

Liquor, Schweiß, Augenkammerwasser oder andere normale oder pathologische Körperflüssigkeiten in die Grundlösung (H_2SO_4 n/10) eingebracht werden, wobei gewöhnlich ein Mengenverhältnis von 0,05–0,1 cm³ auf 10,0–20,0 cm³ zweckmäßig ist. Bedingung ist natürlich, daß das Cl frei ionisiert ist. Beim Einbringen von Vollblut tritt sehr rasch vollkommene Hämolyse auf. Die Verdünnungen können sofort polarographiert werden, wobei in der gleichen Probe beliebig viele Parallelbestimmungen nacheinander ausgeführt werden können. Eine Kurve, wie sie erhalten wurde, ist abgebildet (Fig. 1). Zur Eichung und Kontrolle dient eine Testlösung von NaCl.



Fig. 1. Polarogramm mit Cl⁻-Stufe. Ansatz Serum 0,05 ccm, H₂SO₄ n/10 ad 5,00 ccm, Empfindlichkeit: 1:50, Temperatur 25° C. Die Stufe kann durch Vergrößerung der Empfindlichkeit der Apparatur beliebig groß geschrieben werden.

Die Bestimmung eignet sich als physikalische Methode und infolge ihrer Raschheit und Bequemlichkeit hervorragend für Reihenuntersuchungen. Funktioniert sie einmal einwandfrei, d. h. sind alle Versuchsbedingungen, speziell die Temperatur, streng standardisiert, so liegt praktisch die einzige Fehlermöglichkeit beim Verdünnen des Substrats. Die Methode kann infolge ihrer großen Empfindlichkeit und der Möglichkeit der Anwendung kleinster Substanzmengen ohne Mühe modifiziert und die Empfindlichkeit so gesteigert werden, daß eine genaue Cl⁻-Bestimmung in einem einzelnen Schweißtropfen oder in minimalen Mengen irgendwelcher biologischer Flüssigkeiten mit großer Genauigkeit ausführbar ist. Ihre Anwendung als quantitative Analyse ist lediglich begrenzt durch die Möglichkeit der genauen Feststellung der Menge des angewandten Substrats. Eine Bestimmung von $5 \cdot 10^{-6}$ g Cl/cm³ mit einer Genauigkeit von $\pm 2\%$ ist durchaus möglich.

G. SCHÖNHOLZER

Physiologisches Institut «Hallerianum», Bern, den 15. Juli 1945.

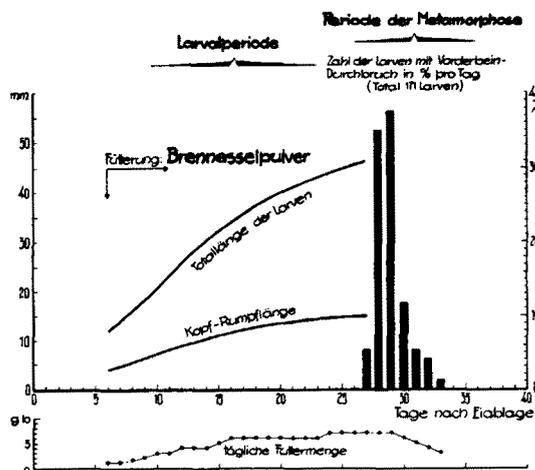
Einfache Aufzuchtmethode von *Rana-temporaria*-Larven mit Brennesselpulver (*Herba Urticae*)

Froschkeime und -larven sind beliebte Studienobjekte für embryologische, entwicklungsmechanische, entwicklungsphysiologische und vor allem für hormonale

Untersuchungen. Nachdem für die Larven von *Xenopus laevis* die Ernährung standardisiert werden konnte (Brennesselpulver)¹, wurde gezeigt, daß die Larvalperiode bei optimaler Fütterung eine für diese Art charakteristische Dauer besitzt (im Mittel 37 Tage bei 20–21° C)². Der Beginn der Metamorphose ist ein gesetzmäßiger; an einem bestimmten Zeitpunkt der Larvalentwicklung beginnt die Hypophyse vermehrt thyreotropes Hormon auszuschütten und die Schilddrüse wird aktiviert.

Im Verlaufe von Untersuchungen über die Funktion der Hypophyse bei den Amphibien wurde für *Rana-temporaria*-Larven ein ähnlicher gesetzmäßiger Beginn der Metamorphoseprozesse festgestellt (siehe Abbildung). Es zeigte sich, daß pulverisiertes, getrocknetes Brennesselkraut (*Herba Urticae*) – wie es im Handel erhältlich ist – ebenfalls ein vorzügliches und ausreichendes Futter für *Rana-temporaria*-Larven ist. Es ersetzt das bisher nicht einheitliche, von jedem Forscher anders zusammengesetzte Futter (rohes Fleisch, getrockneter Herzmuskel, Leber, Serum, Fischfutter, Algen^{3, 4}).

Die Larvalperiode von *Rana temporaria* ist deutlich kürzer als diejenige von *Xenopus*. Bei den unter den gleichen Bedingungen aufgezogenen *Xenopus*-Larven betrug die Larvalperiode im Mittel 34 Tage. Wird berücksichtigt, daß bei *Rana temporaria* die Vorderbeine erst kurz vor Beginn der Schwanzresorption durchbrechen,



Aufzucht von *Rana-temporaria*-Larven mit Brennesselpulver. Eiablage 25. Mai 1945: bei Versuchsbeginn 200 Larven; Verlust während der Larvalentwicklung 29 Larven. Bodenfläche des Aquariums 42 x 54 cm, Wassermenge 36 l, Wassertemperatur 21–24° C, täglicher Wasserwechsel.

also zu einem Zeitpunkt, wo die Metamorphose schon ziemlich weit fortgeschritten ist, so ergibt sich bei *Rana temporaria* eine um etwa 10 Tage kürzere Larvalperiode als bei *Xenopus laevis*.

PAUL GASCHE

Aus den wissenschaftlichen Laboratorien der Ciba Aktiengesellschaft, Basel, den 16. Juli 1945.

¹ GASCHE, P., Rev. Suisse Zool. 50, 262 (1943).
² GASCHE, P., Helv. Physiol. Acta 2, 607 (1944).
³ ABDERHALDEN, E., Handb. Biol. Arbeitsmeth., Abt. V, Teil 3A, 501 (1923).
⁴ BOMSKOV, CH., Hormonforschung 1, 268 (1937).