

Kweekervaringen met *Hynobius retardatus*

(door Henk Wallays)



Dit artikel dient geciteerd te worden als:

Henk Wallays, 2002. Kweekervaringen met *Hynobiusretardatus* pag. 14 -16; uit: BOUWMAN, A. S. BOGAERTS (samenstelling en redactie), 2002. Salamanders. Jubileumbundel. Uitgave: Salamandervereniging. ISBN 90-9016241-0.

Inleiding

Hynobius retardatus is een slank gebouwde chocolade-bruine, relatief grote (tot 18 cm) *Hynobius* -soort. Het verspreidingsgebied is beperkt tot op het Noordelijk gelegen Japanse eiland Hokkaido. Deze soort werd voor korte tijd ondergebracht in een nieuw genus *Satobius* (ZHAO & ADLER, 1990), maar dit is terug gedraaid. Mijn kweekgroep is opgekweekt uit drie jonge dieren afkomstig uit Sapporo-shi, Hokkaido. Deze diertjes werden opgekweekt in een klein terrarium met vochtig mos (WALLAYS, 2000). Het bleek dat het hier ging om een mannetje en twee vrouwtjes, die na drie jaar geslachtsrijp waren.

Houdbaarheid en gedrag

De volwassen salamanders worden gehouden in een aqua-terrarium. Op het landgedeelte zijn veel vochtige schuilplaatsen aanwezig. Het zijn sterke dieren, die het hele jaar door genoeg nemen met een schuilplaats tussen stenen en plensnat mos. Wat de voeding betreft leveren ze, geen problemen op: zowel regenwormen, rode muggenlarven, buffalowormen, als vliegenmaden worden (gretig) aanvaard. Om de voortplanting te stimuleren wordt het water vanaf midden februari een of twee maal in de week ververs.



Hynobius retardatus, mannetje (foto: Henk Wallays).

Voortplanting

THORN (1986 & 1991) beschrijft de voortplanting van deze salamanders in gevangenschap en meldt dat de eiafzetting plaats vindt bij temperaturen van 10°C. SATO (1989) bestudeerde het voortplantingsgedrag in de natuur van een populatie in de Hidaka bergen. De gemiddelde temperatuur op deze locatie lag tijdens de eiafzet rond 6,4°C. Het aantal legsels nam toe naarmate de sneeuw smelt. Ook vermeldt SATO (1989) dat deze soort hun legsels afzetten in tijdelijke poelen

waarop nog ijs en drijvende sneeuw ligt. De watertemperaturen lagen daar van 3 tot 5°C. De voortplantingsperiode strekte zich uit van begin april tot eind mei. Verder bestudeerde SATO (1992) de voorplanting van dieren uit de Tottabetsu rivier, Obihoro, ditmaal onder laboratorium condities. Hier lag de temperatuur tijdens de eiafzet rond 10°C. De eizakken werden enkele centimeters onder het wateroppervlak afgezet. Ook werd voor het eerst melding gemaakt van het vroedvrouw gedrag bij deze soort.

Op 10 maart 2000 ontdekte ik voor het eerst eizakken in de bak van *H. retardatus*. De watertemperatuur was op dat moment 8°C. De beide vrouwtjes hadden elk een legsel afgezet op een speciaal daartoe ingebrachte (robuste) tak (diameter 2 cm). De tak werd zo geplaatst dat hij gedeeltelijk evenwijdig loopt met het wateroppervlak. Deze horizontale opzet schijnt bevorderlijk te zijn voor de lokfase en een goede territoriummarkering van de man. De vrouwtjes geven er de voorkeur aan hun legsels op deze plaatsen af te zetten. De lengte van de eizakken (na maximale waterabsorptie) was 25,5 cm en de diameter was 1,7 cm. De eitjes bleken wel bevrucht te zijn, doch bij de ontwikkeling liep al snel iets fout: de embryo's vertoonden abnormale ronde vormen en stierven voor het uitkomen en vielen als stof uit elkaar. Het eindresultaat waren 'bewolkte' eizakken.

Eind maart 2001 werden er weer eitjes afgezet. Nog steeds bleek een deel van de eitjes zich niet normaal te ontwikkelen, gelukkig deed een ander deel dat wel. De eizakken werd ongemoeid in de moederbak gelaten. In beide jaren waren de eizakken dicht onder het wateroppervlak afgezet. SATO (1990) meldt dat de eizakken in de natuur gewoonlijk slechts 3 cm onder het wateroppervlak worden afgezet en tussen de 44 en 102 eitjes per zak bevatten (SATO, 1989). In de beginfase vertoonden de eizakken een witte schijn en maken een verfrommelde indruk. Naarmate de eizakken door wateropname opzwellen worden ze transparanter en gladder. Bij de meeste salamandereieren vertoefde de nucleus van het ei, bijna in het midden van het individuele eiomhulsel. Bij *H. retardatus* lijkt het alsof de eitjes op de bodem ervan liggen. De eizakken verschillen van *H. dunni* en *H. leechi quelpartensis* door dat ze spiraalvormig zijn. Net als bij verschillende andere *Hynobius* soorten verbleef de man met regelmatige tussenpozen in de omgeving van de eizakken.



Hynobius retardatus, larve (foto: Henk Wallays).

Opkweek van de larven

Twee weken na het uit het ei komen werden de larfjes uit de moederbak gevist en verdeeld over twee verschillende onderkomens: 40 larven werden in een bak in de garage ondergebracht. Om controle redenen gebeurde de overzet gefaseerd: eerst werden 4 larven overgebracht. Pas toen bleek dat dit geen problemen opleverde werden de resterende larven overgeplaatst. Het restant

(ongeveer een 20 tal larven) werd ondergebracht in een rond plastik openlucht zwembadje van 300 x 80 x 60 cm (L x B x H). In beide bakken verliep de ontwikkeling ongeveer gelijk. In tegenstelling met larven van *H. dunni* verblijven de larven van *H. retardatus* ook in de bovenste waterlagen.

Net voor de metamorfose steeg de temperatuur en traden er wel verschillen in groeisnelheid op tussen de beide populaties. De larven die buiten werden opgekweekt groeiden verder en volhardden in de waterfase, terwijl de dieren binnenshuis stopten met groeien en metamorfoseerden. Deze verschillen waren duidelijk temperatuursgebonden: de temperatuur buitenhuis was lager dan in de garage. Deze observatie strookt ook met de bevindingen van KUSANO (1982), die meldt dat de groei bij *H. tokyoensis* stagneert bij 25°C.

Voor de metamorfose plooiden de vinzomen van de staart toe, het leek of de larven ziek waren en ze vertoonden een troosteloze aanblik. Ook het voedsel werd minder gretig opgenomen. Door het verdwijnen van de vinzomen lijkten de zwembewegingen minder gecoördineerd.



Hynobius retardatus, mannetje (foto: Henk Wallays).

Metamorfose

In 1924 ontdekte Sasaki (1924) in het Kuttaro meer (in de omgeving van Noboribetsu) een geheel neotene populatie van *H. retardatus*. Onder mijn nakweek dieren nam ik dergelijke verschijnselen niet waar.

De larven uit de populatie die ik in de garage had opgekweekt metamorfoseerden bij lengten tussen de 6 en 6,2 cm vanaf 12 juni, wat in overeenstemming is met de bevindingen van Thorn in '84 (55-64 mm). Eén dier uit de populatie die ik buiten had opgekweekt was 7,2 cm lang bij metamorfose. Doorgaans gaven de larven uit deze populatie een forsere indruk. Handhaving van koude watertemperaturen lijkt zeker uitstel van de metamorfose te bewerkstelligen. Iets wat naar houdbaarheid een belangrijk voordeel betekent.

De juvenielen van *H. retardatus* zijn erg slank. Ze blijken in de eerste weken na metamorfose moeilijke eters te zijn. Wel zijn het kranige en snelle diertjes zoals jongen van *Hynobius* soorten. Ook bij *H. retardatus* noteer ik grote verschillen in het kleurpatroon en in de rugtekening van de juveniele. Sommige dieren zijn egaal bruin, andere vertonen op de rug ook nog grote zwarte stippen die de larven van deze soort zo typeerde. De meeste dieren (uit beide voorgaande kleurgroepen) zijn bovenop de rug ook nog eens bezaaid met een goud/koperkleurig korreelpatroon (alsof ze met goudstof bepoedert zijn). Dit komt vooral in het volle zonlicht goed tot uiting en ogen deze dieren dan bijzonder fraai. Het valt tevens op dat deze soort niet echt schuw is. Men vindt zowel de ouderdieren als de juveniele op plaatsen zonder dekking. Ik heb dergelijk gedrag tot op heden nooit geobserveerd bij andere eerdere schuwe *Hynobius* soorten. Jonge van *H. dunni* hebben een sterk verborgen levenswijze, ook 's nachts. *H. retardatus* daarentegen komt tegen de schemering uit zijn schuilplaats en klimt tegen het glas van de bak omhoog. Uit een niet goed afgesloten bak kan deze soort dus al snel ontsnappen. Ik verloor op een dergelijke manier spijtig genoeg een twintigtal dieren. Momenteel wordt verder gewerkt aan de opkweek van de 42

resterende jongen, om daarna met meer dieren gericht te werken aan waarnemingen aan het voortplantingsgedrag. Over de verdere gang van zaken met deze eerste succesvolle kweek en toekomstige waarnemingen hoop ik later te mogen berichten.

Summary

In '97 a group of 3 juvenile *Hynobius retardatus* from Sapporo-Shi Hokkaido were obtained in their first year of age. The first breeding occurred on 10th of March 2000 at 8°C, but the eggs showed a quite abnormal development. The 2nd breeding occurred at the end of march 2001. The spiral-shaped egg sacs were left in the parental tank. A part of the eggs still developed abnormally. The eggs are 25,5 cm in length and 1,7 cm in diameter. 2 weeks after hatching the larvae were divided over 2 different set ups : a group of 40 juveniles were raised indoors , another group of 20 larvae were set outside in a large swimming pool (300x80x60 cm). Unlike larvae of *H. dumni*, larvae of *H. retardatus* are frequently stratifying, searching for food. Growth of both the groups was similar and only started diverging at the end of the larval life, when the outside temperatures rose : the outside pool maintained it's cool temperature and larvae continued growing. Due to higher temperatures the indoor group stopped growing and started metamorphosing. The folding of the tail, unsynchronised swimming behaviour and food refusal were the first signs of metamorphosis (resembling a pattern of disease). Unlike other pond-type *Hynobius* juveniles (e.g. *H. dumni*) , *H. retardatus* are slender looking animals. Usually the back has a 'gold-dust' coloration (disappearing with age), some specimens initially retained their larval coloration showing of a pale coloration with large round black dots. Also these juveniles are not secretive : one usually finds them sitting out in the open. Finally a total of 42 animals were raised.

Literatuur

- ADLER, K. & E. ZHAO, 1990. Studies on Hynobiid Salamanders, with description of a new genus. Asiatic Herpetological research 3: 37-45.
- HIDAKA OHDAKI, S., 1994. Growth, metamorphosis, and gape-limited cannibalism and predation on tadpoles in larvae of salamanders *Hynobius retardatus*. Zool.Sci 11(1): 127-131.
- KUSANO, T., 1982. Postmetamorphic growth, survival, and age at first reproduction of the salamander *Hynobius nebulosus tokyoensis* Tago in relation to a consideration on the optimal timing of first reproduction. Researches on Population ecology 24(2): 329-344.
- NISHIHARA, A., 1996. High density induces a large head in larval *Hynobius retardatus* from a low density population. Japanese Journal of herpetology 16(4): 134-136.
- SASAKI, M., 1924. On a Japanese salamander, in lake Kuttarush which propagates like the Axolotl, J.Coll. Agr. Hokkaido Imp. Univ. 15: 1-36.
- SATO T., 1989. Breeding environment and spawning of a salamander, *Hynobius retardatus*, at the foot of.Mountains, Hokkaido, Japan, Current Herpetology in East Asia 292:304
- SATO T., 1990. Temperature and velocity of water at breeding sites in *Hynobius retardatus*, Japanese journal of herpetology 13(4): 131-135.
- SATO T., 1992. Reproductive behaviour in the Japanese salamander *Hynobius retardatus*, Japanese journal of Herpetology 14(4): 184-190.
- THORN R., 1986. Propos sur le comportement sexuel et sur la reproduction en captivité chez quatre espèces de Salamandres de la famille des Hynobiidés (Amphibia, Caudata), Bull. Soc.Nat. luxemb. 86: 67-74
- THORN R., 1991. Observations et notes sur diverse especes dce Salamandres (Amphibia, Caudata), Bull. Soc. Nat. Luxemb. 92: 79-83.
- WALLAYS H., 2000. Raising metamorphosed juveniles, Indiana university Axolotl Newsletter 28: 10-17.

© Copyrights 2002 de Salamandervereniging, www.salamanders.nl.

De Salamandervereniging staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel, te Nijmegen, onder nummer 09126981.