

Über das Leuchtvermögen juveniler *Toxotes jaculatrix* (Pallas):

Von K. H. Lülüing, Bonn

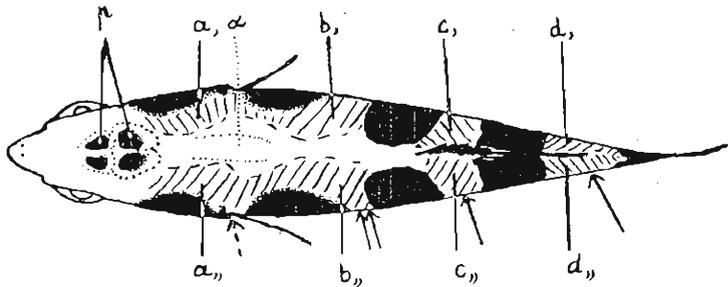
Vor einigen Tagen erhielt ich sehr kleine *T. jaculatrix* von unter 3 cm Standardlänge. Sie fielen mir durch ihr Leuchtvermögen auf. W. Ladiges teilt (1950) mit: „auf die winzigen Jungfische von *Toxotes* wurde ich im Mangrovendschungel von Langhat erstmalig durch ihr Leuchtvermögen aufmerksam“. Es ist hier hervorzuheben, daß es sich bei meinen Exemplaren um frisch importierte Stücke handelt, die ans Süßwasser gewöhnt werden, sich also in einem Zustand der besonderen physiologischen Beanspruchung befinden. Dennoch ist das „Leuchten“ sehr intensiv; es handelt sich nicht, worauf auch schon Ladiges hinweist, um ein aktives Leuchten durch eigens dafür geschaffene Leuchtorgane, sondern bestimmte Hautpartien — nicht nur die Schwimmblase wie Ladiges meint — reflektieren das von oben einfallende Licht außerordentlich stark. Dieses Gewebe zwischen den dunklen Querbändern und der meist etwas dunkleren Medianlinie des Rückens leuchtet dadurch fahlgelb-grünlich auf, als wären die einzelnen Tiere mit einem schwachen Neonlichtchen in diesem Farbton ausgestattet. Die Schwimmbiasenauskleidung schimmert im allgemeinen mehr silbrig glänzend durch. In dem oft stark trüben Milieu der Brackwasserbiotope dieses Fisches gibt das einen besonderen Effekt. „Die Möglichkeit, daß diese blitzenden Punkte Insekten anlocken, ist nicht von der Hand zu weisen“ (Ladiges, 1950). Diese vorerst noch nicht bestätigte Meinung kann man akzeptieren, jedoch scheint mir ein anderer biologischer Sinn hinzuzukommen und wichtiger zu sein: im mehr oder weniger getrübbten Milieu ihrer Wohngewässer haben die kleinen Jungfische die Möglichkeit, mit Hilfe ihres Leuchtvermögens gut Kontakt miteinander zu halten, denn die typische Schwarzschekung (bes. bei *T. chatareus* (Hamilton) sind die Querbänder bei kleinen Tieren in einzelne Flecken aufgelöst), je nach Stimmung oft bis zur Schwarzfärbung gesteigert, löst die Formen des Fisches auch auf kurze Entfernung hin auf. Größere *Toxotes* sind sehr zänkisch untereinander und halten einen gewissen Abstand voneinander (daß auch bei gesellig lebenden Fischen Revierabgrenzung besteht, hat uns M. Meyer-Holzappel am Beispiel des Schwarzbandsalmers, *Hemigrammus caudovittatus* Ahl, gezeigt) ohne direkt solitär zu sein. Aber bei meinen kleinen Exemplaren beobachtete ich auch im engen Raum niemals Zänke-reien.

Diese Meinung erhält Gewicht, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die im allgemeinen am stärksten reflektierenden Partien nicht direkt nach oben weisen, sondern Stellen sind, an der Grenze zwischen dem Rücken und den Seiten (siehe die Pfeile in Abb. 1). Bei älteren Tieren über 3 cm Standardlänge läßt die starke Reflektion durch das Derberwerden der dorsalen Hautpartien und durch Melanophorenanreicherung mehr und mehr bis zum völligen Schwund nach.

Ergänzungsblatt zu: Bonn. zool. Beitr. 1956/7/1—3; p. 58

Zu der Arbeit Lüling, K. H.: Über das Leuchtvermögen juveniler *Toxotes jaculatrix* (Pallas).

Abb. 1: *Toxotes jaculatrix* (Pallas). Sicht auf Dorsalpartie eines juv. Ex. von unter 3 cm Standardlänge.



a—d: schraffiert: Stellen, an denen das von oben einfallende Licht sehr stark reflektiert wird, so daß sie gelblich-grünlich aufleuchten. — Die Pfeile (bes. der Doppelpfeil) weisen auf Stellen mit besonders starken Lichteffekten hin.

p: schwarz: Melanophorenkomplexe über dorsalen Gehirnpartien.

α : hell : peritoneale Auskleidung der Schwimmblase, die silbrig durchschimmert. Lüling.