© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

trotz deren Abwehrreaktionen, die Milben aus den Prothoraxgruben ab. Zu allen Jahreszeiten fand ich am *Copris* diese Acari. Ein Maximum des Befalles konnte vorwiegend im Herbst festgestellt werden. Selbst während der vier Monate dauernden Übersommerung der Mondhornkäfer zeigten sich an der Imago immer nur rote oder gelbgefärbte Milben. Im Laufe der Entwicklung tritt aber bei diesen Acari ein Farbwechsel auf. Die Larven und Protonymphen sind weiß; die Deutonymphen und Adulte zeigen demgegenüber je nach der Art gelbe, rotbraune oder dunkelrote Färbung.

Wo könnte man nun die weißen Larven und Protonymphen finden? — Ehe ich auf diese Frage eingehe, muß einiges vorausgesandt werden. Der *Copris* fertigt während des Frühsommers für die Nachkommenschaft aus einem Dungbrot Brutpillen an und beschickt jede mit einem Ei, das in einer kleinen Höhle liegt. Im Laufe des Sommers öffnete ich nun solche Brutbirnen und besah mir die Käfereier bzw. die ausgeschlüpften Larven. Ehe ich aber äußerst vorsichtig eine Brutpille, die noch das länglich-ausgewachsene Ei enthielt, öffnete, liefen mir schon kleine, weiße Tiere entgegen. Sie verhielten sich phototaktisch positiv. Dicht am Käferei beobachtete ich 2—4 runde, weniger bewegliche Entwicklungsformen der Milben.

Zuerst zweifelte ich; es könnte vielleicht durch zu starke Isolierung in den Käfer-Zuchtbehältern eine Änderung innerhalb der einzelnen Milben-Entwicklungsorte eingetreten sein. Durch eine günstige Gelegenheit bekam ich jedoch von W. Rüdiger (München) 20 lebende *Copris lunaris* (L.), die nächsten mitteleuropäischen Verwandten des *Copris hispanus* (L.). Diese C. lunaris-Tiere waren von Adulten der Gattung *Macrocheles* Latr., *Peletiphis* Berl., *Pachylaelaps* Berl. und den Angehörigen der Familie der *Laelaptidae* befallen. Öffnete ich die frisch aus der Erde gegrabenen Brutbirnen von *Copris lunaris* (L.), so fand ich darin ebenfalls kleine weiße und auch runde Entwicklungsformen der Milben. War die Käferlarve schon mehrere Tage alt, beobachtete ich neben den kleinen, beweglichen Typen schon rotgefärbte, die auf der mit einem Buckel ausgestatteten Koprophagenlarve umherliefen. Jede Gelegenheit aus dem Verließ auszubrechen, wurde von den kleinen Tieren wahrgenommen. Auch die kurz vor der Verpuppung stehende Käfer-Larve und die Puppe selbst waren von einer rot oder gelb ausgefärbten Milbenschar umgeben.

Auf Grund dieser Beobachtungen neige ich zu der Ansicht, daß der Käfer einigen Milben nicht nur als Transportmittel dient, sondern daß zwischen beiden ein Kommensalismus bestehen dürfte.

Anschrift der Verfasserin:
Dr. Erna Rommel, Bremen, Kohlhökerstraße 62

Über das Vorkommen von Aeschna subarctica Walk., Aeschna coerulea Ström. und Somatochlora alpestris Selys in Bayern.

Von A. Bilek

Die Entdeckung der beiden für Bayern neuen *Aeschna*-Arten im Allgäu 1961 durch Herrn Werner Schmidt veranlaßte mich, die interessanten Funde an der genannten Stelle zu besehen, nach weiteren Flugplätzen zu suchen und die Verbreitungsgrenze im bayrischen Raum nach Osten zu finden.

Am 15. 8. 1962 besuchte ich das Imberger Moor südöstlich von Sont-

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

hofen, den jüngsten Fundplatz von *Aeschna subarctica* Walk., und konnte zu meiner Überraschung feststellen, daß die Art dort fast gleich häufig wie *Aeschna juncea* (L.) ist. Als Brutstätte scheint *subarctica* Walk. — wie ich auch im Schwarzwald beobachten konnte — eine besondere Vorliebe für fast völlig zugewachsene Sphagnum-Schlenken zu haben, bei welchen nur noch geringe freie Wasserstellen zu sehen sind. Jedenfalls sah ich eierlegende ♀♀ wiederholt ausschließlich an solchen Stellen. Auch *Aeschna coerulea* Ström., welche ebenfalls für Bayern neu ist, bevorzugt zur Eiablage Schlenken. Diese Art scheint jedoch zur Entwicklung freiere Wasserstellen zu benötigen, da ich die Eiablage, wie auch Exuvien, an offenen Wasserstellen größerer Schlenken beobachtete. Letzteres trifft auch für das Scheibenlechten-Moor im südl. Schwarzwald zu. Für *Aeschna coerulea* Ström. und *Somatochlora alpestris* Selys, die ich ebenfalls im Imberger Moor vorfand, stellt die Allgäuer Lokalität (1170 m) in der montanen Region eine außergewöhnlich tiefe Lage dar.

▲ Vorkommen von Aeschna subarctica Walk. in Süddeutschland

Aeschna subarctica Walk. fand ich dann noch einzeln bei Oberjoch sowie westlich der Iller im Tiefenberger Moor zahlreich. Hier ist *juncea* (L.) schon eine seltene Erscheinung, während *coerulea* Ström. an so tief gelegenen Lokalitäten (800 m) nicht mehr vorkommt.

In den Hochmooren zwischen Salzburg und Murnau wurde *subarctica* Walk. noch nicht beobachtet. Am 5. 9. 62 besuchte ich den von Schlenken durchzogenen Westteil des Murnauer Moores. An Aeschniden waren nur *juncea* (L.) und einzelne *grandis* (L.) vertreten. Am folgenden Tage, der ebenfalls sehr sonnig war, besuchte ich das Tiefsee-Moor am rechten Ammerufer bei Saulgrub. Es ist ein Schwingrasen-Sphagnum-Moor mit Krüppelföhren und Heidekraut. Hier war die Gattung *Aeschna* mit den Arten *juncea* (L.), *cyanea* (Müll.) und *grandis* (L.) vertreten. Nachdem der darauffolgende Tag ebenfalls sonniges Wetter versprach, ging die Suche wieder einen Schritt weiter westlich, jenseits der Ammer in das Wildsee-Filz. Dieses einzigartige Moor, das fast ausschließlich aus Sphanum besteht, ohne Latschen, Birken und Heidekraut, stellt einen Ideal-Biotop für *subarctica* Walk. dar. Man kann sich zwischen den Schlenken

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

kaum noch bewegen, da die Einbruchgefahr auf Schritt und Tritt besteht. Hier ist das Reich der *subarctica* Walk. Die Art ist hier sehr zahlreich und beherrscht das Feld. Ich erinnere mich, nur ein einziges *juncea*-♂ gesehen zu haben. Die Tiere kennen hier keine Revier-Schwierigkeiten, sie sind sehr verträglich auf engstem Raum. Man kann oft 4—5 ♂♂ zugleich sehen, ganz friedlich aneinander vorbeifliegend oder nur geringe Ansätze von gegenseitigem Jagen zeigend. Eiablage der ♀♀ auch hier wieder in Sphagnum stark verfilzter Schlenken. Da der Raum östlich von Murnau von mir seit Kriegsende verhältnismäßig gut durchforscht wurde, der westliche Teil — Murnau bis Bodensee — hingegen nur sehr lückenhaft, kann wohl angenommen werden, daß *subarctica* Walk. in den schwäbischen Hochmooren, soweit sie noch in ihrer ursprünglichen Form erhalten sind, allgemein verbreitet ist. Außer den von Herrn Werner Schmidt erwähnten Arten an der Strausberg-Alm (Imberger-Moor) konnte ich noch *Lestes sponsa* Hansem. und *Coenagrion hastulatum* Charp. feststellen.

Benützte Literatur

Ander, K.:	1950	Zur Verbreitung und Phänologie der boreoalpinen Odonaten der Westpaläarktis. Opuscula Entom., 15, p. 53.
Bilek, A.:	1960	Die Bestimmung „auf Anhieb" von Aeschna subarctica Walk. Nachrichtenbl. Bayr. Entom., 9, p. 67.
Frey, G.:	1951	Die Libellen der schwäbisch-bayrischen Hochebene. Ent. Arb. Mus. G. Frey, München, 2, p. 104.
Jurzitza, Gerh.:	1960	Die Unterscheidung von Aeschna juncea (L.) und Ae. subarctica Walker im Fluge. Nachrichtenbl. Bayr. Entom., 9, p. 111.
„ „	1962	Die Libellen zweier Hochmoore des nördl. Schwarzwaldes. Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl., 21, p. 45.
Quentin, St. D.:	1938	Die europ. Odonaten mit boreoalpiner Verbreitung. Zoogeographica 3, H. 4, p. 485.
„ „ „	1959	Die Odonatenfauna Europas, ihre Zusammensetzung und Herkunft. Zool. Jahrb. Syst., 87.
Ris, F.:	1927	Aeschna subarctica, eine für Deutschland neue Libelle. Ent. Mitt., 16, p. 53.
Rosenbohm, A.:	1928	Aeschna subarctica Walk. im Schwarzwald. Arch. Ins.-Kde. d. Oberrheingeb., 2.
„ „	1929	Beiträge zur Libellenfauna des Oberrheins u. Bodensees. 4. Teil. Beitr. naturw. Erforsch. Badens H. 2/3, p. 42.
Schiemenz, H.:	1953	Die Libellen unserer Heimat. Urania-Verlag Jena.
Schmidt, Eberhard:	1961	Zur Lebensweise von Aeschna subarctica Walker. Zoolog. Anz., 167, p. 80.
Schmidt, Werner:	1962	Ein neuer Fundort von Aeschna subarctica Walker. Nachrichtenbl. Bayr. Entom., 11, p. 57.

Anschrift des Verfassers:

Alois Bilek, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel, Zoolog. Staatssammlung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: 011

Autor(en)/Author(s): Bilek Alois

Artikel/Article: Über das Vorkommen von Aeschna subarctica Walk., Aeschna coerulea Ström. und Somatochlora alpestris Selys in Bayern. 118-120