

Buchbesprechungen [Book reviews]

Pankow, H.: **Ostsee-Algenflora**. Jena: Fischer, 1990, 648 pp., DM 158,-.

Rechtzeitig zur Öffnung des gesamten deutschen Ostseeraumes wurde ein Werk neu bearbeitet, das schon seit etlichen Jahren im Buchhandel vergriffen ist. Die „Algenflora der Ostsee“, ehemals in zwei Bänden aufgeteilt zur Trennung der planktischen und benthischen Arten, wurde nun von Helmut Pankow und Mitarbeitern nach fast 15 bzw. 20 Jahren neu herausgegeben.

Das Buch umfaßt sowohl die benthischen und planktischen Mikroalgen als auch die Makroalgen der Ostsee. Erstere füllen das Buch zu mehr als zwei Drittel. Die Lebensweise der Mikroalgen, d. h. planktisch oder benthisch, wird im allgemeinen vermerkt, ebenso die Halobie und Halinität. Jede Art wird in wenigen Zeilen in ihren charakteristischen Merkmalen beschrieben und ihre Basyonyme sowie Synonyme angegeben. Außerdem folgt noch eine kurze Angabe der Verbreitung innerhalb der Ostsee. Die meisten Arten sind mit einer Strichzeichnung abgebildet, jedoch durchweg ohne Größenangaben. Eine Ausnahme bildet hier der am Ende des Buches angefügte sechsseitige fotografische Tafelteil, der fast ausschließlich mikroskopische Abbildungen zentrischer Diatomeen umfaßt. Das Fehlen der Größenangaben ist bei den Mikroalgen nicht gravierend, da ungefähre Größenangaben unter der jeweiligen Artbeschreibung zu finden sind und eine Vorstellung vermitteln. Letzteres gilt zwar auch für die Makroalgen, aber hier werden des öfteren Ausschnitte von Habitusbildern und mikroskopische Querschnitte nebeneinander dargestellt, so daß die fehlenden Größenangaben zu Verwirrungen und häufiger Hin- und Herbüßerei führen. Leider fehlen im Bereich der Makroalgen häufig Habitusbilder gänzlich, oder sie sind von schlechter Qualität, was dem Studierenden die Erkennungsarbeit nicht erleichtert. Obwohl die fotografische Qualität des Vorgängerbuches nicht gut war, vermittelten die dortigen Habitus-Übersichtsfotos doch einen besseren Eindruck vom Feldmaterial.

Im Inhaltsverzeichnis sind alle bearbeiteten Gruppen in systematischer Ordnung dargestellt. Bei der Einordnung der Gattungen oder Familien sind jedoch einige Fehler unterlaufen. So wird die Braunalgengattung *Halosiphon* nicht mehr allgemein anerkannt. In der neuesten Checkliste der benthischen marinen Algen des Nordatlantischen Ozeans von South & Tittley (1986) wird diese Gattung nicht mehr eigenständig erwähnt. Weiterhin gehört *Pilayella* zu den Ectocarpales und nicht zu den Tilopteridales, der einzigen im Nordatlantik endemischen Braunalgenordnung. Über die systematische Einordnung der Mikroalgen möchte ich nicht urteilen, da ich selbst nicht auf diesem Gebiet arbeite.

Über einen dichotomen Gruppenschlüssel findet der Leser zu den verschiedenen Gruppen, denen dann weiterhin wieder ein dichotomer Schlüssel vorangestellt wird. Ein Vordringen bis zur Gattung wird dem Studenten in vielen Fällen möglich sein, die Artbestimmung dagegen zum Teil nur mit Hilfe eines Spezialisten, worauf im Vorwort hingewiesen wird. Wünschenswert wäre ein Glossar mit einer Erklärung der wichtigsten algenspezifischen Fachwörter gewesen und eine durchgehende Kennzeichnung wichtiger Merkmale im Bildteil. Diese findet sich nur bei den Bacillariophyceen, wo Begriffe wie Gürtelband, Sulkus, Mantel etc. schematisch im Bild erklärt werden. So ist dieses Buch nur für Studenten höherer Semester geeignet, die schon genügend mit der Vielzahl der morphologischen Begriffe vertraut sind, oder aber es muß zusätzliche Fachliteratur konsultiert werden. Weiterhin hätte jeweils eine kurze Einführung in die Merkmale, die die Ordnungen und verschiedenen Familien kennzeichnen, sehr geholfen, ein Verständnis für die wesentlichen Unterschiede zu schaffen. Eine kritische Einführung in die Gattungen wäre für dieses Buch sicherlich zuviel. Querverweise auf entsprechende Literatur, falls vorhanden, wären dagegen sehr hilfreich gewesen.

Am Ende des Buches findet sich ein ausführlicher Literaturteil über sechzig Seiten, der vor allem auch Zugang zu den Werken vieler Altmeister der Phykologie ermöglicht. Das Buch schließt mit einem Index der Arten und Synonyme.

Durch die Zusammenfassung des Materials in einem Band gegenüber der Erstbearbeitung von 1971 und 1976 wurden Wiederholungen bei sowohl planktisch als auch benthisch lebenden Arten vermieden, die vorher unumgänglich waren. Durch die Neubearbeitung wurden ferner einige Algengruppen aufgenommen (Craspedophyceae, Prymnesiophyceae, Prasinophyceae), die vorher nicht oder nur wenig berücksichtigt wurden, neuere Erkenntnisse der Algentaxonomie teilweise berücksichtigt und für die Ostsee publizierte Algenlisten eingearbeitet. Viele der Bildtafeln mäßiger Qualität der alten zweibändigen Ausgabe wurden durch Zeichnungen ersetzt, was oft eine Darstellungsverbesserung zur Folge hat.

Für jeden Wissenschaftler wie Studenten, der sich eingehender mit dem Algenbestand der Ostsee beschäftigt, z. B. im Rahmen ökologischer oder produktionsbiologischer Untersuchungen, wird dieses Kompendium der Mikro- und Makroalgen der Ostsee eine gute Hilfe sein, und auch als Bestimmungsbuch im hydrobiologischen oder algologischen Praktikum darf es sicherlich nicht fehlen.
Inka Bartsch (Hamburg)

Sieg, J. & Wägele, W. (Hrsg.): **Fauna der Antarktis**. Berlin: Parey, 1990, 217 pp., DM 68,-.

Der an der Antarktis interessierte Leser denkt bei den "Tieren der Antarktis" an die Pinguine und Seehunde, vielleicht noch an Krill und Bartenwale, aber genau diese Tiere kommen in Pareys "Fauna der Antarktis" nicht vor. Damit ist die Schwäche und die Stärke des neuen Bandes schon gekennzeichnet. Der Titel ist irreführend. In Wirklichkeit müßte es heißen "Marines Zoobenthos der Antarktis". Unter diesem Thema wurde allerdings von den 30 Autoren eine Fülle an neuen Informationen über eine bisher fast unbekannte Tierwelt zusammengetragen, die an den Rändern des antarktischen Kontinents unter extremen Bedingungen lebt. Die hier vorgelegte detaillierte Liste ist ein Ergebnis unendlicher taxonomischer Feinarbeit. Sie ist die Voraussetzung zum Verstehen der Lebensgemeinschaften, die von diesen Organismen gebildet werden und die einen der fast weißen Flecken auf der Erde darstellen.

Die Fülle an Lebensäußerungen, die dabei in den kommenden Jahren noch entdeckt werden können, macht diesen Band zu einem dauerhaft brauchbaren Nachschlagwerk auch für den interessierten Laien, der sich über die Berichte in der Populärliteratur hinaus ein Bild machen will.

Der Titel sollte in einer späteren Auflage allerdings korrigiert werden. W. Greve (Hamburg)

Kramer, B.: **Electro-communication in Teleost Fishes**. (Zoophysiology. Vol. 29). Berlin: Springer, 1990, 240 pp., DM 198,-.

The series "Zoophysiology" has covered numerous other contributions to the field of behaviour and sensory systems. It is not unusual, therefore, that the editorial board of the series should take up a matter which has been discovered fairly recently (Black-Cleworth, 1970). The fundamentals in the field of sensing and generating electric discharges go back to Lissmann (1951), and the underlying literature of this book includes about 400 references. The rather encyclopaedic character of this book may be one of the reasons for its comparatively large size. This impression is increased by the fact that two original experiments by Kramer and a coauthor are published here for the first time. The book also starts on a comparatively broad basis with the taxonomy of electroreceptive fishes which are restricted to the class of teleosts. Within this class, two taxonomically comparatively different branches have evolved which are limited to Africa and South-America.

These fishes are specialized to orientate and communicate in darkness, and resemble, for examples, bats which use their sonar abilities for orientation. Their communicating abilities could in part be compared with the territorial singing of birds. Essentially involved in location and communication are the weak electric organs and receptors. This reduces the number of fishes suitable for investigations of this kind, although electroreception is known in a much greater variety of fishes.

Following the taxonomic presentation, a chapter on the neurological, morphological, physiological and methodological prerequisites for transmitting and receiving is provided. Fundamental for understanding electro-communication is the discharge pattern of the electric organ under normal and disturbance conditions. This is presented in a long chapter which considers also taxonomic

diversity. The main chapter deals with communication by electric organ discharge, and is likewise built up on the taxonomic order. Investigations on the electrical discharge pattern and overt social behaviour were not possible before the advent of more sophisticated electronic recordings such as audio and video recordings, magnetic tape in combination with play back and laboratory computer. A great number of experiments on courtship, jamming-avoiding responses and schooling behaviour are described and illustrated by, for example, electric organ discharge diagrams and frequency distribution graphs. Experiments on the role of electrical signals, using as controls denervated individuals, and the influence of played back discharges are presented. Species recognition by predatory electric fish on the basis of electric signal pattern as well as sex recognition by stimulus filtering are described. One of the conclusions, stimulating for further work, is the remark that one can also find the fish in the field by this "natural neurophysiological telemetry" which means measurements by a preprogrammed machine.

A great part of the experiments presented stems from the author and coauthors. The well-known specialist on electric organs, T. Szabo, as well as H. Markl encouraged the author to publish this volume. Paper, print, figures and editorial work are of good quality. For students and experimentators in this special field, this book is indispensable, not only because of its quality as a review but also because of its original publications. Zoologists and ecologists may find here an exciting new insight into animal behaviour.

F.-W. Tesch (Hamburg)

Remmert, H.: **Ökologie**. 4. Aufl., Berlin: Springer, 1989, 380 pp., DM 58,-.

Das Springer-Lehrbuch "Ökologie" von Professor H. Remmert ist in der 4. Auflage erschienen. Im wesentlichen wurden die Einteilung (Autökologie, Populationsökologie, Ökosysteme) und der Text beibehalten. Nach wie vor wird eine Fülle von biologischen Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten in ihrer ökologischen Bedeutung vorgestellt, wobei Remmert den Leser durch seine lebendigen Texte spüren läßt, daß er selber als aktiver Feld- und Laborökologe an derartigen Untersuchungen beteiligt war.

Neu an diesem Band sind einige weitere integrative Ansätze. Im Unterkapitel über die "ökologischen Konsequenzen der Körpergröße" geht Remmert stärker auf holistische Sichtweisen ein. Auch die neu aufgenommene Behandlung von "Tilmans Hypothese zur Konkurrenz" zielt auf übergeordnete Gesetzmäßigkeiten.

Das ebenfalls neue Kapitel über "Massensterben und Seuchenzüge" bereitet das "Mosaik-Zyklus-Konzept der Ökosysteme" vor, das in Remmerts Lehrbuch eine wiederentdeckte Synthese der im Ökosystem kumulierenden ökologischen Prozesse darstellt.

Remmerts Lehrbuch wandelt sich von der vorrangig phänomenologischen zur ebenfalls holistischen Sicht der Ökologie und wird damit noch wertvoller für den Leser.

In zukünftigen Ausgaben erwarte ich ein weiteres Hingehen auf Fragen regionaler Populationswellen, der Selbstorganisation (Synergetik), der Resilience und anderer Themen der theoretischen Ökologie, die von Remmert noch mit sehr viel genereller Skepsis gesehen wird.

Der Band ist gut ausgestattet, dennoch muß Kritik geübt werden an Flüchtigkeiten wie der "Strategie der Satelliten für Spezialisten" statt "Strategie der Selektion . . ." im Inhaltsverzeichnis und einigen anderen Fehlern, die in DTP-Zeiten wohl noch schwerer zu vermeiden sind.

W. Greve (Hamburg)

Day, J. W., Hall, Ch. A. S., Kemp, W. M. & Yáñez-Arancibia, A.: **Estuarine Ecology**. New York: Wiley, 1989, 558 pp., US\$ 57.50.

The book is described in the cover text as a "comprehensive synthesis of the field of estuarine ecology", and is meant to be a text book for a course in estuarine ecology at graduate level. This intention is noticed throughout the volume, where all topics are presented in an essentially narrative manner that makes reading easy. In fact, the book does not require too much basic knowledge of the subject since more complicated issues are explained in detail, and scientific terminology is used with prudence and explained whenever considered necessary.

Section I of the volume is an introduction to the subject, giving background knowledge on some theories of food webs, energy flow, the role of nutrients, and the definition of ecosystems in general. Section II treats the "Geomorphology" and "Physical Oceanography" of different types of river

mouths, and deals with "Estuarine Chemistry", in particular the water/sediment interaction. Special attention is given to oxidation-reduction reactions, the sulphur and the carbon cycles, and the nutrients involved in the nitrification and denitrification processes.

The middle section (III) addresses phytoplankton production and the mangrove and seagrass ecosystems, with particular reference to production and standing crop. In Section IV, the role of organic detritus as a direct and outstanding energy source in the recycling process of organic carbon in estuaries is explained and discussed, and the processes through different pathways demonstrated. Eventually, the various consumers in the planktonic, benthic and neritic realm in estuarine systems are dealt with, and their role in the whole ecosystem described. The final chapters are devoted to wildlife (particularly birds) and the role man's activities, through fishery and pollution, play in the estuarine environment.

In contrast to many textbooks in the marine sciences, this volume is written in a particularly "personal" way, makes easy reading, and is very lively throughout. Figures and graphical contributions are generally of good quality, except for the reproduction of photographic documentation. As a fairly "America"-oriented volume, the authors refer mainly to situations and examples on the American continent. As the goal was to write a textbook for students, this is all the more understandable. All in all an interesting book that is worth reading. H. v. Westernhagen (Hamburg)

Beer, T.: Applied Environmetrics Oceanographic Tables. Balwyn, Vic., Australia: Applied Environmentries, 1989, 38 pp., 5.25 inch MS-DOS disk, US\$ 124,95.

Disketten als Informationsträger zu einem Buch sind eine Hilfe für denjenigen, der mit den vermittelten Informationen weiterarbeiten will. Es ist oft fraglich, ob das Buch von einer Diskette begleitet wird oder ein Nutzerhandbuch zur Diskette ist. Das letzte ist bei dieser Arbeit der Fall. Beer hat eine Auswahl von Informationen aus dem Gebiet der physikalischen Ozeanographie getroffen, die von den Eigenschaften des Wassers über die der Wellen, der Tiden, des Windes und der Sonneneinstrahlung reicht. Darüber hinaus enthält die Diskette Grundlagen der Tabellenkalkulation und statistische Verfahren.

Die Verbreitung von MS-DOS-Rechnern wird diese Diskette für Nutzer mit Grundkenntnissen in physikalischer Ozeanographie zu einem brauchbaren Werkzeug machen. Einem Biologen sei die Benutzung von Lehrbüchern der physikalischen Ozeanographie als Ergänzung empfohlen.

W. Greve (Hamburg)