

obliterirt wird. Wenigstens konnte ich bei den ziemlich erwachsenen 8 cm langen Embryonen dasselbe nicht mehr auffinden.

Die eben hervorgehobenen Verhältnisse der Carotis interna bei der Bildung des Steigbügels kann zur Erklärung einiger von älteren Anatomen beschriebenen Thatsachen dienen. Meckel hat namentlich schon im Jahre 1828 den Verlauf der Carotis interna zwischen den beiden Schenkeln des Steigbügels beim Murmelthier und Igel beschrieben. Hyrtl hat ebenfalls einen anomalen Fall des Verlaufes eines Gefäßes durch die Oeffnung des Steigbügels erwähnt. Die beiden Fälle können durch die geschilderten embryologischen Verhältnisse erklärt werden.

Was endlich die Frage anbetrifft, in welcher Beziehung die Entwicklung der Gehörknöchelchen zu den knorpligen Visceralbogen steht, so muss ich in Bezug auf Hammer und Ambos die Reichert'sche Ansicht als vollkommen richtig anerkennen. Die Entwicklung des Steigbügels geht indessen in anderer Weise, als sie von Reichert beschrieben wurde, vor sich, da der Steigbügel in keinem Verhältnisse zu dem zweiten Visceralbogen steht. Er bildet sich als eine von den anderen Gehörknöchelchen unabhängige Verknorpelung des embryonalen Bindegewebes im Umkreise der Carotis interna. Da dieses Bindegewebe einen Theil des ursprünglichen ersten Visceralbogens darstellt, so muss der Steigbügel als ein selbständiges Verknorpelungscentrum im Gebiete des ersten Visceralbogens betrachtet werden.

Kasan, den 25./13. Februar 1879.

## 2. Körperfärbung bei Reptilien und Amphibien im Sinne der geschlechtlichen Zuchtwahl.

Von Dr. Fr. Knauer in Wien.

Die Thatsache, wie sie fast ohne Ausnahme in der ganzen Thierwelt zum Ausdruck kommt, dass das Weibchen vom Männchen aufgesucht sein will und diesem gegenüber sich spröde und ablehnend verhält, dürfte kaum anderswo sich so deutlich kundgeben, wie in diesen beiden Thierclassen, insbesondere aber bei den Lurchen. Wer Jahr für Jahr unsere heimischen Batrachier, ob im Freien an den stehenden Gewässern oder in der Gefangenschaft, im Laichen begriffen beobachtet, wird wohl vergeblich nach einem ähnlichen Verhältnisse in einer anderen Thierclassen suchen, bei welchem zwischen höchst gesteigerter geschlechtlicher Erregung des Männchens und beispielloser kalter Ruhe des Weibchens ein gleich greller Contrast sich ergäbe. Mit verglasten Augen, am ganzen Körper convulsivisch zuckend, für die Aussenwelt, so sie nicht direct störend eintritt, blind und unempfindlich sitzt das Männchen einer Erdkröte (*Bufo vulgaris*) auf dem Rücken des

Weibchens, jeden Störenfried unter ärgerlichem Geheul mit den Hinterfüßen wegstossend; jeder Versuch, es vom Weibchen wegzubringen, lässt selber die Vorderfüsse nur noch tiefer in die Achselhöhlen des Weibchens einstemmen; ja es umarmt auch das todte Weibchen noch viele Stunden lang, ehe es aus seiner Ekstase erwacht. Dagegen sieht das Weibchen die ganze Zeit über nüchtern ruhig darein, als habe es bei dem ganzen Acte nichts zu thun; lässt sich keine Beute, die sich etwa bietet, entgehen; ist jederzeit bereit, sich den Umarmungen des Männchens zu entziehen und flüchtet, sowie man herantritt, davon, das seiner Sinne nicht fähige Männchen mit sich schleppend. Und nicht wärmer geberdet sich die weibliche Ringelnatter oder eine andere unserer Schlangen, wenn sie ruhig daliegend von dem höchst erregten Männchen in stürmischen Windungen umschlungen wird. Theilnehmender und empfänglicher zeigen sich die weiblichen Wassertritonien, auf die das Liebesspiel der Männchen, wenn sie sie mit den prächtig gezierten Schwänzen lockend umkreisen, denn doch nicht ohne Wirkung zu bleiben scheint, da sie sich zeitweise, wie aufmunternd, an die werbenden Männchen herandrängen. Am erregtesten scheinen mir die Weibchen unserer Eidechsen zu sein, welche zur Begattungszeit, wenn das brünstige Männchen sich ihnen nähert, ihre Geneigtheit durch ein ganz eigenthümliches Heben und Senken des Körpers, begleitet von einem lebhaften Trippeln mit den Füßen, zu erkennen geben.

Wie nun bei den höheren Vertebraten die Männchen mit mancherlei Lockmitteln ausgestattet die Weibchen umwerben, finden wir auch bei den Kriechthieren und Lurche die Männchen im Sinne der geschlechtlichen Zuchtwahl bei vielen Arten besonders prächtig gefärbt. So ist das farbenreiche Hochzeitsgewand der Tritonen-Männchen, unter welchen *Triton alpestris* in seinem Frühjahrskleide besonders auffällt, allen Kennern unserer Sumpfhierwelt bekannt. Bei fast allen unseren heimischen Schlangen kleiden sich die Männchen in grellere hellere Grundfarben, von denen die Fleckenzeichnung meist deutlich sich abhebt, während die Weibchen ein düsteres, dunkles Farbenkleid mit minder rein abstechender Zeichnung tragen. Desgleichen entwickeln die Männchen unserer *Lacerta stirpium*, *Lacerta viridis*, selbst auch die von *Lacerta vivipara* eine Farbenpracht des Oberkleides, gegen die die Färbung und die Zeichnung der Weibchen meist weit zurücksteht. Dabei drängt sich unschwer die Wahrnehmung auf, dass dieser Farbenentfaltung Seitens der Männchen da keine Beschränkung auferlegt erscheint, wo eine Collision dieses Bestrebens mit dem nach Erwerbung schützender Körperfärbung ausgeschlossen ist, also bei allen auf buntblumigen Wiesen oder zwischen den nicht minder vielfarbigen Wasser-

pflanzen lebenden Arten, während z. B. bei *Anguis fragilis*, *Lacerta muralis* und anderen Bewohnern des einfarbigeren Waldbodens oder düsteren Gesteins die Männchen im Sinne des Selbstschutzes sich gleichsam damit begnügen, in ihrer Färbung die Farbe der Weibchen in helleren Nuancen zu wiederholen. Noch bemerkenswerther erscheint mir aber die Thatsache, dass im Gegensatze zu den hier angeführten und zahlreichen anderen nicht erwähnten Beispielen prächtigerer Färbung der Männchen bei unseren heimischen Batrachiern die Weibchen schöner gefärbt sind als die Männchen, wie denn überhaupt in dieser Lurchabtheilung die grösseren, häufigeren, lebhafteren, weniger verborgen lebenden Weibchen gegenüber den kleineren, selteneren, stupideren und mehr verborgen lebenden Männchen in den Vordergrund treten<sup>1)</sup>. Schon bei *Bufo vulgaris* erscheint das Weibchen im Vergleiche mit dem schmutzig graugrünen oder blaugrauen Männchen lebhafter gefärbt, indem die vielen rost- oder kupferbraunen Warzen auf lichterem grauen Grunde das Weibchen buntfarbiger erscheinen lassen. Auch das Weibchen von *Rana esculenta* ist reichlicher gefleckt als das Männchen, von dem es sich überdies durch die auffallenderen Schenkelbinden unterscheidet. Bei *Rana temporaria* kleidet sich das Weibchen in der Regel in ein lebhaftes Braunroth und sind die Körperseiten und die Unterseite mit röthlichen und grauen Flecken reichlich gemarmelt. Ganz besonders auffällig aber wird diese prächtigere Färbung und Zeichnung des Weibchens bei *Bufo variabilis* und bei *Pelobates fuscus*, bei welcher ersteren Art das Weibchen mit den reingrünen Flecken, den vielen grossen und kleinen tiefrothen Warzen und vielen kleinen himmelblauen Pünctchen gegenüber dem Männchen, das ein minder lebhaftes Grün der Flecken und nur wenige rothe Warzen am Oberkörper zeigt, weit bunter gefärbt erscheint, wie auch die weibliche Knoblauchkröte mit den lebhafteren kastanienbraunen oder schwarzbraunen Flecken und den reichlicheren mennigrothen Warzen das Männchen an Schönheit der Färbung übertrifft. Man wäre geneigt, im Hinblick auf das früher Gesagte anzunehmen, dass bei den Batrachiern die auffallendere Färbung der Weibchen den Zweck habe, die Aufmerksamkeit der Männchen zu erregen, und die Thatsache, dass die Weibchen häufiger sind als die Männchen, spräche dem nicht entgegen. Wohl liesse sich einwenden, dass bei *Bufo variabilis* und *Pelo-*

---

1) Wer längere Zeit Lurche in Gefangenschaft gehalten und deren Lebensweise beobachtet hat, wird mir beistimmen, wenn ich zunächst für die Batrachier behaupte, dass die Weibchen das Interesse ihres Pflegers in höherem Grade zu erregen verstehen, indem sie sehr rasch ihre Scheu ablegen, sich früher an den Pfleger gewöhnen, sich lebhafter und verständiger geriren als die scheuen, unzutraulichen, träglebigen Männchen.

*bates fuscus* die Reinheit der Zeichnung und Färbung sich nach beendigtem Laichgeschäfte noch steigere und nun doch nicht mehr mit geschlechtlicher Zuchtwahl in Beziehung gebracht werden könne; bei *Bufo variabilis* kann dies aber auch auf Rechnung zu erlangender Schutz- und Warnungsfärbung gesetzt werden, während andererseits bei *Pelobates fuscus*, welcher Lurch ein nächtlich-verborgenes Leben führt, der Zweck greller Färbung, wenn nicht im Sinne geschlechtlicher Zuchtwahl, gar nicht zu deuten ist. Selbst der Einwurf, dass die Annahme solcher anziehender oder aufmerksam machender Färbung bei den Batrachier-Weibchen mit ihrer thatsächlich beobachteten geringen Erregtheit während des Fortpflanzungsactes im Widerspruche stünde, liesse sich vielleicht damit widerlegen, dass die wilderregten Männchen, welche selbst Männchen ihrer oder anderer Art, ja Steine, Holzstücke u. dergl. gierig umfassen, eben nur der Weibchen ansichtig zu werden brauchen, ohne dass es weiteren Entgegenkommens Seitens der Weibchen bedürfte.

### 3. Amphion und Polycheles (Willemoesia).

Von J. E. V. Boas, cand. magist. in Copenhagen.

Aus einer Arbeit, welche über die Systematik der decapoden Crustaceen handelt und welche jetzt beinahe fertig ist, entnehme ich verkürzt und etwas modificirt das Stück, welches *Amphion* behandelt.

Für das Folgende bemerke ich, dass meine Untersuchungen dahin geführt haben, dass die Decapoden sich natürlich in zwei Hauptgruppen zerfallen lassen, die Natantia (Garneelen) und Reptantia (alle übrigen; die Brachyuren bilden eine der Unterabtheilungen der Reptantien). Die Natantia zerfallen wieder in Penaeiden und Eukyphoten (alle übrigen Garneelen). Weiter bemerke ich, dass ich zu dem Resultat gelangt bin, dass *Polycheles* zwischen *Homarus* und den Loricaten ungefähr mitten inne steht, doch vielleicht den letzten am nächsten.

Indem wir uns jetzt zu *Amphion* wenden, bemerken wir erstens, dass es als eine ausgemachte Thatsache dastehen kann, dass *Amphion* eine Larve ist. Wohl hat Willemoes - Suhm<sup>1)</sup> von Testes gesprochen so wie auch Dohrn von einem Eierstock; aber die Exemplare, welche mir vorlagen, zeigten im embryonalen Zustand ihrer Antennengeißeln und Schwanzfüsse ganz entscheidende Larvencharaktere; dasselbe gilt von dem von Claus abgebildeten *Amphion*; und der von Dohrn<sup>2)</sup> abgebildete Schwanzfuss zeigt ebenso evident, dass sein Thier

1) Ann. Mag. Nat. Hist. 4. Ser. Vol. 17.

2) Zeitschr. f. wiss. Zool. 1870.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: [2. Körperfärbung bei Reptilien und Amphibien im Sinne der geschlechtlichen Zuchtwahl 253-256](#)