werd. Op een gegeven ogenblik was ze zeer geïnteresseerd in een dode rat, maar raakte hem niet aan. De consumptie van water was normaal, wellicht zelfs wat meer dan gewoonlijk. Ik voegde altijd multivitaminen aan het water toe.

Het viel me op dat ze 's avonds in een "ring" in het terrarium lag, maar overdag lag ze als altijd in haar normale "S"-vorm onder de lamp. Dit onge-

wone gedrag duurde tot drie maanden na de paringen.

Helaas stond mij geen informatie van andere terrariumhouders ter beschikking en voor zover mij bekend is dit de eerste keer dat er jonge *Bitis gabonica rhinoceros* in gevangenschap werden geboren. Ik verwachtte een zwangerschap van ongeveer zes maanden. Dit baseerde ik op eerdere ervaringen met *Bitis arietans*, die ik verzorgd heb, toen ik bij de herpetologische studiegroep Atrox werkte. Volgens Akester (1979), die een succesvolle kweek met *Bitis gabonica gabonica* beschrijft, zou de zwangerschap bij deze soort wel tot een jaar duren.

## DE JONGEN

Op 10 juli werd het vrouwtje erg prikkelbaar. Het leek er op dat ze wat zwaarder geworden was. Op 4 augustus vervelde ze en produceerde ontlasting. De hele dag schuurde ze met haar cloaca over de houtkrullen, alsof ze zich wilde reinigen, maar ik zag verder niets gebeuren. Op 6 augustus, om 3 uur 's middags, ontdekte ik drie jongen en een aantal onbevuchte eieren. Daar het vrouwtje, dat ik van nu af aan "mama" zal noemen, waarschijnlijk nog steeds aan het bevallen was, pakte ik de videocamera en kon de geboorte van een mannetje filmen. De spiercontracties kwamen elke drie minuten en daartussenin kwamen er drie eieren uit haar cloaca of een jonge slang en twee eieren. Op 7 augustus om 7 uur 's avonds legde ze de laatste eieren en kon de balans worden opgemaakt: 6 jongen en 37 onbevuchte eieren. Helaas hadden vier jongen afwijkingen; deze heb ik dus afgemaakt. Een mannetje en een vrouwtje leken in prima conditie en vervelden enkele minuten na de geboorte. Om ze te helpen werden ze in een bakje met een laagje water van 37°C gezet; de vervelling verliep vlekkeloos. Het jonge mannetje mat 31 cm, woog 45 g en was



zeer prikkelbaar. Het jonge vrouwtje mat 33 cm, woog 48 g en was zeer rustig. Beide slangetjes werden elk in een apart terrarium gezet bij een temperatuur van 26°C en een relatieve luchtvochtigheid van 70%. Ze verdwenen meteen onder de houtkrullen, die op de bodem lagen.

Elke nacht kon worden waargenomen, dat ze rondkropen en water dronken. Een week na de geboorte kregen ze allebei een levende halfwas muis voorgezet, die ze beiden verorberden.

Vandaag, 5 september 1985, hebben ze elk in totaal drie muizen gegeten. Het mannetje weegt nu 60 g en het vrouwtje 75 g. Ze groeien erg snel.

Mama, klaar met de zware arbeid, bleef na de bevalling vier dagen onbeweeglijk onder de lamp liggen en accepteerde een paar dagen later twee dode ratten.

## DISCUSSIE

Dat er zoveel onbevuchte eieren waren heeft waarschijnlijk te maken met de jonge leeftijd van het vrouwtje en het feit, dat het haar eerste zwangerschap was. Ik heb hetzelfde waargenomen bij exemplaren van *Vipera russellii*, *Vipera ammodytes*, *Vipera aspis*, *Cerastes cerastes*, *Bitis arietans* en *Bitis caudalis*, maar dit gebeurde nooit bij *Echis carinatus pyramidum*, *Trimeresurus sp.* en *Crotalus sp.*

## CONCLUSIE

Naar mijn mening is de voortplanting van deze prachtige slangen in het terrarium niet bijzonder moeilijk. Uiteraard is het van groot belang, dat men gezonde dieren verkrijgt en ze gezond probeert te houden. De temperatuur en de daglichtlengte lijken niet van belang als stimulatie voor de pairing. De temperatuur heeft waarschijnlijk wel in-

vloed op de zwangerschapsduur; die was voor dit vrouwtje 171 dagen. Voor *Bitis arietans* wordt een soortgelijke tijd opgegeven. Ik hoop dat de voorgaande informatie van nut is voor hen, die plannen hebben met deze kleurrijke slangesoort te gaan kweken. Hoewel de slang erg giftig is, heeft ze een opvallend rustig, niet-agressief karakter. Als we er in slagen meer met deze soort te kweken, dan zal zeker de import van wildvang exemplaren afnemen, zoals dat in feite voor iedere soort geldt, die in gevangenschap kan worden gekweekt.

#### DANKWOORD

Ik ben Prof. Dr. P. Zwart (Afdeling Bijzondere Dieren van de Vakgroep Pathologie, Rijksuniversiteit Utrecht) zeer dankbaar voor zijn advies en hulp.

#### LITERATUUR

- Akester, J., 1979. Successful mating and reproduction by a Gaboon viper *Bitis gabonica gabonica* in captivity. *Arnoldia Rhodesia*, Vol. 8 (31): 1-5.
- Broadley, D.G., 1983. (Review of) Herpetology of Africa. *J. Herp. Assoc. Afr.*, No. 29: 22-31.
- Cansdale, G.S., 1973. *West African Snakes*. 2nd Pr. Longman, London. Pp. i-vi, 1-74.
- FitzSimons, V.F.M., 1962. *Snakes of Southern Africa*. Purnell & Sons Ltd., Cape Town/Johannesburg. Pp. 1-423, pl. I-LXXIV.
- Welch, K.R.G., 1982. *Herpetology of Africa - A Checklist and Bibliography of the Orders Amphisbaenia, Sauria and Serpentes*. Krieger Publ. Co., Malabar. Pp. i-x, 1-293.