

während noch am 29. Oktober Nachrichten aus der Provinz über verspätete Schwalben eintrafen. Das überwiegend nasskalte Wetter im August, September und Oktober, welches auch in unserer Stadt einige Bruten vernichtet hatte (Ende August), war der Entwicklung verspäteter Bruten ungemein hinderlich.

Der Rückzug der übrigen Singvögel wurde durch die Kälte und Nässe im Oktober beschleunigt.

Am 5. November zogen viele Lachmöven über unsere Rotehornspitze dem Süden zu. — Die ersten Nebelröhren trafen in grösseren Zügen als ständige Wintergäste am 12. Oktober bei uns ein.

Am 5. Dezember besuchte uns der erste Flug nordischer Bergfinken (*Fringilla montifringilla*).

Den schönen sonnigen Tag des 8. Dezember begrüßte der Zaunkönig mit seinem hellklingenden, fröhlichen Gesang.

Am 18. Dezember, bei leichtem Frostwetter, tummelte sich eine grössere Gesellschaft des gelbköpfigen Wintergoldhähnchens (*Regulus regulus*) lustig in den Tannengruppen des Stadtparks. Auch einzelne dieser niedlichen Tierchen machten sich in den Gärten oft bemerkbar. — Am 31. Dezember, bei neu eingetretenem stärkeren Frost (— 6° C), musste der Eisvogel seine bisherigen Brut- und Lieblingsplätze, die Teiche mit höheren Uferböschungen, die jetzt zugefroren waren, meiden, und sass, geduldig auf Beute lauernd, an den flachen Ufern der Elbe. (Ein gut präpariertes Höhlennest vom Eisvogel, welches zugleich das Füttern der Jungen veranschaulicht, ist in unserem Museum ausgestellt.)



Zur Entstehung der Zwergformen bei den Urodelen.

Von Dr. W. Wolterstorff, Museumskustos in Magdeburg.¹⁾

Es ist längst bekannt, dass das Grössenwachstum der Fische in ausserordentlichem Masse durch das Medium, d. h. durch die mehr oder weniger günstigen Lebensbedingungen, beeinflusst wird. In engem Gewahrsam gehalten und knapp gefüttert, wachsen die

¹⁾ Für den Inhalt der Abhandlungen sind die Verfasser selbst verantwortlich.

Fische äusserst langsam. Das gleiche ist in der Freiheit oder in den Zuchtteichen der Fall, wenn ein Gewässer im Verhältnis zu der vorhandenen natürlichen Nahrung zu stark mit Fischen besetzt wird, während die Fische in einem überreich mit Nahrung versehenen Teiche erstaunlich rasch wachsen. Dass ähnliches auch bei anderen niederen Wirbeltieren vorkommt, war von vornherein anzunehmen, ist aber meines Wissens selten kontrolliert worden.

Bereits in meinem Vortrage „Die Zwergformen der paläarktischen Urodelen“¹⁾ habe ich darauf hingewiesen, dass manche Varietäten oder bisher für selbständige Arten angesprochene Formen von Molchen nur als Zwergformen aufzufassen sind. Schon hier führte ich aus, dass es tatsächlich möglich ist, junge Molche mit oder ohne Absicht in der Gefangenschaft im Wachstum beträchtlich zu hemmen. „Indessen lassen sich diese Beobachtungen nicht ohne weiteres auf das Freileben übertragen, da diese Zwergformen zwar oft jahrelang hin vegetieren, aber nicht zur Geschlechtsreife gelangen.“ Einen besonders charakteristischen Fall der Art, ergänzt durch Parallelversuche, gestatte ich mir aus der Fülle meiner Aufzeichnungen nachstehend zur Kenntnis zu bringen:

Vor mir steht ein Glas mit zwei Marmormolchen, *Triton marmoratus*, ein Exemplar „N. 3, geboren von *Tr. marmor.* ♀ Porto 26.—28. April 1904“, und Exemplar „N. 5, geboren von *Tr. marmoratus* ♀ Argenton 1.—5. Mai 1904“, beides äusserlich kerngesunde, fresslustige Tierchen, weder abgemagert noch übermässig fett, welche soeben vor meinen Augen ein reichliches Quantum von Enchytraeiden — ein ausgezeichnetes, auch im Winter leicht zu züchtendes Futter für kleinere Molche — sowie Regenwürmchen zu sich nahmen. Die Tiere sind heute, am 7. Juli 1906, über 2 Jahre alt. In diesem Alter sind Marmormolche in der Regel bereits fortpflanzungsfähig — siehe auch Zeller's zoologisches Tagebuch²⁾ — und messen im erwachsenen Zustande 120—140 mm (♂) und 130—160 mm (♀).

Und die Länge der vorliegenden Exemplare? „Ex. N. 3“ misst 78, „Ex. N. 5“ nur 70 mm! Ihre Länge beträgt also nur die Hälfte, das Volumen und Körpergewicht vielleicht den achten Teil der normal ausgebildeten Tiere! Sie bleiben also an Grösse

1) *Compte Rendu des Seances 6^e Congrès international de Zoologie*, 1904, Berne, pg. 258.

2) *Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde*, Braunschweig, Verlag G. Wenzel und Sohn, 1906, N. 27, Seite 321.

noch hinter kräftigen Exemplaren des *Triton vulgaris, palmatus* zurück. Den Einwand, die Tiere seien durch unzweckmässige Pflege einfach ausgehungert, kann ich nur zum Teil für berechtigt anerkennen. Von den gleichzeitig mit den in Rede stehenden „Zwergen“ unter ganz gleichen Bedingungen, was Nahrung und Grösse der Behälter anbelangt, aufgezogenen Kammmolchen (*Triton cristatus*) und Bastarden zwischen *Tr. marmoratus* und *cristatus* (= *Triton Blasii*) haben sich viele in bester Weise entwickelt, viele Exemplare traten bereits im Alter von 1½ Jahren in volle Brunst, während andere wenigstens 100—110 mm Länge erreichten.

Die Ursache haben wir, zum Teil wenigstens, in dem zu frühen Eintritt der Verwandlung zu suchen. Gerade *Triton marmoratus* verwandelt sich in der Gefangenschaft nach meinen Beobachtungen, verglichen mit *Tr. cristatus*, oft bei sehr geringer Grösse. Die beiden in Rede stehenden „Zwerge“ massen nach der Verwandlung etwa 45 mm. „Ex. N. 3“ mass am 4. 7. 1904, unmittelbar nach der Verwandlung, 44 mm, „Ex. N. 5“ am 12. 9. 1904, einige Monate nach der Verwandlung, 49—50 mm Länge.

„Ex. N. 3“ war am 15. 1. 1905 auf 58 mm angewachsen, „Ex. N. 5“ am 10. 7. 1905 65 mm lang.

Am 12. 7. 1905 sandte ich beide Tiere einem erfahrenen Pfleger, welcher ihr Wachstum zu beschleunigen versuchen wollte. Als ich sie am 24. 6. 1906 zurück erhielt, war „N. 3“, wie erwähnt, auf 78 mm, „N. 5“ auf 70 mm angewachsen, ersteres hatte in 1½ Jahren 20 mm, letzteres seit 1 Jahr nur 5 mm zugenommen.

Das grösste von mir erzogene Stück von 1904 (N. 1 Argenton) mass bei der Verwandlung ca. 45, heute 84 mm.

Die Geschlechtskennzeichen sind bei allen drei Tieren, entsprechend der minimalen Grösse noch nicht ausgebildet. Die Molche machen durchaus den Eindruck $\frac{3}{4}$ —1jähriger Individuen.

Meines Erachtens sind die Molche bereits unmittelbar nach der Verwandlung verkümmert, weil sie sich nicht wieder an das Wasserleben gewöhnen wollten oder konnten,¹⁾ sondern auf der Zierkorkborke verharrten, wo sie schlecht zu füttern waren. Ihre Halbgeschwister, die Bastarde, und die Kammmolche dagegen blieben dauernd im Wasser und liessen keinen herabfallenden Wurm unberührt liegen!

¹⁾ Auch im Freien gehen die jungen *Tr. marmoratus* in der Regel nach der Verwandlung sofort ans Land, während die jungen *Tr. cristatus* häufig im Wasser bleiben.

Als später ihr Appetit sich gebessert hatte, waren sie nicht mehr im Stande, das Versäumte nachzuholen. Vielleicht, sogar wahrscheinlich, spielten auch innere Parasiten hierbei eine Rolle. Dass Protozoen, insbesondere Flagellaten, in unheimlicher Weise in den Gedärmen meiner Molche hausen, ersehe ich zu meinem Leidwesen aus den Mitteilungen von Fr. Dr. Marianne Plehn, welche es freundlichst unternommen hatte, eine Anzahl kranker Tiere zu untersuchen. Bei diesen Zwergen mag ihre verheerende Tätigkeit noch nicht soweit fortgeschritten sein, um ihre Lebensfähigkeit zu hemmen, aber das Wachstum beeinträchtigt haben.

Dass es möglich ist, auch *Triton marmoratus*, unter noch günstigeren Bedingungen, etwa bei reichlicher, vielseitiger Nahrung, gross zu ziehen, beweisen die Bemerkungen E. Zeller's und die Erfahrungen meines Freundes Herrn Alois Egger in Linz, welcher mir im Herbst 1904 ein 1902 selbst gezüchtetes prächtiges fast erwachsenes ♀ zusandte. Im Sommer 1905 mass es bereits 128 mm, jetzt 142 mm. — Ich selbst habe vor Jahren einen spät geborenen *Tr. marmoratus* im Larvenzustand überwintert, er wuchs bei intensiver Pflege bis auf 100 mm Länge heran, verschwand aber (im Sommer 1898) unmittelbar vor der Verwandlung aus dem unverdeckten Glase.

Dass kleine *Triton*-Arten auch bei der etwas einseitigen Kost, welche ich ihnen bieten konnte, trefflich gedeihen, bewiesen mir meine selbstgezüchteten *Tr. Boscai*, *Tr. italicus*, *Tr. vulgaris* etc., welche sich ebenfalls bei geringer Grösse (35—40 mm Länge) verwandelten und binnen 1³/₄ Jahren geschlechtsreif wurden. Von *Tr. Boscai* lebt z. B. ein 1899 geborenes ♀, welches inzwischen wiederholt Nachzucht ergab, noch jetzt bei bestem Wohlsein in einem Einmachegläse.

So extreme „Zwerge“, wie die oben geschilderten, dürften im Freien kaum vorkommen, jedenfalls würden sie bald zu Grunde gehen.

Im übrigen vermag man bei im Freien gefangenen „Zwergen“ das Alter nicht festzustellen.

Dass aber ähnliche ungünstige Lebensbedingungen ähnliche Erscheinungen zeitigen, beweisen die in meinem Vortrage angeführten Beispiele von Zwergformen in freier Natur.

Beispielsweise verwandelt sich *Pleurodeles Waltlii* Mich., der

Riese unter den Wassermolchen Europas, welcher nach Bedriaga¹⁾ in der Regel bei 110 mm Länge, ausnahmsweise und dann in „meist missbildeten Stücken“ bei 60—70 mm Länge in die Metamorphose tritt, unter Umständen noch bei weit geringerer Grösse. Am 30. 4. 1906 erhielt ich von Herrn Dr. Neumann aus Südspanien einen verwandelten *Pleurodeles Waltlii* von nur 42 mm Länge (der Schwanz war etwas verkürzt, die ursprüngliche Länge schätze ich auf 46 mm), welcher Mitte April mit anderen Larven in einer beinahe vertrockneten, fast nur noch Schlamm enthaltenden Pfütze gefangen war. Bei Herrn Dr. Neumann verwandelte sich das Tierchen bald und kam auch wohlbehalten nach Magdeburg. Seine Lebensenergie bewies es durch rasches Wachstum; heute, am 7. Juli, misst es schon 60 mm Länge.

Wenn solche Tierchen im Freien später günstigere Örtlichkeiten — Cisternen z. B. — auffinden, vermögen sie sich wohl weiter zu entwickeln und können nach Jahr und Tag die Normallänge von 200—220 mm erreichen. Unter dauernd ungünstigen Verhältnissen — knappe Nahrung und Wassermangel — würde sich aus solchen Individuen wohl eine Zwerggrasse herabilden. Doch ist mir eine solche von *Pleurodeles Waltlii* aus Spanien noch nicht bekannt.

Wohl aber kennen wir eine sichere Zwergform des nahe verwandten *Pleurodeles Poireti* Gerv. von Algier, und zwar die subsp. *Hagenmülleri* Lat. von Bône. Sie galt durch Jahrzehnte mit Zweifel als eigene Art, ist aber nach meinen Untersuchungen nur eine Zwerggrasse.

Magdeburg, 7. Juli 1906.



1) Bedriaga, Die Lurchfauna Europas. II. Urodela. Schwanzlurche, Bull. Soc. Moscou 1897. (nouv. serie, t. X.) pg. 756.

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: 1906-1908

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Wolterstorff Willy

Artikel/Article: [Zur Entstehung der Zwergformen bei den Urodelen. 206-210](#)