

Buchbesprechungen

Albert Heim – Katalog, Zürich: ETH-Bibliothek 1988: Albert Heim (1849–1937), Professor für Geologie an ETH und Universität Zürich. Katalog zur Gedenkausstellung 1987. – Schriftenreihe der ETH-Bibliothek 23, 1988. – Preis Fr. 30.–.

Ziel des reich illustrierten Katalogs ist es, die 1987, zum 50. Todestag von Albert Heim, in der ETH-Bibliothek Zürich veranstaltete Ausstellung wiederzugeben.

In einem kurzen Vorwort von Sibylle Franks wird der Schwerpunkt der Ausstellung «Heim als hochbegabter Zeichner» dargestellt. Die Werke, aus denen die Zitate des Katalogs entnommen sind, werden hier aufgeführt.

Eine Zeittafel mit nebenstehendem Portrait des 40jährigen gibt einen ersten Einblick in das Leben und die Charakterzüge Heims. In der Folge werden wichtige Kapitel aus seinem Leben, wie Schüler- und Studienjahre, Berufung, Heirat, Dozentenzeit, Gutachtertätigkeit, Kynologie, in Form von Photos, Aktenausschnitten, Briefabzügen, Zeichnungen nebst Zitaten, näher beleuchtet.

Der Katalog wird vorwiegend mit den vielen, von Heim selbst angefertigten Gebirgs- und Landschaftszeichnungen, Panoramen und Portraits gestaltet.

Es werden Zeichnungen und Aquarelle des Knaben, des Jugendlichen sowie die Werke des reifen Mannes vorgestellt.

Geologische Profile und Situationsskizzen beschränken sich auf die Kapitel Dozentenzeit und Gutachtertätigkeit.

In allen Kapiteln werden die Zeichnungen von Zitaten und Photos der entsprechenden Lebensabschnitte begleitet.

Die Photos zeigen Heim somit immer neben seinen Werken, Projekten, Förderern, Zeitgenossen und Schülern.

Leider fehlen die einzelnen Kolummentitel des Inhaltsverzeichnisses auf den entsprechenden Seiten. Ständiges Zurückblättern zum Inhaltsverzeichnis ist die Folge.

Die Anordnung der Bilder ist in vielen Fäl-

len recht ansprechend, einige jedoch überlappen sich und schneiden so Texte ab. Dies ist für den Leser mühsam und entwertet den Text.

Als Ganzes vermittelt der gut strukturierte Katalog einen repräsentativen Überblick über Leben und Schaffen Albert Heims. Wie beachtenswert liegt der Schwerpunkt der Arbeit bei den Illustrationen.

M. Eberhard

Günter Bach: Mathematik für Biowissenschaftler mit BASIC-Programmen, 1989. VI, 330 S., 42 Abb., Preis DM 34.80

Nach einleitenden Kapiteln «Mengenlehre», «Kombinatorik», «Zahlen und Zahlbereiche» werden die einfachsten Begriffe und Sätze aus den folgenden Gebieten dargestellt: Folgen und Reihen, Differential- und Integralrechnung, Differentialgleichungen, lineare Algebra. Den einzelnen Kapiteln sind Basic-Programme (so etwa zur Lösung von quadratischen Gleichungen und von Differentialgleichungen der Form $y' = f(x,y)$) beigelegt. Die Darstellung ist gemütlich, der Stil recht altväterisch (es ist noch die Rede von Variationen von 7 Elementen zur 3. Klasse). Gut gelungen sind die motivierenden Einführungen, zur Integralrechnung etwa: «Die von einem Blatt aufgenommene Lichtenergie ist proportional seiner Fläche. Wie kann man den Flächeninhalt eines solchen, krummlinig begrenzten Bereiches ermitteln?» Die Randkurve des Blattes wird dann zu $y = \pm \sqrt{x} (1 - x/3)$, $0 \leq x \leq 3$ idealisiert und die umschlossene Fläche im folgenden berechnet.

Ernst Specker

Arnold Benz: Plasmaphysik. Verlag der Fachvereine an den schweizerischen Hochschulen und Techniken, Zürich 1988. 111 Seiten, Preis Fr. 30.–.

Bei dem vorliegenden Bändchen handelt es sich um eine Ausarbeitung von Vorlesungen, die der Autor seit 1983 mehrmals im Rahmen des Wahlfachs Astronomie an der Abteilung für Mathematik und Physik der ETH Zürich gehalten hat. Es ist als eine allgemeine Einführung in die Plasmaphysik gedacht.

Zu Anfang werden die Bewegung eines geladenen Teilchens in elektromagnetischen

und Gravitationsfeldern sowie einige grundlegende Eigenschaften des Plasmas behandelt. Im Hauptteil des Buches wird dem Leser ein guter Eindruck von der Fülle der Erscheinungen in den verschiedenen Arten von Plasma (kalt – heiss, stossfrei – mit Stössen etc.) vermittelt. Man sieht, wie sich in jeder Plasmaart – je nach Frequenz, Ausbreitungsrichtung und Polarisation – eine reichhaltige Menge von verschiedenen Wellenarten entwickeln kann. Auch wird eine ganze Reihe möglicher Instabilitäten diskutiert. Die grosse Stoffmenge schliesst neuere Entwicklungen mit ein. Die Anwendungen betreffen realistische, aktuelle Beispiele, hauptsächlich aus der Astrophysik.

Der Text ist sehr knapp, oft zu knapp gehalten (was auch einige sprachliche Ungeheimheiten zur Folge hat). Manchmal wird ein allgemeines Resultat anhand eines speziellen Beispiels oder aufgrund von Näherungen hergeleitet, so dass sein Gültigkeitsbereich nicht erkannt werden kann. (Ein Beispiel ist die Begründung der Plasmaschwingungen mittels einer sehr speziellen Annahme, wie sie auch in andern Büchern über Plasmaphysik zu finden ist. Mit wenig mehr Aufwand könnte die Herleitung einleuchtender und allgemeiner gemacht werden.)

In Hinblick auf die Komplexität der Phänomene, die vielfach noch nicht völlig verstanden sind, schreibt der Autor: «Nicht zuletzt soll auch ein gewisses intellektuelles Unbehagen allen Methoden und Näherungen gegenüber erhalten bleiben.» Dies ist gewiss eine gesunde Auffassung, jedoch gibt es Fälle, wo dieses Unbehagen nicht aufzutreten brauchte, wenn ein etwas ausführlicherer Text zugelassen wäre (z.B. bei der Herleitung der Fokker-Planck-Gleichung oder eben der Plasmaschwingungen).

Abgesehen von solchen kleineren Mängeln lässt sich sagen, dass der Leser eine Einführung in das äusserst komplexe Gebiet der Plasmaphysik vor sich hat, die (wohl angesichts des knappen Raumes) weniger Wert auf eine gute Begründung der Gleichungen legt, dafür aber eine nützliche Übersicht über die vielfältigen Phänomene liefert und zum Weiterstudium mit Hilfe von mehr ins Detail gehenden Lehrbüchern und Originalartikeln anregt. In diesem Sinne kann das Buch jedem Anfänger, der etwas über Plasmaphysik erfahren möchte, empfohlen werden.

Armin Thellung

Entomologischer Verein Alpstein, SG: «Inventar der Tagfalter-Fauna (Lepidoptera) der Nordostschweiz und Veränderungen seit der Jahrhundertwende». 132 S. Eigenverlag des Entomologischen Vereins Alpstein, 1989, beziehbar bei Hansjörg Brägger, Lerchenbohlstrasse 52, 8580 Amriswil. Fr. 25.–.

Die Mitglieder des Entomologischen Vereins Alpstein stellten sich zum Ziele, die faunistischen Daten der Tagfalter der NE-Schweiz, d.h. der Kantone AI, AR, GL, SG, TG, SH und des unteren Rheintales von GR, die im Zeitraum 1960–1978 ermittelt wurden, übersichtlich zusammenzustellen.

Zielsetzung war einerseits, die für diese Jahre wesentlichen Ergebnisse der Beobachtungen und Fänge von 21 aktiven Mitgliedern festzuhalten und allfälligen Interessenten zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich sollten damit auch Grundlagen zur Beurteilung allfälliger noch zu erwartender Veränderungen an der bestehenden Fauna geschaffen werden.

Bei der Bearbeitung wurde Bd. II von W. Forster und T. A. Wohlfahrt, Die Schmetterlinge Mitteleuropas, 2. Auflage 1976, zu Grunde gelegt.

Die in den Publikationen von Täschler, M., 1970, 77, 1902, Kiliass, E., 1998, Wehrli, E., 1913, und Müller-Rutz, J., 1929/30, vorliegenden Angaben erlauben es auch, gesicherte Hinweise über die Veränderungen an der Fauna während des vergangenen Jahrhunderts zu geben.

Für die einzelnen Arten werden jeweils die wesentlichen Fundorte, deren Höhenlagen und die jahreszeitlichen Daten festgehalten und zusätzlich in graphischen Darstellungen wiedergegeben.

Die vorliegende Arbeit weist im Detail darauf hin, welche Tagfalter-Arten seit der Jahrhundertwende sowohl punkto Bestandesdichte wie auch Verbreitungsareal Verluste erlitten haben (69) bzw. überhaupt nicht mehr festgestellt werden konnten (6).

Ausser diesen eher negativen Feststellungen, für die auch Ursachen angeführt werden, ergibt sich, dass immerhin 7 Arten für den Beobachtungsraum neu festgestellt werden konnten. Hiervon ist *Mellicta britomartis* Assm. für die Schweiz erstmals nachgewiesen. Als bescheidenes weiteres Positivum kann festgehalten werden, dass 3 Arten bezüglich Häufigkeit bzw. Verbreitung zugenommen haben.

Aus der hier kurz umschriebenen Verschiedenartigkeit der möglichen Änderungen am Lepidopteren-Bestand der Nordostschweiz ergibt sich eindrücklich die Empfehlung nach weiterer und andauernder exakter Beobachtung der Fauna. Dies betrifft natürlich nicht nur die Lepidopteren, dies ist eine allgemein bestehende Aufgabe.

Janett Florin

Flindt Rainer, *Biologie in Zahlen*, 283 Seiten, 307 Tabellen, 13 graphische Darstellungen, 3. Auflage 1988, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, DM 39.–.

Das vorliegende Buch erlebt nun innerhalb von nur 5 Jahren seine dritte Auflage. Diese Neuauflage ist gegenüber der ersten Ausgabe leicht erweitert und durchgesehen worden. Zu den 305 Tabellen sind in den Teilen eins und zwei je eine weitere hinzugekommen, und es wurden einigen Tabellen insgesamt 13 graphische Darstellungen zur Veranschaulichung derselben beigefügt. Zudem wurden die Literatur auf den neuesten Stand gebracht und das Verzeichnis um ca. 30 Zitate erweitert.

Das Buch ist in 5 Teile gegliedert, die recht unterschiedlichen Umfang haben. Der erste Teil beinhaltet zoologische Werte (141 Tabellen), der zweite befasst sich mit botanischen Angaben (76 Tabellen), der kurze dritte Teil gibt Zahlen aus der Mikrobiologie wieder (8 Tabellen), und dem vierten Teil sind Details aus dem Gebiet der Humanbiologie zu entnehmen (82 Tabellen). Im letzten fünften Teil werden vergleichende Werte der verschiedensten Lebewesen aufgeführt (13 Tabellen).

Während meiner beruflichen Tätigkeit als Biologin und Lehrerin an Mittel- und Berufsschulen wäre ich in früheren Jahren öfters dankbar gewesen, wenn ich Zugriff zu einem solchen Buch gehabt hätte. Viele Fragen von Schülern und auch meinerseits mussten unbeantwortet bleiben, weil einerseits die einschlägige Literatur zu deren Beantwortung und andererseits die Zeit zum Heraussuchen derselben in den verschiedenen Bibliotheken fehlte. Die Tatsache, dass nun innerhalb so kurzer Zeit eine dritte Auflage notwendig geworden

ist, macht deutlich, dass das Buch sein breites Zielpublikum erreicht und dort eine grosse Lücke schliesst.

Es versteht sich von selbst, dass auch mit diesem Buch nicht alle Fragen beantwortet werden können, doch es vermag sicher einen grossen Teil der Antworten zu geben, die man darin sucht. Mehr noch: Es fordert direkt heraus, sich Fragen auszudenken, deren Antworten man in den Seiten zu finden hofft. Dies kann zeitweise so fesselnd sein, dass die eigentliche Frage, die am Anfang stand, vergessen wird und man wie in einem Guinnessbuch der Rekorde zu lesen beginnt.

Das Arbeiten mit dem Buch würde meiner Meinung nach zusätzlich erleichtert, wenn Namen- und Allgemeinregister zu einem einzigen kombiniert und dieses erweitert worden wäre, wenigstens um die lateinischen Gattungsnamen. So wäre es zum Beispiel dem Leser sofort klar, dass es sich bei den Angaben von Mammutbäumen auf Seite 145 um zwei verschiedene Arten handelt, nämlich um *Sequoia dendron* (Tab. 2.3.8.) und um *Sequoia* (Tab. 2.3.9.).

Es ist mir bewusst, dass ein solcher Wunsch einen grossen Mehraufwand erfordern würde, müssten doch viele Tabellen durch diese Erweiterung umgestaltet und neu konzipiert werden. Vielleicht sei dies eine Anregung für eine spätere Neubearbeitung.

Im Vergleich zur ersten Auflage wurden die Tabellen neu mit mehr Begleittext und Literaturhinweisen versehen. Bei der Verankerung der Stichworte im Textteil sind jedoch gelegentlich nicht alle Zitate aufgeführt worden. Beispielsweise erscheint der Begriff «Grundumsatz» auch auf den Seiten 218 und 220 und ist dort sogar erklärt.

Das Buch kann allen, die sich irgendwie mit allgemeiner Biologie beschäftigen, wärmstens empfohlen werden. Diese Empfehlung schliesst bis zu einem gewissen Bereich auch Doktoranden und Wissenschaftler mit ein, obwohl diese nicht als Zielpublikum angesprochen wurden. Diese Datensammlung erlaubt es ihnen nämlich, innert kurzer Zeit Werte zu finden, mit denen sich Hochrechnungen machen lassen oder mit denen Hypothesen dimensionsmässig überprüft werden können.

Livia Bergamin Strotz