durch äußere Umwelteinflüsse entstand, und ob sie nur in diesem Gebiet auftritt, muß noch untersucht werden. Während des Transportes wurden leider vier Tiere durch die *Rhagium*-Larven getötet. Mit dem letzten Exemplar führte ich die Zucht durch. Der Verlauf war wie folgt:

1. 4. 1978 Fang der rötlichen 1,5 cm langen Larve
20. 4. 1978 Verpuppung, Puppe ebenfalls rötlich
1. 5. 1978 Körper der Puppe rötlich, Beine und Fühler weiß, Kopf und Schenkel gelblich
15. 5. 1978 Kopf, Schenkel und Fühler färben sich dunkel
16. 6. 1978 Schlupf von *Strangalia aethiops*. Beine, Kopf, Fühler sowie der Halsschild schwarz. Flügeldecken gelbbraun, sonst rötlich
17. 6. 1978 Nur noch der Bauch rot
18. 6. 1978 Das gesamte Tier ist schwarz gefärbt

In der Zeit von Mitte bis Ende Juni erfolgt die Eiablage an stehende abgestorbene Birkenstämme, nach meinen Beobachtungen nicht in Erdbodennähe. Die Entwicklungszeit von *Strangalia aethiops* dürfte zwei Jahre betragen. Nach der zweiten Überwinterung der Larve erfolgt im späten Frühjahr die Verpuppung. Anfang Juni schlüpfen dann die Imagines. Ob diese Daten auch für das südliche Mitteleuropa zutreffen, müßte aber noch untersucht werden.

Anschrift des Verfassers:
H.-D. Bringmann, 25 Rostock, Paschenstraße 7

Sammeln, Züchten, Präparieren und Abbilden von Insekten

9. Alkoholischer Kanadabalsam — ein zuverlässiges Einbettungsmittel für schwachsklerotisierte Arthropoden

In Xylol gelöster Kanadabalsam ist seit Jahrzehnten ein bewährtes Einschlußmittel zur Herstellung mikroskopischer Präparate von kleinen Insekten in toto oder präparierter Details zur Determination.
Bei der Bearbeitung brachypterer Dipteren der Bodenstreu (MOHRIG 1978), die entsprechend ihrer versteckten Lebensweise nur schwach sklerotisiert sind *(Cecidomyiidae, Sciaridae)* erwies sich der starke Schrumpfungseffekt dieses Einschlußmittels auf weichhäutige Objekte als erheblicher Störfaktor, der die Determination erschwerte. Der Erhaltungszustand der Objekte war oft unzureichend, was besonders bei Typus-Exemplaren wenig wünschenswert ist. Die Verwendung von Kreosot als Intermedium zwischen 96prozentigem Äthanol und Kanadabalsam verhinderte nur unwesentlich das Schrumpfen und Zusammenfallen der Objekte durch den immer noch schnellen Entzug des Intermediums durch den xylolhaltigen Kanadabalsam.

© Entomologische Nachrichten und Berichte

Der Vorteil des Kreosots besteht somit lediglich in einer Kontrastierung der Objekte, da auch Mischungen von Kreosot und Kanadabalsam als weitere Intermedien keine Sicherheit vor Schrumpfungen bieten und die Herstellungszeit für Einschlußpräparate erheblich verlängern. Andere Einschlußmedien (Gummisirup nach APATHY, Einschlußgemisch nach STÜBEN oder BERLESE, Euparal u. a.; vgl. ADAM u. CZIHAK 1964) sind zwar wassertolerant, haben aber auch erhebliche Nachteile gegenüber Kanadabalsam, z. B. geringere Haltbarkeit und ungünstigen Brechungsindex.
Die Vorteile des Kanadabalsams als praktisch unbegrenzt haltbares und optisch wirksames Einschlußmittel für mikroskopische Präparate konnten durch die Verwendung von wasserfreiem Äthanol als Lösungsmittel mit Erfolg auf schwachsklerotisierte Objekte erweitert werden. Der käufliche Kanadabalsam (Riedel — de Haen AG Seelze/Hannover), extrarein, zur Glashärte eingetrocknet, wird mit entsprechender Menge 100prozentigem Äthanol unter Rühren im Wasserbad gelöst. Dabei auftretende Schlieren (auch bei nachfolgender verwendungsgerechter Verdünnung) lösen sich nach einiger Zeit auf, und der flüssige Balsam ist wie üblich glasklar. Da er durch das Äthanol als verwendetes Lösungsmittel hygroskopisch ist, ist der verwendungsfertige Balsam in Gefäßen mit Schliffstopfen aufzubewahren. Bei längerem Stehen empfiehlt sich eine Aufbewahrung in einem kleinen Exsikkator über Kalciumchlorid bzw. Kupfersulfat. Eine nachfolgende Verdünnung ist ohne Wasserbad möglich.
Die einzubettenden Objekte können direkt aus 96prozentigem Äthanol eingebracht werden. Spuren von mitgeführtem Wasser rufen nur eine vorübergehende Trübung hervor, die sich vollständig verliert (selbst aus 70prozentigem Äthanol eingebrachte Objekte ergeben noch ein einwandfreies Präparat). Die Verwendung von Kreosot als Intermedium (mindestens 10 min, nicht länger als 24 h) empfiehlt sich jedoch durch die damit zu erreichende Kontrastierung der Objekte. Außerdem ist in dem mit dem Objekt auf den Objektträger gebrachten Kreosottropfen eine bequeme Präparation am Objekt unter dem Binokular möglich, da Kreosot nicht verdunstet (Abtrennung von Extremitäten, Genitalien, Flügel, Kopf).
Aus eigener Erfahrung sind bei der Herstellung von mikroskopischen Präparaten mit alkoholischem Kanadabalsam bei sehr zarthäutigen *Sciaridae* und *Cecidomyiidae (Diptera)* niemals Schrumpfungen oder Deformationen aufgetreten. Dieses Einbettungsmittel eignet sich allgemein für Mikrodipteren und müßte auch für Larven sowie *Zoraptera, Psocoptera, Aphidina, Strepsiptera* und *Entognatha* geeignet sein.

Anschrift der Verfasser:

Doz. Dr. W. Mohrig, WB Zoologie, E.-M.-Arndt-Universität, Greifswald, J.-S.-Bach-Straße 11/12

Dr. U. Groth, WB Zoologie, E.-M.-Arndt-Universität, Greifswald, J.-S.-Bach-Straße 11/12

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Mohrig Werner, Groth U.

Artikel/Article: Sammeln, Züchten, Präparieren und Abbilden von Insekten: 9. Alkoholischer Kanadabalsam - ein zuverlässiges Einbettungsmittel für schwachskierotisierte Arthropoden 44-45