

übrigens in den einzelnen unter sich sehr verschiedenen Fischgruppen, denen diese Elektriker angehören, durchaus unabhängig voneinander entstanden zu sein, da sie nach Lage und Bau wenig oder keine Homologien bieten.

Eigentliche Schmarotzer kommen unter den echten Fischen wie unter allen höheren Wirbeltieren nicht mehr vor, die Junger unter den Neunaugen waren der letzte Anlauf dazu. Aber es gibt doch mancherlei kleine Fische, die im Innern großer Seerosen oder im Körper von Quallen, Seesternen und Holothurien Aufenthalt und Schutz suchen, freilich mehr als Wohnungsgenossen (Symbionten), die davon, daß diese Wirte durch Nesselorgane, Stacheln oder andere Schutzmittel besser gerüstet sind, als sie selbst, Vorteil ziehen und zuweilen auch von ihren Nahrungsvorräten mitschmausen. Viele Wurzelquallen dienen Scharen junger Fische, die sie umschwärmen, mit ihren Nesselorganen zum Schutze. Zu den seltsamsten solcher Schutzsucher gehören aber die Fierasfer-Arten (Fig. 23). Sie nehmen am liebsten Wohnung bei Holothurien (Seegurken) und gelangen in deren Leib durch Abpassung des Augenblicks, wenn die Holothurie das zur Atmung gebrauchte Wasser durch den After herausschößt, was immer in bestimmten Pausen geschieht. Dann steckt der Fisch blitzschnell den schmalen Kopf in die Öffnung, biegt den lang zugespitzten Schwanz herum und führt ihn neben dem Kopf ein, worauf er den Kopf selbst wieder herauszieht und nun die rhythmischen Erweiterungen benützt, um sich mit dem Schwanzende voran in das Innere zu schmiegen, wo er mitunter schon einen oder mehrere Mitbewohner findet; aus der Kloake dringt er bis in die sogenannten Wasserlungen, seltsame, periodisch mit Wasser gefüllte Atmungsorgane der Seegurken, vor. Dieser abnormen Lebensweise hat sein Körper sich völlig angepaßt. Der Schwanz hat sich zur langen Spitze verlängert, die Flossen, die ihn beim Eindringen hindern würden, sind bis auf einen geringen Rest der Bauchflossen ganz geschwunden. Natürlich ist er dadurch ein schlechter Schwimmer geworden und muß sich, so lange er nicht in einem lebenden Tiere Schutz finden kann, in allerlei Felshöhlen und Rissen verbergen, um nicht sogleich Raubfischen zur Beute zu fallen. Die Jungen des Fisches sind mit einem Wimpelorgan am Kopfe ausgerüstet, das vielleicht als Schreckmittel dient, da es sehr den Nesseläden der Quallen und Polypen gleicht. Die auffallendste Veränderung bietet aber die Lage des Afters bei diesem Tiere. Er ist ganz hoch am Rumpfe, bis an die Kehle, hinaufgerückt, damit der Fisch nur den Kopf aus der Holothurie herauszustrecken braucht, um sich zu entleeren.

Das Studium der individuellen Entwicklungsgeschichte solcher weit von dem Grundtypus ihres Geschlechts entfernten Tiere bietet womöglich noch eine größere Anziehungskraft, als das der normalen Formen, denn wir können hierbei die Entstehung der Abweichung gleichsam schrittweise verfolgen. Wie es in allen Abteilungen der Tierwelt mehr oder minder Brauch ist, wiederholen auch die höchststehenden Fische in ihrer persönlichen