Über den Okzipitalfleck von Haplochilus panchax.

Von H. Miehe.

Haplochilus panchax, von den Malayen Kapala tima, von den Sundanesen Sisik malik genannt, ist ein kleiner Cyprinodontide, der in javanischen Gewässern häufig ist und der auch neuerdings durch den Handel verbreitet, bei uns in vielen Aquarien angetroffen wird. Ich lernte diesen kleinen Fisch in den Vorstenlanden kennen, wo in einem kleinen Staubecken seine gleich Silberflittern im Wasser glitzernden Schwärme meine Aufmerksamkeit erregten. Die Fische besitzen nämlich auf ihrem Kopf ein kleines rautenförmiges Feld von starkem metallischem Glanze und haben daher auch ihren malayischen Namen (Kapala tima bedeutet Zinnkopf) bekommen. Das Verhalten des silbernen Okzipitalfleckes ist so eigenartig, dass ein kurzer Bericht über meine Beobachtungen dem biologisch interessierten Leser vielleicht willkommen ist[1]).

Schon als ich den Versuch machte, die Tiere zu fangen, fiel es mir auf, dass die von der Oberfläche in tiefere Wasserschichten tauchenden Fische ein deutliches Abnehmen des Silberglanzes zeigten. Als ich dann eine Anzahl Zinnköpfe in einem kleinen Tongefäß durch einen darauf gelegten schwarzen Pappdeckel total verdunkelte, sah ich nach dem Entfernen des Deckels, dass der vorher stark silbern glänzende Fleck vollkommen schwarz geworden war, sofort aber nach dem Zutritt des Lichtes sich wieder bis zu seinem früheren Glanze erhellte. Planmäßige Versuche zeigten dann in der Tat, dass der Okzipitalfleck außerordentlich rasch und präzis auf Licht reagiert, dergestalt, dass er im Licht stark silberglänzend ist, im Dunkeln sofort beginnt dunkler zu werden und nach längstens einer Minute tiefschwarz ist, nach erneuter Beleuchtung aber schon nach 5 Sekunden wieder den alten Glanz erreicht. Im direkten Sonnenlicht befindliche Tiere sind so empfindlich, dass sogar schon das Beschatten mit der Hand genügt, die Reaktion wenigstens in ihren Anfängen auszulösen. Weitere Versuche ergaben, dass es nur das Licht ist, das die Erscheinung hervorruft. Kälte oder Wärme, psychische Momente, ein Erschrecken und Umherjagen, und vor allem die Farbe des Untergrundes, auf dem die Fischchen standen, erwiesen sich als vollständig gleichgültig für das Verhalten des Silberfleckes. Die Mechanik des Schwarzwerdens ließ sich unter dem Mikroskop sehr gut verfolgen. Wurde das Mikroskop soweit verdunkelt, dass man den Fisch noch eben erkennen konnte, so sah man auf dem vorher rein silbernen Feld schwarze Punkte auftauchen und sich rasch vergrößern, so dass es bald schwarz gesprenkelt war. Weiter ging die Reaktion nicht, doch kann man

1) Ausführlicheres findet man in meinen „Javanischen Studien" (Abhandl. d. Math.-Phys. Kl. d. Kgl. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Bd. XXXII, Nr. 4, 1911).

annehmen, dass bei totalem Lichtabschluss die schwarzen Chromatophoren sich zu einem dichten Tapetum zusammenschließen und so das darunter befindliche Argenteum gänzlich bedecken. Eine genauere anatomische Untersuchung wurde nicht angestellt, ich will nur erwähnen, dass sich das Silberfeld direkt auf der Schädelkapsel befindet und so orientiert ist, dass sein Mittelpunkt ungefähr mit der vorderen Spitze des sich keilförmig zwischen die beiden Hälften des Mittelhirns hineinschiebenden Nachhirns zusammenfällt. Doch bedeckt es nur einen kleinen Teil des Gehirns. Die beweglichen Chromatophoren breiten sich unmittelbar über dem Argenteum aus, unterhalb der betreffenden Schuppe, nicht oberhalb.

Die eigentümliche Reaktion unterscheidet sich sowohl durch ihre Schnelligkeit als auch durch ihre lokale Begrenztheit von den gewöhnlichen, bei Fischen sehr verbreiteten Pigmentreaktionen. Sie ist auch insofern bemerkenswert, als sie nicht durch die Farbe des Untergrundes bedingt ist. Übrigens kann bei dieser lokalisierten Schwarzweißreaktion auch kaum von einer sympathischen Farbenänderung die Rede sein. Welche Bedeutung sie besitzt, ist mir unklar.

Die Präzision, mit der das Feld, das man mit einem gewissen Recht als ein besonderes Organ bezeichnen könnte, auf Licht reagiert, macht den Fisch sehr geeignet zu physiologischen Versuchen mannigfacher Art. Es wäre zunächst genauer festzustellen, welche Strahlengattungen wirksam sind, ob auch andere Reize als Licht, z. B. elektrische Reizung, die Reaktion auslösen, vor allem wie der Lichtreiz perzipiert wird, ob die Reaktion von den Augen abhängt u. s. w. Auch als Reagens auf die Wirkung von Giften, Narkoticis etc. wäre die Reaktion geeignet. Einiges wenige, aber sehr fragmentarische, habe ich mitgeteilt, doch bedarf die ganze Frage durchaus einer sachkundigen Prüfung von tierphysiologischer Seite. Erwähnen muss ich aber, dass mir nach Erfahrungen an einigen in Aquarien gehaltenen weiteren *Haplochilus*-Arten die Reaktion nicht überall gleichartig zu sein scheint, und vor allem auch augenscheinlich durch die sehr schlechten Lichtverhältnisse, unter denen diese tropischen Fische in unseren Aquarien leben, ungünstig beeinflusst wird.

Über die javanische Myrmecodia und die Beziehung zu ihren Ameisen.

Von H. Miche.

Dass es in den Tropen eine ganze Anzahl von Pflanzen gibt, welche regelmäßig von Ameisen besetzt sind, ist eine nicht zu bezweifelnde Tatsache und es steht nichts im Wege, diese Gewächse als Ameisenpflanzen zu bezeichnen. Auch das ist gar nicht zweifel-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Miehe Hugo

Artikel/Article: Über den Okzipitalfleck von Haplochilus panchax. 732-733