

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

L. Band.

20. September 1918.

Nr. 2.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Dewitz, Über Hämolsine (Aphidolysine) bei Pflanzenläusen. S. 33.
2. Lebedinsky, Über den Einfluß der Ernährungsweise auf die allgemeine Form des Unterkiefers der Vögel. S. 36.
3. Heikertinger, Nomenklatorische Reformen. II. Das Patriazeichen beim Artnamen. (Mit 2 Figuren.) S. 41.
4. Schuster, Die Haubenlerche als Straßen-Charaktervogel der ostdeutschen Städte. S. 54.

5. Krauß, Ein vereinfachtes Verfahren zur systematischen Charakterisierung der Genusnamen. S. 56.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

- Wilhelmi, Über die Begründung eines hydrobiologischen Instituts am Bosporus. S. 58.
Deutsche Zoologische Gesellschaft. S. 63.
Deutsche Gesellschaft für angewandte Entomologie. S. 61.

- ### III. Personal-Nachrichten.
- Nachruf. S. 64.
Stockholm. S. 64. Berlin. S. 64.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Über Hämolsine (Aphidolysine) bei Pflanzenläusen¹.

Von J. Dewitz.

Eingeg. 12. Mai 1917.

In einer vorausgehenden Mitteilung hatte ich einen Versuch aufgeführt, aus dem hervorging, daß Trocknen der Blattläuse von *Brevicoryne brassicae* L. die Wirkung des in dem Organismus enthaltenen Hämolsins nicht aufhebt. In ferneren Untersuchungen mit derselben Art wurde die gleiche Frage weiter verfolgt und gleichzeitig untersucht, ob Alkohol und andererseits Kochen das Hämolsin zerstören.

In dem in der ersten Mitteilung in dieser Zeitschrift aufgeführten Versuch waren die Blattläuse durch Ätherdampf getötet und mehrere Male mit Äther schnell abgespült, um die Bestäubung der Läuse zu entfernen. Nach vollständigem Verdampfen des Äthers waren sie über Schwefelsäure getrocknet worden und über Chlorkalzium aufbewahrt. Die zu feinem Pulver zerriebenen Läuse waren mit Kochsalzlösung 0,85 % ausgezogen, wobei 0,5 g Laus auf 15 ccm Koch-

¹ J. Dewitz, Über Hämolsine (Aphidolysine) bei Pflanzenläusen. Diese Zeitschr. 1917. Bd. 48. S. 389—396. — Vgl. ferner J. Dewitz, Über die Einwirkung der Pflanzenschmarotzer auf die Wirtspflanze. Naturw. Zeitschr. Forst- u. Landwirtschaft 1915. Jahrg. 13. S. 288—294.

salzlösung kamen, und von dem erhaltenen Extrakt waren 5 ccm durch Hinzufügen von Kochsalzlösung auf 33,3 ccm gebracht = 15 ccm Extrakt (oder 0,5 g Laus) in 100 ccm Flüssigkeit. Der verdünnte Extrakt bewirkte vollständige Hämolyse, die durch das Trocknen der Läuse nicht aufgehoben war. Es wurden nun weitere Versuche angestellt.

Versuch 1. Von dem unverdünnten Lausextrakt des genannten Versuches wurden nun weiter die übriggebliebenen 10 ccm mit Alkohol im Überschuß versetzt. Der flockige Niederschlag wurde abfiltriert und mit Alkohol gewaschen und das kleine Filter an der Luft getrocknet. Der angetrocknete Niederschlag bildete eine braune, hornartige Masse. Das Filter wurde in zwei Hälften geteilt und jede Hälfte fein zerschnitten in ein Röhrchen gebracht, in dem sich befand: 2 ccm Kochsalzlösung + 1 ccm Blutaufschwemmung (vom Rind, 5%). Im Thermostaten bei 37° C sehr bald vollständige Hämolyse. Der alkoholische Niederschlag des Extraktes der getrockneten Läuse, in Kochsalzlösung gelöst, wirkte demnach hämolytisch.

Versuch 2. Die 6 Wochen alten getrockneten Läuse wurden zu folgendem Versuch benutzt:

0,5 g pulverisierte Läuse wurden mit 15 ccm Kochsalzlösung ausgezogen. Der unverdünnte Extrakt diene zu folgender Mischung:

1) 1 ccm Blutaufschwemmung (vom Rind, 5%) + 1 ccm unverdünnter Extrakt. 2 Röhrchen.

Darauf wurden 5 ccm des unverdünnten Extraktes mit Kochsalzlösung auf 33,3 ccm gebracht = 15 ccm (0,5 g Laus) in 100 ccm Flüssigkeit. Dieser verdünnte Extrakt diene zu folgender Mischung:

2) 1 ccm Blutaufschwemmung + 1 ccm Kochsalzlösung + 1 ccm verdünnter Extrakt. 4 Röhrchen.

Zur Kontrolle diene Blutaufschwemmung allein:

3) 1 ccm Blutaufschwemmung + 2 ccm Kochsalzlösung. 4 Röhrchen.

Alle drei Serien im Thermostaten bei 37° C. 1) und 2) gaben vollständige Hämolyse während des Erwärmens. 3) gab keine Hämolyse. Die getrockneten Blattläuse besitzen daher auch noch nach 6 Wochen ihre hämolytische Kraft.

Versuch 3. Die getrockneten Läuse 6 Wochen alt.

0,5 g Lausepulver mit 15 ccm Kochsalzlösung ausgezogen.

Der filtrierte Extrakt wird mit Alkohol gefällt, abfiltriert, mit Alkohol gewaschen und im Thermostaten bei 20° C getrocknet. Das Filter wird fein zerschnitten und mit Kochsalzlösung ausgezogen. Der Auszug wird mit Kochsalzlösung auf 15 ccm gebracht und dann filtriert. Es werden folgende Mischungen hergestellt:

1) 1 ccm Blutaufschwemmung + 1 ccm gelöster Niederschlag.
5 Röhren.

2) 1 ccm Blutaufschwemmung + 1 ccm mehrere Male aufge-
kochter gelöster Niederschlag. 5 Röhren.

Als Kontrolle dient:

3) 1 ccm Blutaufschwemmung + 1 ccm Kochsalzlösung. 5 Röhren.

Im Thermostaten bei 37° C.

Resultat:

1) Vollständige Hämolyse während des Erwärmens.

2) Dasselbe.

3) Keine Hämolyse.

Der alkoholische Niederschlag des Extraktes der getrockneten Läuse, in Kochsalzlösung gelöst, wirkt hämolytisch, auch wenn er vorher mehrere Male aufgeköcht war.

Versuch 4. Nach 5 Monaten wurden die vorigen getrockneten Läuse zu weiteren Versuchen benutzt.

0,5 g pulverisierte Läuse, in 15 ccm Kochsalzlösung 0,85 % über Nacht auf Eis ausgezogen. Der Extrakt wird durch Zufügen von Kochsalzlösung auf 100 ccm Flüssigkeit gebracht und filtriert. Es werden folgende Mischungen hergestellt:

1) 1 ccm Blutaufschwemmung + 1 ccm Kochsalzlösung + 1 ccm verdünnter Extrakt.

2) 1 ccm dasselbe + 1 ccm dasselbe + 1 ccm gekochte Extrakt-
verdünnung, und zwar

a. Die Extraktverdünnung wurde einige Male aufgeköcht.

b. Sie wurde 15 Minuten lang gekocht (wobei sich ihr Volumen von 45 ccm auf 20 ccm verminderte).

3) 1 ccm Blutaufschwemmung + 2 ccm Kochsalzlösung (Kontrolle).

Je 5 Röhren. Im Thermostaten bei 37° C.

Während des Erwärmens geben 1) und 2)a. und b. eine vollständige Hämolyse; 3) gibt keine Hämolyse. Die getrockneten Läuse hatten nach 5 Monaten ihre hämolytische Kraft bewahrt. Kochen der Extraktverdünnung hob diese nicht auf.

Versuch 5. 1 g pulverisierte, 5 Monate lang getrocknete Läuse, in 30 ccm destilliertem Wasser über Nacht auf Eis ausgezogen. Der filtrierte Extrakt wird mit Alkohol gefällt. Der Niederschlag wird auf schwedischem Filtrierpapier abfiltriert, mit Alkohol gewaschen und im Thermostaten bei 20° C getrocknet. Das zerkleinerte Filter wird über Nacht auf Eis mit 30 ccm Kochsalzlösung ausgezogen. Es werden folgende Mischungen hergestellt:

1) 1 ccm Blutaufschwemmung + 2 ccm gelöster Niederschlag.
5 Röhren.

2) 1 ccm dasselbe + 2 ccm mehrere Male aufgekochter, gelöster
Niederschlag. 2 Röhren.

3) 1 ccm dasselbe + 1 ccm dasselbe. 1 Röhren.

4) 1 ccm dasselbe + 2 ccm Kochsalzlösung (Kontrolle). 5 Röhren.

Um festzustellen, ob ein Auszug von schwedischem Fließpapier mit Kochsalzlösung etwas enthält, das eine Hämolyse herbeiführt, wird eine größere Menge von dem benutzten schwedischen Fließpapier fein zerkleinert und über Nacht auf Eis mit Kochsalzlösung ausgezogen und filtriert.

5) 1 ccm Blutaufschwemmung + 2 ccm Auszug von schwedischem Fließpapier (Kontrolle). 5 Röhren.

Im Thermostaten bei 37° C.

1), 2) und 3) geben während des Erwärmens sehr bald eine vollständige Hämolyse; 4) und 5) geben keine Hämolyse. Der alkoholische Niederschlag des Lausextraktes, gekocht und ungekocht, behielt seine hämolytische Wirkung.

Aus den obigen Versuchen mit getrockneten Blattläusen von *Brevicoryne brassicae* geht folgendes hervor:

1) Die getrockneten Läuse bewahrten 5 Monate ihre hämolytische Kraft. 2) Diese wird durch Kochen (15 Minuten) nicht zerstört. 3) Der in dem Lausextrakt erzeugte, getrocknete alkoholische Niederschlag, in Kochsalzlösung gelöst, gekocht und ungekocht, ist hämolytisch wirksam.

Diese Resultate mit *B. brassicae* bedürfen der Prüfung an andern, besonders nicht bestäubten Blattlausarten.

2. Über den Einfluß der Ernährungsweise auf die allgemeine Form des Unterkiefers der Vögel.

Von Dr. N. G. Lebedinsky, Zool. Anstalt der Universität Basel.

Eingeg. 16. April 1917.

Vorliegende kurze Mitteilung soll über die Hauptergebnisse einer Arbeit orientieren, welche demnächst an einem andern Ort erscheinen wird¹.

Die Länge des Schnabelteiles des Unterkiefers hängt von vielen

¹ Vgl. den inzwischen in der Revue suisse de Zoologie Bd. 26 (1918) erschienenen Auszug: *Untersuchungen zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Unterkiefers der Vögel*. Die Drucklegung der ausführlichen Arbeit mußte der ungünstigen Zeitumstände wegen verschoben werden. (Anmerkung während der Korrektur.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [50](#)

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

Artikel/Article: [Über Hämolyse \(Aphidolysine\) bei Pflanzenläusen. 33-36](#)