Die Verwandlung der Frösche

Autor(en): **R.L.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **- (1957)**

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-988318

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

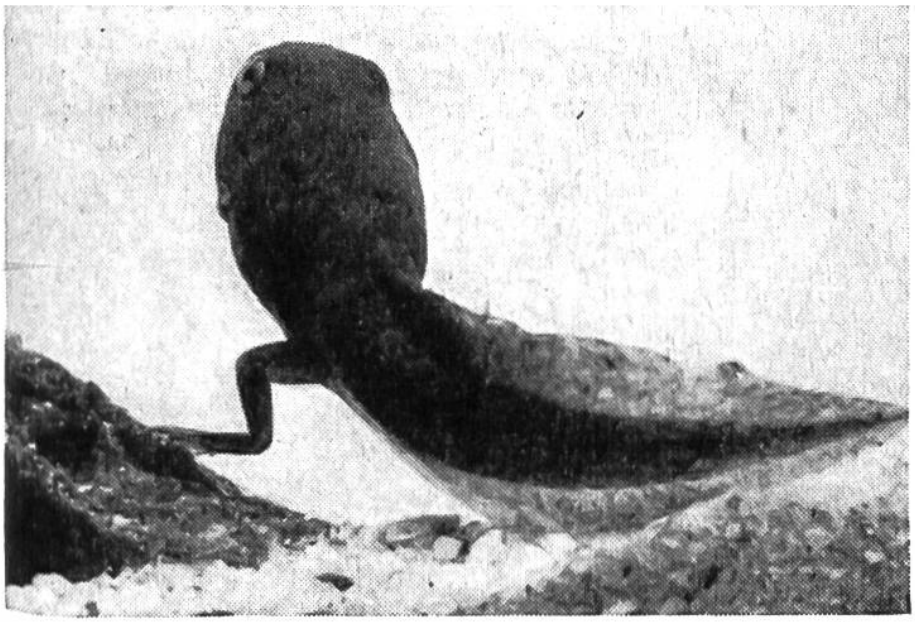
http://www.e-periodica.ch

Frisch geschlüpfte Kaulquappen. Mit den Saugnäpfen halten sie sich am Aquarienglas oder an Wasserpflanzen fest. Seitlich sieht man die Kiemen vom Körper abstehen.

DIE VERWANDLUNG DER FRÖSCHE

Im Frühjahr wimmeln Weiher und Teiche von Scharen kleiner, schwarzer «Rossköpfe» oder «Rossnägel». (In der Schriftsprache heissen sie «Kaulquappen».) Wer einige nach Hause nimmt, kann in den folgenden Wochen beobachten, wie aus den merkwürdigen Wesen kleine Frösche oder Kröten werden. Man braucht nur noch ein Einmachglas, das als Aquarium dient. Dieses wird mit ein paar Wasserpflanzen versehen, die das Wasser mit Sauerstoff versorgen und damit frisch halten. Als Futter wird täglich ein Salatblatt auf das Wasser gelegt.

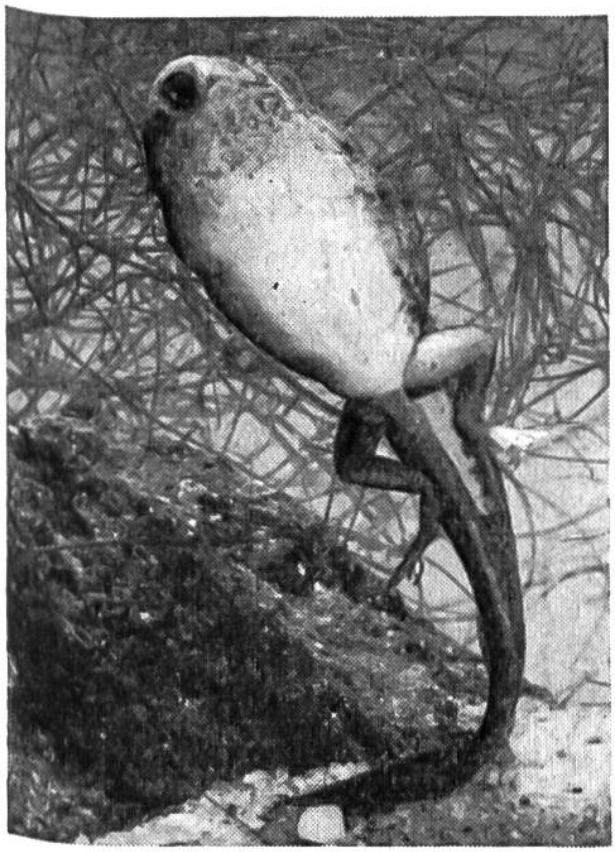
Frösche legen ihren Laich (die Eier) klumpenweise in seichtes Wasser ab. Der Krötenlaich dagegen wird in langen Schnüren um Wasserpflanzen gewickelt. Jedes Ei hat die Grösse eines Stecknadelkopfes und ist von einer durchsichtigen Gallerthülle umgeben. Die ausschlüpfenden Kaulquappen besitzen keine Beine, sie schwimmen nur mit Hilfe des flossenartigen Schwanzes.



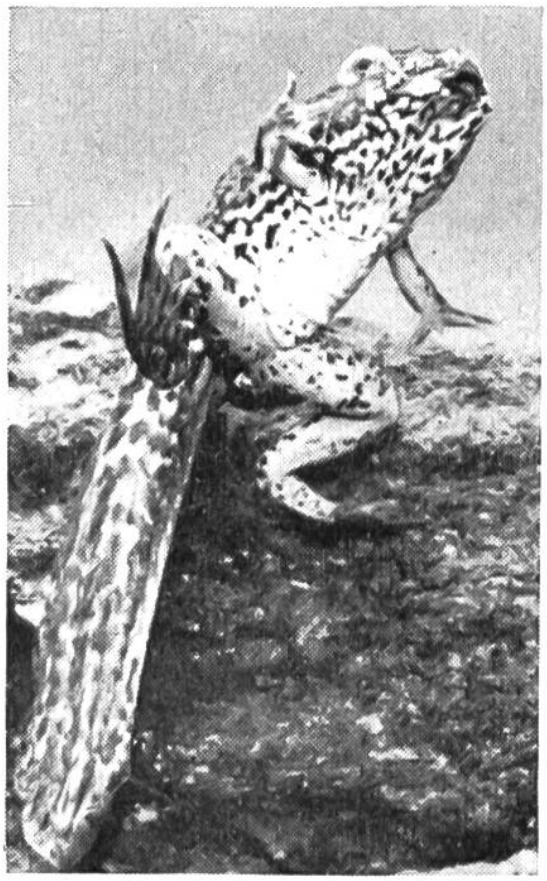
Eine ältere Kaulquappe. Die Hinterbeine sind ausgebildet und werden schon zum Stützen des Körpers gebraucht. Schwimmorgan ist noch immer der mächtige Schwanz.

In den ersten Tagen bewegen sie sich überhaupt selten. Meistens halten sie sich mit zwei Saugnäpfen, die unter dem Kopf liegen, irgendwo fest. Hinter dem Kopf heben sich beidseitig drei verzweigte Kiemen vom Körper ab. Sie erlauben dem Tier, im Wasser zu atmen, also von der Luft unabhängig zu sein.

Nach einiger Zeit stellen wir als erste Veränderung das Verschwinden der Kiemen fest. Sie werden von einer Hautfalte überwachsen und sind damit nicht mehr sichtbar. Eine Öffnung in der Hautdecke sorgt dafür, dass das Wasser die Kiemen weiterhin ungehindert umfliessen kann. Später erscheinen vor dem Schwanz zwei kleine Kegel. Sie wachsen rasch



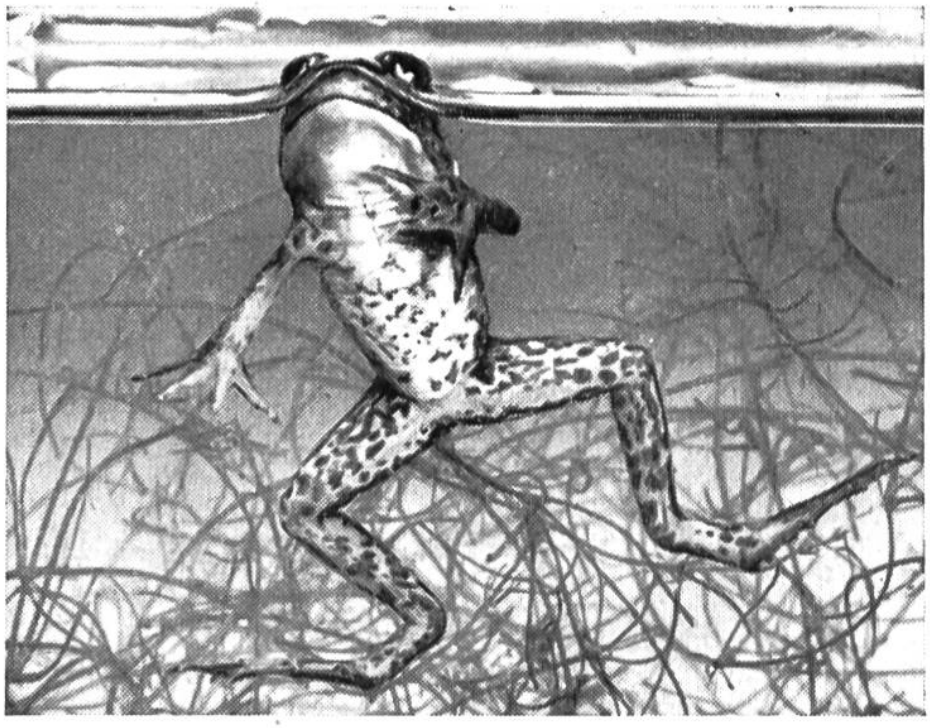
Dasselbe Tier von unten gesehen. Vorn am Kopf steht der Mund, der mit zahlreichen dunkeln Hornzähnen besetzt ist. Der Körper zeigt die plumpe Kaulquappenform.



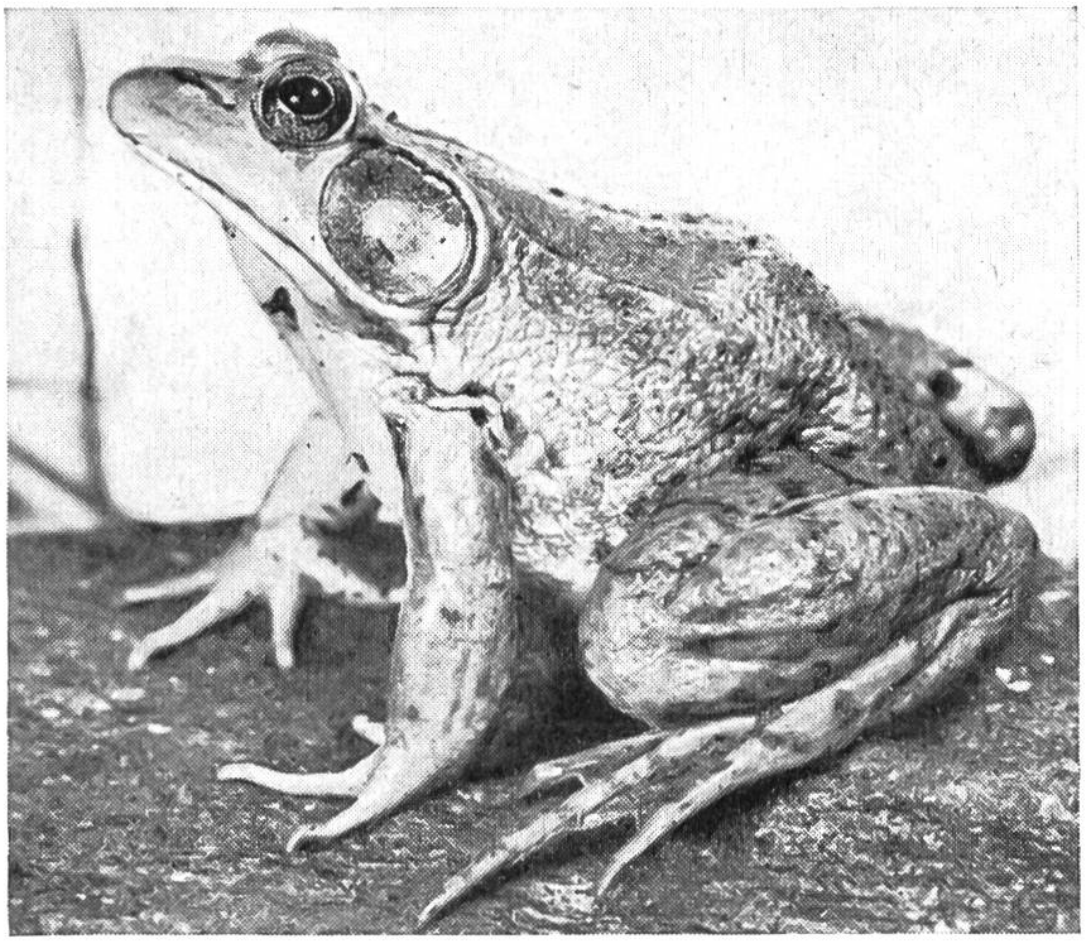
Die Vorderbeine sind aus der Kiemenhöhle ausgetreten, die Verwandlung geht ihrem Ende entgegen. Der Schwanz ist noch immer länger als der Körper, wird jetzt aber rasch abgebaut.

und entwickeln sich zu den Hinterbeinen. Die Vorderbeine sind noch nicht sichtbar, weil sie im Kiemenraum entstehen und – wie die Kiemen – von der Hautfalte verborgen werden.

Eines Tages erscheinen dann überraschend die fertig entwickelten Vorderbeine, indem sie die Hautdecke durchstossen. Gleichzeitig ändern Kopf und Rumpf ihre plumpe Form und erhalten Froschgestalt. Im Körper werden die Kiemen rückgebildet, dafür beginnen die Lungen ihre Arbeit. Daher kommt das Tier



Die Umwandlung ist vollzogen, vom Schwanz bleibt keine Spur mehr. Da das Fröschchen Lungen hat und Luft atmet, hält es sich häufig an der Wasseroberfläche auf. Nur Nase und Augen überragen die Oberfläche, der ganze Körper bleibt im Wasser verborgen.



Ein erwachsener Frosch. Seit der Rückbildung des Schwanzes hat er keine wesentliche Veränderung mehr erlebt, sondern ist nur noch gewachsen. Beachte, wie Augen und Nasenlöcher oben auf dem Kopf liegen. Dadurch wird es dem Tier möglich, über Wasser zu atmen und Ausschau zu halten und gleichzeitig im Schutz des Wassers zu bleiben.

jetzt häufig an die Oberfläche, um Luft einzuatmen. Wer die Entwicklung im Aquarium verfolgt hat, soll nun die Fröschchen in ihren Tümpel zurückbringen. Ihre weitere Pflege wäre sehr schwierig, da sie nicht mehr Pflanzen, sondern winzige Insekten fressen. Auch die Art der Ernährung hat sich also geändert.
Das einzige, was noch an die frühere Kaulquappe erinnert, ist der Schwanz. Im Verlauf von ein paar Tagen wird er aber rückgebildet und verschwindet schliesslich. Damit ist die Umwandlung der Kaulquappe abgeschlossen, es ist ein junger Frosch entstanden. Kröten und die braunen Grasfrösche gehen jetzt auf Wanderschaft, während die grünen Wasserfrösche im Teich bleiben. In beiden Fällen dauert es noch etwa vier Jahre, bis sie erwachsen sind und ihre Körperentwicklung endgültig abgeschlossen haben. R. L.