

## Erklärung der Abbildungen.

Alle Abbildungen sind von meinen größeren Zeichnungen ganz genau kopiert; Fig. *C*, *D*<sub>2</sub>, *E* sind etwas abgekürzt; Fig. *A* u. *B* sind bei schwächerer Vergrößerung, als die Anderen abgenommen. Alle Abbildungen stellen sagittale, perpendikuläre zu der Richtung der Furchen, Schnitte dar.

- A* = Schaf-Embryo 1½—2 c  
*B* = Schaf-Embryo 5 c  
*C* = Schaf-Embryo 14 c  
*E* = Katzen-Embryo 8 c  
*D*<sub>1</sub>, *D*<sub>2</sub> = Katzen-Embryo 12 c (von demselben Präparate).

## Maximaltemperaturen, bei denen Fische am Leben bleiben.

## Von Karl Knauthe.

So viel ich aus der mir zugänglichen Litteratur herauslesen kann, sind die Notizen über die Höchsttemperaturen, welche Fische überhaupt zu ertragen vermögen, nur sehr spärlich verzeichnet. Ich erlaube mir daher meine im Laufe der Jahre hierüber gemachten Beobachtungen an dieser Stelle zu publizieren.

Im zeitigen Fröhlung 1886 setzte ich ein Schock Bachforellen (*Trutta fario*) von je 60—250 gr Schwere in einen Weiher der väterlichen Pachtung zu Schlaupitz, Kreis Reichenbach in Schles. Anfang Mai riss in Folge eines Gewittergusses der Damm an der Stirne des Weihers, der daraufhin an der tiefsten Stelle nur mehr noch 1¼ Fuß Wasserstand hatte. Ende Juni bis Anfang August versiegte der Zufluss total und weil der Teich völlig unbeschattet und quellenlos ist, wurden in dieser Zeit folgende sehr hohe Temperaturen am Grunde gemessen:

10mal von 18—20°, 10mal von 20—23°, 5mal von 23—25°: erst bei + 26 starben alle jüngeren Stücke ab, dagegen überlebten die 10 größten die höchste am 26. und 27. Juli nachmittags beobachtete Temperatur von 27° C.

In den für die Gegend am Zobten sehr heißen Sommern von 1893 und 1894 trockneten fast alle Bäche bis auf kleine Tümpel und Pfützen aus. In diesen Lachen wurde nun Folgendes wahrgenommen:

Bei + 23—25° starben alle Barsche, zuerst die kleineren, dann die größeren, außerdem die Brut von *Gobio fluviatilis*, *Leuciscus phosinus* und *Esoa lucius*; bei + 27° größere Hechte und galizische Kärpfehen; bei 25—29° *Leucaspis delineatus* und *Idus melanotus* var. *orfus*. — Eine Hitze von + 35° an 5 Tagen hinter einander nachmittags ertrugen: Schlesische verwilderte Karpfen, Karauschen, große Elritzen, junge Plötzen, Döbel, Bleie, Bitterlinge, Schleihen, Bartgrundeln (*Nem. barbatulus*) und *Cobitis fossilis*. Bei + 36° (26. Juli 93) (23/24. Juli 94) verendeten Karpfen, Plätzen, Bleie, Döbel, Goldschleihen; alle anderen ertrugen sogar eine Temperatur von + 37° (27. Juli 1893) 3 Stunden lang, waren aber furchtbar matt, dem Tode nahe.

Bemerkt sei hierbei, dass alle die Bäche unbeschattet, den brennenden Sonnenstrahlen preisgegeben waren.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Knauthe Hermann Friedrich Karl

Artikel/Article: [Maximaltemperaturen, bei denen Fische am Leben bleiben. 752](#)