

etwas vom ganz echten Urfishbilde abgewichen durch besondere Anpassungen in so langer Zeit. So ist z. B. eine funktionsfähige Schwimmblase bei ihnen nicht vorhanden, es finden sich aber noch verkümmerte Ueberreste, die darauf hinzuweisen scheinen, daß jene ältesten und älteren Selachier der wirklichen Umwelt dieses wichtige Organ bereits erworben hatten und daß es nur nachträglich in dieser Linie bei den Enkeln wieder verloren worden ist.

Im großen und ganzen aber werden wir uns ohne besondern Zwang vor jedem lebenden Hai noch einmal in jene frühen Zeiten am Anfang der Fischgeschichte zurückversetzen. Ganz deutlich tritt schon in der äußeren Form der gewaltige Fortschritt über die Neunaugen hervor. Zu der (wenigstens bei den jüngeren Arten) mehrfach unterbrochenen Rückenflosse, die ursprünglich vom Rücken über den Schwanz hinaus zum Bauche lief, haben sich zwei Paar neue Flossen, je eines an Brust und Bauch, gesellt (vgl. Fig. 7₂ u. 3 und Fig. 8). Der Körper ist dadurch noch entschiedener zweiseitig symmetrisch geworden und hat endlich die Gliederung gewonnen, die er im allgemeinen allen höhern Wirbeltieren vererbt hat. Wie wir im Sanskrit die Wurzelstämme unserer Sprache wiedererkennen, so dürfen wir, auf diese Seitenflossen der Fische blickend, mit einer

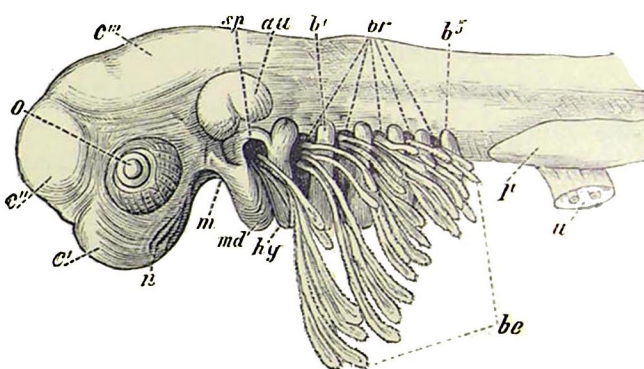


Fig. 8

Vorderteil eines sieben Wochen alten Embryo eines Rochen (*Raja maculata*) $\frac{1}{4}$. Nach Parker. c' c'' c''' Gehirnbblasen, o Auge, n Niesgrube, m Mundgrube, au Gehörfach, md Untertieferbogen, ky Zungenbeinbogen, b¹, b⁵ erster und fünfter Kieferbogen, br die fünf Kiemenaperturen, be die äußeren Kiemen, p Falte, aus der die Brustflosse sich bildet, u Nabel, sp Falte zwischen Untertiefer und Zungenbein, späteres Spritzloch.

ebenso festen Ueberzeugung wie der Leutnant Cassio im „Othello“ sagen: das ist meine rechte Hand und das ist die linke. Diese bei aller sonstigen Unähnlichkeit mit dem höhern Wirbeltier bereits im Fischkörper hervorbrechende Uebereinstimmung der wesentlichen Gliedteile hatte ohne Zweifel schon Anaximander von Milet nach ihrer wahren Bedeutung gewürdigt, als er lehrte, daß die Menschen von den Fischen abstammen. Die Erkenntnis der Bauchflossen der Fische als Andeutungen der Hinterbeine des höhern Wirbeltiers läßt uns auch die gewöhnliche Darstellung der Melusine und sonstiger Fischmenschen, deren Beine in geschuppte Hinterglieder ausgehen, als künstlerischen Mißgriff erkennen: die Darstellung der Derketo (der syrischen und aramäischen Göttin von Hierapolis und Askalon) mit einfachem Fischkörper traf darin das richtigere.

Eine sehr interessante und viel erörterte Frage ist, wie diese beiden wichtigen neuen Flossenpaare entstanden sind. Während es klar auf der