

nach den neuesten Funden der Badiviaexpedition wird es wahrscheinlich, daß auch jenes *Melanocetus*-Geschlecht seinen Angelfaden durch Leuchtorgane in eine pendelnde Glühlichtbirne verwandeln kann. In ähnlicher Weise scheinen verschiedene der bis zu den größten Meerestiefen hinabgehenden Stomiatiden, wie z. B. *Eustomias obscurus* (Fig. 19), dessen dunkler Leib mit scharlachroten Flossenstrahlen geschmückt ist, mittelst leuchtender Bartenfäden Beute heranzuziehen. Da es schon von einer verhältnismäßig geringen Tiefe ab im Ozean vollkommen finster ist, ergab sich diese Ausbildung von „Leuchtangeln“ an Stelle der einfachen Angeln für die Tiefseebewohner gradezu als eine Notwendigkeit.

Um zunächst noch einige reinen Formvarianten anzufügen, so ist bei der Gruppe der Plattfische oder Seitenschwimmer (*Pleuronectiden*), zu der Seezunge, Scholle und Flunder gehören, sogar die allen Wirbeltieren sonst gemeinsame zweiseitige Symmetrie in Frage gestellt worden. Da diese Fische nämlich wegen ihres ungewöhnlichen Höhenwuchses bei größter Schmalheit nicht wie andre Fische ein Schwimmen mit dem Rücken nach oben und ein Ruhen auf dem Bauche aushielten (wobei noch der Mangel einer Schwimmblase hinzukam, um ihnen das Schwimmen überhaupt zu erschweren), so haben sie sich gewöhnt, stets auf einer und derselben Seite zu ruhen und zu schwimmen, und dadurch ist bei ihnen bald die rechte, bald die linke Seite zur bleibenden Oberseite ausgebildet worden und hat auch das der Unterseite angehörige Auge zu sich herübergezogen, so daß nun beide Augen auf derselben Körperseite liegen und der Mund zwischen ihnen in eine eigentümlich schiefe Lage gelangt ist, auch mitunter nur auf der einen Seite Zähne trägt. Gleichzeitig sind die sonst üblichen Schutzfarben der Fische, die dunklere Farbe des Rückens (die dem Blicke von oben gegen den dunkleren Grund des Wassers entspricht) und die silberweiße des Bauches (die auf den Blick von unten, vom Dunkeln ins Helle zielt) hier auf die beiden Seiten des Fisches, von denen die dunkle immer nach oben, die helle nach unten gewendet ist, übergegangen.

Die Oberhaut der Knochenfische verändert sich mit dem gesamten Bau. Bei einigen sind die Schuppen sehr klein geworden oder gar ganz verschwunden (wie bei unserm Wels), bei andern (wie den Igelfischen) trägt die Haut auf Knochen Schildern bewegliche Dornen. Viele Fischarten haben das Vermögen ausgebildet, durch Farbensäfte, die ihren Inhalt gegen die Oberfläche treiben, die Farbe zu wechseln und sich ihrer jeweiligen Umgebung anzupassen, bald heller und bald dunkler zu erscheinen, und Verriß hat durch nächtliche Beobachtungen in Aquarien festgestellt, daß viele Fische auch des Nachts, hier beim Abdrehen der Gasflammen, dunklere Färbungen, ja Zeichnungen annehmen, die sie den Tangzweigen, in denen sie ruhen, ähnlicher erscheinen lassen. Die Farbanpassung im Einzelfalle ist, wie bei den Schollen und Flundern sicher nachgewiesen wurde, eine vom Auge des Tieres selbst abhängige, denn sie unterblieb,