

Mitteilungen

der

ZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BRAUNAU

Band 1, Nr. 2

11. November 1968

Über die Farben der Schneckenschalen

Von WALTER KLEMM, Wien

Die Schnecke baut ihr Haus durch Ausscheidung eines flüssigen Kalkbreies, der an der Luft schnell kristallisiert u. erstarrt. Dieser Kalkbrei wird von der runzeligen Oberhaut des Tieres ausgeschieden, an der Stelle, an der der Rand des Gehäuses am Rücken des Tieres aufliegt. Diese Stelle heißt Mantelrand. In diesem sind aber auch die Farbzellen u. Farbdrüsen eingelagert, welche durch Ausscheidung von Farbstoffen den Schalen die Farben geben. Es sind zwei Arten von solchen Drüsen entwickelt: Eine, die dauernd tätig ist u. dem Gehäuse den Grundton gibt, die zweite, die nur gruppenweise und zeitweilig arbeitet.

Scheidet so eine Drüsengruppe dauernd Farbe aus, dann führt dies bei fortschreitendem Wachstum des Gehäuses zu durchlaufenden Bändern, wie bei unseren bekannten Bänderschnecken. Setzt die Tätigkeit zeitweilig aus, dann werden diese Bänder in Strich- u. Punktreihen aufgelöst. Eine Bänderung kann auch so erfolgen, daß eine Drüsenreihe entlang des ganzen Mantelrandes gleichzeitig arbeitet, ruht, wieder arbeitet, wodurch die Umgänge des Schneckenhauses quergestreift werden. Mitunter finden sich Längs- u. Querstreifen auf einer Schale.

Noch interessanter wird dieser Vorgang, wenn die Tätigkeit einer Drüsengruppe auf die benachbarte übergeht, während sie bei der ersten erlischt. Eine öftere Wiederholung - die Schale wächst dabei dauernd - führt zu Zickzacklinien; diese können parallel verlaufen oder sich kreuzen. Es werden auch andere Strichzeichnungen gebildet, z.B. Winkel, von oft überraschender Regelmäßigkeit, Manchmal ist aber auch in der Farbgebung keinerlei Gesetzmäßigkeit zu erkennen u. gerade das ergibt die reizvollsten Farbmuster. Die Mannigfaltigkeit ist hier schier unerschöpflich. Wir finden Punkte, kleinere u. größere, runde u. ovale Flecken, diese auch quadratisch, rechteckig oder so geformt, daß man Buchstaben zu erkennen glaubt, dann wieder großflächig angelegte Farbpartien, die, ohne Begrenzung, allmählich in eine andere Farbe übergehen.

Es ist nun die Frage, welche Rolle diese Farben im Leben der Tiere spielen. Im Meere, wo wir die schönsten u. farbenprächtigsten Gehäuse finden, muß die Antwort erstaunlicherweise lauten: Wahrscheinlich gar keine! Denn wir dürfen uns bei der Betrachtung der leeren Schalen kein falsches Bild von den Gehäusen machen, welche die lebenden Tiere tragen. Im Leben sind die meisten dieser Schneckenhäuser von einer unscheinbaren Hornschicht überzogen, die das Farbkleid vollkommend verbirgt. Wo ein solcher Überzug nicht vorhanden ist, die Schalen glatt u. porzellanartig sind, dort bedeckt das Tier selbst mit großen seitlichen Haut- (Mantel-)

lappen das ganze Haus. Es gibt also in der Natur überhaupt kein Lebewesen, das die Gehäuse mit all den schönen Farben so vor Augen bekommt, wie sie in unseren Schaukästen liegen.

Wir müssen auch bedenken, daß im Wasser das Licht in merkwürdiger Art umgewandelt wird. Die ins Wasser einfallenden Strahlen des Tageslichts werden hier in die einzelnen Regenbogenfarben zerlegt, u. zwar vom roten Ende des Spektrums her, u. mit zunehmender Wassertiefe wird dann eine Farbe nach der anderen verschluckt, über grün zu blau. Alle Farben am Grunde des Wassers werden daher in einer Art verändert, die es uns sehr schwer macht, ihre Bedeutung zu erkennen.

Am Lande ist die Sache wesentlich anders. Hier gibt es eine Reihe von Schneckenarten, besonders in den Tropen, die ihre Farbenpracht offen zur Schau tragen. Es ist nun wieder die Frage: Sind diese Färbungen nützlich oder gar schädlich, oder spielen sie vielleicht im Leben der Tiere überhaupt keine Rolle. Davon, daß sie schädlich wären, ist man bald wieder abgekommen, weil man doch nicht annehmen wollte, daß die Natur ihren Geschöpfen etwas mitgibt, das ihnen von vorne herein zum Schaden gereicht. Man bezeichnete die Farben dann als Schreckfarben, welche die Feinde abschrecken sollten. Schließlich sah man sie als Schutz- oder Tarnfarben an.

Wir kennen sicherlich in der Natur eine ganze Reihe überzeugender Tarnfarben, bei Insekten, etwa bei Schmetterlingen, die in Ruhestellung kaum von ihrer Unterlage zu unterscheiden sind, vornehmlich aber dort, wo das lebende Tier selbst seine Körperfarbe entsprechend seiner Umgebung ändern kann, z.B. bei versch. Fischen u. Reptilien. Aber bei den starren Farben der Schneckenschalen ist dies wieder etwas anderes. Man muß dabei bedenken, daß diese Farben ja nur unseren Augen in diesen Tönen u. Werten erscheinen u. daß vor allem einmal untersucht werden müßte, welche Aufnahmefähigkeit die beutehungrigen Augen der Feinde der Schnecken haben u. auch welche Täuschbarkeit sie unterliegen.

Ein Beispiel dazu: Unsere Baumschnecke (Arianta arbustorum L.) trägt dort, wo sie unter Gebüsch im Düstern lebt, ein dunkelbraun gefärbtes, etwas gelb gesprenkeltes Haus, das uns tatsächlich getarnt erscheinen kann, denn man muß ziemlich genau schauen, bis man im Gewirr von Blättern u. Ästen u. Licht u. Schatten eine solche Schnecke sieht. An einer derartigen Stelle beobachtete ich eine Drossel, die bei der Baumschnecken-Mahlzeit war. Der Vogel faßt dabei die Schnecke mit dem Schnabel bei der Mündung des Gehäuses, fliegt zu einem Stein u. schlägt die Schale so lange kräftig auf, bis sie bricht, u. frißt dann das Tier heraus. Kaum ist es ganz verschlungen, ein kurzer Flug einen Meter weit, und ich konnte kaum so schnell schauen - war die Drossel bereits mit der nächsten Schnecke auf dem Stein, sie brauchte also durchaus nicht nach ihr zu suchen. Wir sehen also, daß die Farbe, die wohl uns als Tarnfarbe erscheinen mag, der Schnecke gegen ihren natürl. Feind gar nicht geholfen hat.

Wahrscheinlich ist die ganze Frage der Farben infolge des übertragenden Anteils der Augen an unserem Weltbild stark überschätzt worden. Ich will damit nicht etwa die Forschungsergebnisse der Beziehungen zwischen Insekten u. Blumen, soweit sie die Farben betreffen, schmälern, ich meine aber, daß wir der Natur einen gewissen schöpferischen Willen u. eine freie Gestaltungskraft zubilligen müssen, auch ohne zwingende Notwendigkeit u. ohne, daß wir bei jedem einen besonderen Zweck suchen u. ohne, daß wir bei allem nur an den Kampf ums Dasein denken.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Klemm Walter

Artikel/Article: [Über die Farben der Schneckenschalen 9-10](#)