Zeitschrift: Bündner Schulblatt = Bollettino scolastico grigione = Fegl scolastic grischun

Herausgeber: Lehrpersonen Graubünden

Band: 35 (1975-1976)

Heft: 5

Artikel: Lehrer, helft den Fröschen, den Kröten und den Molchen

Autor: Nuotclà, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-356497

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Lehrer, helft den Fröschen, den Kröten und den Molchen

Dr. J. Nuotclà, Chur

Dieser Aufruf erscheint nicht zufällig im Bündner Schulblatt, können doch wir Lehrer wie kaum jemand anders für diese Tiere etwas tun. Wir sollten die Möglichkeit nutzen, um bei Schülern und Eltern die Liebe zur Kreatur zu wecken, indem wir versuchen, ihnen die Augen für die Schönheiten der Natur zu öffnen. Echte Liebe zur Kreatur heisst Verantwortungsbewusstsein und Toleranz den Lebewesen und ihrem Lebensraum gegenüber. Gerade das ist heute nötiger denn je, wenn verhindert werden soll, dass durch Profitdenken oder aus Gleichgültigkeit unser Lebensraum noch weiter verarmt.

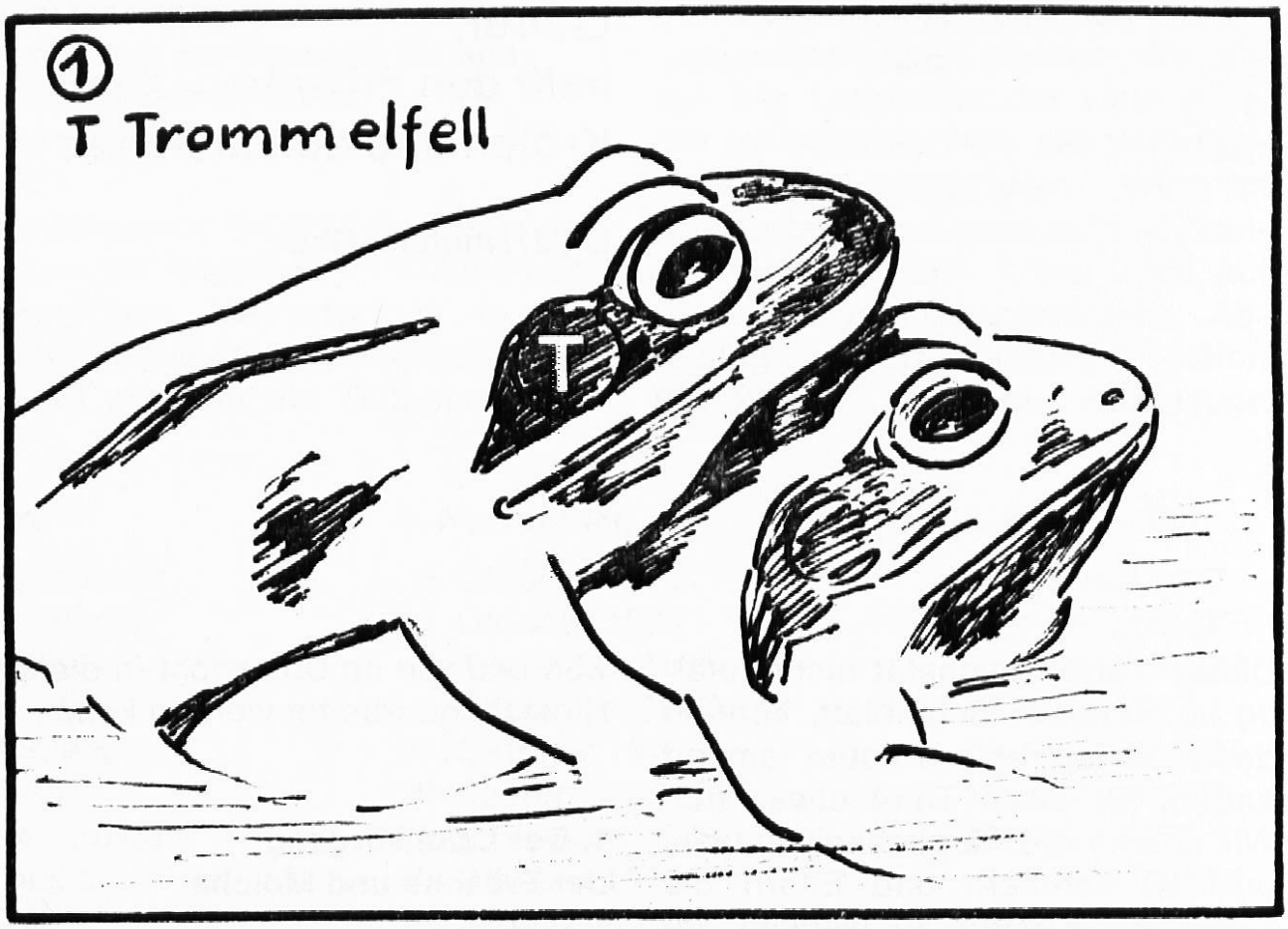
Ein Teich, ein Weiher, ein Bach, wie beleben sie doch die Landschaft. Libellen, Frösche, Molche und viele andere Bewohner dieser Lebensräume lassen den Sonntagsspaziergang zum Erlebnis werden. Wer wissend und staunend dem Treiben im Dorfweiher oder im kleinen Tümpel zusieht, wird diese Stellen als Bereicherung der Landschaft empfinden und sie lieben lernen.

Ich erlaube mir nachstehend einige Hinweise, welche zeigen sollen, was und wie im Unterricht in dieser Hinsicht gearbeitet werden kann.

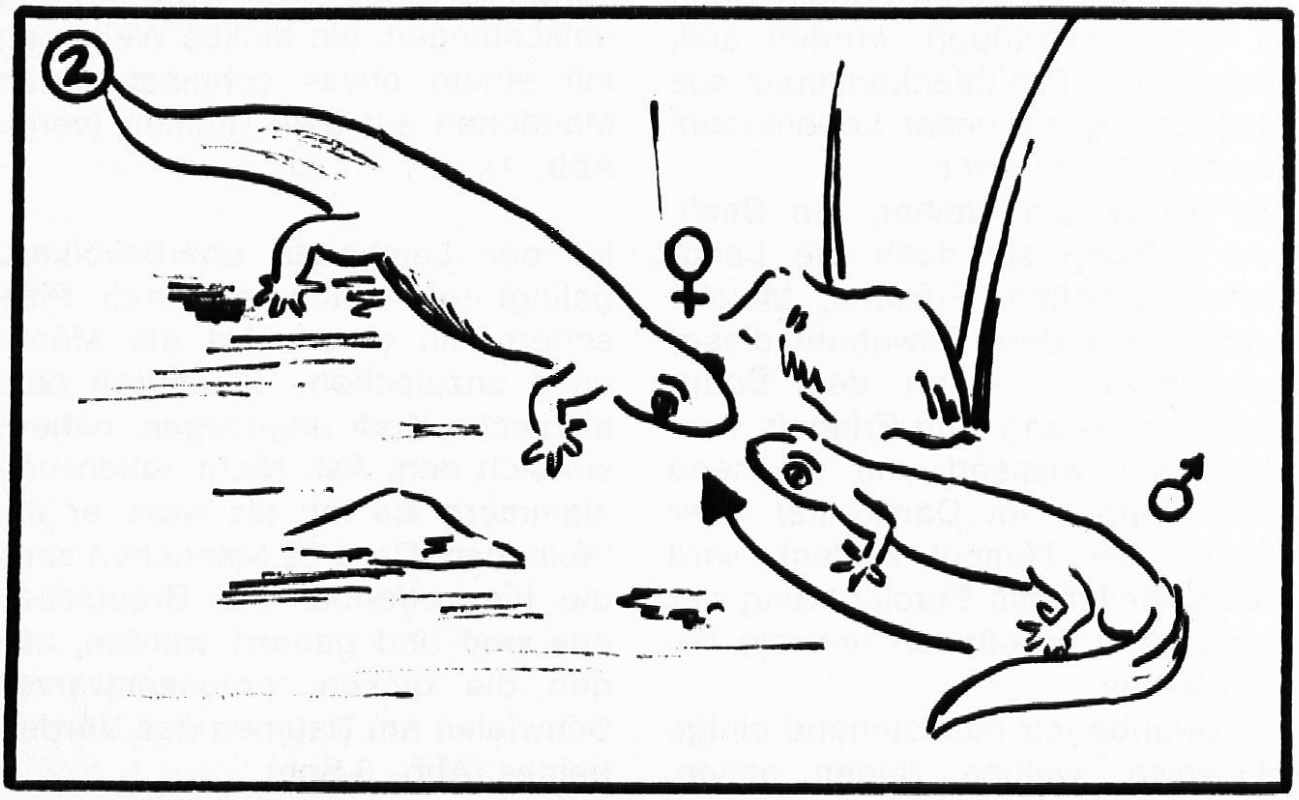
1. Der Laichvorgang der Frösche und Molche

Wenn im Frühling der erste Schnee schmilzt, die Eisschicht auf dem Dorfweiher oder Tümpel in Stücke bricht, erwachen auch schon die Grasfrösche. Weibchen und Männchen zieht es zu ihren Laichgewässern. Hier findet man sie dann eng umschlungen, ein dickes Weibchen mit einem etwas schmächtigeren Männchen auf dem Rücken (vergl. Abb. 1).

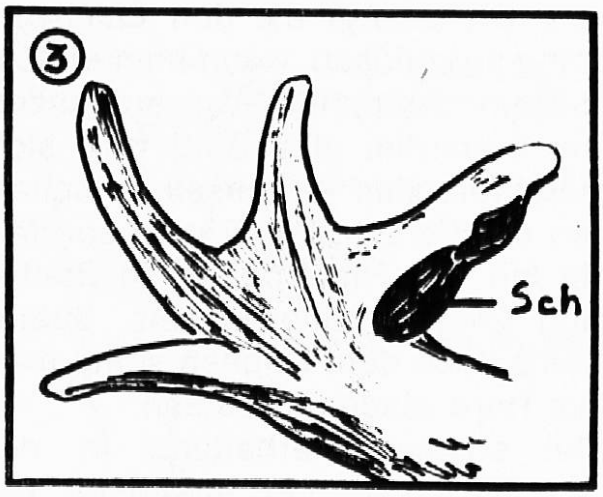
Ist der Laichplatz überbevölkert, gelingt es manchmal durch Plätschern mit einem Ast die Männchen anzulocken. Wie durch eine magische Kraft angezogen, nähern sie sich dem Ast. Nicht selten umklammern sie ihn als wäre er ein Weibchen. Dass es Männchen sind, die hier offenbar auf Brautschau aus sind und genarrt wurden, zeigen die dicken, braunschwarzen Schwielen am Daumen des Vorderbeines (Abb. 3 Sch).

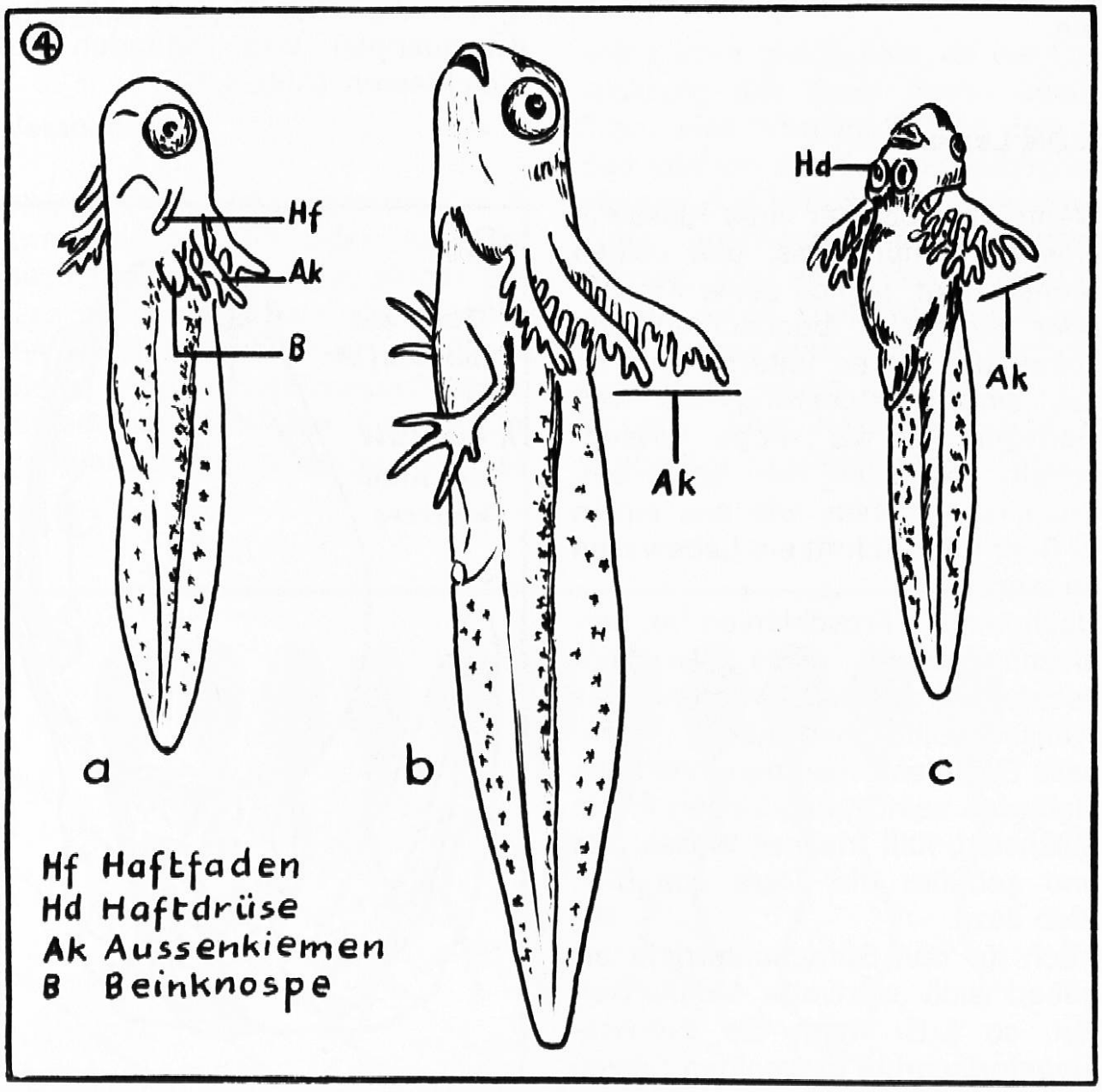


Etwas später, wenn die ersten Frühlingsblumen blühen, können die Bergmolche bei ihrem Balzspiel beobachtet werden. Das prächtig gefärbte Männchen mit seinem orangenroten Bauch, den bläulich schimmernden Flanken und der hell getupften Rückenlinie gehört zweifellos zu den farbenprächtigsten einheimischen Tieren, (ein



dankbares Motiv für den Zeichenunterricht). Es ist sogar im Aquarium (mit feinmaschigem Drahtgitter zugedeckt, da sonst die Tiere herausklettern) zu beobachten, wie das Männchen sich vor das dicke, braun marmorierte Weibchen stellt und Kopf an Kopf aufgeregt dem Weibchen zuwedelt, um diesem Duftstoffe in die Nase zu fächeln. Man kann die Tiere einige Tage im Schulzimmer beobachten, wenn man sie ab und zu mit Tubifex-Würmchen füttert. Diese kann man in einer Zoohandlung kaufen. Unter fliessendem Wasser sind sie wochenlang haltbar. Einige Tage nach der Balz (Abb. 2) wird man sicher das Weibchen beim Laichen antref-





fen. Oft gelingt es, den Laichvorgang auszulösen, wenn man erst zu diesem Zeitpunkt Wasserpflanzen ins Aquarium gibt. Bald wird sich das Weibchen an diesen zu schaffen machen. Jedes Ei wird sorgfältig mit den Hinterbeinen in Blätter und Zweige eingewickelt. Spätestens nach dem Laichen sollte man die Tiere wieder aussetzen.
Bei solcher Tierhaltung in der Schule muss man allerdings die Schüler darauf aufmerksam machen, dass sie die Tiere nicht fangen dürfen, um sie zu Hause zu halten. Auch sollte man verhindern, dass sie die Molche an ihrem Laichplatz beim Laichvorgang stören.

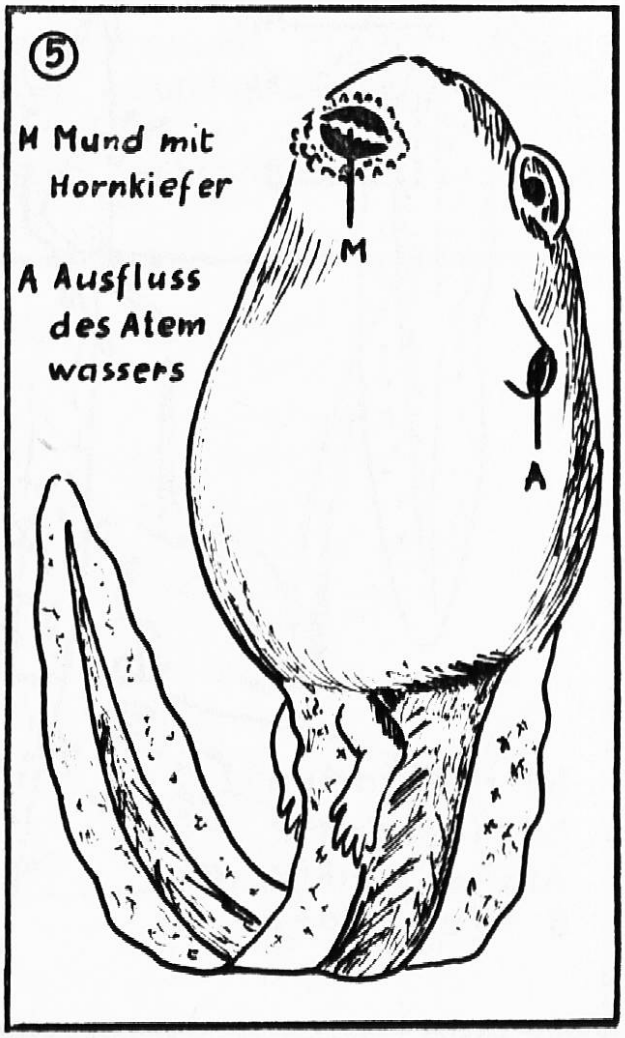
2. Die Larven

Wenn jeder Schüler einer Klasse in einem Konfitürenglas, das seinen Namen trägt, täglich seine Frosch- oder Molcheier beobachten und später die Larven füttern kann, ist das eine Bereicherung, die weit wertvoller ist als «hohe Wissenschaft». Wo kann man sonst eindrücklicher sehen, wie aus einem Ei Schritt für Schritt ein Lebewesen hervorgeht?
Nachdem die Froschlarven frei herumschwimmen, muss Trockenfischfutter gefüttert werden. Das Wasser sollte man häufig wechseln. Dazu leert man den Inhalt des Gefässes samt Kaulquappen in ein Milchsieb, füllt frisches Wasser ein und schüttet die Tiere aus dem Sieb dazu.
Auch für den Sprachunterricht ergeben sich wertvolle Möglichkeiten, so z. B. wenn die Entwicklungsfortschritte in wenigen Sätzen protokolliert werden. Natürlich muss der Lehrer erklärend behilflich sein. Dabei wird ihm das Büchlein aus dem Naturhistorischen Museum Basel von Peter Brodmann «Die Amphibien der Schweiz» gute Dienste leisten.

Beobachtungsaufgaben:

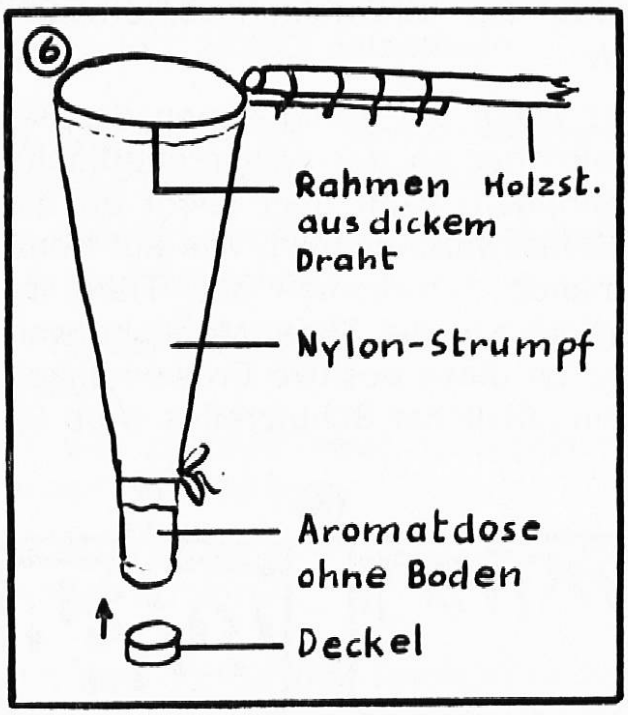
a) Abbau der Aussenkiemen bei Kaulquappen (Abb. 4c und Abb. 5) und Ersatz durch Innenkiemen. Evtl. Vergleich mit Molchlarven, wo die Aussenkiemen weiter vergrössert werden. (Abb. 4a, 4b)

b) Funktion der Haftscheiben bei Kaulquappen und Haftfaden bei Molchlarven. (Abb. 4, 5)



c) Atem und Fressbewegungen des Mundes bei Kaulquappen.

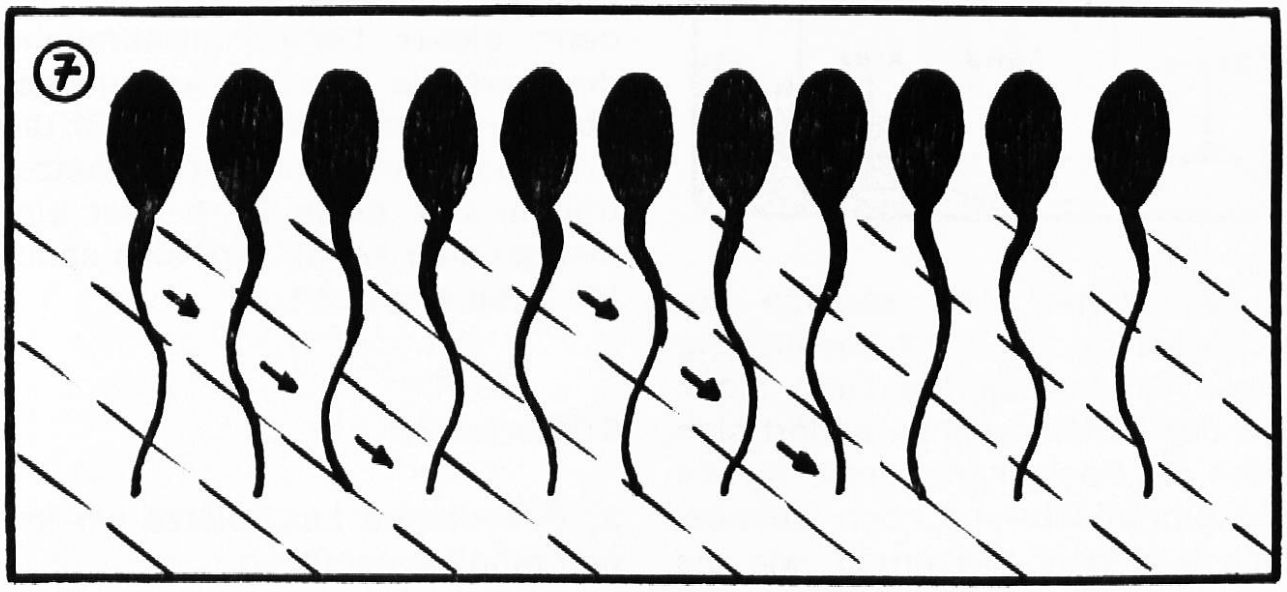
d) Nahrungsaufnahme der Kaulquappen und evtl. der Molchlarven. Die Molchlarven muss man nach dem Schlüpfen wieder aussetzen, da sie nur lebende, sich bewegende Kleintiere des Wassers fressen. Mit einem selbstgebastelten Planktonnetz, könnte man allerdings im Laichgebiet ohne grossen Aufwand Wasserflöhe und Hüpferlinge als Futtertiere für die erste Zeit fangen. Später kann man die Molchlarven mit Tubifex-Würmchen füttern. (Abb. 6)



e) Fortbewegungsanalyse der Kaulquappen. (Abb. 7).

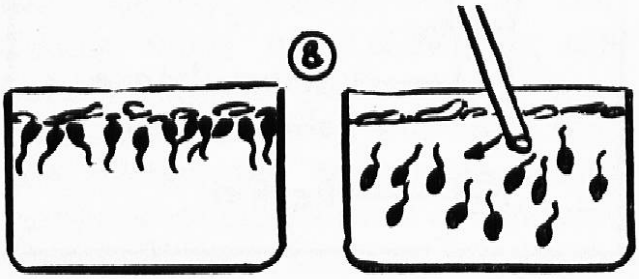
Versuche:

a) Mehrere Kaulquappen werden in zwei Glaswannen oder Aquarien gezüchtet. Die Tiere in einem Gefäss werden mit Salat und gedörrten Brennesselblättern gefüttert, die im anderen mit Trockenfischfutter oder mit fettfreiem Fleisch. Die Populationsdichte beider Gefässe sollte etwa gleich sein, da die Entwicklung der Tiere davon beeinflusst wird (Versuch?). Von Zeit zu Zeit können die durchschnittlichen Längen der verschieden ernährten Tiere geschätzt und verglichen werden, oder es werden einige Tiere auf einer genügend empfindlichen Waage gewogen. Ein Joghurtbecher mit wenig Wasser wird gewogen, anschliessend kommen einige Kaulquappen hinein. Diskus-



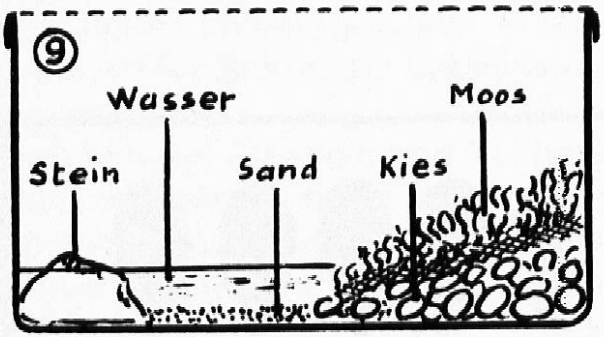
sion der Entwicklungsunterschiede.

b) Wenn die Kaulquappen die Salatblätter an der Wasseroberfläche abnagen, kann man leicht an die Gefässwand klopfen. Wie auf Kommando schwimmen alle Tiere instinktiv in die Tiefe. Möglicherweise ist diese positive Erdwendigkeit ein nützlicher Schutzreflex. (Abb. 8).



3. Die Metamorphose

Sobald die Hinterbeine der Kaulquappen entwickelt sind, spätestens aber beim Erscheinen der Vorderbeine muss man im Aquarium dafür sorgen, dass die Tiere aus dem Wasser kriechen können. Dies geschieht durch Umwandlung des Aquariums in ein Aquaterrarium. (Abb. 9)



In der ersten Zeit, solange der Schwanz noch verhältnismässig gross ist, fressen die Tiere nicht. Mit der Metamorphose ändert sich auch die Speisekarte. Jetzt fressen die Jungfrösche nur noch lebende, sich bewegende Nahrung, wie die Molche. Für die erste Zeit genügt es, wenn man ab und zu einen Zweig mit Blattläusen (z. B. Holunder) hineinlegt. Man kann meistens gut beobachten, wie die Tiere durch Vorschnellen der Zunge die Blattläuse fangen. Auch Tubifex werden gerne genommen, sofern sich diese bewegen. Mit einiger Geduld gelingt es manchmal, die Jungfrösche auf fettfreies Fleisch umzugewöhnen, das an der Pinzettenspitze klebend vor dem Fröschchen hin und her bewegt wird. Damit sich die Tiere aber gut entwickeln, sollte man dieses mit Vitaminen, welche man für Aquarienfische verwendet, anreichern. Molchlarven fressen auch nach der Metamorphose Tubifex, können aber ähnlich wie die Frösche an Fleisch gewöhnt werden.

Ist es erlaubt Amphibien wie beschrieben zu halten? Eigentlich nicht. Laut Bundesgesetz über Natur- und Heimatschutz ist das Fangen und Halten aller einheimischen Lurche verboten. Es wird sich aber kaum ein Lehrer ein Gewissen daraus machen müssen, wenn er die Entwicklung und Lebensweise dieser Tiere im Schulzimmer mit den Schülern beobachten will, es sei denn dieser Lehrer missbrauche die Tiere als reine «Anschauungsobjekte», ohne selbst etwas für die Erhaltung dieser Geschöpfe beizutragen. Wer diese Tiere aber einmal genauer kennt, wird sich spontan dafür einsetzen.

5. Was tun?

a) Bestehende Laichplätze wo immer möglich schützen.

b) Zerstörte Laichplätze wieder erstellen.

c) An passenden Stellen neue Laichplätze errichten.

Wie?

a) Mit einem Backer ist in kurzer Zeit ein Tümpel erstellt, der für viele Jahre als Laichplatz dienen kann. Für die Finanzierung würde ich besorgt sein, sofern es sich um erfolgsversprechende Vorhaben handelt.

b) Auch Schüler können mit Pickel und Schaufel in kurzer Zeit ansehnliche Tümpel ausgraben. Das Interesse am eigenen Tümpel wird nicht ausbleiben, vor allem, wenn man ihn durch Bepflanzen entsprechend attraktiv herrichtet. Eine solche Arbeit ist wertvoller als viele graue Biologiestunden.

6. Eine Bitte:

Ich möchte die Amphibienlaichplätze des Kantons kartieren und bitte Sie deshalb, mir mit möglichst genauen Koordinatenangaben (Landeskarte 1:25 000) mitzuteilen

a) Wo auf Ihrem Gemeindegebiet hat es Amphibienlaichplätze?

b) Was für Amphibienarten konnten Sie hier feststellen?

c) Ist der Laichplatz gefährdet und warum?

d) Wo könnten neue Laichplätze erstellt werden?

e) Gibt es gefährdete Krötenzüge. Woher? Wohin?

Um den Schutz der Laichplätze zu garantieren, sowie um neue zu schaffen, erlaube ich mir einen Kollegen pro Gemeinde zu bitten, er möge sich der Sache annehmen und sich dafür einsetzen. Darf ich die Kollegen, welche sich dazu bereit erklären können, bitten, mir ihre Adresse mitzuteilen, damit ich bei meiner Kartierung weiss, wo und an wen ich mich wenden kann. Für Ihr Wohlwollen danke ich Ihnen bestens.

Dr. J. Nuotclà
Heroldstr. 6, 7000 Chur