

## Ein neues Einschlußmittel für Chitin

von Mechthild Stüben

(mit 5 Abbildungen)

Die Herstellung klarer mikroskopischer Präparate von kleinen Insekten und Chitinteilen, bei denen es darauf ankommt, einzelne Haare, Borsten, Schuppen, Poren u. dergl. möglichst deutlich zu erkennen, macht immer einige Schwierigkeiten. Am besten und meisten verbreitet ist wohl das Einschließen in Gummiarabicum-Gemische, unter denen demjenigen von Berlese meist der Vorzug gegeben wird. Aber auch bei diesem macht es oft Schwierigkeiten, einzelne Strukturteile in ihrer Form genau zu erkennen.

Bei den Versuchen, aus mir zur Verfügung



Abb. 1. Nelkenöl/Caedax. Bel. 35 Sek.

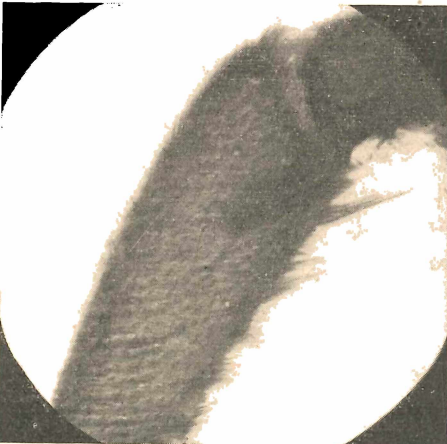


Abb. 2. Milchsäure/Berlese. Bel. 35 Sek.

stehenden Mitteln ein ähnliches Gemisch herzustellen, stieß ich auf eine Zusammensetzung, die überraschenderweise alle diese Strukturen in ganz erstaunlicher Klarheit sichtbar machte und alle mir sonst bekannten Methoden des Einschließens von Chitin übertraf. Ich möchte deshalb dieses Mittel, das sicher zur Erleichterung bei chitinmorphologischen und systematischen Arbeiten dienen kann, einem größeren Kreise bekanntgeben.

Die Zusammensetzung des Mittels ist folgende:

- 25 ccm conc. Milchsäure
- 25 ccm Phenol
- 50 ccm dest. Wasser
- 20 g Gummi arabicum
- 20 g Chloralhydrat

Milchsäure und Phenol werden vermischt, das Wasser wird unter Umschütteln hinzugegeben und schließlich das Gummi arabicum darin gelöst. Zuletzt wird das Chloralhydrat hinzugefügt. Falls Unreinheiten im Gummi arabicum sind, wird zweckmäßigerweise das ganze Gemisch durch Glaswolle filtriert, wobei man den Trichter mit einer Glasscheibe bedeckt, da das Filtrieren



Abb. 3. Alkohol/Lactophenolgummi. Bel. 30 Sek.  
Abb. 1—3. Vordertarsus von *Cicadella viridis* L.  
(Schuppenbildung!) Vergr. 360fach

recht langsam geht und die Verschmutzung und Verdunstung sonst zu stark würden.

Kleine Insekten und andere Arthropoden (Apterygoten, Thysanopteren, kleinste Hymenopteren, Milben usw.) können direkt aus Alkohol. in dem man sie am besten abtötet, oder auch — falls man die Tracheen sichtbar machen will — lebendfrisch in einen Tropfen des „Lactophenol-

gummis" auf den Objektträger gebracht und mit einem Deckgläschen bedeckt werden. Nachdem sie darin einen Tag gelegen haben, sind sie gut aufgehell't und zur Betrachtung fertig. Bei ganz kleinen Objekten ist ein Umranden mit einem Lackring meist nicht notwendig, bei größeren ist es angebracht, nach 2—3 Tagen einen solchen um das Deckglas zu ziehen. Etwaige Luftblasen kann man auffüllen und das Präparat noch einen Tag ohne Umrandung liegen lassen, damit alles antrocknet.

Größere Insekten oder Chitinteile von solchen müssen vor dem Einlegen mazeriert werden, wenn auch das Einbettungsgemisch selbst eine ziemlich stark mazerierende und aufhellende Wirkung hat. Das kann nach bekannter Methode mit Kalilauge geschehen, wonach ein gründliches Auswaschen in dest. Wasser notwendig ist. Besser — besonders für zartere Insekten oder ihre Teile — ist die Herstellung eines Mazerationspräparates nach der R o e p k e -Methode. Dazu werden die einzuschließenden Stücke zunächst etwa 30 Min. auf dem Wasserbade in 70%igem Alkohol gekocht; dann ca. 10—30 Min. in conc. Milchsäure und schließlich ebensolange in einer Mischung von Phenol und Chloralhydrat zu gleichen Teilen auf dem Wasserbade erhitzt. Falls die Teile nach dieser Zeit noch nicht von allen Gewebsresten frei sind, muß man das Kochen, vor allem in Phenol-Chloralhydrat, noch länger ausdehnen, was aber selten der Fall sein wird. Nach dem Abkühlen kann man dann die Teile sofort oder nach Abspülen in dest. Wasser oder Alkohol in das Einschlußmittel bringen. Auch hierbei ist es günstiger, die Präparate erst einen Tag liegen zu lassen, ehe man sie untersucht, da im Gummigemisch noch eine nachträgliche Aufhellung erfolgt. Es treten dann alle Einzelheiten des Chitins, die man mit anderen Methoden oft nur erahnt, aufs deutlichste hervor.

Wenn die Präparate sorgfältig mit einem Lackring umzogen sind, so daß keine Austrocknung mehr möglich ist, halten sie sich — ebenso wie Berlesepräparate — sehr gut als Dauerpräparate. Bei kleinen, sehr dünnen Objekten, die schnell und gleichmäßig trocknen, ist es sogar auch möglich, sie ohne Lackring, wenn sie nur erst einmal gut getrocknet sind, längere Zeit aufzuheben. An meinen Präparaten, die jetzt schon reichlich 1½ Jahre alt sind, konnte ich bisher keine nachteiligen Veränderungen feststellen.

Die Abbildungen mögen die Klarheit der Präparate und die Überlegenheit der Methode über andere Einschlußverfahren zeigen.

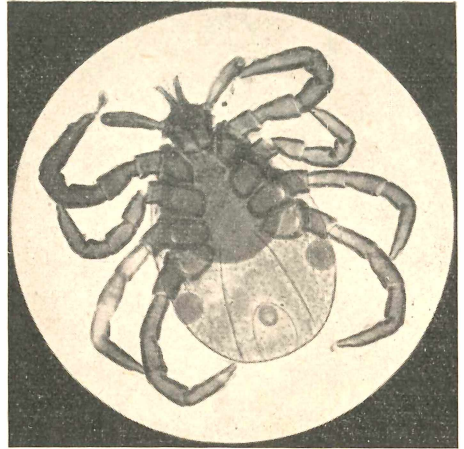


Abb. 4. *Ixodes ricinus* L. (Holzbock). Vergr. 60fach. Lactophenolgummi. Bel. 20 Sek.

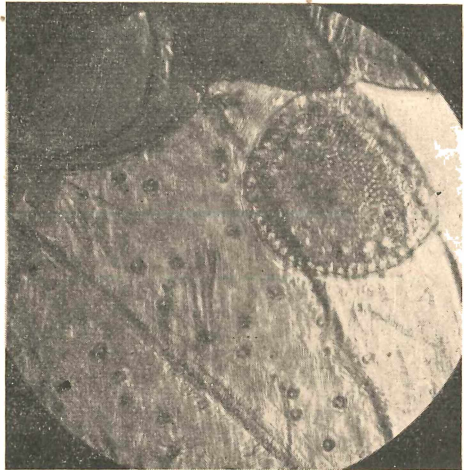


Abb. 5. Ausschnitt aus der Unterseite des Holzbocks. Vergr. 360fach. Lactophenolgummi. Bel. 40 Sek

(Mikroaufnahmen: H. Ernst, Halle a. d. Saale, Photographisches Institut der Universität.)

(Anschrift der Verf.: Dr. M. Stüben, Zool. Institut der Universität, Halle a. d. Saale, Domplatz 4.)

## KLEINE MITTEILUNGEN

### 6. Ein Fall von Nigrismus bei *Aphodius fimetarius* L. (Col. Scarab.)

Ende August 1947 fing ich in der Umgebung von Hochsölden im Oetztal in etwa 2500 m Höhe auf einer fett gedüngten Almwiese an den dort zahlreich vorhandenen Stallmisthaufen neben

normal gefärbten Exemplaren des *A. fimetarius* L. auch zwei nigristische Männchen dieser Art. Bei ihnen sind die Flügeldecken bis auf einen schmalen verwaschenen, düster weinroten Rand an der Basis der Flügeldecken und der ebenso gefärbten Naht vollkommen schwarz, während der Halsschild ebenso wie bei der normalen Form zwei

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomon - Internationale Zeitschrift für die gesamte Insektenkunde](#)

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Stüben Mechthild

Artikel/Article: [Entomologische Technik. Ein neues Einschlußmittel für Chitin 70-71](#)