

Een geslaagde kweek met *Cynops cyanurus* (Liu, Hu, and Yang, 1962)

(Door: HARRY DRESENS)



Inleiding

In maart 2004 ontving ik uit Hongkong van Angus Lee een aantal salamanders. Op de doosjes met salamanders stonden de volgende namen.

Doosje 1: *Cynops cyanurus cyanurus*

Doosje 2: *Cynops cyanurus yunnanensis*

Doosje 3: *Cynops cyanurus chuxxiogensis*

Doosje 4: *Cynops chenggongensis*



Dit zijn enkele foto's van de dieren uit doosje 4

De vindplaats was onbekend en de dieren moesten gezien het feit dat ze nog niet helemaal volgroeid waren een leeftijd van 2 tot 3 jaar hebben.

Of de namen op de doosjes daadwerkelijk zouden kloppen met de dieren die in de doosjes zaten was natuurlijk de eerste vraag die in me opkwam. Duidelijk was wel, dat gezien de rode stip op de wangen het allemaal om dieren uit de wolterstorffi-groep (zie beschrijvingen onder aan dit artikel) ging.

Tussen de dieren uit de doosjes 1 2 en 3 kon ik niet veel verschillen zien. De dieren uit doosje 2 hadden wat meer rode vlekken en een wat andere buiktekening. De dieren uit doosje 3 hadden een wat spitsere kop. Verder was er bij alle dieren variatie in buiktekening te zien. Verder waren alle dieren donker.

De dieren uit doosje 4 zagen er wel duidelijk anders uit en waren allemaal zeer licht en een stuk groter. Dit met uitzondering van de mannetjes. Deze leken hetzelfde als de mannetjes uit de andere 3 doosjes. Vooral het uiterlijk van de grote lichte vrouwtjes gaf mij enige hoop dat ik echt *Cynops chenggongensis* bemachtigd had. Ik was verder benieuwd of alle nakweekdieren ook licht zouden worden, of dat er dieren uit zouden komen die weer op de dieren zouden lijken uit de andere 3 doosjes. Ik ga in dit artikel niet in op alle details, maar op www.caudata.org kun je een hele discussie over deze dieren lezen.

De dieren uit doosje 3 zijn naar Wouter Beukema gegaan. Daar is nog niet mee gekweekt. De overige dieren heb ik zelf gehouden en 2x mee gekweekt. Bij de kweek was vooral mijn vraag: "Hoe komen de nakweekdieren eruit te zien?"

Huisvesting

De dieren werden gehuisvest in een stelling met 3 ontsnappingsvrije bakken van 40x40 die in de woonkamer stond. Voorin is de bekende voerstrook gemaakt. Op waterniveau

van zo'n 30cm werd een vierkante glasplaat van 20x20 gelijmd als landdeel. Op de bodem hebben we fijn aquariumzand en een beplanting van vooral waternavel en waterclivia. Boven de glasplaat hangt een warme lamp 40watt voor de verlichting, die gedurende 10 uur per dag brand. Op het landdeel liggen stukjes turfblok, mos, schors en een kapotte minibloempot. Door de warme lamp groeit de waternavel van het water naar het land en woekert. Het snel groeiende waternavel verwerkt al het afval en zorgt zo voor een goede land en waterkwaliteit. Verder zit er een binnenpompje in de bak.



landdeel

Voeding

In het begin voerden we met wormen, maar daar reageerden de dieren niet zo goed op. We besloten daarom wormen achterwege te laten en alleen tubifex en rode muggenlarven te voeren. De voorkeur van de dieren ging duidelijk uit naar rode muggenlarven.

Geslachtsonderscheid

Alle dieren groeiden voorspoedig en vooral de vrouwtjes werden groot (12-14cm) en moddervet. De mannetjes bleven duidelijk kleiner (8-10cm) en hielden de grootte die ze ook bij aanschaf hadden. De mannetjes zijn heel gemakkelijk te herkennen aan het blauw in de staart dat vooral in de paartijd duidelijk naar voren komt.



vrouwtje *cynops chenggongensis*



mannetje

Gedrag van de dieren

De dieren werden vanaf begin mei 2004 in bovenstaande setting in de woonkamer gehouden bij temperaturen van 20-26 graden. De dieren maakten geen gebruik van het landdeel. Van Oktober t/m april werden hopten de dieren tussen water en landdeel, maar zochten geen droge plekken op (Temperaturen 12-22 graden) Vaak rusten de dieren op een boven het water uitstekende lavasteen. Eieren werden van mei t/m oktober gevonden bij een dagwatertemperatuur van 22 graden.

Kweek

In augustus 2004 kreeg ik van cynops *C. cyanurus* de eerste eieren. Deze werden hoofdzakelijk gelegd in het waterclivia en in kleine blaadjes van het waternavel. De eieren werden uit de bak gehaald. Het aantal eieren per vrouwtje was ongeveer 50. Ik had echter ook een aantal dieren 7mannen en 1 vrouwtje aan Yvonne Ris uitgeleend. Yvonne maakte afgelopen zomer melding van 200-300 eitjes van dat ene vrouwtje. Na 15 dagen bij 23 graden kwamen de eieren uit. Overigens kunnen we melden dat de

eieren die in de bak achterbleven niet door de ouderdieren gegeten werden. Ondanks dagelijks voeren werden wel de larven door de ouders gegeten. De uitgekomen larven werden op een normale manier in een plasticbakje van 20 bij 15 met tubifex opgekweekt. Niet teveel voeren, want het lijkt erop alsof de dieren in het begin hoofdzakelijk van infusaria leven. Dus niet teveel verversen. Wel veel groen in het bakje. Na 105 dagen metamorfoseerden de eerste dieren en was er nogal wat uitval. De dieren metamorfoseerden te klein 4cm (waarschijnlijk te hoge (23 graden) temperaturen). We hebben toen maatregelen genomen door in de bakjes een steen te zetten op waterhoogte en daar elke dag de dieren uit te halen en op het land te zetten in een redelijk droge setting en de dieren wat koeler gezet. (Dit jaar 2005 hebben we zelfs larven bij 10 graden gezet en dat ging goed.) De larven werden op het land opgekweekt met tubifex op een vochtig stukje keukenrol met daaroverheen een halve minibloempot.



ontwikkeling van de larven

Hieronder een paar foto's van hetzelfde dier.



4 weken 2,5cm



3 maanden 5cm



1 jaar 8cm

Na een jaar werden de dieren in de ouderbak op het landdeel teruggeplaatst en werden na een paar weken volledig aquatiel

De larven van *Cynops cyanurus yunnanensis* kregen we niet groot. Waarschijnlijk waren de dieren nog te jong, want het jaar erna in 2005 lukte het wel een groot aantal dieren op te kweken. Opvallend was de opkweek van de dieren die *Cynops chenggongensis* zouden moeten zijn. De opkweek was veel gemakkelijker en de dieren werden veel groter. Echter zaten bij de nakweek ook donkere dieren. Ook het 2^e jaar kweekten we, Het is ons het 2^e jaar opgevallen dat de dieren die later in het jaar geboren worden (september/oktober) makkelijker en aquatiel op te kweken zijn en ook groter worden. Dit komt naar ons idee door het gunstige effect van de nachtelijke afkoeling tot 12 graden tegenover de hoge dagtemperatuur (22) die door de warme lamp wordt gecreëerd.

Enkele voorzichtige conclusies

De nakweekdieren vertonen dezelfde variatie en hebben kenmerken van de dieren uit alle doosjes.



(nakweek *cynops chenggongensis*)

Hieruit en de combinatie van de beschrijvingen hieronder vermoed ik dat de dieren uit doosje 1,2 en 3 allemaal *Cynops cyanurus yunnanensis* zijn. De vrouwtjes uit doosje 4 zijn naar mijn mening of *cynops chenggongensis* of een misschien nog onbekende ondersoort van *cynops cyanurus*. De mannetjes die erbij zaten zijn volgens mij ook *Cynops c. yunnanensis* en hebben denk ik de donkere dieren in de nakweek veroorzaakt. Dit zijn slechts vermoedens. Op de huiskamerbijeenkomst (dec 2005) heb ik een groot aantal nakweekdieren verspreid in de vereniging. Tonnie Woeltjes heeft van alle soorten wat dieren meegenomen en zal via Salvador Caranzo genetisch onderzoek laten uitvoeren om uitsluitsel te krijgen over deze dieren. Voorlopig hebben we afgesproken de dieren apart te houden.

Bijlage:

De wolterstorffi-groep (vertaling van www.livingunderworld.com)

Cynops cyanurus cyanurus (Liu, Hu en Yang, 1962)

Komt voor in bergketens van de Guizhou provincie, China, tot 1800 meter boven zeeniveau, nabij de grens van de provincie Yunnan. *C. cyanurus* kan onderscheiden worden van zijn ondersoorten door de oranjegekleurde cloaca en de oranje onderzijde van de staart. Mannen worden ongeveer 9cm en vrouwtjes 11cm

Cynops cyanurus yunnanensis (Yang, 1983)

Deze ondersoort komt voor in bergachtige gebieden rond Chuxiong en Kunming, provincie Yunnan op hoogten rond 2400 - 2700 meter. *C. c. yunnanensis* kan onderscheiden worden van *C. c. cyanurus* door de aanwezigheid van een donker gekleurde cloaca en gewoonlijk een donkergekleurde onderzijde van de staart. Nochtans, komen deze kenmerken ook in *C. c. chuxiongensis* voor. Deze ondersoort is groter, vrouwen bereiken een lengte van 12cm en mannen 10cm

Cynops cyanurus chuxiongensis

Deze ondersoort is te vinden in bergachtige gebieden in de omgeving van Jingdong en Kunming en in het gebied dat loopt van Yunnan oostwaarts richting Guizhou, op hoogten rond 2400 - 2700 meter. Sommigen beschouwen *C. c. chuxiongensis* en *C. c. yunnanensis* als dezelfde soort, hoewel er variatie en verschil in de afmeting en vorm van de cloaca is. *C. c. chuxiongensis* onderscheiden worden door de aanwezigheid van *C. c. cyanurus* van een donker gekleurde cloaca en gewoonlijk een donker gekleurde onderzijde van staart. Kenmerken die ook voorkomen bij *C. c. yunnanensis*.

Cynops chenggongensis

werd door Kou en Xing in 1983 beschreven. Zowel vrouwtjes als mannetjes werden verzameld in Shuitang, provincie Chenggong en de Provincie Yunnan. *C. chenggongensis* lijkt op *C. cyanurus* maar wordt groter en heeft een gladdere huid. *C. chenggongensis* heeft een gebogen rug en verminderde dorsale kammen vergeleken met *C. cyanurus*. Sommige individuen hebben rijen van oranjegekleurde plekken langs de zijden van de staart en deze lopen soms door naar de schouder. Dit komt vooral voor bij

vrouwtjes (Zhao, 1988). *C. chenggongensis* bezit een oranjerode of gele plek achter het oog, een kenmerk dat hij ook vond in *C. Cyanurus* en *Cynops wolterstorffi*. *C. chenggongensis* werd vroeger als een ondersoort van *Cynops cyanurus* beschouwd. Zhao, classificeert in 1988 enkel *Cynops cyanurus* en *Cynops wolterstorffi* in de informele "wolterstorffi groep", nochtans, het kan verondersteld worden dat *C. chenggongensis* ook in deze groep hoort gebaseerd op gelijkwaardige schedelkenmerken en geografische distributie. Velen beschouwen nog steeds niet *C. chenggongensis* als een wettige soort. De wolterstorffi groep omvat alle drie de soorten historisch en thans gevonden in Kunming, de Yunnan provincie in China. *Cynops chenggongensis* is gevonden nabij de Xi Rivier (Xijang, Parel) in Kunming, provincie Yunnan. De Xi Rivier leidt van de Zuid-chinese Zee, door Hong Kong naar de provincie Yunnan

Cynops wolterstorffi is zo goed als zeker uitgestorven.