

Namentlich gilt diess im Müller'schen Systeme aber von der Schwimmblase der Fische und der Beschaffenheit der Schlundknochen, Merkmalen, auf welche Müller ein so grosses Gewicht legte und die nicht nur erwiesenermassen einer sehr bedeutenden Veränderlichkeit unterliegen, sondern selbst bei ganz nahe verwandten Formen verschieden, bei sehr entfernt stehenden aber völlig gleich sein können, oder wie diess mit der Schwimmblase der Fall ist, bei den allernächst mit einander verwandten Formen bald vorhanden sind, bald fehlen.

Canestrini war es auch, der zuerst darauf bedacht war, den Flossenbau der Fische einer eingehenderen Untersuchung zu unterziehen, um hierin ein Mittel zu finden, die Müller'sche Ordnung der Teleostei in natürlicher abgegrenzte Gruppen bringen zu können.

Seine Arbeit hierüber ist in einer besonderen, im Jahrgange 1859 der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zur Öffentlichkeit gelangten Abhandlung „Über die Stellung der Helmichthyiden im Systeme“ und in einer bald darauf in demselben Jahrgange dieser Schriften unter dem Titel „Zoologische Mittheilungen“ erschienenen Abhandlung „Über die Aulostomiden“ enthalten.

In der That ist es ihm auch gelungen, in Folge seiner über den Flossenbau angestellten Untersuchungen so manchen Mängeln im Müller'schen Systeme abzuhelpen, obgleich aus dem von ihm gewonnenen Resultate unzweifelhaft hervorgeht, dass der Flossenbau allein durchaus nicht genügt, besonders grosse oder Hauptgruppen auf denselben zu basiren.

Er bildete aus Müller's Ordnung der Teleostei sechs verschiedene Ordnungen:

- I. **Aulostomidae** seu **Fistulariae**, mit einfachen ungegliederten und nicht verzweigten, am oberen Ende aber seitlich zusammengedrückten Strahlen in der Rückenflosse und röhrenförmigem Munde;
- II. **Plectognathi**, für welche er jedoch keine besonderen Merkmale angegeben hat;
- III. **Dermopteri**, mit beinahe homogenem Hautsaume an der Stelle einer Rückenflosse;