Zeitschrift: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 29 (1977)

Artikel: Amphibien unserer Heimat
Autor: Walter, Jakob / Knapp, Egon / Krebs, Albert
Kapitel: Eine Tierart, die es nicht gibt
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-584720

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: 13.07.2025

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

gewaltigen Sprung ins Wasser und verbirgt sich im Schlamm oder Pflanzengewirr. Nach einiger Zeit taucht er langsam wieder auf. Seine weit vorquellenden Augen sitzen ebenso wie die verschliessbaren Nasenlöcher oben am Kopf; so braucht er nur gerade die Augen und die Nase aus dem Wasser zu strecken, um die Lage zu überblicken und frische Luft zu tanken. Nachdem er uns mit seinem Fluchtsprung tüchtig erschreckt hat, kann ein Wasserfrosch einen Meter vor uns wieder auftauchen, ohne dass wir ihn bemerken.

Von Mai bis August veranstalten die Männchen Tag und Nacht ihre wohlbekannten Quakkonzerte. Nach einer Störung dauert es eine Weile, bis ein Männchen wieder zu rufen anfängt, doch dann fallen die anderen sofort ein. Es braucht kein grosses Geschick, um selber den «Vorsänger» zu spielen und die Frösche nach einer Störung erneut zum Singen zu bringen. Während des Quakens stülpen die Männchen hinter den Mundwinkeln zwei haselnussgrosse weisse Schallblasen aus (Foto 43). Diese dienen als Resonanzraum und erlauben dem Wasserfrosch ein ausdauerndes, weithin hörbares Rufen.

Eine Tierart, die es nicht gibt

Unterschiede zwischen «artgleichen» Lebewesen verschiedener Fundorte sind keine Seltenheit. So sind Teichmuscheln aus dem Nussbaumersee viel grösser als Teichmuscheln aus dem Zürichsee; Feuersalamander der Alpennordseite haben gelbe Längsbänder, die unterbrochen sein können (Foto 27 und 28), währenddem Feuersalamander aus dem Tessin ein unregelmässiges Fleckenmuster aufweisen; ein Durchschnitts-Skandinavier unterscheidet sich in Körpergrösse, Haut-, Haar- und Augenfarbe vom Durchschnitts-Südeuropäer. Für den Systematiker stellt sich die Frage, ob man in solchen Fällen von zwei verschiedenen Arten sprechen müsse, ob es sich lediglich um zwei Rassen derselben Art handle oder ob die Unterschiede sogar für die Aufstellung von verschiedenen Rassen zu gering seien. Solche Entscheide sind oft Ermessenssache, da «Art» und «Rasse» ja keine natürlichen Einheiten sind, sondern abstrakte Begriffe, die sich nicht immer mit den Verhältnissen in der Natur decken. Eine Definition, die sich immerhin in den meisten Fällen bewährt hat, besagt, dass Tiere, die sich untereinander fortpflanzen und fruchtbare, den Eltern gleichende Nachkommen hervorbringen, als Angehörige derselben Art anzusprechen seien.

Unterschiede zwischen Tieren aus verschiedenen Populationen fand man natürlich auch bei Fröschen. 1758 hatte Linné den Wasserfrosch beschrieben und *Rana esculenta,* zu deutsch «der essbare Frosch», benannt. Dreizehn Jahre später trennte ein anderer Forscher den Seefrosch vom Wasserfrosch ab und gab ihm den Namen *Rana ridibunda* (übersetzt: «Lachfrosch». Der Ruf des Seefrosches

klingt wie ein meckerndes Lachen). Ueber hundert Jahre später, 1882, wurde eine kleine Form des Wasserfrosches als selbständige Art beschrieben und *Rana lessonae* benannt. Die Amateurbiologen kümmerten sich nicht um diesen Zeitvertreib der Systematiker; sie hielten die neue Art nicht einmal eines deutschen Namens würdig. Erst vor vier Jahren schlug H. Heusser den Namen «Kleiner Grünfrosch» vor; die Bezeichnung «Tümpelfrosch» ist noch jünger. Wir halten «Tümpelfrosch» für sprachlich schöner und biologisch aussagekräftiger und werden daher diesen Namen benützen, um die lateinische Bezeichnung umgehen zu können.

Mit der Beschreibung von drei grünen, im Wasser lebenden Froscharten waren die Voraussetzungen für einiges Durcheinander gegeben. Manche Forscher glaubten an die drei Arten, nur hatten sie Mühe, sie zu unterscheiden. Andere liessen nur den altbekannten Wasserfrosch als Art gelten und betrachteten Seefrosch und Tümpelfrosch lediglich als etwas abweichende Formen dieser Art. Bei uns herrschte die Ansicht vor, der in unserem Gebiet fehlende Seefrosch und der Wasserfrosch seien selbständige Arten, der Tümpelfrosch dagegen sei lediglich eine kleine Form des Wasserfrosches.

Immerhin einigte man sich über die Merkmale, die für die einzelnen Formen typisch waren, doch erlauben die leicht festzustellenden Merkmale wie Körpergrösse, Färbung oder Stimme nicht in allen Fällen eine sichere Unterscheidung. Die sichersten Unterscheidungsmerkmale sind im Freiland nicht leicht zu erkennen: Es handelt sich um Zahlenwerte, die man erhält, wenn man die Länge des Unterschenkels durch die Länge des Fersenhöckers vor der ersten Zehe teilt.

Vor einem guten Dutzend Jahre wollte ein Pole namens Berger Ordnung in das Durcheinander bringen. Er hielt es für möglich, dass alle Grünfrösche zu einer Art gehörten, und überlegte sich: Wenn man die drei Typen unter sich und untereinander kreuzt, braucht man nur die Nachkommen anzusehen. Gibt es fruchtbare Nachkommen, so kann man die Eltern als zur selben Art gehörig betrachten. Gibt es keine oder unfruchtbare Nachkommen, so gehören die Eltern verschiedenen Arten an.

Berger brachte also Männchen und Weibchen der drei Froschtypen paarweise in allen möglichen Kombinationen zusammen. Die Tiere paarten sich, die Weibchen gaben Laich ab. Aus dem Laich schlüpften Kaulquappen.

Die Ergebnisse sahen verwirrend aus: Waren beide Eltern Seefrösche, so entstanden als Nachkommen ebenfalls Seefrösche. Tümpelfroschpaare zeugten gesunde Tümpelfrösche. Wasserfroschpaare produzierten ebenfalls Laich, doch starben die Kaulquappen in jedem Versuch einige Tage, spätestens aber ein paar Wochen nach dem Schlüpfen. Kreuzungen zwischen Tümpelfrosch und Seefrosch sowie zwischen Tümpelfrosch und Wasserfrosch ergaben gesunde

Wasserfrösche, die Kreuzung zwischen Wasserfrosch und Seefrosch führte zu jungen Seefröschen. 1972 wurden die gleichen Versuche von Schweizer Zoologen in der Schweiz wiederholt. Die Ergebnisse waren dieselben wie bei Bergers Versuchen in Polen.

Aus diesen Versuchen müssen wir die folgenden Schlüsse ziehen:

1. In Europa gibt es zwei Grünfroscharten: den Seefrosch und den Tümpelfrosch.
2. Der Wasserfrosch, die bestbekannte Froschart, ist keine Art, sondern ein unfruchtbarer Bastard.
3. Da der Seefrosch in unserem Gebiet fehlt, kann sich der Wasserfrosch nur durch dauernde Rückkreuzung mit dem Tümpelfrosch erhalten. Es kann darum keine reinen Wasserfroschpopulationen geben. Der Tümpelfrosch als selbständige Art dagegen kann für sich allein vorkommen.

Die Unterscheidung der beiden bei uns vorkommenden Grünfroschtypen ist dem Laien kaum zuzumuten. Wir erwarten daher, dass unter Amateuren auch weiterhin einfach «vom Wasserfrosch» gesprochen wird.

Der Grasfrosch

Wie die Erdkröte ist auch der Grasfrosch in bezug auf die Laichzeit ein Frühaufsteher. In günstigen Jahren kann man die Grasfrösche schon Ende Februar bei der Wanderung zum Laichgewässer beobachten, auch wenn stellenweise noch Schnee liegt. Ein geringer Teil der Tiere hat im Bodenschlamm des Laichgewässers überwintert, die meisten haben die kalte Jahreszeit in frostgeschützten Unterschlüpfen am Land verbracht. Aehnlich wie die Erdkröten finden die Grasfrösche das Gewässer, in dem sie geboren wurden, auch aus Entfernungen von mehr als einem Kilometer.

Auch bei den Grasfröschen sind die Männchen am Laichgewässer weit in der Ueberzahl; so ist dafür gesorgt, dass jedes Weibchen einen Partner findet. Die Leidtragenden sind die überzähligen Männchen, die leer ausgehen. Ob sie allerdings dabei etwas empfinden, das wir als «Leid» ansprechen könnten, wissen wir nicht. Sie sitzen im Wasser, lassen ihren Lockruf, der wie ein gurgelndes Knurren klingt, über und unter Wasser ertönen und schwimmen alles an, was allenfalls ein Weibchen sein könnte. Mitte März, wenn die Laichablage abgeschlossen ist, erlischt der Geschlechtstrieb auch bei Männchen, die nicht dazu gekommen sind, sich fortzupflanzen, und die Tiere gehen an Land, um ihr gewohntes Leben aufzunehmen.

Diejenigen Männchen, die ein Weibchen gefunden haben, klettern auf dessen Rücken und umfassen es hinter den Vorderbeinen. Die Männchen aller einheimischen Froschlurche ausser Geburtshelferkröte und Laubfrosch haben