

Organische Synthesen und Entomologie? – Ein wichtiges Kapitel chemisch-ökologischer Forschung

R. KAISER & G. RASPOTNIG⁶

Die Chemische Ökologie ist ein interdisziplinärer Wissenschaftszweig, der Biologie und Chemie in der Erforschung chemischer Wechselbeziehungen zwischen Organismen verbindet. Die bevorzugten Forschungsobjekte des Chemischen Ökologen sind seit jeher die Arthropoden, und hier wiederum die Insekten, die eine ungeheure Vielfalt von Kommunikationsstrategien auf der Grundlage von flüchtigen Signalstoffen aus exokrinen Drüsen entwickelt haben.

Chemisch-ökologische Forschung umfasst einerseits biologische Fragestellungen – wie Aufbau und Funktion exokriner Drüsen und die Aufklärung signalstoffgesteuerter Verhaltensweisen –, andererseits aber auch die chemische Trennung und Identifizierung von exokrinen Sekretbestandteilen. Organische Synthesen spielen dabei in mehrfacher Hinsicht eine zentrale Rolle: 1) Zur chemischen Identifizierung von Komponenten (vielfach über gaschromatographisch-massenspektrometrische Methoden) werden Referenzsubstanzen benötigt, und 2) nur die möglichst reinen, synthetischen Einzelkomponenten geben in Verhaltensversuchen Aufschluss über die biologische Rolle bzw. funktionelle Struktur von Sekreten.

Anhand einer ungewöhnlichen, nicht käuflich erwerbbaaren exokrinen Substanz diverser Arthropoden wird die Wichtigkeit organischer Synthesen innerhalb der chemisch-ökologischen Entomologie modellhaft aufgezeigt: Chrysomelidial, ein cyclopentanoider Dialdehyd (gehört zur Gruppe iridoider Monoterpene) und ursprünglich aus larvalen Abdominaldrüsen von Blattkäfern beschrieben, ist noch bei anderen Arthropodengruppen sporadisch vertreten. Die Identifizierung dieses Aldehyds stellt ein auch in neuerer Literatur vielfach ungelöstes Problem dar, da Chrysomelidial aufgrund seiner vier isomeren Formen nur schwer einer bestimmten Struktur zugeordnet werden kann. Wir beschreiben hier eine modifizierte und praktikable Methode zur Chrysomelidial-Synthese, die die benötigten Daten zur endgültigen Strukturbestimmung liefert.

Diplomarbeit am Zoologisches Institut der Karl-Franzens-Universität, Universitätsplatz 2, 8010 Graz, in Zusammenarbeit mit Biochemische Analytik und Massenspektrometrie der med. Universität Graz

Betreuer: Univ.-Doz. Dr. Günther Raspotnig

⁶ Rene KAISER & Univ.-Doz. Dr. Günther RASPOTNIG, Karl-Franzens-Universität, Institut für Zoologie, Universitätsplatz 2, A-8010 Graz, E-Mail: guenther.raspotnig@uni-graz.at.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologica Austriaca](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [0013](#)

Autor(en)/Author(s): Kaiser Rene, Raspotnig Günther

Artikel/Article: [Abstract: Organische Synthesen und Entomologie? - Ein wichtiges Kapitel chemisch-ökologischer Forschung. 92](#)