

M. anaxibia Esp.

In einer Generation im Februar und März 1934 fand ich noch ein im Gebüsch sitzendes ♀ am 23. April. In Jaraguá nicht beobachtet. Am Laeß nicht selten, aber, da hoch fliegend, selten zu fangen. Man muß ihn mit einem toten ausgebreiteten Falter oder auch mit metallisch blauem Papier herunterlocken. In Rio Negro (850 m) beobachtete ich im April ein ♂ täglich, bis es mir gelang seiner habhaft zu werden. Raupen fand ich noch nicht. Sie leben nach SCHMITH an verschiedenen Waldbäumen aus der Familie der Lauraceen und Myrtaceen im Dezember.

M. menelaus-nestira Hbn.

Sowohl in Jaraguá als am Laeß, Flugzeit ein Monat, vom 20. Februar bis 20. März. Am Laeß in der Nähe des Wasserfalls, wo ich jedes Jahr 20—30 ♂♂ und 1—2 ♀♀ fangen kann. Sie fliegen in Manneshöhe den Bach entlang und lassen sich auch leicht mit einem toten ♂, flach am Boden liegend, anlocken. Ein 1932 gefangenes ♀ maß im gespannten Zustande 20 cm und glich genau dem Bild von *mineiro Fruhst.* im SEITZ-Werk Tafel 70 a. Beim Waldschlagen fand sich im Dezember eine Raupe, wohl zu *nestira* gehörend, die leider einging. Nach SCHMITH an einer Meliacee im Dezember. Ich sah *menelaus* vom Amazonas, aber unsere *nestira* ist größer und bedeutend prächtiger. SCHMITH, der den Falter aus der Raupe zog, sagt, daß bei einer Zucht ebensoviel ♀♀ erscheinen als ♂♂. Ich kann dies bei *catenarius*, *hercules* und *aega* bestätigen, die ich gezogen habe.

Die Lebensdauer einiger Wasserinsekten in Lithiumchlorid- und Baryumchlorid-Lösungen.

Von Curt Mühlberger, Zittau-Poritsch.

Während die Salze des Natrium für Pflanzen eine nahezu unersetzliche anorganische Nahrungsquelle bedeuten, wirken die Salze des Lithium giftig auf den Pflanzenorganismus. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Salzen der Erdalkalimetalle. Die Kalziumsalze spielen als Pflanzennährstoffe eine große Rolle. Salze des verwandten Strontium vermögen Kalziumsalze vorübergehend zu ersetzen. Die Salze des gleichfalls in diese Gruppe zu rechnenden Baryum jedoch erweisen sich lebenshemmend für die Pflanze. In einem Widerspruch zu diesen Befunden steht die Tatsache, daß Lithium in der Asche vieler Pflanzen, vor allem dann, wenn sie auf Granit gewachsen waren, spektralanalytisch nachgewiesen werden konnte. Aber auch Baryum konnte auf diese Weise festgestellt werden. Beiden Metallen kommt also eine weite Verbreitung im Pflanzenreiche zu. Ebensowenig jedoch, wie momentan die Bedeutung von

Lithium und Baryum wie all der anderen spurenhaltig in Pflanzen vorkommenden chemischen Elemente klarliegt, bleibt auch der Einfluß der Verbindungen von Lithium und Baryum auf das Leben der Tiere zunächst unergründet. Angaben in der Literatur hierüber sind spärlich und so entstand der Plan, vorerst einmal die Wirkung von Salzen der beiden Elemente in verschiedenen Konzentrationen auf Insekten als auf äußere Einflüsse besonders reaktionsfähige Tiergruppe zu ermitteln. Vorauszusetzen war, daß die Salze je nach Konzentration in verschiedenem Maße lebenshemmend wirken. Vorversuche ergaben, daß Konzentrationen über 1% Salzgehalt so rapid wirken, daß dem tierischen Organismus praktisch keine Zeit bleiben kann, sich ihnen anzupassen. Bei den Vorversuchen stellte sich ferner heraus, daß Baryumsalze in ihrer Wirkung giftiger waren als die entsprechenden Lithiumsalze. Aus diesem Grunde gab ich die Versuche mit Baryumsalzen auf und brachte lediglich Lithiumchloridlösung in Wasser allein oder im Verhältnis 1 : 1 gemischt mit Baryumchloridlösung zur Anwendung. Versuche mit letzterer waren dahin gerichtet, zu prüfen, ob durch Lithiumsalze die Giftwirkung von Baryumsalzen irgendwie behoben wird, wie wir ja Parallelercheinungen hierfür in den sog. ausgeglichenen Lösungen (physiologische Nährlösungen) haben. Die im folgenden wiedergegebenen Resultate ermöglichen allerdings noch keine Schlußfolgerung. Das ist erst auf Grund umfangreicher Versuchsreihen möglich. Doch darauf kam es hier noch gar nicht an. Vielmehr gipfelt die Frage darin: wirken Lithium- und Baryumsalze universell giftig oder für die einzelnen Tiergruppen spezifisch? Als Kriterium für die Giftwirkung wollen wir — wie meist bei der Klärung solcher Fragen — die individuelle Lebensdauer in den Salzlösungen betrachten.

Als Versuchstiere dienten Wasserinsekten, bzw. deren Larven. Dies hat gegenüber im Boden oder auf Pflanzen lebenden Insekten den Vorzug, daß die Tiere auch tatsächlich mit der gegebenen Salzlösung in einen innigen Kontakt kommen, was andererseits nicht gewährleistet ist. Ich wählte ferner Tiere gleichen Biotopes: Mittelläufe von Bächen des Hügellandes. Die Lebensbedingungen waren dadurch parallelisiert. Die Anwendung der Chloride von Lithium und Baryum ermöglicht wohl am besten den Vergleich mit anderen Versuchsergebnissen, die mit Natriumchlorid usw. erzielt wurden.

Wie bereits gesagt, konnten die Versuche nur Aufschluß über die Lebensdauer in den Salzlösungen bringen und zwar auch nur für eine verhältnismäßig geringe Artenzahl. Erst weitere, umfangreichere Versuche werden uns über die Bedeutung von Lithium und Baryum und schließlich auch anderer Elemente Klarheit verschaffen können.

Zu diesen 1934 im Frühjahr durchgeführten Versuchen wurden Ephemeropteren-, Trichopteren-, Chironomiden- und Odonaten-Larven aus Bächen der Oberlausitz verwendet. (Schluß folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s): Mühlberger Curt

Artikel/Article: [Die Lebensdauer einiger Wasserinsekten in Lithiumchlorid- und Baryumchlorid-Lösungen. 239-240](#)