

5. Culot, J.: Noctuelles d'Europe. Genève 1909—1913. Vol. I. S. 65, Taf. 10, fig. 8 (♂, Valais).
6. Rebel, H.: Studien über die Lepidopteren-Fauna der Balkanländer. II. Teil. Ann. d. K. K. Naturhist. Mus. Wien 1904 (nec 1914!), S. 208.
7. Seitz, A.: Die Großschmetterlinge der Erde. Paläarkt. Fauna. III. Band, S. 56, Taf. 13 f (1 ♂, 1 ♀ ssp. fimbriola).
8. Seitz, A.: Suppl. III Noctuae palaearetica 1938. S. 58 (A. Corti 5. 7. 1933) und S. 247 (M. Draudt, 15. 1. 1937) Taf. 7 i.
9. Spuler, A.: Die Schmetterlinge der Erde, I. Band. Stuttgart 1908, S. 156 und 353, Taf. 34, Abb. 14.
10. Vorbrödt, K.: Die Schmetterlinge der Schweiz, Bern 1914, Band I, S. 272.

Anschrift des Verfassers:

Emmanuel de Bros, Birmingen BL, Rebgasse 28, Schweiz

Milbenbefall bei den Mondhornkäfern *Copris hispanus* (L.) und *Copris lunaris* (L.) (Coleopt. Scarab.)¹⁾

Von Erna Rommel

Die überwiegende Mehrzahl der Mistkäfer wird von Milben befallen. *Copris hispanus* (L.) besitzt in den Fühlergruben des Prothorax bevorzugte Aufenthaltsorte für die oft sehr zahlreiche Milbengesellschaft. Bei starkem Befall laufen die Acari sogar unter den Elytren umher. An Femur und Tibia der Käfer-Extremitäten treffen wir die unbeweglichen Milbenformen oft in ganzen Trauben zusammenhängend an. Die beweglichen Deutonymphen der *Uropodidae* befestigen sich mit Hilfe des Anus, d. h. der stark erweiterten Analöffnung, an den Chitinteilen des Käfers.²⁾

Der Spanische Mondhornkäfer wird sowohl von Deutonymphen der Art *Uropoda orbicularis* Müller als auch von *Cilliba copridis* Oudemans befallen. Auch Adulte der Gattung *Macrocheles* Latr., *Peletiphis* Berl. und der Familie der *Laelaptidae* sind am Käfer häufig zu finden. Bei allen diesen Milben handelt es sich um Angehörige der Unterordnung der *Parasitiformes*, die das Insekt nach allgemeiner Ansicht nur zu ihrer schnelleren Fortbewegung und damit zu ihrer rascheren Verbreitung benutzen sollen.

Wie mir Dr. I. Zirngiebl-Nicol auf meine Anfragen mitteilte, handelt es sich bei diesen Acari nicht um Parasiten, sondern um Symphorionten, die sich vom Käfer nur verbreiten lassen.

Vergleichen wir zwei *Copris* aus dem Fanggebiet z. B. Sidi Jaber (Tunis) miteinander, so kann der eine ausschließlich von *Uropoda orbicularis* Müller befallen sein, während der andere neben der erwähnten Art auch noch *Cilliba copridis* Oudemans mit sich herumträgt. Bei der Gegenüberstellung der Käfer, z. B. von den Balearen, also *ssp. hispanus* (L.), mit Tieren aus Dalmatien, *ssp. cavolini* (Petag.), zeigen sich fast die gleichen Milbengruppen. Adulte der Gattung *Macrocheles* Latr. und der Familie der *Laelaptidae* sind an den Balearen-Käfern, Deutonymphen von *Cilliba copridis* Oudemans, Adulte der Gattung *Macrocheles* Latr. und der Familie der *Laelaptidae* an den Dalmatien-Tieren.

Den Zuchtkäfern aus Korsika³⁾, Sardinien und Tunis las ich mitunter,

¹⁾ Auszug aus der Inauguraldissertation der Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

²⁾ Frau Dr. I. Zirngiebl-Nicol vom Zoologischen Institut Erlangen verdanke ich die Bestimmung der *Uropodidae*.

³⁾ Ergebnis der Lehrwanderung des Zool. Instituts der Universität München 1952.

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 beschießt jede mit einem Ei, das in einer kleinen Höhle liegt. Im Laufe des Sommers öffnete ich nun solche Brutbirnen und besah mir die Käferei 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, Kohlhöckerstraße 62

Über das Vorkommen von *Aeschna subarectica* 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 besuchen, 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-

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): Rommel Erna

Artikel/Article: [Milbenbefall bei den Mondhornkäfern *Copris hispanus* \(L.\) und *Copris lunaris* \(L.\) \(Coleopt. Scarab.\) 117-118](#)