

DE ARABISCHE ZAAGSCHUBADDER - *ECHIS COLORATUS*.

Door: Michael Lehmann, Hasenhöhe 149-b, 230 Hamburg 55, West Duitsland.

Inhoud: Verspreidingsgebied en biotoop - Beschrijving - Gedrag - Het gif - Terrariumverzorging - De kweek - Het opkweken van de jongen - Kweek van de F₂ generatie - Naschrift - Literatuur.

VERSPREIDINGSGEBIED EN BIOTOOP

Echis coloratus komt voor in Libanon, Israël, Jordanië, Jemen, de Verenigde Arabische Emiraten, het Sinaï-schiereiland en oost Egypte. Door twee reizen naar Israël kon ik *Echis coloratus* in zijn natuurlijke biotoop leren kennen. Door 's avonds warme asfaltwegen af te rijden ontdekten we dat *Echis coloratus* in Israël veel moest voorkomen. Helaas waren de meeste en mooiste exemplaren al doodgereden.

Bekende vindplaatsen van *Echis coloratus* zijn de omgeving van Jericho en de oase En Gedi. *Echis coloratus* lijkt niet aan één bepaalde biotoop gebonden te zijn. Wij vonden bijvoorbeeld grijze, niet bijzonder mooie exemplaren op een steenhelling bij Jericho onder grote platte stenen. Een iets meer getekend dier werd 's avonds gevonden in een zanderig gebied bezaaid met doornstruiken. In dezelfde biotoop vonden we ook *Cerastes cerastes gasparetti* en *Spalerosophis cliffordi*. Toch lijkt *Echis coloratus* de voorkeur te geven aan harde grond met stenen, omdat we in die omgeving de dieren vaker aantreffen.

Vooraf eterniet platen werden graag als schuilplaatsen opgezocht, omdat deze ook bij de grootste hitte koel blijven. Zelfs voor het afzetten van eieren zocht *Echis coloratus* deze plaatsen bij



Foto 1. Biotoop van/Habitat of *Echis coloratus*,
Dīmōnā, Israel. Foto: Michael Lehmann.



Foto 2. *Echis coloratus*, volwassen vrouwtje/adult
femate. Foto: Michael Lehmann.

voorkeur op. De mooist gekleurde exemplaren werden bij Eilat op granietgesteente en in de Sinaï gevonden.

BESCHRIJVING

Zoals alle andere *Echis*-soorten heeft ook *Echis coloratus* een slank lijf. Zijn driehoekige kop is duidelijk onderscheiden van de smalle hals. Het aantal gekielde schubben op het midden van het lichaam is 27-37. De basiskleur is zeer variabel. Ze is sterk afhankelijk van de omgeving waar de dieren voorkomen. Men vindt bijvoorbeeld asgrijze, bruinachtige, rose en rode kleurvariaties. Mijn kweekpaartje komt uit de Sinaï. Beide dieren hebben een rose basiskleur. Op de rug prijken grote ovale, blauwgrijze vlekken met een witte punt in het midden. Over de gehele lengte van de rug loopt een zwak rose kleurige lijn. De flanken zijn grijsblauw gevlekt. Ook de bovenkant van de kop wordt door een blauwgrijze tekening gesierd. De buik is porceleinkleurig.

GEDRAG

Ook *Echis coloratus* is een "side winder". Een kenmerkend afschrikkingsgedrag van *Echis coloratus* is het tegen elkaar schuren van de opstaande zijschubben. Het lichaam ligt dan in een S-vormige winding en wordt van achter naar voren bewogen. Bij grotere opwinding gaat het tempo hiervan omhoog. Het geruis dat hierbij ontstaat doet denken aan het ratelen van een ratelslang. Zeker dan moet men uiterst voorzichtig zijn, omdat het toeschieten bliksemsnel en met grote kracht gebeurt. Het inwoelen in het zand is bij *Echis coloratus* niet waar te nemen.

HET GIF

Het gif van alle *Echis*-soorten is zeer zeker een van de sterkste giften bij de Viperiden. Het gelijge gif van *Echis coloratus* tast bloed en bloedvaten aan. Behalve een serumbehandeling zijn bloedsomloop ondersteunende en fibrinogene middelen en soms bloedtransfusies onontbeerlijk. Een zeer werkzaam, polyvalent serum voor *Echis coloratus* wordt in het Beilinson Hospitaal in Israël gemaakt. Helaas is dit serum bij ons niet te krijgen.

TERRARIUMVERZORGING

Gedurende meerdere jaren al heb ik de mogelijkheid *Echis coloratus* in het terrarium te verzorgen en te bestuderen. De dieren zitten in een afsluitbaar terrarium van 170x50x80 cm (lxdxh). Op de bodem ligt een 5-8 cm dikke laag zand. Verder zijn nog diverse grote platte stenen, een klimtak en droog gras aanwezig. Gelaagde rots wanden aan achter- en zijwanden geven de dieren de mogelijkheid dichterbij de warmtebronnen (drie reflektorlampen van 75 Watt) te komen. De dieren drinken regelmatig uit de kleine waterbak. De temperatuur is van maart tot november overdag 28-32°C, 's nachts zakt de thermometer naar 18-23°C. De belichtingsduur is 8-14 uur al naar gelang het seizoen. Mijn dieren overwinteren van december tot februari met een belichtingsduur van 4-5 uur en een temperatuur van maximaal 24°C. Als het licht uit is, is de temperatuur 16-18°C. De relatieve luchtvochtigheid is 50-60%.

Mijn dieren eten steeds zonder problemen dode en levende muizen. Elke veertien dagen worden één tot twee muizen aangeboden al naar gelang de grootte van de slang. Kleinere muizen worden bliksemsnel gepakt en in de bek vastgehouden tot ze dood zijn. Grotere muizen die van zich af kunnen bijten worden na de gifbeet losgelaten. Na de zeer snelle

dood worden deze te beginnen met de kop opgegeten. De volwassen dieren vervellen twee tot drie keer per jaar. Overdag liggen mijn dieren meestal onbeweeglijk onder de warmtelampen. De dieren stellen zich daarmee bloot aan temperaturen van 34-35°C, ofschoon ze ook koelere plekken ter beschikking hebben. Metingen van de temperatuur op de hoger gelegen klimtak gaven waarden tot 39°C. Op deze plaatsen liggen de dieren nooit langer dan twee uur. *Echis coloratus* is vooral actief in de schemering en 's nachts. Dan kruipen de dieren voortdurend door het terrarium. Van het agressieve gedrag van pas gevangen *Echis coloratus* is na een langere gewenningsperiode nauwelijks iets te merken. Overdag vluchten de dieren bij het openschuiven van de ruiten naar beschutte plaatsen. 's Nachts echter worden bewegingen voor het terrarium met het schuren van de schubben en met afweerbeten beantwoord.

DE KWEEK

Nadat in januari 1980 een complete kweekgroep van *Echis coloratus* gedurende de winterslaap bij 12-15°C gestorven was, had ik het geluk in mei 1981 een prachtig groot vrouwelijk exemplaar van de universiteit van Tel Aviv te ontvangen. Het dier was ongeveer 70-80 cm lang. In januari 1983 kreeg ik een even mooi getekende man van dezelfde grootte. Het vrouwtje bevond zich sinds begin december 1982 in de overwinteringsperiode in het reeds beschreven terrarium. Het mannetje dat reeds langer verzorgd werd op de Universiteit in Israël, zette ik bij aankomst bij het vrouwtje. In februari verlengde ik de belichtingsperiode naar 6-7 uur overdag. Daardoor ontstonden temperaturen van 26-27°C. De nu aangeboden muizen werden door beide dieren meteen aangenomen. Op 1 april 1983 begon het mannetje met schokbewegingen van de kop het vrouwtje te vol-

gen. De paring vond plaats op 10 april. De laatste muis voor het leggen van de eieren werd op 7 mei door het vrouwtje gegeten. Van 15 tot 18 juni legde het vrouwtje met de grootst mogelijke inspanning 14 eieren. Elk ei was met bloed bevlekt. Heel duidelijk was te zien dat er nog een ei in het lichaam zat. Dit ei werd door mij ongeveer acht weken na het leggen van de eieren eruit gemasseerd. Het was onbevruucht en verhard. De abnormaal lange tijd van drie dagen voor het leggen van de eieren, evenals de daarbij optredende bloedingen, wijt ik aan het grote aantal eieren. Volgens Mendelssohn (1965) werden op de universiteit van Tel Aviv maximaal tien eieren geteld in legsels van *Echis coloratus*. De veertien eieren werden door mij in een Jäger-broedmachine gelegd. Als broedsubstraat gebruikte ik vermiculite. De temperatuur bedroeg 30°C met een relatieve luchtvochtigheid van 95%. Vanaf 21 juni tot 6 augustus 1983 werden door mij acht ingevallen en verkleurde eieren opengemaakt. Vier eieren bleken onbevruucht te zijn. De andere vier bevatten afgestorven embryo's, met de volgende maten: 21 juni: 5,7 cm; 2 augustus: 11,5 cm; 6 augustus: 17 en 18,3 cm. Op 3 augustus braken drie jongen door de schaal. Eén dier probeerde meteen het ei te verlaten. Het stierf kronkelend met opengesperde bek. De overige drie eieren werden op 5 augustus door de jongen opengebrosen. Het totale uitkomen duurde 10-50 uur. Alle vijf dieren maakten een krachtige indruk en waren 18-19 cm lang.

HET OPKWEKEN VAN DE JONGEN

Eén paartje van deze nakweek hield ik zelf. De rest heb ik aan andere liefhebbers overgedaan. Omdat geen van beide nakweekdieren vrijwillig kreukels of nestjonge muisjes wilde nemen, besloot ik ze te dwangvoederen met stukjes runderhart. Al na

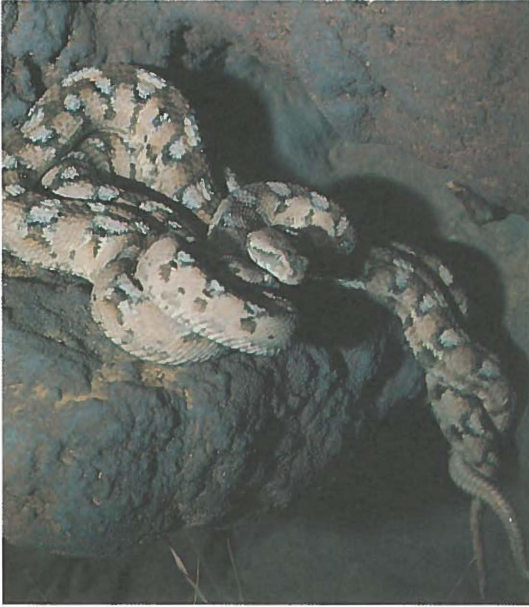


Foto 3. *Echis coloratus*, in copula. Foto: Michael Lehmann.



Foto 4. *Echis coloratus*, jong vrouwtje geboren in 1983/young female born in 1983. Foto: M. Lehmann.

twee maanden begon het mannetje zelfstandig nest-jonge muizen te eten. Het vrouwtje begon pas in juli 1984 vrijwillig behaarde babyhuisjes te eten. Ondanks regelmatig dwangvoederen was het vrouwtje qua lichaamsbouw en lengte de mindere van het mannetje. Beide dieren werden in de winter van 1984/1985 bij temperaturen van 28°C (overdag) en 16-18°C ('s nachts) doorgevoerd.

KWEEK VAN DE F2 GENERATIE

Op 10 april 1985 vond ik tot mijn verrassing de beide dieren in copula. Aan deze mogelijkheid had ik totaal niet gedacht, omdat het mannetje met een lengte van 50-55 cm, 10 cm groter was als het tengere vrouwtje. Tot 5 mei vonden meerdere paringen plaats. Begin juni werd de laatste muis voor het leggen van de eieren gegeten. Op 3 juli werden de eieren gelegd in een met houtkrullen gevulde kunststof bak. Er werden vijf samengekleefde eieren in een door mij enigszins vochtig gemaakte hoek gelegd. Bij het overzetten in een broedstoof ging één ei stuk.

Het totaal gewicht van de overige vier eieren was 30 g. De grootte van de eieren was gemiddeld 3,5x1,7 cm. Het uitbroeden geschiedde op dezelfde manier als bij het vorig legsel. De temperatuur werd echter teruggebracht op 28°C.

In de eerste twee weken moest ik een beschimmeld ei weghalen. Het bevatte een afgestorven embryo. Hieronder volgen de data van uitkomen en de gegevens van lengte en gewicht.

<u>Uitgekomen op</u>	<u>Lengte</u>	<u>Gewicht</u>	<u>Geslacht</u>
9 september 1985	19 cm	4,4 g	V
11 september 1985	19,5 cm	4,2 g	M
14 september 1985	20,3 cm	6 g	V

De eerste vervelling vond tien dagen na het uitkomen plaats. Na twee maanden dwangvoederen aten de dieren zelfstandig nestjonge muizen.

NASCHRIFT

Ik wil alle *Echis* liefhebbers erop wijzen dat het bij de in de handel vaak aangeboden *Echis carinatus pyramidum* meestal gaat om de Pakistaanse soort *Echis carinata sochureki*. Bij beten speelt de herkomst van de talrijke *Echis*-soorten respektievelijk ondersoorten een levensbelangrijke rol (Mebs & Kornalik, 1981). Alleen door het opgeven van de juiste vindplaats van de wildvangdieren, kan een doelmatige serumbehandeling volgen. Zo geeft het serum van het Behring-concern bij *Echis carinatus sochureki* nauwelijks enige werking te zien (Bader, 1976). Bij beten van *Echis carinatus sochureki* moet serum van het Haffkin instituut, Bombay gebruikt worden. Omdat bij deze zeer giftige *Viperidae* na een beet grote spoed geboden is, moet eigenlijk iedere bezitter van deze soort specifiek serum in huis of in het dichtsbijgelegen ziekenhuis deponeren. Alleen dan kan een foutieve serumbehandeling uitgesloten worden.

LITERATUUR

- Bader, A., 1976. Bisse durch nicht einheimische Giftschlangen. Inaugural-Dissertation der Universität Frankfurt am Main.
- Joger, U., 1984. The venomous snakes of the Near and Middle East. Beihefte zum Tübinger Atlas des vorderen Orients. Dr. Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden.
- Lehmann, Michael, 1980. Haltung und Nachzucht von *Echis carinatus laekeyi* x *Echis coloratus*.

Herpetofauna (Ludwigsburg), Vol. 2 (4): 32-34.

Mebis, D. & F. Kornalik, 1981. Schlangengiftseren - Probleme ihrer Wirksamkeit, untersucht am Beispiel von *Echis carinatus*. Salamandra, Vol. 17: 89-98.

Mendelssohn, H., 1965. On the Biology of the Venomous Snakes of Israel, II. Israel Journal of Zoology, Vol. 14: 185-212.

Trutnau, Ludwig, 1981. Schlangen im Terrarium II: Giftschlangen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Pp. 1-200.

Vertaling: Bertus van der Heijden.