herpy

SALAMANDERE

Ziegler's Crocodile Newt

Tylototriton ziegleri

Tylototriton ziegleri er en liten, nesten helt svart krokodillesalamander på 13-16 cm med tre rader av store vorter langs ryggen og klart røde fingre, tær og halens underside. Arten ble beskrevet i 2013, lever skjult i fjellskoger i det nordlige Vietnam og det sørlige Kina og er lett å holde i et terrarium med en liten vanndel.

Familie: Salamandridae Tidligere navn: *Yaotriton ziegleri* **Mild hudgift**

FAKTABOKS

DYRET

Voksenstørrelse	**13-16 cm** total lengde inkl. hale
Vekt	**6-16 g**
Levealder	**15-25 år**
Aktiv	**I skumringen og om natten**
Levevis	**Bakkelevende**
Biotop	**Fjellskog**
Hudgift	**Mild** Vask hendene etter kontakt, og hold fingrene unna øyne og munn
Vanskelighetsgrad	**Øvet**

STELL

Min. terrarium	**60 × 40 × 40 cm** L × B × H for 3 voksne dyr
Temperatur, dag	**22-24 °C**
Temperatur, natt	**20-22 °C**
Luftfuktighet	**80-100 %**
Vann	**Vanndel** dybde 1-5 cm
UVB	**Valgfritt**
Vinterhvile	**16-18 °C** 12-17 uker
Kosthold	**Insekter og mark/snegler**
Holdes	**Parvis eller i gruppe**

AVL

Formering	**Eggleggende**
Utvikling	**Larver i vann**
Egglegging	**På bakken**
Egg per sesong	**30-80**
Klekking	**20-36 dager** ved 20-24 °C
Larvetid	**50-110 dager** fra klekking til metamorfose
Larvefôr	**Andre larver og små vanndyr (dafnier, mygglarver)**
Yngelpleie	**Ingen**

VERN OG PAPIRER

CITES	**Liste II**
EU-vedlegg	**Vedlegg B**
IUCN	**Sårbar (VU)**

Om arten

Tylototriton ziegleri er en forholdsvis liten skrukketroll. Voksne dyr er 13-16 cm til sammen, litt over halvparten av lengden er hale, og vekten er 6-16 g, unntaksvis opptil 23 g. Hunnene har en snute-kloakk-lengde på 7-10 cm og er tydelig kraftigere enn hannene, som oftest måler 5-7 cm og høyst 9 cm. Hodet er bredere enn kroppen og flatt, og benkammene på sidene av bakhodet er store og tydelige, særlig hos eldre dyr. Langs midten av ryggen og på de to ryggsidene går tre rader med forstørrede vorter, som gir dyret dets krokodilleaktige preg; radene er kraftigere enn hos de nærmeste slektningene. Bakerst på hodet sitter store ørekjertler (parotoider).

Grunnfargen er svart, brun eller grå og mørkere på land enn i vann. Fingre og tær er nesten alltid klart røde, og det er halens underside også. Hos noen dyr er ribbeknutene svakt oransje. Etter forvandlingen er ungene helt svarte med de samme røde tåspissene. Hunnen kjennes igjen på den kraftigere kroppsbygningen og en mindre, punktformet kloakkåpning; hos hannen er åpningen større og spaltformet, og halen er litt lengre i forhold til kroppen.

T. ziegleri hører til *asperrimus*-gruppen (undersslekten *Yaotriton*) og ble beskrevet i 2013 av Kanto Nishikawa, Masafumi Matsui og Nguyen Thien Tao. Navnet hedrer den tyske herpetologen Thomas Ziegler. Tidligere ble dyr fra Vietnam ofte bestemt som *Tylototriton asperrimus*; undersøkelser har vist at dette navnet dekker en rekke selvstendige arter.

Huden er tett besatt med kjertelvorter, og bak hodet sitter de store ørekjertlene. Hvor sterkt sekretet virker hos *T. ziegleri*, er ikke beskrevet. Vask hendene før og etter kontakt, og hold fingrene unna øyne og munn. Dyrene håndteres bare når det er nødvendig.

Arten kan leve minst 19 år i fangenskap og trolig bli 23-28 år gammel.

Utbredelse og leveområde

Tylototriton ziegleri er bare kjent fra få lokaliteter. Den finnes i de nordvietnamesiske provinsene Ha Giang og Cao Bang og i Jingxi i provinsen Guangxi i det sørlige Kina; et foto tyder på at den også finnes i Lao Cai. Utbredelsesområdet er svært lite og ligger i grenselandet mellom Vietnam og Kina, i kalkstein- og karstlandskap. De kjente funnstedene ligger i 885-1.420 m høyde, og én enkelt lokalitet er oppgitt i 1.600 m. En av bestandene lever i naturreservatet Pia Oac i Cao Bang.

> **Naturlig utbredelse:** Vietnam og Kina.

LEVEOMRÅDE

Tylototriton ziegleri lever i tett, eviggrønn subtropisk fjellskog på kalkholdig jord, der bambus dominerer, og der det innimellom er mer åpne, gressdekte partier. Arten er avhengig av skog, men tåler en viss forstyrrelse og er ikke bundet til urskog. Klimaet styres av sommermonsunen: vinterhalvåret er tørt og litt kjøligere, sommerhalvåret varmt og fuktig. I yngletiden fra april til juli er luften mettet med fuktighet, og lufttemperaturen er 26-34 °C.

Dyrene lever skjult på skogbunnen under stein, i løvlag og andre skjul og sees sjelden. I april og mai vandrer dyrene til yngleplassene, som kan være små, permanente vannhull, midlertidige regnvannspytter, oversvømte bredder og fuktige enger. Vannene er 10-200 cm dype med en pH på 6,4-8. Hannene går først i vannet, og hunnene oppholder seg der bare kort. Hvis regnet uteblir og vannhullene tørker ut, fortsetter dyrene å leve på land.

Stell

TERRARIET

Tylototriton ziegleri holdes i et regnskogsterrarium med en liten vanndel. Tre voksne dyr trenger et terrarium på minst 60 × 40 × 40 cm. To dyr klarer seg med 50 × 30 cm i grunnflate, og hvert dyr utover tre krever omtrent 25 % mer gulvareal. Større er bedre, f.eks. 120 × 60 × 60 cm til fem dyr. Terrariet kan være av glass eller plast og må ha god ventilasjon i lokk eller sider.

Bunnen fylles 8-15 cm opp med en blanding av leire, løvskogjord og grus over et dreneringslag av leca-kuler, slik at det er både tørrere og fuktigere soner. Form bunnen som små hauger. Vanndelen utgjør en femtedel til en fjerdedel av arealet og skilles av med en glasskant på høyst 10 cm eller lages som en lavere del av bunnen. Vannet er høyst 5 cm dypt, og adkomsten må være lett, med en svakt skrånende, bred bredd av stein eller grus, slik at dyrene alltid kommer opp. Vanndelen brukes mest i paringstiden; hannene kan oppholde seg i den i flere uker.

Dyrene lever skjult, så det må være mange skjul i både den fuktige og den tørre delen: halve bambusrør, korkbark, leirskåler, huler i en bakvegg og et lag løv av eik, bøk eller bambus. Mose holder på fuktigheten og egner seg som eggleggingssted. Planter som *Pilea cadierei*, *Radermachera sinica* og bregner trives i samme klima. Spretthaler, meitemark og bænkebitere i terrariet spiser avfall og er samtidig mat. Bænkebitere kan falle i vanndelen og drukne, så den må rengjøres jevnlig. Større grupper kan holdes sammen hvis det er nok plass og skjul.

Les mer: Fôrdyr: hold og avl

TEMPERATUR

Fra mars til oktober holdes terrariet på 22-24 °C om dagen og 20-22 °C om natten. Høyere temperaturer tåler dyrene en kort tid, men lengre perioder over omtrent 25 °C bør unngås, og det må være kjølige steder i terrariet. Fra november til februar holdes dyrene ved 16-18 °C; kortvarige fall til lavere temperaturer er uproblematiske.

Den kjølige, tørre vinteren etterfulgt av en simulert regntid er den viktigste utløseren for paring. Ungene trives godt ved 19-21 °C.

LUFTFUKTIGHET OG DUSJING

Luftfuktigheten er 80-100 %. Terrariet sprøytes daglig med en blomstersprøyte eller et regnanlegg, og mengden avpasses etter terrariets størrelse og ventilasjon, så bunnen ikke blir stillestående våt. Det skal være både fuktigere og tørrere soner.

Fra oktober sprøytes det bare lite, bare enkelte steder (mosepuder), og vannstanden i vanndelen senkes, så den nesten tømmes. Når hannene går i vannet, eller regntiden skal begynne, sprøytes det kraftig flere ganger om dagen, og vannstanden heves. Overgangen bør helst følge et lavtrykk.

Les mer: Luftfuktighet, sprøyting og ventilasjon

VANN OG VANNKVALITET

Vanndelen skal ha mykt, svakt surt vann med pH 6,4-6,8; for eksempel regnvann som har stått en stund. Vannet er høyst 5 cm dypt. Bruk aldri springvann uten å fjerne klor. Amfibier tar opp stoffer gjennom huden, så rengjøringsmidler, såpe og kjemikalier må ikke komme i nærheten. Skift vannet jevnlig og fjern synlige urenheter. Brukes grus som bunn, skylles det regelmessig; jord og leirblandinger må sjelden skiftes.

LYS OG UVB

Lyset har ikke spesiell betydning for dyrene, som ikke liker sterkt lys. Det rettes etter plantene: LED-bånd eller lysstoffrør i 12 timer om sommeren og 10-11 timer om vinteren. Indirekte romlys er også nok. UVB er ikke nødvendig for den skjult-levende arten.

Les mer: Lys og UVB

FÔRING

Voksne dyr får fôr som er vanlig for salamandere: bladorm, sirisser, husskrikkere, voksmøllarver, meitemark og skrukketroll i passende størrelse. Voksne fôres omkring to ganger i uken; om vinteren spiser de uregelmessig og mye mindre. Hunnene spiser mer før paring og egglegging, og hannene spiser også i vannet.

Fôrdyrene skal være velnærte og støves med et vitamin- og mineralpreparat. Unger som nettopp har gått på land, fôres hver dag og får små sirisser, små meitemark, ildbørster, bananfluer, røde mygglarver og tubifex i en skål eller på en liten tallerken. Fôringen trappes gradvis ned etter hvert som de vokser. Unger som ikke vil spise, kan lokkes med levende fôr holdt foran dem med en pinsett.

ATFERD OG HÅNDTERING

Dyrene er skjulte og stille og sees mest når det fôres, eller når hannene er i vannet. Aggresjonen mellom voksne er vanligvis ikke noe problem, og par eller små grupper kan holdes sammen hvis terrariet er stort nok. Arten holdes best i et rent artsterrarium uten andre amfibier; meitemark, skrukketroll og vannsnegler kan settes til. Voksne unger settes ikke sammen med foreldrene.

Dyrene håndteres så lite som mulig. Skal de flyttes, brukes våte hender eller en liten bakke, og hendene vaskes etterpå. Nyinnkjøpte dyr holdes i karantene, og det tas en vattpinneprøve for soppene *Batrachochytrium dendrobatidis* og *Batrachochytrium salamandrivorans* før de kommer sammen med andre amfibier.

Les mer: Karantene og hygiene

Avl

KJØNNSMODNING OG KJØNNSBESTEMMELSE

Hunnene blir større og er kraftigere enn hannene, og i yngletiden er de tydelig bredere, mens hannene får sterkere bein. Kjønn kan også sees ved forsiktig å åpne kloakken: hunnen har en mindre, punktformet åpning, hannen en større, spalteformet. Alder og størrelse ved kjønnsmodenhet er ikke dokumentert. Mot slutten av sommeren blir hunnene tydelig rundere. Vil man sikre seg et par, holdes en liten gruppe sammen.

PARRING

Paringen utløses av vintertemperaturen på ca. 16-18 °C sammen med tørt stell og lite fôr, etterfulgt av en simulert regntid. Dyrene reagerer på endringer i lufttrykket, så regntiden startes best når et lavtrykk nærmer seg: sprøyt kraftig flere ganger om dagen, hev vannstanden i vanndelen og la temperaturen stige. Hannene går i vannet innen 1-2 dager og venter på hunnene; de blir lysere og får en annen hudstruktur. Hunnene kommer ned i vannet i én eller flere dager.

Paret danner en sirkeldans der hannen støter til hunnen med hodet og vifter med halen. Han avsetter spermatoforer og fører hunnen over dem; det kan ta flere timer. Vanntemperaturen under paring er 18-19 °C om morgenen og 21-22 °C om dagen. Hvis paringen uteblir til tross for regntid, kan det hjelpe å senke vannstanden igjen og heve den etter en tørr periode. Paringslysten er mindre bundet til årstiden enn hos *Tylototriton vietnamensis*.

EGG OG LARVER

Hunnen legger eggene dagen etter paringen, noen ganger over to dager, på land på et fuktig, mosedekket sted tett ved vanndelen, ofte skjult under blader eller bark. Eggene sitter sammen i klumper med en klar gelé. I naturen legger hunnen 10-109 egg i en klump og trekker seg deretter lenger inn i skogen. I terrarier legges det oftest 30-80 egg og høyst 134 i en sesong. Hvert egg er 7-11 mm i diameter. I naturen legges eggene i april og mai, i terrariet kan det skje fra januar til september.

Eggene tas ut av terrariet, fordi foreldrene kan spise egg og larver. De legges på lett fuktig kjøkkenpapir oppå et rist i en lukket plastboks med litt vann i bunnen, så eggene ligger over vannet og i svært høy luftfuktighet. Boksen åpnes én til to ganger om dagen for kontroll og lufting, døde egg fjernes, og papiret skiftes én til to ganger under utviklingen. Skadde egg med levende larver kan legges i vannet i boksen; de klekkes da tidlig, kan ikke svømme ennå og kan flyttes til en petriskål til de svømmer.

METAMORFOSE

Eggene klekkes etter 20-36 dager ved 22-24 °C om dagen og 20-22 °C om natten. Larvene er opptil 22 mm lange når de klekkes, og har små forbein. Når de første larvene klekkes, heves vannstanden i boksen, noe som får de øvrige til å klekkes. Larvene forvandles 81-130 dager (11-18 uker) etter egglegging og er da 5-6 cm lange. Før det blir de svarte, gjellene og halefinnen forsvinner, og huden blir gradvis ru.

Larvene skal kunne forlate vannet når som helst. Lag en lett tilgjengelig overgang med skrått grus, kork, røtter eller stein, eller flytt dem til et landkar. Omkring landgangen skifter dyrene hud; de som allerede har gått på land, vender tilbake til vannet én gang til for å skifte. Dødeligheten under forvandlingen er 35-40 %.

OPPDRETT AV UNGER

Larvene er svært aggressive mot hverandre, og kannibalisme er vanlig. Jo færre larver sammen, desto bedre overlevelse og større unger. Den sikreste måten er å holde dem enkeltvis eller høyst 5 sammen i plastkasser på 10 liter; sorter dem etter størrelse og gi mange skjul i form av planter og PVC-rør. Vannet skal være stillestående, for eksempel regnvann med ekstrakt av kokte eikeblader, med sand fra et innkjørt akvarium, vannplanter (javabregne, javamose) og store damsnegler som spiser fôrrester. La kassen kjøre seg inn noen dager først.

Larvene spiser straks etter klekking og skal praktisk talt svømme i fôr. Start med artemia, svært små dafnier og hoppekreps 2-3 ganger om dagen, siden 6-8 ganger. Fra 25 mm tilføyes biter av tubifex, fra 35 mm biter av bladorm, hele tubifex og enchytreer, og de største tar røde mygglarver og unge reker. Skift vann én til tre ganger om dagen, høyst ca. 15 % om gangen og med stillestående vann. Overskudd av friskt vann gir luftansamlinger i buken, og for hardt vann skader gjellene. *Hydra*-polypper skader larvene og må fjernes.

Nyforvandlede unger er helt svarte med oransje fingre og tær og gjellerester som forsvinner etter noen få dager. De flyttes først til oppdrettsterrariet etter første hudskifte. De holdes i bokser på 40 × 30 cm i grupper på 5-12 dyr på skrått grus med en liten vannpytt i den laveste delen, med mose, stein, bakt eikeløv og korkbark. Temperatur og lys som hos de voksne; 19-21 °C tåles godt og er muligens en fordel. Ungene er mindre og mer sarte enn hos *Tylototriton vietnamensis*. Sjekk dem daglig, skift løv ukentlig og skyll gruset.

Helse og vanlige feil

Typiske problemer ved stell av *Tylototriton ziegleri* og slektningene:

- Stillestående luft og for høy varme: hold terrariet luftig, og gi kjølige steder.
- Dårlig larvevann: for hardt vann gir nedbryting av gjellene, for mye friskt vann gir gass i buken.
- Bsal og Bd: sopp som kan være dødelig for salamandere. Asiatiske salamandere kan bære dem uten symptomer. Karantene,

hygiene (eget utstyr til hvert terrarium, ingen blanding av dyr fra ulike kilder) og vattpinneprøver er den beste forebyggingen.

- Skadde larver og unger: tap av halespiss, halefinne eller tær etter bitt fra andre larver. Hold larvene adskilt og sortert etter størrelse.
- Snegle- og polypp-problemer i oppdrettsbassenget.
- Gå til en veterinær med kunnskap om amfibier ved tegn på sykdom, for eksempel sår, hevelser, nektet fôr eller død uten synlig årsak.

Spør alltid dine kloke bekjente

Veiledningen er et godt sted å begynne, men den kan ikke erstatte erfaring. Dyr er forskjellige, og mye av det viktigste lærer man av dem som har holdt arten i årevis. Snakk med en oppdretter, en erfaren holder eller en veterinær med kunnskap om krypdyr og amfibier før du skaffer deg dyret - og igjen hvis noe virker galt.

Hele veiledningen med kart og oppdateringer: herpy.org/no/salamandere/tylototriton-ziegleri