

Der letztere aber, etwas heller als der Rücken, ist nicht rein schwarzgrau, sondern graubraun, und dieselbe Farbe, etwas lichter, zeichnet den Kiel. Auch lassen sich in der dunklen oberen Hälfte schwarze Striche und Punkte erkennen. Die dazu gehörigen erwachsenen Schnecken sind hell bis dunkel grau, nach unten abgeblasst, ohne Braun und ohne Punktirung und Strichelung. Mit anderen Worten, bei diesen Jungen kommt ebenso, wie bei den von uns gezüchteten, jenes Braun zum Vorschein, das sowohl den centraleuropäischen Binnenlandformen, als denen des östlichen Mittelmeerbeckens bis Italien, von welchen die westlichen sich abgezweigt haben, angehört.

Somit erscheint die ganze Reihe der Amalien auf's Schönste im Lichte klimatischer Züchtung, und es ist Aussicht vorhanden, gerade an ihnen den Einfluss der einzelnen Bedingungen experimentell zu prüfen. Auf jeden Fall nehme ich die Resultate schon jetzt als Beweis für die Richtigkeit meiner Zusammenfassung vieler Nacktschnecken, namentlich des *Limax maximus*, zu einer Art, die sich allein auf anatomische Merkmale stützt.

Leider werden die klar begründeten Thatsachen noch immer nur zweifelnd und vorsichtig tastend berücksichtigt, z. B. in der Check list of slugs von Cockerell und Collinge.

Sitzung vom 6. November 1894.

Herr Dr. **Simroth** sprach

über die Färbung der Scaphopoden.

Die Scaphopoden sind eine uralte Molluskengruppe, die mit Sicherheit im Silur auftritt. Ihre morphologischen Eigenthümlichkeiten, die scharfe Trennung zwischen Ganglien und Nervensträngen, der Mangel der Kiemen und die dafür eingetretene Haut- und Enddarmathmung, die davon abhängige Reduction des Herzens und der lacunäre Blutlauf, die Ausbildung musculöser Septen zwischen den Eingeweiden, als Mangel der Renopericardialgänge, die eigenartige Ernährung, die Besonderheiten des Mantels, der Schale, der Fühler mit ihren Captakeln lassen sie keineswegs als eine Uebergangsform zwischen Schnecken und Muscheln erscheinen, sondern weisen ihnen eine Sonderstellung an, die von den übrigen Klassen der Weichthiere ebenso weit entfernt ist,

als diese unter einander differiren. Daraus folgt, dass ihre Vorfahren, die sie mit einem Urmollusk, einem Prohipidoglossum, verbanden, geologisch noch weiter zurückreichen, also bis in die ältesten Versteinerungen führenden Schichten überhaupt.

Paläontologisch sind die ersten Formen die Dentaliiden; auch die Morphologie weist ihnen einen solchen Platz an. Vielleicht kann man aber annehmen, dass auch die Siphonopoden viel früher da waren, als ihre versteinerten Reste aus der Kreide und dem Tertiär erkennen lassen. Die Zartheit ihrer Schalen mochte der Erhaltung nicht günstig sein. Mag dem aber sein wie ihm wolle, man wird annehmen müssen, dass den älteren Scaphopoden festere, ungefärbte Schalen zukamen. Solche blasse Dentaliiden sind mit Vorliebe, ebenso wie die meisten Siphonopoden, Bewohner kalten Wassers, entweder in kälteren Breiten oder in grösseren Tiefen wärmerer Meere. Man wird also die ursprünglichen Scaphopoden für Kälteformen halten müssen.

Während nun die Siphonopoden durchweg farblos bleiben, tritt bei den Dentaliiden allmählich eine Färbung auf, und zwar in der Weise, dass unter dem Einfluss der Wärme das Spektrum, der Temperatur parallel, von roth bis blau durchlaufen wird. Im Allgemeinen schwanken die Farben in derselben Breite, wie bei den Aktinien des Eismeeres. Am häufigsten sind die Töne, die *Reeve* u. a. als orange bezeichnet, wenn auch nach den Abbildungen eine Trübung in's Bräunliche oft dazukommt. Dieser Ton findet sich zunächst an der Spitze und reicht ein Stückchen herab, allmählich bis zu weiss verblassend. Die nächste Stufe ist, dass sich die Schale gleichmässig bis zur unteren weiteren Oeffnung orange färbt. Nächst dem tritt Grün auf, und zwar wieder so, dass erst die Spitze, dann die ganze Schale den Farbstoff zeigt; als Seltenheit kann eine gelbe Schale erwähnt werden, die ein grünes Segment trägt. — Endlich wird in einem Falle, bei *Dentalium formosum*, Blau hinzugefügt. Diese höchste Steigerung aber geht Hand in Hand mit einer lokalen Differenzirung, denn die Schale ist geringelt wie ein Kinderstrumpf, so dass ein dreifacher Ring von Roth, Grün, Blau je mit einem weissen Ring abwechselt.

Alle diese Färbungen beschränken sich auf Litoralformen wärmerer Meere, also auf wärmeres Wasser schlechthin, wenigstens wird unter den zahlreichen neueren abyssischen Funden nichts ähnliches gemeldet. Während die röthlichen und gelblichen Töne

ziemlich weit verbreitet sind, beschränken sich die grünen auf die Tropen; sie werden namentlich von den Philippinen angegeben, aber auch von Westindien, und zwar ist hier die grüne Art nach den Untersuchungen des *Blake* zugleich die, welcher die höchste Wasserwärme zukommt. *Dent. formosum* mit dem Blau endlich stammt aus der Sulu-See, d. h. aus einem der ächtesten Tropengebiete.

Somit haben wir hier eine Parallelentwicklung der Spektralfarben mit der Wärme, wie sie wohl, soweit jetzige Untersuchungen reichen, bei keiner Thiergruppe wiederum sich findet. Und das Gewicht dieser Thatsache mag dadurch noch sich vergrößern, dass die Färbung nicht, wie bei den meisten Seeschnecken die Zeichnung in einzelnen Flecken bez. Farbdrüsen, ihren Grund hat, sondern diffus gleichmässig das Thier und die Schale durchzieht.

Mir drängt sich ohne weiteres die Parallele auf zu der Entwicklung, die ich betreffs der Pflanzenfärbung annahm (s. Entstehung der Landthiere). Auch da kam ich zu dem Schluss, dass die erste Färbung roth war (Florideen u. a.), und dass von da an allmählich das Spektrum durchlaufen wurde bis Grün, in Folge innerer stärkerer Intensität des Lichtes und stärkerer Zunahme der Farben nach der rechten, kurzwelligen Seite hin. Wenn Grün nicht überschritten wurde und die Vegetation jetzt grün anstatt blau erscheint, so war das auf die allmählich erworbene Fluorescenz des Chlorophylls zurückzuführen, das auch die Strahlen über das Grün hinaus verwenden lernte, ohne Aenderung der Eigenfarbe.

Bei den Dentalien scheint zwar nach der geographischen Verbreitung die Wärme das Ursächliche zu sein für die Verfärbung, doch wird man sich willig fragen können, in wieweit statt „Wärme“ zu setzen ist „Intensität des Lichtes.“

Hingewiesen werden aber mag zum Schluss auf eine andere, nicht weniger strenge Parallele, nämlich auf die Farbenentwicklung des Phyllium oder wandelnden Blattes nach den Untersuchungen von *Becquerel* und *Brongniart* (compt. r. CXVIII. 1894. S. 1299). Hier hat sich gezeigt, dass das Grün auf ächtem Chlorophyll beruht. Das eben ausgekrochene Thier aber sieht anfangs roth, dann gelb aus und ergrünt erst nach einigen Tagen. Freilich muss die Anpassung gerade von Phyllium eine relativ moderne sein, da sie auf Mimicry nach Dicotyledonen beruht. Die Gruppe

der Phasmiden aber ist doch wohl mit den meisten Orthopteren eine uralte.

Derselbe sprach ferner

über eine neue Mutation des *Limax maximus*.

In den ersten Tagen des August traf ich im Riesengebirge und zwar in dem feuchten, waldigen Eulengrunde bei Schmiedeberg eine grosse Nacktschnecke, die ich zuerst für einen rothbraunen *Arion empiricorum* hielt, die sich aber bei näherem Zusehen als ein *Limax maximus* herausstellte. Der Mantel war schwarzbraun, ebenso die Seiten des Rückens und der Kopf, der Kiel dagegen lebhaft rothbraun, wie ein frischer Lederriemen an der glatten Haarseite, ebenso die Seiten unten, namentlich unter dem Mantel. Die Seitenfelder der Sohle waren bereits dunkelgrau. Das Thier musste als erwachsen oder doch als fast erwachsen gelten. — Herr *Heynemann* theilt mir mit, dass er ein paar Mal, aber selten, die gleiche Färbung beobachtete, doch wohl mehr bei Jugendformen.

Unter den vielen Farbenvarietäten der Art ist die im Vorstehenden beschriebene meines Wissens noch nicht verzeichnet; selbst bei vollwüchsigen Individuen ist mir eine derartige Lebhaftigkeit des braunen Tones bisher nicht vorgekommen.

Herr Dr. **Krieger** zeigt eine Anzahl neuer Ichneumoniden aus Japan und Afrika vor, deren Beschreibung, von Herrn Dr. **Kriechbaumer** in München verfasst, hier folgt:

Hymenoptera nova exotica Ichneumonidea

e collectione Dr. Rich. Kriegeri Lipsiensis, descripsit

Dr. Jos. Kriechbaumer Monacensis.

1. *Ichneumon platycerus* m. ♀.

Niger, orbitis frontis et verticis, puncto seu lineola infra alas et annulo antennarum albis, scutello flavo, abdominis segmentis 2 et 3 maculisque apicalibus primi rufis, femoribus anterioribus apice antico, tibiis basi, tarsis anticis et trochanteribus posticis margine supero plus minus rufescentibus; antennis pone medium valde depresso-dilatatis, subtus deplanatis, apice valde acuminatis, metanoti area superomedia subovali, postpetiolo ruguloso-punctato,