

## Ur Insekten

Comprises articles on geology, paleontology, mammalogy, ornithology, entomology and anthropology.

Informiert anschaulich über die Artenvielfalt, den Bau des Insektenkörpers, die Sinnesleistungen und die Anpassung an Lebensräume sowie über den Schutz und Nutzen der Insekten.

This beautifully illustrated 2007 volume describes the entire flora and fauna of the famous Lower Cretaceous Crato Formation of Brazil - one of the world's most important fossil deposits, exhibiting exceptional preservation. A wide range of invertebrates and vertebrates are covered, including extended sections on pterosaurs and insects. Two chapters are devoted to plants. Many of the chapters include descriptions of new species and re-descriptions and appraisals of taxa published in obscure places, rendering them available to a wider audience. Fossil descriptions are supported by detailed explanations of the geological history of the deposit and its tectonic setting. Drawing on expertise from around the world and specimens from the most important museum collections, this book forms an essential reference for researchers and enthusiasts with an interest in Mesozoic fossils.

In vielen Ingenieurstudiengängen brauchen die Studierenden eine Einführung in die Biologie, wofür im Studienplan meist nur ein kleines Zeitfenster zur Verfügung steht. Dieses Buch soll das konzentrierte Nacharbeiten und eine gezielte Vorbereitung auf Prüfungen ermöglichen und Neugierde wecken. In diesem Kurzlehrbuch werden die wichtige Zusammenhänge und Funktionsprinzipien der modernen Biologie, die generelle Methodik und die wesentlichen

Eigenschaften der Lebewesen und Lebensgemeinschaften vorgestellt. Wie ist der Weg vom Gen zum Organ und zum Verhalten? Weshalb ist nicht zu erwarten, dass ein Lebewesen dauerhaft perfekt ist? Ein Überblick über die Mechanismen der Evolution und die Vielfalt der Lebewesen und Lebensstrategien wird gegeben. Auf wichtige Inhalte wird in Merksätzen aufmerksam gemacht, vertiefende oder besonders aktuelle Aspekte werden in Vertiefungskästen dargestellt. Es soll dabei noch keine Lehrbuch der Ingenieurbiologie sein, sondern die notwendige, kompakte Vorbereitung auch auf diese. Über viele Jahre haben die Autoren Erfahrungen in Einführungsvorlesungen in die Biologie für Ingenieure, Informatiker und Naturwissenschaften gewonnen. Den Anschluss an weiterführende Veranstaltungen (z. B. der Bioverfahrenstechnik und der Umweltgestaltung) zu finden, ist für Studierende schon wegen der unterschiedlichen Fachsprache und Denkweise von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren eine Herausforderung. Auch dazu dienen Ausführungen über und Hinweise z.B. auf die Systembiologie, Synergetik und die rasante Methodenentwicklungen.

### Advances in Insect Physiology

Wien bemüht sich zu Recht, eine 'grüne Musterstadt' zu werden. Von ihren natürlichen Voraussetzungen her ist diese Stadt in einzigartiger Weise begünstigt wie kaum eine andere europäische Metropole. Gelegen am Schnittpunkt mehrerer Großlandschaften, hat sich der Wiener Raum zu einer Drehscheibe von Faunen und Floren aus Süd und Nord, West und Ost entwickelt. Das Hauptanliegen von 'Ökosystem Wien - Naturgeschichte einer Stadt' ist es, die

Kräfte und Zusammenhänge anschaulich zu machen, die seit Jahrtausenden zu der ökologischen Sonderstellung dieser Stadt geführt haben. Zugleich soll der Blick geöffnet werden für die unterschiedlichen Landschaften und Ökosysteme, die hier aufeinandertreffen. Zu sehen, was vor den Augen liegt, ist eine in der urbanen Gesellschaft nicht selbstverständliche Fähigkeit. Sie ist heute jedoch notwendiger denn je, wenn wir das einzigartige Naturerbe des Wiener Raumes erhalten wollen.

Keine Tiergruppe ist so artenreich wie die Insekten. Dieser umfassenden Naturführer gibt mit fast 1000 Arten auf über 1400 Fotos einen umfassenden Überblick über die Fülle unserer Insektenwelt. Ob Käfer, Hautflügler oder Schmetterlinge - alle Insektengruppen sind mit dem KOSMOS-Farbcode schnell zu bestimmen. Zusätzlich werden viele Larven und Puppen im Porträt und die wichtigsten heimischen Spinnentiere vorgestellt.

[English abstract]. The bees found as Baltic amber inclusions are revised and the history of studies on these fossils is briefly reviewed. In total this subtropical Eocene fauna contains 36 species and 18 genera, all extinct. These are classified here into nine tribes, six subfamilies, and five families of which six tribes and one family are unknown in the modern fauna. The following taxa are described as new to science:

Paleomelittidae, new family; Boreallodapini, Electrobombini, Eomacropidini, Melikertini, Protolithurgini, new tribes; Ctenoplectrellina, new subtribe; Boreallodape,

Electrobombus, Electrolictus, Eomacropis, Glaesosmia, Liotrignonopsis, Melissites, Paleomelitta, Protolithurgus, Succinapis, Thaumastobombus, new genera; Boreallodape baltica, B. mollyae, B. striebichi, Ctenoplectrella cockerelli, C. grimaldii, Electrapis krishnorum, Electrobombus samlandensis, Electrolictus antiquus, Eomacropis glaesaria, Glaesosmia genalis, Glyptapis densopunctata, G. disareolata, Liotrignonopsis rozeni, Melikertes clypeatus, Melissites trigona, Paleomelitta nigripennis, Protobombus basilaris, Protolithurgus ditomeus, Succinapis goeleti, S. micheneri, S. proboscidea, Thaumastobombus andreniformis, new species (seven new family-, 11 new genus-, and 22 new species-group taxa). The genus Electrapis is found to be paraphyletic and the subgenera Melikertes, Roussyana, and Protobombus are given generic status outside of Electrapis. The subtribe Electrapina is elevated to tribal rank among the corbiculate Apinae and the subfamily Glyptapinae of Cockerell is reduced to subtribal rank within Osmiini. The genera Chalcobombus and Sophrobombus are newly synonymized with Protobombus. Glyptapis reducta Cockerell is synonymized with G. fuscata Cockerell, Electrapis minuta Kelner-Pillault with Apis palmnickenensis Roussy, Ctenoplectrella splendens Kelner-Pillault and C. dentata Salt both with C. viridiceps Cockerell, Electrapis apoides Manning and Chalcobombus humilis Cockerell both with Protobombus indecisus Cockerell, and Electrapis bombusoides Kelner-Pillault with E. tornquisti Cockerell (new synonymies). The following new combinations are proposed: Electrapis martialis (Cockerell), Melikertes proavus (Menge), M. stilbonotus (Engel),

Kelneriapis eocenica (Kelner-Pillault), *Protobombus fatalis* (Cockerell), *P. hirsutus* (Cockerell), and *Electrapis martialis* (Cockerell) (new combinations). A lectotype is designated for *Electrapis minuta* Kelner-Pillault and neotypes designated for *Apis meliponoides* Buttel-Reepen, *A. palmnickenensis* Roussy, *Chalcobombus humilis* Cockerell, *C. hirsutus* Cockerell, *C. martialis* Cockerell, *Ctenoplectrella dentata* Salt, *C. viridiceps* Cockerell, *Electrapis tornquisti* Cockerell, *Glyptapis reticulata* Cockerell, *G. neglecta* Salt, *Protobombus indecisus* Cockerell, *P. tristellus* Cockerell, and *Sophrobombus fatalis* Cockerell. The subfamily *Xylocopinae* is recorded for the first time from amber, and the families *Halictidae* and *Melittidae* are confirmed as occurring in Baltic amber. The oldest fossils of the *Halictidae*, *Megachilidae* (*Lithurginae* and *Megachilinae*), *Melittidae*, and *Xylocopinae* are reported and described herein. Keys are presented for the identification of the Baltic amber bees. Three new recent taxa are also proposed: *Penapini*, *Redivivini*, and *Meliturgulini* (new tribes). Cladistic analyses of the *Lithurginae*, *Xylocopinae*, and corbiculate *Apinae* are presented. Preliminary investigation of lithurgine relationships demonstrates that the fossil, *Protolithurgus*, is sister to extant genera of the subfamily and that *Lithurgus* s.s. is likely paraphyletic with respect to *Lithurgopsis* and *Microthurge*. *Xylocopine* relationships are generally in accord with those previously proposed: *Xylocopini* sister to all other tribes and *Manueliini* sister to the abruptly narrowed mandible tribes (i.e., *Ceratinini*, *Allodapini*, and *Boreallodapini*). *Boreallodapini*, despite some apparently apomorphic similarities

with Ceratinini, is supported as sister to Allodapini. The paleontological evidence for corbiculate bee phylogeny reinforces traditional concepts over relationships of these tribes and contradicts recent molecular studies. Two extinct corbiculate tribes are based on specimens that exhibit worker morphologies indicative of advanced eusocial behavior and are related to the living, advanced eusocial tribes Apini and Meliponini, supporting a hypothesis of a single origin for this behavioral characteristic. The composition of the Eocene bee fauna of Europe is discussed. The fauna is predominantly composed of long-tongued bees, but some short-tongued bees are represented in the families Halictidae, Paleomelittidae, and Melittidae. Bees in Baltic amber are generally allied with groups currently inhabiting sub-Saharan Africa and southeast Asia, a biogeographic pattern common to many Baltic amber groups. The phylogeny and origin of bees are discussed. The bees are a derived, monophyletic group of the spheciform wasps and presumably arose sometime in the earliest mid-Cretaceous after the origin of angiosperms. Reports of bees from Jurassic strata or earlier are all refuted. All available evidence supports the idea that bees originated shortly after flowering plants and diversified into higher lineages contemporaneously with the radiations of angiosperms. Major bee lineages (i.e., families) were thus presumably established by the late Cretaceous. A catalog of bees presently known in amber and copal is appended as is a catalog of family- and genus-group names for fossil bees (both amber inclusions and compression fossils). A preliminary outline of the

tribal classification of Recent and fossil bees with their geological distribution is presented (with three new family-group taxa for living bees).

Vols. 17, 21-105 contain Annual reports of the Marine Biological Laboratory for 1907/08-1952.

Ur-Insekten mit 20 Abb. u. 2 Bildtaf. Collected Papers Samuel Schillings Grundriss Der Naturgeschichte Ur-Insekten Apterygoten Advances in Insect Physiology Academic Press

[Copyright: c0b377445bcd1c93d56874a3a93ae736](#)