herpy

SALAMANDRAR

Ziegler's Crocodile Newt

Tylototriton ziegleri

Tylototriton ziegleri är en liten, nästan helt svart krokodilsalamander på 13-16 cm med tre rader av stora vårtor längs ryggen och klart röda fingrar, tår och svansundersida. Arten beskrevs 2013, lever gömd i bergsskogar i norra Vietnam och södra Kina och är lätt att hålla i ett terrarium med en liten vattendel.

Familj: Salamandridae Tidigare namn: *Yaotriton ziegleri* **Mild hudgift**

FAKTARUTA

DJURET

Vuxenstorlek	**13-16 cm** total längd inkl. svans
Vikt	**6-16 g**
Livslängd	**15-25 år**
Aktiv	**I skymningen och på natten**
Levnadssätt	**Marklevande**
Biotop	**Bergsskog**
Hudgift	**Mild** Tvätta händerna efter kontakt och håll fingrarna borta från ögon och mun
Svårighetsgrad	**Viss erfarenhet**

SKÖTSEL

Min. terrarium	**60 × 40 × 40 cm** L × B × H för 3 vuxna djur
Temperatur, dag	**22-24 °C**
Temperatur, natt	**20-22 °C**
Luftfuktighet	**80-100 %**
Vatten	**Vattendel** djup 1-5 cm
UVB	**Valfritt**
Vintervila	**16-18 °C** 12-17 veckor
Föda	**Insekter och maskar/sniglar**
Hålls	**Parvis eller i grupp**

AVEL

Fortplantning	**Äggläggande**
Utveckling	**Larver i vatten**
Äggläggning	**På marken**
Ägg per säsong	**30-80**
Kläckning	**20-36 dagar** vid 20-24 °C
Larvtid	**50-110 dagar** från kläckning till metamorfos
Larvföda	**Andra larver och små vattendjur (dafnier, myggolarver)**
Yngelvård	**Ingen**

SKYDD OCH PAPPER

CITES	**Bilaga II**
EU-bilaga	**Bilaga B**
IUCN	**Sårbar (VU)**

Om arten

Tylototriton ziegleri är en förhållandevis liten krokodilsalamander. Vuxna djur är 13-16 cm totalt, drygt hälften av längden är svans, och vikten är 6-16 g, undantagsvis upp till 23 g. Honorna har en nos-kloak-längd på 7-10 cm och är tydligt kraftigare än hanarna, som oftast mäter 5-7 cm och högst 9 cm. Huvudet är bredare än kroppen och platt, och benlisterna på sidorna av bakhuvudet är stora och tydliga, särskilt hos äldre djur. Längs mitten av ryggen och på de två ryggsidorna löper tre rader av förstorade vårtor, som ger djuret dess krokodilliknande utseende; raderna är kraftigare än hos de närmaste släktingarna. Längst bak på huvudet sitter stora öronkörtlar (parotoider).

Grundfärgen är svart, brun eller grå och mörkare på land än i vatten. Fingrar och tår är nästan alltid klart röda, och det är även svansens undersida. Hos en del djur är revbensknölarna svagt orange. Efter förvandlingen är ungarna helt svarta med samma röda tåspetsar. Honan känns igen på sin kraftigare kroppsbyggnad och en mindre, punktformig kloaköppning; hos hanen är öppningen större och slitsformad, och svansen är något längre i förhållande till kroppen.

T. ziegleri hör till *asperrimus*-gruppen (undersläktet *Yaotriton*) och beskrevs 2013 av Kanto Nishikawa, Masafumi Matsui och Nguyen Thien Tao. Namnet hedrar den tyske herpetologen Thomas Ziegler. Tidigare bestämdes djur från Vietnam ofta som *Tylototriton asperrimus*; undersökningar har visat att detta namn omfattar en rad självständiga arter.

Huden är tätt besatt med körtelvårtor, och bakom huvudet sitter de stora öronkörtlarna. Hur starkt sekretet verkar hos *T. ziegleri* är inte beskrivet. Tvätta händerna före och efter kontakt och håll fingrarna borta från ögon och mun. Djuren hanteras bara när det är nödvändigt.

Arten kan leva minst 19 år i fångenskap och troligen bli 23-28 år gammal.

Utbredning och livsmiljö

Tylototriton ziegleri är bara känd från få lokaler. Den finns i de nordvietnamesiska provinserna Ha Giang och Cao Bang och i Jingxi i provinsen Guangxi i södra Kina; ett foto tyder på att den också finns i Lao Cai. Utbredningsområdet är mycket litet och ligger i gränslandet mellan Vietnam och Kina, i kalkstens- och karstlandskap. De kända fyndplatserna ligger på 885-1.420 m höjd, och en enstaka lokal anges på 1.600 m. Ett av bestånden lever i naturreservatet Pia Oac i Cao Bang.

> **Naturlig utbredning:** Vietnam och Kina.

LIVSMILJÖ

Tylototriton ziegleri lever i tät, städsegrön subtropisk bergsskog på kalkhaltig jord, där bambu dominerar, och där det emellanåt finns öppnare, gräsbeväxta partier. Arten är beroende av skog, men tål en viss störning och är inte bunden till urskog. Klimatet styrs av sommarmonsunen: vinterhalvåret är torrt och något svalare, sommarhalvåret varmt och fuktigt. Under fortplantningstiden från april till juli är luften mättad med fukt, och lufttemperaturen är 26-34 °C.

Djuren lever gömda på skogsbotten under stenar, i lövlager och andra gömslen och syns sällan. I april och maj vandrar djuren till fortplantningsplatserna, som kan vara små, permanenta vattenhål, tillfälliga regnvattenpölar, översvämmade stränder och fuktiga ängar. Vattnen är 10-200 cm djupa med ett pH på 6,4-8. Hanarna går först i vattnet, och honorna uppehåller sig där bara kort. Uteblir regnet och vattenhålen torkar ut fortsätter djuren att leva på land.

Skötsel

TERRARIET

Tylototriton ziegleri hålls i ett regnskogsterrarium med en liten vattendel. Tre vuxna djur behöver ett terrarium på minst 60 × 40 × 40 cm. Två djur klarar sig med 50 × 30 cm i bottenyta, och varje djur utöver tre kräver omkring 25 % mer golvyta. Större är bättre, t.ex. 120 × 60 × 60 cm till fem djur. Terrariet kan vara av glas eller plast och ska ha god ventilation i lock eller sidor.

Botten fylls 8-15 cm upp med en blandning av lera, lövskogsjord och grus över ett dräneringslager av lecakulor, så att det finns både torrare och fuktigare zoner. Forma botten som små kullar. Vattendelen upptar en femtedel till en fjärdedel av ytan och avgränsas med en glaskant på högst 10 cm eller görs som en lägre del av botten. Vattnet är högst 5 cm djupt, och tillgången ska vara enkel med en svagt sluttande, bred strand av sten eller grus, så att djuren alltid kan ta sig upp. Vattendelen används mest under parningstiden; hanarna kan vistas i den i flera veckor.

Djuren lever gömda, så det ska finnas många gömslen i både den fuktiga och den torra delen: halva bamburör, korkbark, lerskålar, grottor i en bakvägg och ett lager löv av ek, bok eller bambu. Mossa håller kvar fukten och passar som äggläggningsplats. Växter som *Pilea cadierei*, *Radermachera sinica* och ormbunkar trivs i samma klimat. Hoppstjärtar, daggmaskar och gråsuggor i terrariet äter avfall och är samtidigt foder. Gråsuggor kan falla i vattendelen och drunkna, så den måste rengöras regelbundet. Större grupper kan hållas tillsammans om det finns tillräckligt med plats och gömslen.

Läs mer: Terrarieuppbyggnad och bioaktiv botten Läs mer: Foderdjur: hållning och avel

TEMPERATUR

Från mars till oktober hålls terrariet på 22-24 °C på dagen och 20-22 °C på natten. Högre temperaturer tål djuren en kort tid, men längre perioder över cirka 25 °C bör undvikas, och det ska finnas svala platser i terrariet. Från november till februari hålls djuren vid 16-18 °C; kortvariga fall till lägre temperaturer är oproblematiska.

Den svala, torra vintern följd av en simulerad regntid är den viktigaste utlösaren för parning. Ungarna trivs bra vid 19-21 °C.

LUFTFUKTIGHET OCH SPRAYNING

Luftfuktigheten är 80-100 %. Terrariet sprayas dagligen med en blomspruta eller ett regnsystem, och mängden anpassas efter terrariets storlek och ventilation, så att botten inte blir stillastående blöt. Det ska finnas både fuktigare och torrare zoner.

Från oktober sprayas det bara lite, bara på enstaka ställen (mossdynor), och vattenståndet i vattendelen sänks så att den nästan töms. När hanarna går i vattnet, eller regntiden ska börja, sprayas det kraftigt flera gånger om dagen, och vattenståndet höjs. Övergången bör helst följa ett lågtryck.

Läs mer: Luftfuktighet, sprayning och ventilation

VATTEN OCH VATTENKVALITET

Vattendelen ska ha mjukt, svagt surt vatten med pH 6,4-6,8; till exempel regnvatten som har fått stå en tid. Vattnet är högst 5 cm djupt. Använd aldrig kranvatten utan att ta bort klor. Groddjur tar upp ämnen genom huden, så rengöringsmedel, tvål och kemikalier får inte komma i närheten. Byt vattnet regelbundet och ta bort synliga föroreningar. Används grus som botten sköljs det regelbundet; jord och lerblandningar behöver sällan bytas.

LJUS OCH UVB

Ljuset har ingen särskild betydelse för djuren, som inte gillar kraftigt ljus. Det anpassas efter växterna: LED-band eller lysrör i 12 timmar på sommaren och 10-11 timmar på vintern. Indirekt rumsljus räcker också. UVB behövs inte för den gömda arten.

Läs mer: Ljus och UVB

UTFODRING

Vuxna djur får foder som är vanligt för salamandrar: kompostmaskar, syrsor, hussyrsor, vaxmalslarver, daggmaskar och gråsuggor i lämplig storlek. Vuxna matas ungefär två gånger i veckan; på vintern äter de oregelbundet och mycket mindre. Honorna äter mer före parning och äggläggning, och hanarna äter också i vattnet.

Foderdjuren ska vara välnärda och pudras med ett vitamin- och mineralpreparat. Ungar som just har gått upp på land matas varje dag och får små syrsor, små daggmaskar, eldborstmaskar, bananflugor, röda mygglarver och tubifex i en skål eller på en liten tallrik. Utfodringen trappas gradvis ned allteftersom de växer. Ungar som inte vill äta kan lockas med levande foder som hålls framför dem med en pincett.

BETEENDE OCH HANTERING

Djuren är gömda och stilla och syns mest när de matas, eller när hanarna är i vattnet. Aggressionen mellan vuxna är normalt inget problem, och par eller små grupper kan hållas tillsammans om terrariet är tillräckligt stort. Arten hålls bäst i ett rent artterrarium utan andra groddjur; daggmaskar, gråsuggor och vattensnäckor kan sättas dit. Vuxna ungar sätts inte tillsammans med föräldrarna.

Djuren hanteras så lite som möjligt. Ska de flyttas används våta händer eller en liten bricka, och händerna tvättas efteråt. Nyinköpta djur hålls i karantän, och det tas ett svabbprov för svamparna *Batrachochytrium dendrobatidis* och *Batrachochytrium salamandrivorans*, innan de kommer tillsammans med andra groddjur.

Läs mer: Karantän och hygien

Avel

KÖNSMOGNAD OCH KÖNSBESTÄMNING

Honorna blir större och är kraftigare än hanarna, och under fortplantningstiden är de tydligt bredare, medan hanarna får starkare ben. Könet kan också ses genom att försiktigt öppna kloaken: honan har en mindre, punktformig öppning, hanen en större, springformig. Ålder och storlek vid könsmognad är inte dokumenterade. Mot slutet av sommaren blir honorna tydligt rundare. Vill man vara säker på att få ett par hålls en liten grupp tillsammans.

PARNING

Parningen utlöses av vintertemperaturen på ca 16-18 °C tillsammans med torr skötsel och lite foder, följd av en simulerad regntid. Djuren reagerar på förändringar i lufttrycket, så regntiden startas bäst när ett lågtryck närmar sig: spraya kraftigt flera gånger om dagen, höj vattenståndet i vattendelen och låt temperaturen stiga. Hanarna går i vattnet inom 1-2 dagar och väntar på honorna; de blir ljusare och får en annan hudstruktur. Honorna kommer ner i vattnet en eller flera dagar.

Paret bildar en cirkeldans där hanen stöter till honan med huvudet och vågar med svansen. Han avsätter spermapaket och för honan över dem; det kan ta flera timmar. Vattentemperaturen under parning är 18-19 °C på morgonen och 21-22 °C på dagen. Uteblir parningen trots regntid kan det hjälpa att sänka vattenståndet igen och höja det efter en torr period. Parningslusten är mindre bunden till årstiden än hos *Tylototriton vietnamensis*.

ÄGG OCH LARVER

Honan lägger äggen dagen efter parningen, ibland över två dagar, på land på ett fuktigt, mossbeväxt ställe nära vattendelen, ofta gömt under blad eller bark. Äggen sitter ihop i klumpar med en klar gelé. I naturen lägger honan 10-109 ägg i en klump och drar sig sedan längre in i skogen. I terrarier läggs oftast 30-80 ägg och högst 134 under en säsong. Varje ägg är 7-11 mm i diameter. I naturen läggs äggen i april och maj, i terrariet kan det ske från januari till september.

Äggen tas ut ur terrariet, eftersom föräldrarna kan äta ägg och larver. De läggs på lätt fuktigt hushållspapper ovanpå ett gallerrost i en sluten plastlåda med lite vatten i botten, så att äggen ligger ovanför vattnet och i mycket hög luftfuktighet. Lådan öppnas en till två gånger om dagen för kontroll och vädring, döda ägg tas bort, och pappret byts en till två gånger under utvecklingen. Skadade ägg med levande larver kan läggas i vattnet i lådan; de kläcks då tidigt, kan inte simma än och kan flyttas till en petriskål tills de simmar.

METAMORFOS

Äggen kläcks efter 20-36 dagar vid 22-24 °C på dagen och 20-22 °C på natten. Larverna är upp till 22 mm långa när de kläcks och har små framben. När de första larverna kläcks höjs vattenståndet i lådan, vilket får de övriga att kläckas. Larverna förvandlas 81-130 dagar (11-18 veckor) efter äggläggningen och är då 5-6 cm långa. Innan dess blir de svarta, gälarna och svansfenan försvinner, och huden blir gradvis sträv.

Larverna ska kunna lämna vattnet när som helst. Gör en lättillgänglig övergång med sluttande grus, kork, rötter eller stenar, eller flytta dem till ett landkar. Kring landgången ömsar djuren skinn; de som redan har gått upp på land återvänder till vattnet en gång till för att ömsa. Dödligheten under förvandlingen är 35-40 %.

UPPFÖDNING AV UNGAR

Larverna är mycket aggressiva mot varandra, och kannibalism är vanligt. Ju färre larver tillsammans, desto bättre överlevnad och större ungar. Det säkraste är att hålla dem enskilt eller högst 5 tillsammans i plastlådor på 10 liter; sortera dem efter storlek och ge många gömslen i form av växter och PVC-rör. Vattnet ska vara stillastående, till exempel regnvatten med extrakt av kokta ekblad, med sand från ett inkört akvarium, vattenväxter (javaormbunke, javamossa) och stora dammsnäckor som äter matrester. Låt lådan köra in några dagar innan.

Larverna äter genast efter kläckningen och ska praktiskt taget simma i foder. Börja med artemia, mycket små dafnier och hoppkräftor 2-3 gånger om dagen, senare 6-8 gånger. Från 25 mm tillkommer bitar av tubifex, från 35 mm bitar av kompostmaskar, hela tubifex och enkyträer, och de största tar röda mygglarver och unga räkor. Byt vatten en till tre gånger om dagen, högst ca 15 % åt gången och med stillastående vatten. Överskott av friskt vatten ger luftansamlingar i buken, och för hårt vatten skadar gälarna. *Hydra*-polyper skadar larverna och ska tas bort.

Nyförvandlade ungar är helt svarta med orangea fingrar och tår och gälrester som försvinner efter några dagar. De flyttas först till uppfödningsterrariet efter första ömsningen. De hålls i lådor på 40 × 30 cm i grupper på 5-12 djur på sluttande grus med en liten vattenpuss i den lägsta delen, med mossa, stenar, bakat eklöv och korkbark. Temperatur och ljus som hos de vuxna; 19-21 °C tål de bra och är möjligen en fördel. Ungarna är mindre och mer ömtåliga än hos *Tylototriton vietnamensis*. Kontrollera dem dagligen, byt löv varje vecka och skölj gruset.

Hälsa och vanliga misstag

Typiska problem vid skötseln av *Tylototriton ziegleri* och dess släktingar:

- Stillastående luft och för hög värme: håll terrariet luftigt, och ge svala ställen.
- Dåligt larvvatten: för hårt vatten ger nedbrytning av gälarna, för mycket friskt vatten ger gas i buken.
- Bsal och Bd: svampar som kan vara dödliga för salamandrar. Asiatiska salamandrar kan bära dem utan symtom. Karantän, hygien (egna redskap för varje terrarium, ingen blandning av djur från olika källor) och svabbprov är det bästa

förebyggandet.

- Skadade larver och ungar: förlust av svansspets, svansfena eller tår efter bett från andra larver. Håll larverna åtskilda och sorterade efter storlek.
- Snäck- och polypproblem i uppfödningsbassängen.
- Gå till en veterinär med kunskap om groddjur vid tecken på sjukdom, till exempel sår, svullnader, vägran att äta eller död utan synlig orsak.

Fråga alltid dina kunniga bekanta

Guiden är ett bra ställe att börja på, men den kan inte ersätta erfarenhet. Djur är olika, och mycket av det viktigaste lär man sig av dem som har hållit arten i åratal. Prata med en uppfödare, en erfaren djurhållare eller en veterinär med kunskap om kräldjur och groddjur innan du skaffar djuret - och igen om något verkar fel.