© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

vorigen. Die Strahlen sind in der Mitte nie so auffallend verbreitert, dafür aber viel länger und ungemein stark geschlängelt und ineinander verfilzt, so daß es sehr schwer ist, ein einzelnes Haar unverletzt aus dem Filz loszulösen. Die Strahlen sind sehr schmal und verjüngen sich nach der Spitze zu ganz allmählich, sehr selten sind sie ziemlich gleich breit, mit abgerundeter Spitze. Diese beiden Deformationen, obgleich längst bekannt, sind bisher nicht genügend auseinandergehalten worden. Es ist kaum anzunehmen, daß ein und dasselbe Tier an ein und derselben Pflanze so verschiedenartige Deformationen hervorbringt. An den Gallen aus der Türkei kommen beide Deformationen an einem Zweige vom Olymp vor. Es ist daher wohl anzunehmen, daß die Milben von der einen Galle in die andere hinüberwandern und daß infolgedessen zwischen beiden Gallen Übergänge vorkommen.

August 1891, Olymp. 17. Juni 1891 bei Kerasia am Athos und 28. Juni 1891 Kloster Kapsokalyvia am Athos. (Fortsetzung folgt.)

Formalin als Konservierungsmittel.

Von Dr. **L. Zehntner**, Kagok-Tegal, Java.

In No. 6, Bd. 5 der *„Illustrierten Zeitschrift für Entomologie“* giebt L. Groß eine Methode zum Konservieren von Käfer-Larven in Formalinlösung an. Diese Flüssigkeit verwende ich schon seit einer Reihe von Jahren für Museumzwecke und halte mich nun nach vielen Versuchen an die folgende Methode, die ohne weiteres auf Insekten-Larven jeder Art und Größe angewandt werden kann.

Die Formalinlösung nehme ich stärker als L. Groß, nämlich 4%, d. h. ich verdünne das Handelsprodukt, das 40% Formaldehyd enthält, auf das Zehnfache seines Volumens. Die zu konservierenden Larven töte ich in heißem Wasser, wobei die Temperatur je nach der Größe und der Zartheit resp. Derbheit der Objekte niedriger oder höher gewählt werden muß. Durch dieses Abtöten gerinnt das Eiweiß des Larvenkörpers augenblicklich, und in der 4prozentigen Formalinlösung erweichen die Objekte selbst nach Jahren nicht. So habe ich in meiner Sammlung verschiedene Species von Engerlingen, die schon vor drei Jahren nach vorstehender Methode konserviert sind und deren Konservierungszustand auch heute noch nichts zu wünschen übrig läßt, obschon die Flüssigkeit nie erneuert worden ist. Ich operierte u. a. auch mit den mächtigen Engerlingen von *Oryctes rhinoceros* L. und mit Raupen von *Attacus atlas* L., die alle so gut konserviert sind, daß sie sich heute noch so solid und lederartig anfühlen wie vor 2½ Jahren und von Weich- oder gar Jauchigwerden keine Spur zeigen.

Ein Übelstand des Formalin ist u. a., daß es manche Objekte nicht leicht befeuchtet, was natürlich für eine gute Konservierung nicht zuträglich ist. Diesem Übelstande kann man abhelfen, indem man die fraglichen Objekte einen Moment in Alkohol untertaucht, ehe man sie in Formalin überbringt.

In gewissen Fällen ist aber dieses schwierige Befeuchten geradezu ein Vorteil, z. B. wenn es sich um Habitus-Präparate von Schildläusen aus der Familie der *Diaspitidae* handelt *(Chionaspis, Mytilaspis, Aspidiotus* etc.), die man nicht trocken aufbewahren will oder kann. Bringt man Pflanzenteile mit solchen Läusen in Alkohol, so wird die Luft unter und in den Schilden vertrieben und die Läuse sind nur mehr undeutlich zu sehen. Formalin dagegen treibt die Luft nicht aus und die Läuse heben sich ebenso hübsch ab als auf der lebenden Pflanze.

Von dem Konservieren der Farben durch Formalin muß man sich nicht zu viel versprechen. Einige Farben halten sich gut, die meisten verblassen mehr oder weniger; Blätter werden meist schmutzig grau-grün. Dagegen werden die Farben nicht ausgezogen, so daß die Flüssigkeit hell bleibt, was gegenüber Alkohol entschieden ein Vorteil ist.

Wie schon gesagt, verwende ich Formalin nur für die Schausammlung. Objekte, die für eine spätere anatomische oder histologische Nachuntersuchung dienen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

müssen, werden besser in Alkohol bewahrt, event. auch nach Fixierung mit heißem Wasser.

Zum Schlusse noch die Bemerkung, daß es mir auch gelungen ist, Vögel bis zur Größe eines Spechtes und Säugetiere bis zur Größe eines Eichhorns trocken zu konservieren, nachdem sie 3—6 Tage in einer 4prozentigen Formalinlösung gelegen hatten. Diese Tiere wurden förmlich mumificiert und beim Trocknen an der Luft hart. Es ist nicht einmal nötig, die Eingeweide zu entfernen, dagegen müssen die erwähnten Tiere der leichteren Befeuchtung wegen in Alkohol getaucht werden, bevor man sie in Formalin überträgt.

Kleinere Original-Mitteilungen.

Ein sekundärer Sexualcharakter bei *Meloë proscarabaeus* L. (Col.)

Die wie bei den meisten Käfern elfgliedrigen Fühler einiger der durch ihre Lebensweise interessanten Arten der Gattung *Meloë* zeigen beim ♂ eine vom ♀ abweichende Bildung. Die Species mit dimorphen Fühlern sind, soviel mir bekannt, *M. proscarabaeus* L. und *violaceus* Marsh.; sie stehen in Deutschland jeden Frühling zur Beobachtung zur Verfügung. Die wesentlichen Abweichungen der Fühler des ♂ von denen des ♀ bestehen bei *Meloë proscarabaeus* L. in einer Verbreiterung und Abflachung des sonst fast stielrunden 6. und 7. Gliedes, einer Biegung und dadurch bedingten sonderbaren Stellung des 7. Gliedes und einer stark excentrischen Einfügung des 6. in die Endfläche des verdickten 5. Gliedes. Das 6. Glied ist ziemlich am Rande der Endfläche des 5. eingefügt, so daß diese, von oben gesehen, fast einen rechten Winkel mit dem 6. Gliede bildet. Das 7. Glied ist nahe der Basis, von oben gesehen, nach vorn gebogen. Die eben angeführten Fühlerglieder des ♂ bilden also in der regelmäßigen Reihe der Glieder eine Art Falz (s. Abb.).

Orig.

Meloë proscarabaeus L.

Welchen Zweck hat nun diese eigentümliche Bildung? H. J. Kolbe schreibt in seiner bekannten „Einführung in die Kenntnis der Insekten“ p. 192: „Ohne Zweifel würde eine genaue Kenntnis der Lebensverhältnisse uns belehren, daß die in der Fühlerbildung sich kundgebenden geschlechtlichen Unterschiede mit geschlechtlichen Funktionen sekundärer Natur in Beziehung stehen.“ Dies möchte ich bei *Meloë proscarabaeus* L. nachzuweisen versuchen.

Ich beobachtete diesen Frühling wiederholt mehrere ♂♂ dieser Art, die auf ihren Weibchen thronten. Dieselben erfaßten mit dem Falz ihrer Fühler geschickt die Fühler der ♀♀ etwa in der Mitte und ließen dieselben bis zur Spitze durch diesen Falz gleiten, indem sie ihre Fühler emporhoben und die fünf letzten Glieder derselben winkelig nach vorn stellten. Dies geschah ziemlich schnell und oft hintereinander. Gleichzeitig brachten die ♂♂ den Penis zum Vorschein, um die Begattung auszuführen. Daher wird man dies eigenartige Streicheln der weiblichen Fühler mit der beabsichtigten Kopulation in ursächliche Beziehung setzen müssen.

Die nähere Untersuchung ergab, daß die ersten fünf Fühlerglieder des ♂ mit ziemlich zerstreut stehenden Borsten besetzt sind. Das 6. und 7. Glied zeigt auf der Außenseite (hinten) spärliche Borsten, ist auf der etwas ausgehöhlten Innenseite (Falzseite) jedoch vollkommen glatt. Auf dieser Fläche ist das 6. Glied mit etwa 40, das 7. mit etwa 20 Poren versehen. Die vier letzten Glieder sind dicht anliegend behaart. Die 7 ersten Fühlerglieder des ♀ sind wenig dicht mit Borsten versehen, die vier letzten auch dicht anliegend behaart. — Es ist, da an eine Wirkung auf den Geruchssinn des ♀ bei diesem Vorgange nicht wohl gedacht werden kann, anzunehmen, daß durch die Streichelung der Fühler des ♀ ein mechanischer Reiz auf die Tastborsten, welche bekanntlich mit einer Nervenendigung in Verbindung stehen, ausgeübt wird. Die Verbreiterung des 6. und 7. Gliedes des ♂ hat also außer dem Zweck der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Illustrierte Zeitschrift für Entomologie

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Zehntner Leo

Artikel/Article: Formalin als Konservierungsmittel. 216-217