

Weitere Bastardierungen (auf natürlichem Wege erzeugt) verschiedener Molcharten.

Von Wilhelm Schreitmüller (Ichthyolog. Ges., Dresden).

Mit Bemerkungen von Dr. W. Wolterstorff.

I. *Triton alpestris* Laurenti ♂ × *Triton Boscai* Lafaste ♀.

Im Jahre 1907 kamen mir von acht *Triton Boscai* aus Portugal durch ein Versehen sieben Stück ausser einem Weibchen abhanden. Da ich seinerzeit kein Männchen dieser Art mehr erhalten konnte, so versuchte ich, durch Beigabe zweier ♂♂ von *Triton alpestris* Laur. (= Alpenmolch) evtl. Bastardierung zu erzielen. Ich hatte die drei Tiere im September 1907 vereint. Anfang März 1908 konnte ich die ersten Liebesspiele beobachten. Die ♂♂ (*Tr. alpestris*) wetteiferten hierin miteinander. Die abgesetzten Spermatophoren wurden in der ersten Zeit vom *Triton Boscai* ♀ nicht aufgenommen, wahrscheinlich war das Tier in der Brunft noch nicht weit genug vorgeschritten. Erst am 12. April 1908 fand ich das Weibchen mit einem Spermaklumpchen an der Kloake haftend vor.

In der Folge setzte dieses ♀ nach und nach ca. 150—180 Eier an Wasserpest (= *Elodea densa*) und *Heteranthera zoosterifolia* ab, die indessen sämtlich verpilzten.

Nichts destoweniger beliest ich alle drei Tiere in dem gleichen Becken und überwinterte sie wieder im ungeheizten Zimmer. Doch konnte ich auch im Jahre 1909 keine Nachzucht erzielen, obwohl das ♀ die abgesetzten Spermatophoren der *Triton alpestris* Männchen aufgenommen hatte und demnach zu hoffen war, dass die Eier befruchtet würden. Sie verpilzten aber auch in diesem Jahre (1909) völlig.

In diesem Jahre, 1910, hatte ich mehr Glück! Die Tiere traten nach nochmaliger Überwinterung wieder in Brunft, die Liebesspiele wiederholten sich und von den ca. 200 abgelegten Eiern gelangten doch eine Anzahl zur Entwicklung, während die grosse Mehrzahl wieder verpilzte. Vom 12. Mai 1910 an schlüpfen

17 Larven aus, von welchen sieben aus unbekannter Ursache eingingen. Die übrigen 10 Larven verwandelten sich in normaler Weise. Die ersten 2 Exemplare gingen am 17. Juli 1910, also 2 Monate 5 Tage nach dem Ausschlüpfen, ans Land.

Die jungen Molchlarven wiesen nach dem Ausschlüpfen eine gelblichgraue Grundfärbung auf, mit schwarzem Rückenstreifen.

Nach ca. 3 Wochen zeigten sie am Rücken und an den Flanken, sowie am Flossensaum des Schwanzes dunkle Flecke, welche nach und nach mit einander verflossen und den Tieren eine hellgraue bis blaue Färbung verliehen. Der Bauch war blass gelblich und fleckenlos. Über der Bauchgrenze verlief längs der Flanken, eine hell goldigfarbene Linie und über dieser zeigten die Tierchen kleine dunkle und helle Pünktchen und Tupfen, die sich bis zum Schwanz hinzogen. Die Vertebrallinie war, vom Kopf bis zur Mitte des Rückens, matt orangerötlich gefärbt, nicht so intensiv wie bei *Triton alpestris juv.* gleichen Alters. Die Iris der Augen war goldigrot mit horizontalem schwarzen Querstrich und schwarzer Pupille. Die Länge der eben entwickelten, zur Landform übergegangenen Tierchen betrug ca. $1\frac{3}{4}$ —2 cm. Nach Umwandlung in die Landform nahmen die Tiere eine schwärzliche Farbe an, die Vertebrallinie war verschwommen rötlichgelb, nach dem Rücken und Schwanz zu in die Grundfarbe verlaufend. Die Flanken zeigten bis zur Bauchgrenze zerstreut stehende hellbläuliche Punkte und Flecken (jedoch nicht so gross und ineinander verlaufend wie bei *Triton alpestris juv.* gleichen Alters). Iris dunkelgoldig mit schwarzem Querstrich und schwarzer Pupille. Bauch ganz hell orange gelblich ohne jeden dunklen Flecken. Untere Schwanzkante bis zum Ende hell orange gelblich. Gefüttert habe ich die Tiere bis zu ihrer Verwandlung in die Landform zuerst mit Infusorien, späterhin mit Cyclopen, Daphnien und Enchytraeus.

Beschreibung der Exemplare.

Exemplar 71). Untersucht am 23. Juli 1910. Länge ca. 25 mm. Verwandelt am 17. Juli 1910. Oberseite fahl bläulich und schwärzlich marmoriert und gefleckt, ähnlich wie junge *Triton alpestris*. Vertebrallinie schmal, matt orangerötlich, nur im Nacken breiter, deutlicher. Flanken oben wie der Rücken; an der Bauchgrenze verläuft ein schmales, weissliches Band, deutlich abgehoben. Bauch fleckenlos, blass orangerötlich, larval goldglänzend, untere Schwanzkante matt orange gelb. (Sofort konserviert.)

Dr. Wolterstorff.

¹⁾ Nr. 7. Untersucht und beschrieben von Dr. W. Wolterstorff. — Die Exemplare Nr. 1—6 beschrieben von W. Schreitmüller. Der Verfasser.

Exemplar 1. Länge am 15. August 1910 28 mm. Verwandelt am 10. Juli 1910 (Länge 23 mm). Färbung im Leben: Rücken hell grünlichgrau, Flanken mit marmorierten dunklen Flecken, dazwischen dunklere Punkte. Vertebrallinie im Nacken matt orangerötlich, Kehle hellgelb: Bauch und Schwanzunterkante blass orangerötlich. Hinterbeine oben mit einzelnen dunklen Flecken und Tüpfeln. Unterhalb der Flanken, an der Bauchgrenze hinlaufend, eine hell goldigfarbene Binde mit dunklen Tüpfeln

Exemplar 2. Länge am 15. August 1910 37 mm. Verwandelt am 17. Juli 1910 (Länge 25 mm). Färbung im Leben: Dunkelblaugrau: Rücken dunkler genetzt; Flanken mit schwärzlichblauen Punkten. Vertebrallinie rötlich, bis zur Mitte des Rückens reichend, dann in die Grundfarbe übergehend. An der Bauchgrenze verläuft eine bläulichweisse, metallisch glänzende Binde: Flanken mit dunklen Tüpfeln; Bauch matt mennigerot: Kehle hell rötlichgelb. Unterhalb der Kehle, auf der Brustunterseite, an der Stelle woselbst die Vorderbeine sitzen, zwei schwarze Punkte. Schwanz wie Rücken gefärbt, relativ kurz. Unterseite rotgelb, Vorderbeine oben wenig gefleckt (dunkel), Hinterbeine ungefleckt.

Exemplar 3. Länge am 15. August 1910 28 mm. Verwandelt am 19. Juli 1910 (Länge 23 mm) Färbung im Leben: Oberseite gelblichgraugrün mit wenig sichtbarer, etwas dunklerer Marmorierung. Bauch dunkel rötlichgelb. Kehle weisslichgelb. Iris goldigrot, ohne erkennbaren dunklen Querstrich. Beine ungefleckt. Flanken an der Bauchgrenze ohne helles Längsband.

Exemplar 4. Länge am 15. August 1910 25 mm. Verwandelt am 23. Juli 1910 (Länge ca. 20 mm). Färbung im Leben: Rücken dunkel graugrün, mit dunkler netzartiger Zeichnung und ebensolchen Flecken und Punkten. Bauch gelblichrot, ohne Fleckung, ebenso die untere Schwanzkante. Flanken wie Rücken gefärbt und ohne helles Längsband an der Bauchgrenze: Schwanz relativ kurz.

Exemplar 5. Länge am 15. August 1910 29 mm. Verwandelt am 20. Juli 1910 (Länge 24 mm). Färbung: Oberseite hell bläulichgrau mit dunklerer Zeichnung und Punkten. Vertebrallinie bis zur Hälfte des Rückens reichend, blassrötlich. Bauch rötlich-dunkelgelb, ohne Fleckung: Kehle heller rötlichgelb. Iris goldigrot mit dunklem Querstrich. Flanken an der Bauchgrenze mit heller Längslinie. Untere Schwanzkante wie Bauch gefärbt.

Exemplar 6. Länge am 27. August 1910 26 mm. Übergang zur Landform am 23. Juli 1910 (Länge 23 mm). Färbung im Leben: Oberseite dunkel bläulichgrau mit netzartiger dunkler Zeichnung und Punkten. Vertebrallinie vom Genick bis zur Mitte des Rückens reichend, blass rötlichgelb. Vorder- und Hinterbeine

dunkel gefleckt. Bauch und untere Schwanzkante dunkel rötlichgelb, ungefleckt. Flanken etwas heller als der Rücken, dunkel getüpfelt. An der Bauchgrenze zieht sich ein bläulichweisses Band entlang, welches von kleinen schwarzen Pünktchen unterbrochen wird.

Leider sind mir während einer fünftägigen Abwesenheit in der zweiten Hälfte des Augusts 1910 sämtliche Exemplare bis auf Exemplar Nr. 6, welches ich zurzeit noch lebend halte, eingegangen, wohl von der Sonnenhitze getötet! 3 weitere Exemplare sind mir abhanden gekommen. Exemplare (konserviert) Nr. 1—5 und Nr. 7 habe ich Herrn Dr. Wolterstorff für das Städtische Museum für Natur und Heimatkunde in Magdeburg überwiesen.

W. Schreitmüller.

Bemerkungen. An der Bastardnatur auch dieser Tiere ist nach Schreitmüllers obigen Ausführungen und nach ihrem Aussehen gar nicht zu zweifeln. In Färbung und Zeichnung erinnerten die kleinen Molche mehr an die väterliche Art. Es ist jammerschade, dass die verheissungsvolle Nachzucht bis auf ein Stück zugrunde ging! Die Untersuchung erwachsener, vollbrünstiger Tiere, namentlich der ♂♂, würde hochinteressante Ergebnisse liefern. Im Jugendkleid treten die Unterschiede nicht scharf genug hervor.

Aber auch die Schwierigkeit der Bastardierung erhellt aus Schreitmüllers Angaben zur Genüge. Innerhalb dreier Jahre wurden hunderte von Eiern abgelegt, aber nur im dritten Jahre gelangte ein beschränkter Prozentsatz zur Entwicklung und nur 5% zur Verwandlung. Im Freien sind derartige Bastardierungen sicher nicht unmöglich, die Jungen gelangen aber wohl nie zur Geschlechtsreife. Die einzige Ausnahme bilden die bekannten Bastarde zwischen *Triton cristatus* und *Tr. marmoratus* = *Triton Blasii*. Hier müssen die Verhältnisse für die Kreuzung, trotz der grossen äusserlichen Verschiedenheit, günstiger liegen.

Dr. Wolterstorff.

II. *Triton alpestris* Laur. ♀ × *Triton cristatus* subspec. *carnifex* Laur. ♂.

Im Herbst 1907 (Oktober) vereinte ich zwei ♀♀ von *Triton alpestris* Laur. (eigene Zucht und noch nie gepaart) mit drei ♂♂ eigener Zucht von *Triton cristatus* subspec. *carnifex* Laur. Im Februar 1908 begannen bereits die Liebesspiele

und wurden von den ♂♂ Spermatophoren abgesetzt. Diese wurden jedoch von den ♀♀ nicht aufgenommen. Die im April 1908 abgesetzten Eier verpilzten sämtlich. Das gleiche gilt von 1909 und wurde Nachzucht auch da nicht erzielt, obwohl die Tiere stets beisammen in ein und demselben Becken gehalten wurden. Erst im Frühjahr 1910 konnte ich in drei Fällen beobachten, dass die ♀♀ die von den ♂♂ abgesetzten Spermatophoren aufnahmen und am Kloakenwulst haften hatten. Anfang April 1910 fand ich die ersten Eier im Becken vor welche zwischen *Sagittaria natans*-Blätter abgesetzt worden waren. Nach und nach setzten die beiden *Triton alpestris* ♀♀ ca. 200—250 Eier an den Pflanzen ab, die jedoch sämtlich bis auf 9 Stück verpilzten. Diese 9 Eier, welche ich separierte, entwickelten sich ganz normal und krochen im Laufe des 7.—12. Mai 1910 sämtlich aus. Die Larven waren nach dem Verlassen des Eies ca. $\frac{3}{4}$ cm lang. Sie wiesen dunkelgraue Grundfarbe (am Bauche heller werdend!) auf und waren mit dunklem Rückenstreifen versehen. Leider ist es mir nicht gelungen, die Tierchen bis zur Verwandlung in die Landform zu bringen, da sie sämtlich innerhalb 3 Wochen nach dem Ausschlüpfen aus den Eiern eingingen. Dass die Tiere sichere Bastarde waren, dürfte schon daraus hervorgehen, dass die beiden *Triton alpestris* ♀♀, selbstgezogene Tiere, und noch nie mit ♂♂ ihrer Art gepaart waren! Vielleicht gelingt es mir im kommenden Frühjahr nochmals, Bastarde von diesen Arten zu erzielen und diese auch bis zur Verwandlung in die Landform zu bringen.

Bemerkungen: Auch in diesem Falle zweifle ich nicht an der Bastardnatur, obwohl Belegexemplare leider fehlen. Für künftige Experimente möchte ich noch darauf hinweisen, dass die Konservierung einiger Larven (namentlich mittlerer Grösse, im Normalstadium) von besonderem Interesse sein würde. Die Larven der Gruppe *Triton cristatus* und *marmoratus* einerseits, des *Triton vulgaris*, *alpestris*, *palmatum* und *Boscai* etc. andererseits sind im Habitus sehr verschieden! Hieran, an der fundamentalen Verschiedenheit, dürfte es vielleicht liegen, dass die Larven in der Entwicklung eingingen. Allerdings ist es Prof. Poll gelungen, diese Schwierigkeit bei seinen Kreuzungen (auf künstlichem Wege) zu überwinden.

Zusammenfassung: Bisher sind innerhalb der Gattung *Triton* Laur. folgende Kreuzungen bekannt geworden:

a) Im Freien und in der Gefangenschaft:

Triton cristatus ♂ × *Tr. marmoratus* ♀ und umgekehrt = *Triton Blasii*.

b) In der Gefangenschaft auf natürlichem Wege befruchtet:

Triton vulgaris typ. ♂ × *Triton italicus* ♀ (Schreitmüller).

Triton alpestris ♂ × *Triton vulgaris* typ. ♀ (Schreitmüller).

Triton alpestris ♂ × *Triton Boscai* ♀ (Schreitmüller).

Triton cristatus subspec. *carnifex* ♂ × *Triton alpestris* ♀ (Schreitmüller).

(Letztere nur bis zum Larvenstadium gediehen.)

Geschlechtsreife Individuen sind bisher noch nicht erzielt. Ausserdem sind zwischen den Unterarten des *Triton vulgaris* und zwischen jenen des *Tr. cristatus* mehrfach Kreuzungen erzielt worden.

c) Auf künstlichem Wege erzeugt:

Triton cristatus ♂ × *Triton vulg. typ.* ♀ (Poll).

Triton vulgaris typ. ♂ × *Triton cristatus* ♀ (Poll).

(Letztere nur bis zum Larvenstadium gediehen.)

Es dürfte hiernach möglich sein, die Mehrzahl der echten Tritonen untereinander unter günstigen Bedingungen auch auf natürlichem Wege zu kreuzen. Und wo der natürliche Weg versagt, wird die künstliche Befruchtung über kurz oder lang meist zum Ziele führen.

Dr. W. Wolterstorff.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Naturkunde und Vorgeschichte in Magdeburg](#)

Jahr/Year: 1909-1914

Band/Volume: [II](#)

Autor(en)/Author(s): Schreitmüller Wilhelm, Wolterstorff Willy

Artikel/Article: [Weitere Bastardierungen \(auf natürlichem Wege erzeugt\) verschiedener Molcharten. 101-106](#)