



Vielversprechende Düfte

Die Datenbank „Pherobase“ enthält in einzigartiger Weise Daten über das Vorkommen von Pheromonen und anderen verhaltenssteuernden Verbindungen (Semiaochemikalien) in Insekten. Die Website ist intensiv verlinkt und sehr nutzerfreundlich. Sie basiert offensichtlich auf der alten Pheronet-Datenbank der Pheromone von Motten, den wirtschaftlich bedeutendsten Insekten. Das Pheronet war bis 2000 vollständig, ist noch immer abrufbar, leidet jedoch unter dem Rückzug einiger ihrer Gründer. Überraschenderweise gibt der Autor der Pherobase, Ashraf M. El-Sayed von der staatlichen neuseeländischen Forschungseinrichtung HortResearch, keinen Hinweis darauf. Das Ziel wurde erweitert und schließt nun auch andere Ordnungen wie Spinnentiere, Fische und sogar Bakterien ein. Zurzeit gibt es über 10000 Einträge mit 3000 Verbindungen, sodass Pherobase die weltweit umfangreichste Datenbank verhaltenssteuernder Verbindungen ist.

Sie enthält zwei Arten von Informationen: Zunächst kann man herausfinden, welche Verbindungen bestimmte Arten zur chemischen Kommunikation benutzen. Die Ergebnisseite zeigt dann die Spezies, mitunter auch mit einem Bild, und eine Liste mit den Abkürzungen der identifizierten Verbindungen (Abbildung 1). Klickt man auf eines der dunkelrot markierten Worte, so erhält man weitere Informationen, z. B. über die Verbindung, die Zeitschrift oder den Autor. Zu jedem Eintrag werden die identifizierten Verbindungen, ihre Anteile, ihre biologische Aktivität und manchmal auch die untersuchte Region angezeigt. Dazu bekommt man den vollständigen Literaturhinweis, was sehr hilfreich ist. Im umgekehrten

The screenshot shows a detailed page from the Pherobase website. At the top right, it says "Chemical Ecology Bioprotection of the green oasis HortResearch". Below that, it says "Semiaochemicals of *Ostrinia nubilalis*, the European corn borer". A small image of a moth is shown. On the left, there's a sidebar with links like "Home", "Insect", "Order Index", "Families A-Z", etc. The main content area has sections for "Phylum: Arthropoda", "Subphylum: Hexapoda", "Order: Lepidoptera", "Family: Pyralidae", "Subfamily: Pyraustinae", and "Tribe: Hübner". There are also links for "Print" and "Email to a Friend". Below this, there's a table with two rows of data:

Kalinova B	1994 Eur. J. Entomol.	91:197	Z11-14Ac	E11-14Ac	14Ac	98.5	*	P	F	Slovakia
						1.5	*			

Below the table, it says "For help just move the cursor over the abbreviations in green or the red text below". At the bottom right, there are links for "Discuss this Species", "Edit this Record", "Images Google | Yahoo", "Hosts Google | Yahoo", "Biology Google | Yahoo", and "Distribution Google | Yahoo".

Abbildung 1. Pheromone des Maiszänslers.

Fall geht man von einer Verbindung aus und kann herausfinden, welche Spezies auf sie reagieren oder sie produzieren (Abbildung 2). Die Struktur wird zentral angezeigt, daneben eine dreidimensionale Animation, die mithilfe des Chime-Plugins angezeigt wird. Darunter findet man eine Liste der Spezies sowie Links zur Synthese und dem Massenspektrum. Von etwa 1500 Verbindungen wurden die Massenspektren angezeigt. Offenbar wird die Datenbank kontinu-

ierlich über ihren Kernbestand von Insekten hinaus ausgebaut.

Leider trüben nach einiger Zeit einige Nachteile den anfangs guten Eindruck. Einige Links zwischen Verbindungen und Spezies sind offensichtlich falsch, die Namen einiger Strukturen sind falsch, Strukturen sind falsch abgebildet, einige Aktivitäten sind nicht sorgfältig angegeben. Darüber hinaus werden einige der Moleküle in etwas willkürlich gewählten, unwahrscheinli-

The screenshot shows a detailed page from the Pherobase website. At the top right, it says "exciting solutions exciting science HortResearch". Below that, it says "Compound - Z5-10OH". A small image of a molecule is shown. On the left, there's a sidebar with links like "Home", "Insect", "Compounds", "Compounds & Insect", "Synthesis", "References", "Forum", "Contribute", "Guide", "Print", and "Email to a Friend". The main content area has a chemical structure of (Z)-5-Decen-1-ol and its 3D ball-and-stick model. Below the structure, it says "(Z)-5-Decen-1-ol" and provides its formula (C₁₀H₂₀O), CAS number (51652-47-2), and MW (156.27). There are also links for "[MS spectra]" and "[Synthesis]". At the bottom, it says "Species utilize (Z)-5-Decen-1-ol in its chemical communication system". Below this, there are two entries:

- Lepidoptera, Batrachedridae
Batrachedra pinicola P
- Lepidoptera, Coleophoridae
Coleophora albella A

For help just move the cursor over the abbreviations in green or the red text below.

Abbildung 2. (Z)-5-Decen-1-ol als Pheromon.

chen Konformationen angezeigt, und die Klassifikation der Verbindungen ist mitunter überraschend. Lactone werden als cyclische Ester betrachtet, Butanolide dagegen als Furanderivate. Es ist wichtig zu wissen, dass die Daten nicht kritisch bewertet werden; dies geht wohl auch über das Ziel einer solchen Sammlung hinaus. Es bleibt dem Nutzer überlassen herauszufinden, ob die Identifizierung eines Pheromons

noch aktuell ist und sich nicht später als falsch herausgestellt hat.

Trotz dieser mahnenden Worte kann man dem Autor der Site nur dazu gratulieren, dass er eine solche Aufgabe auf sich genommen hat. Es ist überraschend, wie viele Informationen aufgenommen und Forschern z.B. auf dem Gebiet der chemischen Ökologie zugänglich gemacht wurden. Die Pherobank gibt Chemikern, Biologen

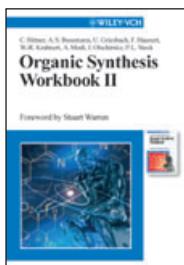
und anderen Nutzern intuitiven Zugang zu einer Fülle von Informationen.

Stefan Schulz
Technische Universität Braunschweig



Für mehr Informationen besuchen Sie:
<http://www.pherobase.com/>
oder nehmen Sie Kontakt auf mit
elsayedam@pherobase.com

Durchblick mit Wiley-VCH Lehrbüchern Organische Synthese



BITTNER, C. et al. Organic Synthesis Workbook II

2001. XI, 291 S. Broschur.
€ 37,90/sFr 61,-. ISBN 3-527-30415-0

Mit diesem Wissen sind Sie bestens auf Diplomprüfung oder Rigorosum vorbereitet.

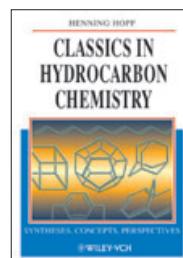
GEWERTH, J.-A. et al. Organic Synthesis Workbook

2000. XII, 274 S., 284 Abb.
Broschur. € 37,90/sFr 61,-.
ISBN 3-527-30187-9

Folgen Sie mit diesem Buch einer erfolgreichen Methode, Ihr Wissen um Synthesestrategien und Reaktivitäten zu festigen. Lösen Sie bekannte Totalsynthesen bekannter Naturstoffe und erarbeiten Sie sich damit Schritt für Schritt und Synthesestufe für Synthesestufe das Wissen, das Sie fit für Diplomprüfung oder Rigorosum macht.

HOPF, H. Classics in Hydrocarbon Chemistry

Syntheses,
Concepts,
Perspectives
2000. XIII, 547 S.,
434 Abb.
Broschur.
€ 69,-/sFr 110,-.
ISBN 3-527-29606-9



Rezensionen:

„Ich bezweifle nicht im geringsten, dass Professor Hopfs Classics in Hydrocarbon Chemistry auf dem besten Wege ist, ein Klassiker der naturwissenschaftlichen Literatur zu werden – und das verdientermaßen.“ *the alchemist online*

Besuchen Sie unsere Homepage:

www.wiley-vch.de