

des Instituts sehr gering ist. Auch sind die mir zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten sehr klein. Von größerem Werte wäre es wohl, einen mehr ausführlichen Katalog eines biologischen Museums auszuarbeiten, ohne sich mit Bezug auf die in Betracht kommenden Objekte Beschränkung auferlegen zu müssen. Zu diesem Zwecke arbeite ich den Katalog meiner Sammlung weiter aus, indem ich ihn durch das in den Lehrbüchern, Monographien und Originalarbeiten niedergelegte biologische Tatsachenmaterial zu ergänzen suche. Ich hoffe, dass ein solcher Katalog einer biologischen Sammlung von einigem Werte für alle diejenigen sein wird, die im Unterrichtsbetriebe der Biologie tätig sind.

Was ich bisher von den in Betracht kommenden Objekten gesammelt habe, ist allerdings verhältnismäßig wenig. Jedoch hoffe ich, dass ich in der Zukunft die Sammlung unseres Instituts noch werde vervollständigen können. Das wird um so eher möglich sein, als zurzeit ein neues Institut gebaut wird, das auch schöne Museumsräume enthalten wird. Große Neuanschaffungen an Museumsobjekten wird mir allerdings der Etat des Instituts nicht erlauben. Ich hoffe aber, dass verschiedene wissenschaftliche Institute und einzelne Kollegen mich in der Vervollständigung unserer biologischen Sammlung unterstützen werden. Diese Hoffnung ist vielleicht nicht ganz grundlos, einmal, weil, wie ich glaube, eine Sammlung, wie ich sie im Auge habe, von allgemeiner Bedeutung wäre, und dann, weil die Kollegen, an die ich mich bisher in dieser Sache gewandt, mich stets in größter Bereitwilligkeit mit geeigneten Objekten unterstützt haben.

## Über die experimentelle Abänderung von Organismen durch die chemische Beeinflussung ihrer Fortpflanzungskörper.

Von J. Dewitz.

Vor etwa 11 Jahren begann ich<sup>1)</sup> Versuche, die den Zweck hatten, durch chemische oder physikalische Beeinflussung der Fortpflanzungskörper eine Veränderung der aus ihnen hervorgehenden Organismen zu erzielen. Ich wandte mich damals zunächst an die Pflanzensamen als ein Objekt, mit dem am leichtesten zu operieren war. Die Samen wurden in Lösungen von Chemikalien gelegt, verblieben hier eine gewisse Anzahl von Tagen, wurden dann in Wasser abgespült und in Erde gelegt.

In den verschiedenen Versuchen, in denen sowohl verschiedene Chemikalien als auch verschiedene Samen zur Anwendung kamen,

1) J. Dewitz. Sur un cas de modification morphologique expérimentale. Compt. rend. Soc. Biol. 7 mars 1903, T. 55 (1903), p. 302—304.

erhielt ich ein positives Resultat nur mit Kernen von Gurken und mit Borsäure.

Etwa 12 Gurkenkerne (Petits cornichons de Paris) wurden in  $\frac{1}{2}$  l einer 0,5%igen Borsäure gelegt und blieben hier 9 Tage. Darauf wurden sie in Wasser abgespült und in einen großen Blumentopf



Fig. 1.

gesät. Nur zwei Kerne gingen auf; eine dritte Pflanze erschien nach 3 Wochen, blieb aber vollkommen zwerghaft (Fig. 1).

Die beiden Pflanzen wichen in ihrem Habitus stark von den normalen Pflanzen (Fig. 2) ab. Die Blätter waren sehr groß, zugespitzt und häufig, besonders die ersten Blätter, unsymmetrisch, schief, wie man es oft an Lindenblättern wahrnimmt. Der Habitus

der Borsäurepflanze war gedungen, stämmig. Die Pflanze kroch nicht wie die Kontrollpflanze, sondern war aufrecht. Ihr Wachstum war sehr verlangsamt.

Die Borsäurepflanzen waren am 18. August gesät und am 14. Oktober photographiert. Die Kontrollpflanzen waren am 13. August bezw. am 15. Oktober gesät und photographiert.



Fig. 2.

In diesem Sommer (1912) habe ich den obigen Versuch kontrollieren können, indem ich Gurkenkerne einer anderen Sorte in gleicher Weise behandelte.

Behandelte sowie nicht behandelte Kerne wurden im Kasten ausgesät. Unter den jungen Pflanzen der behandelten Samen bemerkte man sehr bald viele Exemplare, welche den charakteristischen Wuchs der Borsäurepflanzen besaßen, während andere mehr wie normale

Pflanzen aussahen. Von den ersteren wurden zwei recht typische Exemplare ausgehoben und in je einen großen Topf gesetzt. Dasselbe geschah mit einigen Kontrollpflanzen. Als an den Borsäurepflanzen und an den normalen Pflanzen ausgewachsene Gurken vorhanden waren, wurde je ein Exemplar photographiert. In Fig. 3 befindet sich die normale Pflanze rechts, die Borsäurepflanze links. Diese letztere ist auch in Fig. 4 dargestellt. Beide Pflanzen tragen je eine bereits gelbe Gurke.

Die Borsäurepflanzen hatten wieder den niedrigen Wuchs und zeigten keine Neigung zum Kriechen. Man konnte sie mit solchen Gemüsearten (Erbsen, Bohnen) vergleichen, welche man mit dem Ausdruck „Krup“ (z. B. Krupbohne; franz. nain, engl. dwarf) bezeichnet. Neigung unsymmetrische Blätter zu bilden, war gleichfalls vorhanden.

Leider hat mich meine Beschäftigung gehindert, von den Borsäurepflanzen reife Samen zu ziehen und zu beobachten, ob sich die Abänderungen auf die Nachkommen übertragen. In einem solchen Falle hätte man einen Weg für die praktische Erzeugung von Varietäten. Man kann glauben, dass Borsäure eine Affinität für das Plasma der Gurke besitzt und sich mit diesem verbindet, so dass der ganze Organismus Abänderungen erleidet. Dass es nicht



Fig. 3.



Fig. 4.

die „Giftigkeit“ der Borsäure ist, welche den Habitus der Pflanze verändert, geht daraus hervor, dass durch die Einwirkung anderer giftigen Verbindungen (Salicylsäure, Essigsäure, Cyankali, Formalin) solche Abänderungen nicht hervorgerufen wurden. Andererseits übte aber auch die Borsäure auf andere Pflanzenarten, deren Samen mit ihr behandelt wurden, einen solchen Einfluss nicht aus. Bei Lein z. B. wuchsen die behandelten Pflanzen höher und gleichmäßiger als die nicht behandelten Pflanzen.

## Weitere Mitteilungen zur Kenntnis der Schlafstellungen bei Süßwasserfischen.

Von Berthold Krüger, Leipzig.

Im Anschluss an die Arbeiten von F. Werner (1) und B. Romeis (2) im Biolog. Centralblatt 1911, in denen über Schlaferscheinungen bei Süßwasserfischen der Gattungen *Syndontis*, *Ameiurus*, *Misgurnus*, *Cobitis* und *Paratilapia*<sup>1)</sup> berichtet wurde, möchte ich nicht versäumen, einige andere, in der freien Natur und im Aquarium gemachte, diesbezügliche Beobachtungen zu veröffentlichen. —

Meine ersten Wahrnehmungen machte ich an *Pitxroya lineata* Jenyns, einem kleinen viviparen Cyprinodonten, im ostargentinischen Territorium Neuquén. Dort fand ich oft an ganz flachen Ufern einiger Altwässer des Rio Limay diesen kleinen Zahnkarpfen in großen Mengen den heißen Strahlen der Mittagssonne ausgesetzt in völliger Ruhestellung vor. Von den Tieren, die halb auf der Seite lagen, waren besonders die die Männchen nicht nur an Größe, sondern auch an Individuenzahl weit überragenden, fast immer trächtigen Weibchen an ihren dicken, hellfarbigen Bäuchen schon einige Meter vom Ufer aus zu erkennen. Weder ein starkes Auftreten mit dem Fuße noch das Einwerfen eines ziemlich großen Steines ins Wasser konnte die wie tot daliegenden Fischchen bewegen das rettende tiefere Wasser aufzusuchen. Nur beim Berühren oder beim kräftigen Wellenschlagen flüchteten die Tiere eiligst, indem sie dem tieferen Wasser zuschwammen oder — sich in kühlen etwa 30 cm langen Sprüngen aufs freie Ufer retteten. Diese zweite Art die Flucht zu ergreifen ist auch schon früher von einem englischen Forscher bei oviparen Cyprinodonten in West-Afrika beobachtet worden. Die eben beschriebene Art Schlafstellung wurde von mir nur in den Mittagsstunden in den Monaten Oktober und November, also im dortigen Frühjahr beobachtet. Noch bemerken möchte ich außerdem, dass diese Zahnkarpfen in unseren gewöhnlichen Glasaquarien im Gegensatz zum Freileben den warmen

1) Der von Romeis beobachtete Fisch wurde damals fälschlich *Paratilapia multicolor* Hilgend. genannt; richtig ist *Paplochromis strigigena* Pfeffer.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Dewitz Johannes

Artikel/Article: [Über die experimentelle Abänderung von Organismen durch die chemische Beeinflussung ihrer Fortpflanzungskörper. 10-14](#)