

Entwicklungsgeschichte zeigt uns hier offenbar, was für eine seltsame Wandlung einst mit dieser Tiergruppe vor sich gegangen ist, und so bewährt sich selbst unter den denkbar schwierigsten Verhältnissen jenes in der gesamten Lebewelt verfolgbare Entwicklungsgesetz, nach dem jedes lebende Wesen die Zustände seiner Ahnen noch einmal ganz oder teilweise durchwandern muß.

Was die Sinnesorgane der Fische angeht, so sind sie denen der höhern Wirbeltiere zum Teil noch recht unähnlich. Die Augen sind im gewöhnlichen Zustande nur für das Nahesehen eingerichtet und passen sich erst durch eine Muskelkontraktion dem Fernsehen an, doch nicht durch eine stärkere Abflachung der Linse wie bei jenen, sondern wie in einer photographischen Kammer durch Heranrücken der Linse an die Bildfläche, die Netzhaut. Bei einzelnen Fischen in ewig dunklen Höhlen (z. B. der Mammothöhle in Nordamerika) und Tiefseefischen sind die Augen bis zur völligen Blindheit verkümmert. Der feine Gehörsinn, den man den Fischen früher allgemein zuschrieb, indem man an den Fischteichen Glocken anbrachte, um die Tiere zur Fütterung ans Ufer zu rufen, ist wahrscheinlich nicht vorhanden. Wenn die Fische beim Herannahen ihres Wärters oder anderer Personen sich der Futterstelle näherten, so mag es sein, daß sie ihn sahen oder durch die Erschütterungen des Bodens, die sich im Wasser fortpflanzten und durch die sogleich

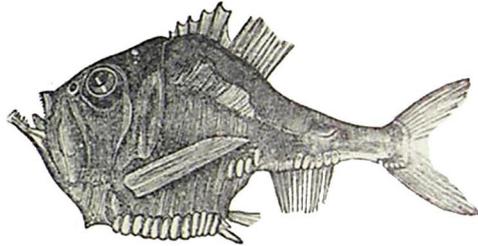


Fig. 27.

*Sternoptyx hemigynnus* aus dem Mittelmeer.

zu erwähnenden Seitenorgane empfunden werden mochten, aufmerksam gemacht wurden. Die Fische besitzen in ihrem sogenannten Gehörlabyrinth noch keine ausgebildete Schnecke wie die höhern Wirbeltiere, und grade diese Schnecke stellt das eigentliche Gehörorgan dar. Das vorhandene stark entwickelte Labyrinth hält man dagegen jetzt meist für das Organ des „statischen Sinnes“, dem die Erhaltung des Gleichgewichts beim Schwimmen obliegt. Neuere Versuche von Kreidl u. a. haben diese Auffassung stark unterstützt. Dagegen dürften die sogenannten chemischen Sinne (Geruch und Geschmack), die vielleicht noch enger miteinander verschmolzen sind, stark entwickelt sein. Dem Nasensinne, für dessen Wichtigkeit im Fischleben die mächtigen Riechlappen des Gehirnes sprechen, haben sich in der Haut vieler Fische, z. B. der Störe, Kahlhechte, Barsche, Schleien, Meeräschen usw., eigentümliche becherartige Sinnesorgane beigelegt, die man als Geschmacksorgane anspricht, da sie häufig auf Fühläden und Angelorganen am Munde stehen. Dazu kommen sogenannte Reihenorgane, die jederseits in einer Seitenlinie stehen, mit Nerven versehen sind und zu durchbohrten Schuppen führen. Sie finden sich noch ähnlich bei Amphibien und Amphibienlarven, fehlen aber den höchsten Wirbeltieren, also auch uns Menschen, vollständig, so daß ihre Deutung