

Die morphologischen Anschauungen und die Differenzen in denselben beruhen nun grösstentheils auf einer Untersuchung späterer Entwicklungsstadien in einer oder einer beschränkten Zahl von Wirbelthierclassen, von Stadien, in denen bereits eine Verbindung oder Anlagerung der Rippen an Theile des Axenskelets vorhanden ist. Gerade das gibt zu Täuschungen Anlass und der Fehler wächst, wenn die Resultate verallgemeinert werden. Man muss nothwendig hier wie auch sonst auf die erste Entstehung der Rippe als Knorpel, auf die erste Entstehung derselben als solcher zurückgreifen.

Wenn nun Goette⁷⁾ in der neuesten Zeit einem ursprünglichen continuirlichen Zusammenhang der Rippen mit Axenskeletanlagen und zwar bei den vier höheren Thierclassen im Bereiche des sich bildenden oberen Bogens das Wort redet, so ist das unserer Ansicht nach durchaus ungerechtfertigt. Ebenso wenig wie man von oberen und unteren Bogen reden wird, so lange nicht die ersten Knorpel-elemente in dem dorsal und ventral von der Chorda befindlichen Bildungsgewebe auftreten, ebenso wenig wird man von Rippen sprechen dürfen, so lange nicht in dem Blastem des Intermuscularraumes sich Knorpelzellen differenziren. Anderenfalls müsste man das ganze Intermusculargewebe als Rippe bezeichnen und das würde zu Ungeheuerlichkeiten führen, da aus und in demselben sich noch andere Elemente, Gefässe Nerven etc. bilden. Selbst wenn man zugibt, wie wir es thun, dass an dem Orte der späteren Rippenbildung sich schon vor der Verknorpelung ein mit der Wirbelanlage zusammenhängender Strang dichteren Gewebes zwischen den Myocommata differenzirt, eine Erscheinung, die namentlich bei den Reptilien und Vögeln nachweisbar ist, so ist doch immer die Ablagerung von Knorpel das Wesentliche. Man kommt fernerhin, wenn man auf den Zusammenhang der indifferenten bindegewebigen Anlage recurriert, wie dies Goette thut, dazu, auch am Schädel Deckknochen und knorpelige Theile für genetisch verbunden erklären zu müssen, denn Streifen verdichteten Gewebes, in dem solche entstehen, werden sehr oft zusammenhängend gefunden.

Breslau, im Januar 1879.

2. Schutzfärbungen bei europäischen Reptilien und Amphibien.

Von Dr. Friedrich Knauer in Wien.

So überaus interessante und zahlreiche Beispiele von Schutzfärbungen bei Thieren anderer Classen Wallace's, Darwin's u. A. Werke enthalten, so spärlich sind deren Mittheilungen über ähnliche Anpassungsverhältnisse bei Kriechthieren und Lurchen. Und doch

7) l. c.

scheint mir in keiner anderen Thierklasse das Princip der Schutzfärbung so allgemein ausgeprägt zu Tage zu treten, wie in diesen beiden Vertebratenklassen, wofür schon zahlreiche Beispiele aus der Reihe ihrer europäischen Vertreter sprechen.

Im Allgemeinen schon finden wir alle zwischen Gräsern, grünem Laub, Gebüsch, Wasserpflanzen u. dgl. sich aufhaltenden Kriechthiere und Lurche ganz oder theilweise grün gefärbt, so: *Lacerta stirpium* (Zauneidechse), *Lacerta viridis* (grüne Eidechse), *Hyla arborea* (Laubfrosch), *Rana esculenta* (Wasserfrosch), *Triton punctatus* (kleiner Teichmolch), der fast nur zwischen grünen Wasserpflanzen sich aufhält. Dagegen sind: *Lacerta vivipara* (Bergeidechse), *Coronella austriaca* (Zornnatter), *Pelias berus* (Kreuzotter), *Anguis fragilis* (Blindschleiche), *Rana temporaria* (Thaufrosch), welche alle sich viel zwischen und auf dürrem Laub aufhalten, mehr oder weniger braun gefärbt. *Pseudopus serpentinus* (Scheltoposik) und *Callopeltis Aesculapii* (Aeskulapnatter) imitiren in ihrer Oberkörperfärbung den Moosboden des Waldes. *Tropidonotus natrix* (Ringelnatter), *Tropidonotus tessellatus* (Würfelnatter), *Bombinator bombinus* (Unke) sind dem Sumpfschlamm ähnlich vorherrschend schmutziggrau gefärbt. *Lacerta muralis* (Mauereidechse), *Hemidactylus verruculatus* (Scheibenfinger), *Platydictylus facetanus* (Mauergecko), *Bufo vulgaris* (Erdkröte) wiederholen in ihrem düsteren Grau oder Braun die Färbung des Erdbodens, Gemäuers, der Baumrinde.

Aber auch im Besonderen, im Detail der Zeichnung, in dem Vorhandensein verschiedener Farbenvarietäten tragen unsere Reptilien und Amphibien in ihrer Färbung localen Verhältnissen zum Zwecke des Selbstschutzes Rechnung. So geht bei den mit Vorliebe auf Waldboden oder Wiesen ausser Wasser lebenden Varietäten der Ringelnatter das Grüngrau oder Schwarzgrau des Oberkörpers in ein mehr oder minder helles Braun über, während ich wieder in sehr trüben schlammigen Sümpfen lebende Varietäten dieser Art fast einfarbig schwarz gefärbt fand. Die Mauereidechse, welche Zeichnung und Färbung alten Gemäuers, düsterfarbigen Gesteins in der Farbe ihres Oberkörpers überraschend getreu widerspiegelt, fand ich auf röthlichem Sandboden unten tief ziegelroth, oben röthlichgrau gefärbt; desgleichen nimmt die Zornnatter in solchen Gegenden oft ein so tiefes Rothbraun an, dass ich deren Bezeichnung von Schlangenfängern als »Kupfernatter« ganz gerechtfertigt fand. Während die Zauneidechse auf mehr eintönigen Wiesen vorherrschend grün gefärbt erscheint, findet man sie auf vielfarbigen Waldwiesen überaus bunt gefleckt. Erdkröten, die sich mit Vorliebe unter grossen Blättern verschiedener Kräuter aufhalten, sind grüngrau gefärbt; dagegen fand ich auf Lehmboden wie-

derholt eine hellbraungelbe Varietät mit rothgelben Parotiden. Thaufrösche in dunklen feuchten Wäldern heben sich in ihrem Schwarzbraun oder Düstergrau kaum von dem faulenden Laube des Waldbodens ab; auf kleinen Waldwiesen zwischen hohem Gras lebende Thaufrösche sind wieder hellbraun oben, lebhaft grüngelb am Bauche und an den Körperseiten gefärbt. *Bufo variabilis* (Wechselkröte) und *Bufo calamita* (Kreuzkröte), die mit Vorliebe unter Steinen, zwischen Steinhaufen, unter Wasserbottichen Aufenthalt nehmen, erinnern mit ihren verschwommen grünen Flecken lebhaft an die Algen- und Moosflecken feuchten Gesteins und alten Holzes. Alle die zur Zeit der Fortpflanzung im Sinne der Brautwerbung lebhaft gefärbten Tritonenmännchen legen ein düsteres, aller Zeichnung lediges Farbenkleid an, sowie sie sich aus dem Wasser nach Schlupfwinkeln am Lande zurückziehen. Während die jungen Wasserfröschehen, die nicht nur am Abend, sondern den ganzen Tag über, oft sehr weit vom Wasser weg, im Ufergras insectensuchend herumstreifen, so bunt gefärbt und gezeichnet sind, dass ich unter vielen Hunderten nicht zwei in Färbung und Zeichnung völlig übereinstimmende finden konnte, sind die ganz alten Frösche in tiefen, ausgedehnten Sümpfen oben einfarbig schwarzbraun. Die jungen Larven von *Salamandra maculata* (Feuersalamander) accommodiren sich in ihrem schmutzigen Grüngrau der Färbung des Bachgesteins.

Auch warnende Färbungen finden wir bei unseren Kriechthieren und Lurchen. So kann das von der glänzend schwarzen Grundfarbe abstechende Grellygelb der Flecken am Oberkörper unseres mit scharfen Säften bewehrten Feuersalamanders wohl nicht anders gedeutet werden als der auffallende Farbenschmuck einer Danaide. Und die Unke, welche anfangs zu fliehen versucht, dann aber, wenn sie nicht ins Wasser entkommen kann, sich an den Boden hinpresst, die beiden Körperseiten überschlägt und so die grellgefleckte Unterseite sichtbar macht, dürfte auf diese Weise sich wohl auch als unschmackhaftes, üble Säfte absonderndes Thier ihrem Verfolger zu erkennen geben. Desgleichen halte ich die grelle Färbung vieler Wassertritonen für Warnungsfärbung, welche nach unten Fischen gegenüber abschreckend wirken soll, wie sie ihre obere Schutzfärbung vor an ihre scharfen Säfte sich nicht kehrenden Thieren verbergen soll.

Ob schliesslich die Zornmutter, welche in der Wahl ihres Aufenthaltsortes der Kreuzotter gleicht, in manchen Gegenden neben dieser vorkommt, an sie auch erinnert, wenn sie den Hals lyraförmig zurückbiegt und zum Bisse ausholt, einen wirklichen Fall von Mimicry bietet, wenn wir sie in einigen Varietäten nach Zeichnung und Färbung der Kreuzotter sehr ähnlich finden, wage ich nicht zu entscheiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Knauer Friedrich Karl

Artikel/Article: [Schutzfärbungen bei europäischen Reptilien und Amphibien 84-86](#)