

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 13, Heft 33: 545-556 ISSN 0250-4413 Anselden, 24. Dezember 1992

***Bucculatrix frigida* sp. nov. aus der borealen Nearktis**
(Lepidoptera, Lyonetiidae)

Gerfried Deschka

Abstract

An new Bucculatricid moth, *Bucculatrix frigida* sp. nov., the larvae of which mine the leaves of *Artemisia frigida* L. (Asteraceae) is described. The species was found in the Northern Rocky Mountains and in Central Alaska.

Zusammenfassung

Der Autor beschreibt eine neue Bucculatricide, *Bucculatrix frigida* sp. nov., deren Raupe in den Blättern von *Artemisia frigida* L. (Asteraceae) miniert. Die neue Art ist in den nördlichen Rocky Mountains und in Zentralalaska verbreitet. Sie wurde im Jahre 1979 auf einer langen Reise durch Alberta und Süd- und Zentralalaska entdeckt und gesammelt.

Abkürzungen

(M = Männchen, W = Weibchen)

Bucculatrix frigida sp. nov.

Holotypus (M): Vfl-Länge: 3,2 mm. Stirn weiß. Beschuppung des Augendeckels: Vorne einige borstenförmige, hellgraue Schuppen; die breiten Deckschuppen hell- bis dunkelgrau. Stirnschopf mit hellen Schuppen mit dunkel braungrauen Apices und wenigen kürzeren, rein weißen Schuppen; diese besonders im thoraxnahen Bereich. Basisglied der Antenne deutlich gekrümmt; Flagellum geringelt. Thoraxoberseite und Tegulae mit graubrauner Beschuppung. Beine oberseits dunkel, unterseits heller, Vorderbeine mit schwacher Tarsenringelung, Tarsen der Mittel- und Hinterbeine mit deutlicher Ringelung; Sporen der Hinterbeine hell. Vfl schmutzigweiß mit graubrauner Zeichnung. Die Schuppenapices dunkler als ihre Basis. Am Innenrand bei 1/3 ein schwärzliches Fleckchen, davor und dahinter weißlich aufgehellt. Am Costalrand eine undeutliche Aufhellung bei 1/3 und eine deutlichere bei 2/3. Spitzenfeld weißlich mit einigen eingestreuten weißlichen Schuppen mit schwärzlichem Apex. Hfl hellgrau, Fransen beider Flügel weißlich. Abdomen dunkel, Afterbusch etwas heller. Schuppen der Vfl apikal dunkel, proximal heller; nur die Schuppen des Innenrandfleckchens ganz schwarz. Breite Flügelschuppen mit mehr als zehn Spitzen am apikalen Saum, schmalere entsprechend weniger.

Genitalien (M): Symmetrisch. Cephaler Saccusrand sowohl in lateraler als auch in ventrodorsaler Ansicht gerade. Valven kurz (Länge der äußeren Valve, gemessen am Lateralrand = 352 μ). Entlang des Lateralrandes ein auffallendes, schwach sklerotisiertes Feld mit Schuppeninzisionen. Die Valve mit fast geradem Außenrand und einem konvexen Innenrand, der zur Spitze hin ziemlich gleichmäßig konvergiert. Innenseite des basalen Valvendrittels ohne Setae; je ein mit langen, feinen Borsten schütter besetzter Streifen vom Valvencucullus entlang der Costa und dem Saccus verlaufend. Cucullus mit kurzen, stärker sklerotisierten, gekrümmten Stachelspitzchen. Die Sociispitzen überragen das Ende der Tuba analis und bei weitem die Valvenspitzen. Die in ventrodorsaler Ansicht seitlich ausgebuchteten Transtillae mit einem Streifen langer Borsten. Die Gnathos mit sehr langen Längsstreifen feiner Borsten (diese Borsten sind weniger als 5 lang und in der beigegebenen Abbildung größer dargestellt). Die wenig differenzierten konischen, in Lateralansicht leicht ventral gekrümmten Socii sind am Apex und ventral mit schwachen Setae besetzt. Der häutige, nur an der Spitze etwas sklerotisierte Anellus reicht etwa bis ins proximale Drittel der Transtillae. Der Penis sehr lang (1265 μ in direkter Phallobasis - Carina-penis - Distanz). Phallobasis in Lateralansicht mäßig ausgebuchtet (max. Breite etwa 150 μ), dann stark zum Aedoeagus konvergierend. Der Aedoeagus bis zur Carina penis in allen Ansichten etwa gleich breit; die Carina penis gekrümmt.

Weibliches Genital (Paratypus): Annähernd symmetrisch. Ovipositor konisch. Papillae anales mit einigen langen Setae. Auf der Ventralseite, zwischen

den Papillae anales zwei stark sklerotisierte Längsspangen. Viele kräftige, kleine Raspelkörper. Apophysis posteriores gut sklerotisiert und so lang wie das 8. Segment. Apophyses anteriores stark reduziert. Ostium bursae schwach trichterförmig, das gut sklerotisierte Antrum (Länge etwa 630 μ) etwa gleich dick, in Ventralansicht schwach s-förmig gekrümmt. Incisiones ostii (bursae) stark sklerotisiert und gut ausgebildet. Beiderseits des Ostiums je ein Duftschuppenfeld. Die kaudale Kalotte des Corpus bursae mit einem breiten Band vieler langer, schräg bedornter Sklerotinleisten als Signa bursae.

Puppe (Untersuchungsmaterial: 2 eingebettete Exuvien, 1 trockene Exuvie, mehrere Exuvien in den Kokons): Die typische Bucculatrix-Puppe besitzt einen deutlichen Konkonbohrer an der Stirn und zwei lateral abstehende, kräftige Processi am Kremaster. Die Tergite 2-7 sind beborstet. An den Tergiten 2 und 3 steht je eine laterale Seta; auf den Tergiten 4-6 je eine laterale und sublaterale Seta; schließlich am Tergit 7 drei sehr zarte Setae zwischen Mediane und lateralem Tergitrand. Auf den Tergiten 3-7 eine deutliche, schräg nach unten abstehende Reihe von Zähnchen zur Bewegung der Puppe beim Durchbohren des Kokons. Auf den Tergiten 3-6 ist unter der erwähnten Zähnchenreihe ein breites Feld von Rauigkeiten bzw. sehr kleinen, kaudal abstehenden, mehr oder minder vernetzten Spitzchen. Am kaudalen Rand dieser Tergite findet sich eine Struktur von sechseckigen Waben. Die Stigmen reichen bis ins 7. Segment. Die Sutura zwischen dem 4. und 5. Segment gestattet noch eine freie Bewegung.

Puppenkokon (Untersuchungsmaterial: 10 geschlüpfte Kokons): Kokonlänge: 4-4,5 mm (die Kokonlänge ist an geschlüpfem Material nicht eindeutig festzulegen). Der rein weiße bis grauweiße, spindelförmige Kokon besitzt sehr viele, nur unter optischen Instrumenten erkennbare Längsrippen, die oft noch von Gespinstgewebe überzogen sind. Zumindest im vorliegenden Material ist das Kopfende etwas ausgebuchtet. Viele Kokons sind an die terminalen Blattfiederchen angesponnen und daher gut getarnt.

Futterpflanze: *Artemisia frigida* L. (Asteraceae).

Minen: Die Primärmine wurde nicht entdeckt. Die Sekundärmine wird in den Spitzen der Blattfiederchen angelegt und ist maximal nur etwa 3 mm lang. Der Einstiegsschlitz wird von der Raupe fast ausnahmslos am Rand des Fiederchens angelegt und ist daher in den dichtfilzigen Blättern schwer zu entdecken. Die Raupe weidet in fast allen Minen das ganze Parenchym ab; winzige Parenchymreste können in der beengten Blattspitze oder an der Mittelachse des Fiederchens stehenbleiben. Die Minen selbst können an der Transparenz und dem etwas anderen Farbton ganz gut entdeckt werden.

Phänologie: In Jasper wurden die erwachsenen Raupen und die Puppen am 12.7.1979 eingetragen; in Palmer erst am 6.8. des gleichen Jahres. - Wahrscheinlich in nur einer Generation.

Chorologie: Bis jetzt wurde die Art nur in Jasper, Alberta., Canada, und in

Palmer im Matanuska Valley, Alaska, U.S.A., nachgewiesen. Es sei aber erwähnt, daß der Verfasser einige Male geschlüpfte Kokons auf *Artemisia frigida*, die nicht von den oben beschriebenen zu unterscheiden waren, auch in anderen Gebieten gefunden hat: An der Fall River Road am Bighorn Mt. in der Mummy Range, Col., U.S.A. und nahe Takhini Hot Springs, etwa 60.50N 135.10W, am Takhini R., nahe White Horse im Yukon Territory, Canada.

Holotypus (M): Etikett: Near Jasper, Al(ber)ta, Canada, e.1.17.-29.7.(19)79, G. DESCCKA leg.- 52.55N 118.05W.- Raupe auf *Artemisia frigida* L., Zucht Nr. 1431. Eingetr. 12.7.79.- Euparal-Präp. Nr. 2260, G. DESCHKA.

Paratypen: 42 Imagines, davon 1 W mit dem Genital-Präparat Nr. 2261 und 1 M mit dem Genital-Präparat Nr. 2451. 2 mikroskopische Puppenpräparate, 1 trockene Exuvie, 10 Puppenkokons (teilweise mit Exuvien) mit analogen Etiketten wie der Holotypus. 18 Imagines mit den Etiketten: Palmer, 30 m, Alaska, U.S.A., e.1.12.-24.8.(19)79, G. DESCHKA leg.-61.35N 149.10W.- Mine in *Artemisia frigida* L., Zucht Nr. 1454, Raupen: 6.8.1979. - Davon Genitalpräparate: Euparal-Präp. Nr. 2450 (M), 2453 (W) und 2452 (W), G. DESCHKA.

Verbleib der Typen: Derzeit befinden sich der Holotypus und alle Paratypen in der Sammlung des Verfassers.

Habitat: Montane bis subalpine Trockensteppen auf steilen, offenen Berghängen. Im Schutt und Seeufern, alluvialen Flußebenen und auf sandigen Terrassen.

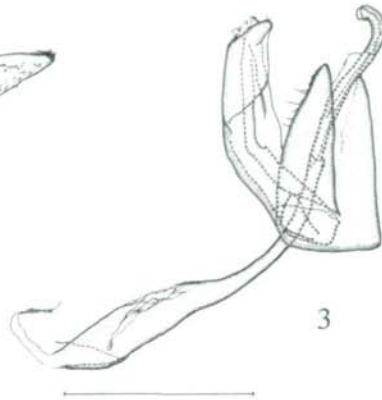
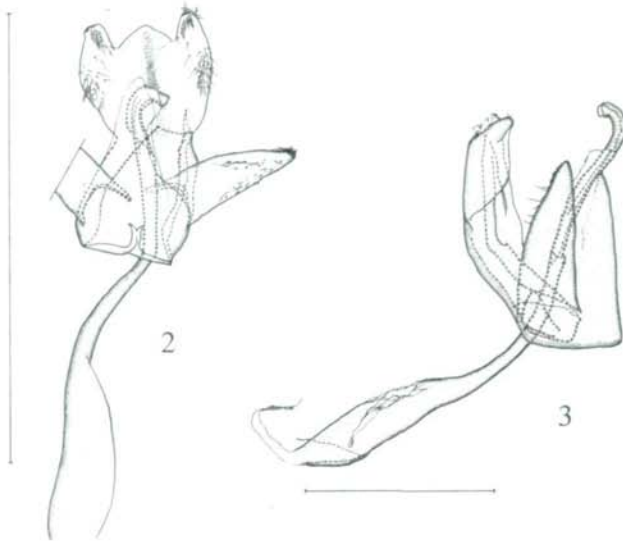
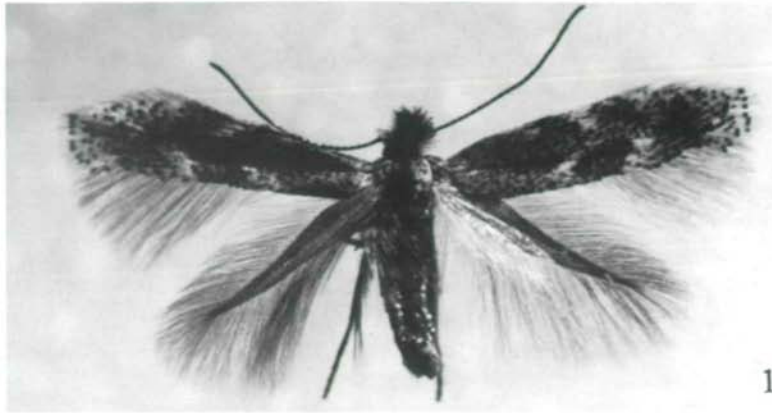


Abb. 1: *Bucculatrix frigida* sp. nov., M, Paratypus. Etikett: Palmer, 30 m, Alaska, U.S.A., e.1.12.-24.8.(19)79, G. DESCHKA leg.- 61.35N 149.10W.- Mine in *Artemisia frigida* L., Zucht Nr. 1454, Raupen: 6.8.1979.

Abb. 2: *Bucculatrix frigida* sp. nov., M, Holotypus, männliches Genital, gebreitet, in Kaudalansicht. Meßstrecke = 1 mm. Etikett: Near Jasper, Al(ber)ta, Canada, e.1.17.-29.7.1979, G. DESCHKA leg.- Raupe auf *Artemisia frigida* L., Zucht Nr. 1431, eingetr. 12.7.1979, Euparal-Präp. Nr. 2260, G. DESCHKA.

Abb. 3: *Bucculatrix frigida* L. sp. nov., M, Paratypus, männliches Genital in Lateralansicht. Meßstrecke = 500 μ . Etikett: wie der oben angeführte Paratypus.

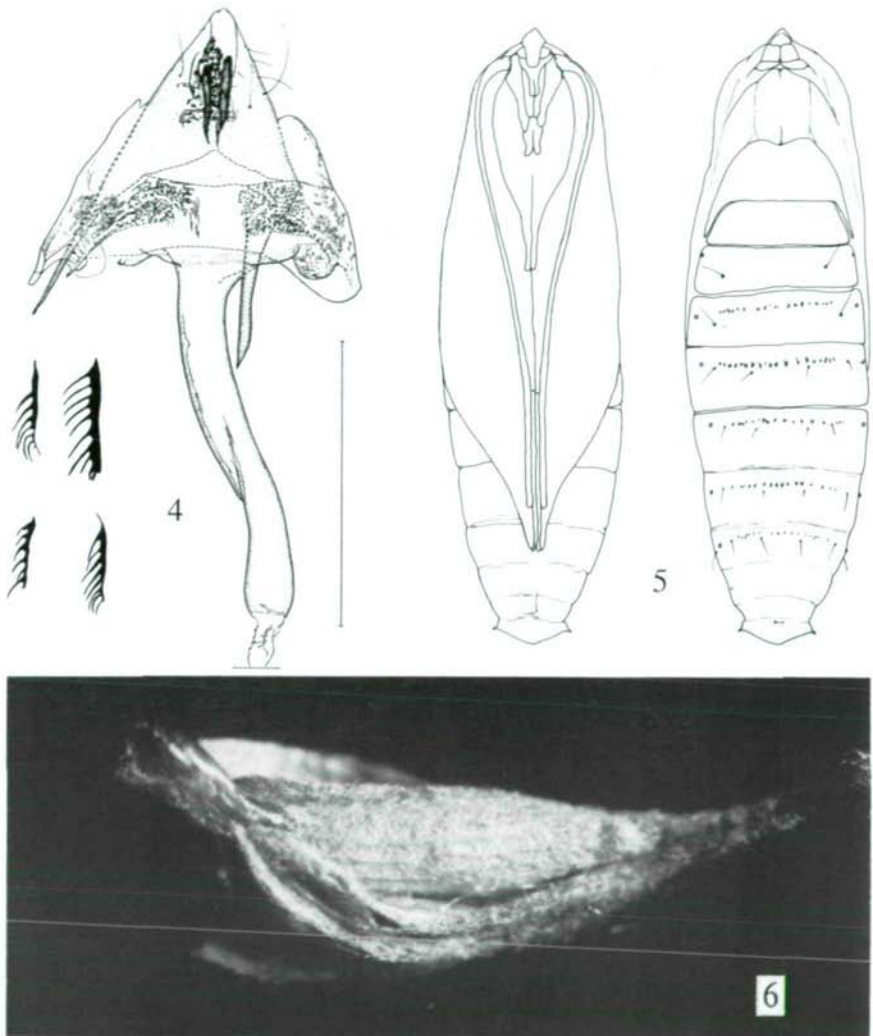


Abb. 4: *Bucculatrix frigida* sp. nov., W, Paratypus, weibliches Genital, Ventralansicht. Meßstrecke = 500 μ . Links unten Sklerotinspannen des Signums (bursae) in stärkerer Vergrößerung. Etikett: wie der oben angeführte Paratypus.

Abb. 5: *Bucculatrix frigida* sp. nov., Paratypus, Puppe in Ventral- und Dorsalansicht. Etikett: wie der Holotypus.

Abb. 6: *Bucculatrix frigida* sp. nov., Paratypus, Kokon und Exuvie. Etikett: wie der Holotypus.

Literatur

- BRAUN, A.F. - 1963. The Genus *Bucculatrix* in America North of Mexico. - Mem. Am. Ent. Soc. 18. Philadelphia.
- BRITTON, N.L. & Brown, H.A. - 1913 (1970). An Illustrated Flora of the Northern United States and Canada. - Dover Publications, Inc., New York.
- KROGERUS, H. - 1952. Two New Species of Microlepidoptera from Pelham-Clinton, E.C., 1967: *Bucculatrix merei* sp. n., a newly discovered Scottish Species. - Entomologist's Gaz. 18: 155-159. Hampton.
- SVENNSON, I. - 1971. Scandinavian *Bucculatrix*. - Z. Ent. scand. 2: 99-109.
- TUXEN, S.L. - 1970. Taxonomist's Glossary in Insects. 2nd edition. - Verlag Munksgaard, Kopenhagen.
- WELSH, S.L. - 1974. Anderson's Flora of Alaska. - Brigham Young University Press, Provo, Utah.

Anschrift des Verfassers:

Gerfried DESCHKA

Resselstraße 18

A-4400 Steyr

Literaturbesprechung

SEIBOLD, E. (1991): Das Gedächtnis des Meeres. - Piper Verlag, 447 S., 92 Abb., 8 Farbtafeln.

Der Versuch eines Wissenschaftlers, sein Fachgebiet für den Laien verständlich darzustellen, ist stets der Gefahr des Scheiterns ausgesetzt. Seibold hat als Geologe die Weltmeere befahren und "befragt". Seine faszinierenden Antworten sind Inhalt dieses Buches und mit großem Geschick in die "Laiensprache" übersetzt, ohne zu vereinfachen. Sehr anschaulich vergleicht er die für eine geologische Bestandsaufnahme eines Planeten unabdingbaren Sedimentgesteine mit den Seiten eines Geschichtsbuches, die darin enthaltenen Fossilien mit den Buchstaben. Die Spannweite der angesprochenen Themen reicht von der Tiefseebohrung über die Erdölentstehung, Meeresspiegelschwankungen Meeresbodenspreizung, Wegeners Kontinentalverschiebungstheorie, die Evolution bis zu den Theorien zur Erklärung der vergangenen und rezenten Klimaschwankungen.

So geriet dieses Buch zu einer spannenden Geschichte über das Werden und Vergehen alles Irdischen. Lesenswert!

M. CARL

NOONAN, G.R. (et al) (1992): The biogeography of Ground Beetles of mountains and islands. - Intercept, 256 S., zahlr. Grafiken und Karten.

Ähnlich aufgebaut wie ein Tagungsband enthält das vorliegende Buch zwölf Originalarbeiten verschiedener Autoren. Wie im Titel angesprochen handelt es sich ausschließlich um biogeografische Arbeiten zur Carabidenfauna der Bergregionen und Inseln. Die untersuchten Verbreitungsgebiete sind über die Faunenregionen verteilt, die Thematik wird von den Autoren in ganz unterschiedlichen Forschungsansätzen bearbeitet. Dazu gehören zum Beispiel Chromosomenanalysen und diverse klimatische Szenarien. Es ist den Herausgebern gelungen, eine interessante und aktuelle Übersicht über das Forschungsgebiet für den Spezialisten zusammenzustellen.

M. CARL

BUTZER, K.W.(et al) (1990): Ägypten, Schatzkammer der Pharaonen. Ein Buch der national Geographic Society. - RV Verlag, 255 S., zahlreiche Farbfotos und -zeichnungen.

Am Beginn steht ein Zitat von HERODOT: "Ich will nun ausführlich von Ägypten erzählen, weil es mehr wunderbare Dinge und erstaunliche Werke enthält als alle anderen Länder." Genau dies ist das Motto dieses monumentalen Bildbandes, dessen Autoren und Fotografen die ganze Pracht einer längst versunkenen Welt vor dem Leser ausbreiten. Kaum ein Aspekt des Lebens der alten Ägypter, der nicht in einem der zahlreichen Kurztitel seinen Niederschlag fände. Natürlich hat der Alltag der damals herrschenden Klassen, der Pharaonen, ihres Hofstaates sowie des Beamten- und Priestertums eindeutig das Übergewicht. Dies ist zumeist auf die große Anzahl der überlieferten Dokumente aus jener Zeit zurückzuführen. Der Fellache war damals wie heute dank seiner scheinbaren Bedeutungslosigkeit eben nicht so interessant. So dürfen wir heute einmalig gelungene Farbfotografien der Schätze des Kairoer Museums bewundern, staunen über die Vielfalt steingewordener Dokumente alter Pharaonenherrlichkeit und bewundern die Kunstfertigkeit der Handwerker. Ganz besonder interessant geriet das Kapitel über den Bau der Pyramiden samt der eindringlichen Farbzeichnungen und Fotos. Egal, ob es um die Herstellung des Papyrus (ein kleines Stück ist auf Seite 148 eingeklebt!) oder das Spielzeug der Kinder geht, hier wurde mit Sorgfalt recherchiert und mit Liebe für das Detail gearbeitet. Sehr empfehlenswert!

M. CARL

KOHLE, R., SULZBERGER, R. (1992): Gartenteich und Bachlauf. - Natur Buch Verlag, 96 S., 93 Fotos, 24 Zeichnungen.

Gartenteiche sind groß in Mode, wie wär's daher mal mit einem selbstgezimmernten Bach oder mit einem Sumpfboot? Man mag den hektischen Aktionismus mancher "Gartler" belächeln, wie man will, für die Natur bringt das allemal mehr als Tempo 180 im schwarzen Benz auf der Autobahn. Im vorliegenden Buch bekommt der Hobbygärtner praktische Antworten auf die Fragen, die sich bei der Anlage von Feuchtbiotopen immer wieder stellen. Die einzelnen Arbeitsschritte wie die Vorbereitung des Untergrundes, das richtige Auslegen der Teichfolie und viele Gestaltungsdetails werden nicht nur im Text, sondern auch mit Farbfotos erklärt, welche die einzelnen Bauabschnitte zeigen. Neu an diesem Buch sind die Kapitel zur Anlage eines Bachlaufes und von Sumpfbooten. Diese aquatischen Strukturen sind sicherlich dazu geeignet, noch mehr Leben in den Garten zu bringen, vorausgesetzt, der Gartler beschränkt sich auf Grabungsarbeiten unterhalb der Panamakanalgröße.

M. CARL

MÜLLER, J., SANDVOß, R. (1992): Mein allererster Gartenbuch. - Natur Buch Verlag, 48 S., durchgehend farbig illustriert.

Ja, Sie lesen richtig! Auch Kinderbücher verdienen ab und an eine Rezension, besonders dieses hier. In diesem Büchlein steckt alles, was die Phantasie und Begeisterungsfähigkeit eines Kindes (und vielleicht auch Erwachsenen) anregen kann. Hier sucht man vergeblich nach belehrendem Geschwafel, mit dem "Wissende" den "Unwissenden" ansonsten Wissen nahezubringen versuchen. Alles ist in kleine Geschichten verpackt, die zum Sähen, Ernten oder ganz einfach beobachten anregen. Der Blick wird geschärft für das bedeutungslos erscheinende Detail, das sonst stets in der großen Geste untergeht. Mit diesem Buch können übrigens auch die Kinder etwas anfangen, deren Garten nur auf der Fensterbank Platz hat.

M. CARL

CZERKAS, S.J., CZERKAS, S.A. (1991): Dinosaurier. - Natur Buch Verlag, 248 S., 180 farbige und s/w- Zeichnungen, 27 Karten.

Dinosaurier beschäftigen mehr als viele andere Tiere die Phantasie der Menschen. Auf der Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse klärt dieses bemerkenswerte Buch über die geheimnisvolle Welt der Dinosaurier auf. Bemerkenswert ist dieses Buch in zweierlei Hinsicht:

Da sind zum einen die unglaublich lebensecht wirkenden Abbildungen, angefertigt von Meistern ihres Faches wie S.A. CZERKAS, M. HALLET, J. SIBBICK und D. HENDERSON. Daß die eine oder andere Abbildung Übertreibungen enthalten mag, ist anzunehmen. Doch wir waren schließlich damals nicht mit dabei und sollten daher mit der Intention "so könnte es gewesen sein" an dieses Buch herangehen. Ein Großteil des Bildmaterials basiert jedoch auf zahlreichen Petrefakten und darf als wissenschaftlich gesichert angesehen werden.

Zum anderen ist da der Text. Frau CZERKAS hat ihr fundiertes Wissen in der englischen Originalausgabe von 1990 sicherlich fehlerfrei und gut lesbar niedergeschrieben. Die deutsche Übersetzung jedoch spottet jeder Beschreibung. Als Beleg seien hier zwei Leseproben angeführt: "Gegen Ende des Perm unterlagen die Gletscher in der südlichen Hemisphäre in ihrer Gesamtheit Schwankungen, die sich weltweit vernichtend auswirkten" (p.60). Oder: "Die verschiedenen Lebewesen besaßen wahrscheinlich unterschiedlich hohe Toleranzschwellen und reagierten zu jeweils anderen Zeiten, je nach dem Grad der spezifischen ökologischen Zerrüttung" (P.60). Alles klar?! Der Verlag täte besser daran, diesen Schwachsinn zurückzuziehen, denn Negativwerbung hat die Originalausgabe sicherlich nicht verdient.

M. CARL

RONAN, C.A. (1991): Naturgeschichte des Universums. - Natur Buch Verlag, 212 S., ca. 300 Farbfotos, Illustrationen und Grafiken.

Alles, was wir heute über die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft unseres Universums wissen oder zu wissen glauben, ist hier ausführlich und gut verständlich dargestellt. Autor und Übersetzer wagten sich dabei auch an schwierige Themenbereiche wie die Welt der Quanten oder das Heisenberg'sche Unbestimmtheitsprinzip. Man muß erst einmal darauf kommen, diese Thematik dem unbedarften Leser anhand zweier Fotos nahezubringen: Einmal unscharf durch Langzeitbelichtung, einmal scharf durch Kurzzeitbelichtung. Das sind natürlich Vereinfachungen, die der Fachmann so nicht hinnehmen kann, dem Laien genügt dies jedoch als Einstieg. Andererseits wird die Teilchenphysik sehr ausführlich und genau dargestellt. Manche Absätze muß man daher zweimal lesen. Von den Grenzen des beobachtbaren Universums über Galaxienhaufen bis zu unserem Sonnensystem und seinen Eigenheiten spannt sich der Bogen einer phantastisch schönen Welt, die ihren Niederschlag in einem ausgezeichneten und zuweilen recht anspruchsvollen Buch gefunden hat.

M. CARL

**Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich: Maximilian Schwarz,
Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung, Eibenweg 6, A - 4052 Ansfelden.
Redaktion: Erich Diller, Münchhausenstraße 21, D - 8000 München 60.
Max Kühbandner, Marsstraße 8, D - 8011 Aschheim.
Wolfgang Schacht, Scherrerstraße 8, D - 8081 Schöngesing.
Thomas Witt, Tengstraße 33, D - 8000 München 40.
Postadresse: Entomofauna, Münchhausenstraße 21, D - 8000 München 60.**