

Urvierfüßler als einen gemischten (synthetischen) Typus erkennen, in dem die Kennzeichen der Amphibien und Reptilien noch verschmolzen waren. Auf der andern Seite belehrt uns aber ein bedeutsamer Fund an ihrem Schädel, daß sie den Fischen und Molchfischen noch weit näher standen, als sämtliche lebenden und ausgestorbenen Reptilien, und daß sie darum doch in ihrer absoluten Entwicklungshöhe nur mit der Stufe der Amphibien verglichen werden können. Bekanntlich atmet der im erwachsenen Zustande bloß noch Lungenatmende Frosch als junges Tier, als „Kaulquappe“, noch durch Kiemen, zum sichern Beweise, wie nah auch das höchste Amphibium von heute doch noch der Kiemenstufe des Fisches und Molchfisches steht. Unsere Fig. 44, nach einem jungen Urvierfüßler wiederhergestellt, weist nun dort ebenfalls unverkennbare Kiemenbögen am Halse auf, und in der Tat finden sich diese Anzeichen der Wasseratmung deutlich erhalten bei den Resten der kleinen, jungen Exemplare der verschiedensten paläozoischen Urvierfüßler (*Branchiosaurus*, *Archegosaurus*, *Melanerpeton* u. a.). Bei den erwachsenen Exemplaren der gleichen Arten fehlen sie dagegen: ein vollgültiger Beweis, daß diese fertigen Tiere ebenso ausschließlich schon durch Lungen atmeten wie der ausgewachsene Frosch.

Gehen wir in der Beschreibung des Skeletts weiter, so waren die Gaumenknochen mehr oder weniger dicht (wie bei vielen Fischen und Amphibien) mit spitzen Zähnen besetzt und die Kieferränder trugen festgewachsene, d. h. nicht in echten Höhlen (Alveolen) steckende, kegelförmige Zähne, deren Mantel oft, namentlich bei den etwas jüngern Arten (wie *Archegosaurus* Fig. 47) am Grunde mehr oder weniger tief gefurcht war. Der Bau der Wirbelsäule blieb, was die Verknöcherung betrifft, bei dem auf die paläozoische Zeit beschränkten urtümlicheren Teile der Stegocephalen, zu denen *Branchiosaurus* gehört, ein sehr primitiver, dem entsprechend, den wir bei den lebenden höheren Wirbeltieren in frühesten Jugendzuständen antreffen. Bei keinem Vertreter geht hier die Verknöcherung der Wirbelsäule selbst im Alter so weit, daß die gallertartige Rückensaite (Chorda) vollständig durch eindringende Verknöcherungen abgeschnürt oder in gesonderte Stücke der einzelnen Wirbelkörper und Zwischenstücke getrennt würde. Sie blieb vielmehr als zusammenhängender Strang erhalten, und die Verknöcherungen begannen nur im Umfange der Wirbelsäule und bestanden anfangs aus drei unverschmolzenen Stücken, die dann zusammenwuchsen, aber nie mit ihrer Verknöcherung so tief eindrangen, daß sie den Zusammenhang der Rückensaite aufhoben. Auch auf der Höhe des Typus ist das Wirbelzentrum nur zu einer die Rückensaite zylindrisch umgebenden einheitlichen Hülse umgestaltet, woran sich oben der Rückenmarksbogen und seitlich die Rippenansätze anschließen. Dadurch, daß diese hülfsförmigen Wirbelkörper in ihrer Mitte eine schwache Einschnürung erfuhren, nahmen sie eine sanduhrförmige, an beiden Enden ausgehöhlte (biconcave oder amphicoele) Gestalt an. Ebenso verwuchsen die Knochenbögen, die das darüber liegende