

und den Status einiger Arten revidiert. Eine Revision der Neotropischen Gattung *Callipia* GUEN mit voraussichtlich 15 neuen Arten wird in Kürze eingereicht. Leider werden Regenwälder weltweit mit beängstigender Geschwindigkeit zerstört, und mit ihnen zahlreiche noch unbekannt Arten für immer ausgerottet (TAPIA-ARMIJOS et al. 2015).

Weitere Perspektiven

In den nächsten Jahren sollen alle genannten Forschungsschwerpunkte fortgeführt werden. Im Mittelpunkt soll dabei weiterhin die Untersuchung von Höhengradienten in der Neotropischen Region stehen, insbesondere ist die Erforschung eines weiteren Gradienten in Südost-Peru ab August 2016 vorgesehen. Nach meinem Eindruck werden makroökologische und biogeographische Fragestellungen bisher zu selten mit klassischer Sammlungsarbeit, Taxonomie und Systematik kombiniert. Für meine Forschung müssen für die Beantwortung spannender makroökologischer Fragen viele Falter gefangen, bestimmt und ausgewertet werden. Wenn dieses Material gut präpariert, etikettiert und aufbewahrt wird, entsteht eine langfristig wertvolle wissenschaftliche Sammlung, mit derer Hilfe eine Vielzahl von taxonomischen und biogeographischen Fragen beantwortet werden kann. Auch für phylogenetische Studien kann insbesondere frisches Material sehr wertvoll sein, so z.B. für eine globale Phylogenie der Geometridae (SIHVONEN et al. 2011) und der Neotropischen Arctiinae (ZENKER et al. 2016). Weitere und tieferegehende Studien befinden sich in Vorbereitung. Wir suchen dafür noch weltweit Kooperationspartner, die u.a. bestimmte Gattungen der Spanner-Unterfamilien Desmobathrinae und Oenochrominae sammeln.

Mehr als die Hälfte der in Ecuador bisher gefangenen mehr als über 1800 Spanner-Arten dürfte bisher unbekannt für die Wissenschaft sein, darüber hinaus ist es auch wahrscheinlich, dass viele der Arten bisher nur in sehr wenigen oder in gar keinen Museen der Welt vorhanden sind. Zugleich stellt ein quantitatives, also wirklich alles umfassendes Sammeln einer Gruppe sicher, dass eine einigermaßen repräsentative Stichprobe in die Museumssammlung gelangt. Bisher stellen Museumssammlungen nur ausnahmsweise eine solche Stichprobe dar, sondern sie spiegeln vielmehr die jeweiligen Vorlieben von Sammlern wider, die in der Regel zuerst größere und auffällige Arten gesammelt haben.

Dank

Ich danke allen Kolleginnen und Kollegen, mit denen ich bisher zusammengearbeitet habe, insbesondere Konrad FIEDLER (Wien).

Referenzen

Ein aktuelles und vollständiges Verzeichnis der Publikationen befindet sich auf der Webseite: www.gunnar.brehm.de/de/wissenschaft.html

Anschrift des Verfassers:

Dr. Gunnar BREHM, Phyletisches Museum, Vor dem Neutor 1, 07743 Jena
E-Mail: gunnar.brehm@uni-jena.de

Genug Platz für Karl den Käfer in Bayerns Wäldern?

Hans MÜHLE

„Karl der Käfer“ war 1983 ein Protestlied der Gruppe „Gänsehaut“, die damit im Umfeld des Waldsterbens auf die Zerstörung der Umwelt, besonders des Lebensraumes Wald aufmerksam machte. Gerald DELLMANN war der Autor des Gedichtes.

Wie sehen nun heute, über 30 Jahre später, die Chancen für Karl den Käfer in den bayerischen Wäldern aus? Von den 6.500 in Deutschland bislang gefunden Käferarten, sind knapp 5.500 auch in Bayern nachgewiesen. Da nur von gut 30 % der heimischen Arten die Biologie bekannt ist, lassen sich keine mit Zahlen belegbaren Aussagen zu Populationsgrößen der einzelnen Arten nennen. Aussagen über das Vorhandensein beschränken sich in der Regel auf die Arten, deren Lebensweise klar ist und

von denen es bekannte Fundorte gibt. Zufallsfunde ergänzen die Verbreitungsangaben, sie sind aber nur möglich, wenn auch die entsprechende Genehmigung zum Sammeln von Käfern vorliegt.

Käfer sind ein Teil der Nahrungskette und des Stoffwechsels in der Natur. Überwiegend ernähren sich in irgendeiner Form von Pflanzen, dazu kommen räuberisch lebende Arten. Als Destruktoren können sie großen Schaden anrichten, auf der anderen Seite wäre ohne die zersetzende Tätigkeit, vor allem der Käferlarven, der Nährstoffkreislauf merklich verlangsamt.

Vorerst ungefährdet sind Insekten mit geringen Ansprüchen an ihre Umwelt und mit einem breiten Wirtsspektrum oder Arten, die von Monokulturen profitieren. Hierzu zählt der sich in Eichen entwickelnde *Curculio glandium* MARSHAM, 1802, genauso wie die an der Fichte sich entwickelnden *Ips typographus* LINNÉ, 1758, und *Hylobius abietis* (LINNÉ, 1758). Auch *Rhynchaenus fagi* (LINNÉ, 1758) hat Nichts zu befürchten, obwohl es bei uns der einzige Käfer ist, der streng monophag an der Buche lebt.

Gefährdet sind vor allem Nahrungsspezialisten, die zusätzlich besondere Ansprüche an ihre Umwelt stellen. Dazu zählt eine große Zahl von Totholzbewohnern, deren Entwicklung in verschiedenen Zerfallsstadien von Pflanzenteilen stattfindet. Sie sind in diversen Roten Listen unter Kriterien wie „ausgestorben oder verschollen“ bis „Vorwarnstufe“ zu finden. Genutzt hat diese Statuszugehörigkeit noch wenig. Denn obwohl etwa *Rosalia alpina* (LINNÉ, 1758) (**Abb. 1**) sogar den Status einer FFH-Leitart hat, somit auch international Schutz genießt, und in Deutschland und Bayern in Kategorie 2 der Roten Liste (stark gefährdet) zu finden ist, darf das Buchen- und Ahorn-



Abb. 1: Alpenbock, *Rosalia alpina* (LINNÉ, 1758).

stammholz, nachdem es wochenlang am Waldrand gelagert wurde und diesen Käfern als Balz- und Eiablageplatz gedient hat, mitsamt der Brut abgefahren werden. Im Zuge einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft genießt hier die Waldbesitzer Freiheiten die mehr als nachdenklich stimmen.

Neuere Funde zeigen zwar, dass auch Nahrungsspezialisten auf Pflanzen anderer Gattungen oder Familien „umsteigen“ können, die nachfolgende Übersicht soll jedoch vor Augen führen, was der Ausfall einzelner Baumarten für spezialisierte Arten zur Folge haben kann. Ausschließlich an Buche lebt in unserem Bereich 1 Art, an Linde 4 Arten, am Ahorn 5 Arten, an der Esche 3 Arten, an der Birke 14 Arten, an der Weide 26 Arten, an der Eiche 36 Arten, an der Tanne 1 Art und an der Fichte 3 Arten. Sie gehören fast alle zu den Blatt-, Rüssel- oder Bockkäfern.

Nachdem Holz seit alters ein wichtiger Brennstoff ist und dies nach Erfindung von Hackschnitzelheizungen auch so bleiben wird, stellt in den letzten Jahren auch die Nutzung von bisher im Wald verbliebenem Restholz (schwaches Stammholz und Baumkronen) eine erhebliche Gefährdung für das Überleben von Käfern und anderen Insekten, von Vögeln und Pilzen dar. Die Entnahme und Verwertung dieses Holzes entziehen dem Wald selbst sowie seinen Bewohnern Nährstoffe und wichtige Strukturen (**Abb. 2**).

Ein weiteres Übel, das sich nachteilig auf das Fortkommen von Insekten allgemein auswirkt, ist das Mähen von Waldrändern entlang der Wege innerhalb des Waldes. Es fehlen Nahrungspflanzen für Käfer, Schmetterlinge und ebenso für das Wild. Viele Käfer sind wie Schmetterlinge auf blühende Pflanzen angewiesen. Vor dem Wald, auf mehrschürigen Wiesen, Mais-, Soja- und verblühten Rapsfeldern ist hier Nichts zu finden, außerdem meiden waldbewohnende Insekten große Freiflächen. Wo sollen *Gnorimus nobilis* (LINNAEUS, 1758), viele Bock- oder Prachtkäfer auf Nahrungssuche gehen (**Abb. 3**)?



Abb. 2: Restholz, zur Abfuhr bereit für die „thermische Verwertung“.



Abb. 3: „Gepflegte Waldwege“.

SCHMIDL et al. (2003) führen auf, dass

- 17,3 % der einmal für Bayern gemeldeten Käfer bereits ausgestorben (ohne importierte Arten oder fragliche Meldungen) oder verschollen sind und
- 29,0 % vom Aussterben bedroht bis gefährdet, insgesamt
- 39,3 % sich in den Kategorien 0 bis 3, G und R befinden.
- Bezogen auf die einzelnen Familien heißt dies, dass
- 55 % der Bockkäfer,
- 51 % der Laufkäfer,
- 54 % der Blatthornkäfer und
- 57 % der Holzkäfer (Splintholz-, Poch-, Diebs- und Bohrkäfer), der Schwarz-, Öl-, Seiden-, Schwamm-, Rinden- oder Wollkäfern
- zu einer der genannten Kategorien zählen.

Die Aussichten für Karl den Käfer sind nach wie vor nicht rosig. Zumal der Druck auf den Wald durch vielfältige Nutzung dieses Lebensraumes durch den Menschen immer stärker wird.

Literatur

- BÖHME, J. 2000: Phytophage Käfer und ihre Wirtspflanzen in Mitteleuropa. Ein Kompendium. – bioform, Heroldsberg, 132 S.
- CZYBULKA, D. & K. RODI 1996: Die Eingriffsregelung im Bayerischen Naturschutzgesetz. – Bayerische Verwaltungsblätter **17**, 513-525.
- MÜLLER, J., BUßLER, H. & H. UTSCHIK. 2007: Wie viel Totholz braucht der Wald? – Naturschutz und Landschaftsplanung **39** (6), 165-170.
- MÜLLER, J., BUßLER, H., BENSE, E., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLEN, M., MÖLLER, G., MÜHLE, H., SCHMIDL, J. & P. ZABRANSKY 2005: Urwald relict species Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. – waldökologie online **2**, 106-113.
- NIEHUIS, M. 1986. *Rhamnusium bicolor*. Wie man einen Käfer verschwinden läßt. – Naturschutz in Rheinland-Pfalz **2**, 40-43.
- SCHERZINGER, W. 1996. Naturschutz im Wald. – E. Ulmer Verlag, Stuttgart, 447 S.
- SCHMIDL, J., BUßLER, H. & W. LORENZ. 2003: Die Rote Liste gefährdeter Käfer Bayerns im Überblick. – In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.): Schriftenreihe. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **166**, 99-101.

Anschrift des Verfassers:

Hans MÜHLE
Hofangerstraße 22a
81735 München
E-Mail: muehle@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [065](#)

Autor(en)/Author(s): Mühle Hans

Artikel/Article: [Genug Platz für Karl den Käfer in Bayerns Wäldern? 102-104](#)