

Phyton (Austria)	Vol. 19	Fasc. 1—2	137—140	2. 11. 1978
------------------	---------	-----------	---------	-------------

Recensiones

BAKER D(enis) A. 1978. Transport Phenomena in Plants. Outline Studies in Biology. Kl.-8°, 80 Seiten mit 31 Abbildungen und 14 Tabellen, broschiert. — Chapman & Hall, London, John Weley & Sons, New York. — £ 1,75.

Eine knappgefaßte Darstellung des Transportes auf Zellebene (als Beispiel sensitiver Zellen werden die Spaltöffnungsbewegungen herangezogen), des symplastischen und apoplastischen Stofftransports, des Xylem- und Phloemtransportes mit einem anschließenden Abschnitt über treibende Kräfte beim Ferntransport. Das Büchlein wendet sich an den fortgeschrittenen Studenten, der zudem mit Grundtatsachen der physikalischen Chemie und mit der mathematischen Formelsprache vertraut sein muß. Experimentelle Grundlagen, die eine Diskussion der Transportphänomene überhaupt erst ermöglicht haben, werden, wenn überhaupt, nur ganz am Rande berührt. Das Büchlein ist nach Meinung des Ref. weniger zur Einführung in das behandelte Gebiet geeignet, als Arbeitsunterlage für Gruppenarbeit oder in Seminaren kann es zweifellos nützlich sein.

O. HÄRTEL

BÜNNING E(rwin) 1977. Die physiologische Uhr. Circadiane Rhythmik und Biochronometrie. 3., gründlich überarbeitete Auflage. — Gr.-8°, VIII+176 Seiten mit 135 Abbildungen und 7 Tabellen, geheftet. — Springer Verlag Berlin—Heidelberg—New York. — DM 48,—, US-\$ 22,10.

Der Autor kann mit Recht im Vorwort zur vorliegenden 3. Auflage darauf hinweisen, daß vor 20 Jahren, als er und der Verlag die erste Auflage wagten, endogene Rhythmen und Zeitmessung in Organismen nicht selten ins Reich der Metaphysik verwiesen und die Beschäftigung damit als „Rückfall der Biologie in Mystik und Parapsychologie“ angesehen wurden. Seitdem ist eine immense Literatur über diese Probleme angewachsen, sie sind Gegenstand von Tagungen usw., und man wird nicht fehlgehen, daß das schmale Büchlein BÜNNINGS wesentliche Anstöße gegeben hat. Es ist erstaunlich, wie es BÜNNING zuwege gebracht hat, den rasch wachsenden Stoff zu bewältigen und dabei den Umfang gegenüber der 2. Auflage um nur 23 Seiten zu vergrößern. Dies war nur möglich durch strengste Konzentration auf das Problem der Zeitmessung und Rhythmik unter völligem Verzicht auf Erörterungen über die daran ausgelösten Reaktionsketten. Bei im wesentlichen gleichgebliebenem Aufbau ist kaum eine Seite unverändert geblieben: die Akzente haben sich naturgemäß in manchen Kapiteln stärker verschoben, am meisten wohl in den Abschnitten

zur biochemischen und biophysikalischen Analyse der periodischen Vorgänge. Wo die Unruh der biologischen Uhr sitzt, ist trotz allen Bemühens noch nicht gefunden worden, es scheint aber sicher zu sein, daß es, wie bei Uhren, mehrere solcher Systeme gibt. In über 100 Literaturzitaten ist das Schrifttum bis 1976 berücksichtigt, was dem interessierten Leser den Übergang zur Spezialliteratur ermöglicht. So wird das Buch auch weiterhin seine Funktion erfüllen, das Interesse an biologischen Rhythmen und der Zeitmessung in Organismen zu wecken und zu mehren.

O. HÄRTEL

FELLENBERG Günter 1978: Entwicklungsphysiologie der Pflanzen. Eine Einführung. — Kl.-8°, XI+242 Seiten mit 101 Abbildungen und 20 Tabellen, flexibles Taschenbuch. — Georg Thieme Verlag Stuttgart. — DM 16,80.

Das heute so umfangreich gewordene Gebiet der gesamten Entwicklungsphysiologie mit ihren zahlreichen Verknüpfungen mit der Genetik, der Molekularbiologie, der Stoffwechselfysiologie usw. auf etwas über 200 Textseiten einführend, d. h. beim Leser nur Grundvorlesungen voraussetzend, zu komprimieren, muß als ein Wagnis erscheinen. Daß dieses weitgehend gelungen erscheint geht auf die straffe Gliederung in kurze, klar abgegrenzte Abschnitte zurück. Der Autor beginnt mit einem kurzen Abschnitt über die genetischen Grundlagen, in einem weiteren wird Differenzierung als Prozeß differenzieller Informationsweitergabe auf den Ebenen der Transkription, Translation und der Enzymmuster behandelt. Wesentlich umfangreicher sind die Kapitel über Steuerung durch Phytohormone und durch Umweltsbedingungen. In einem weiteren Hauptteil wird die Entwicklung auf der Zellebene (Zellteilung, -streckung, Zellwandbildung) dargestellt, in einem dritten die Gestaltbildung der Pflanze, gegliedert in zahlreiche Unterabschnitte wie Meristemdifferenzierung, Sproßmorphogenese, spezielle Differenzierungsschritte wie Ruheperioden, Leitbündeldifferenzierung, Apikaldominanz, Abscission, Senescenz, Restitution, Blütenbildung, Gametenentwicklung, Befruchtung, Embryo- und Fruchtentwicklung. — Die gedrängte, doch gut lesbare Fülle an Information, die sich naturgemäß aufs Beispielhafte beschränken mußte, wird durch ein überaus umfangreiches, weit über 400 Zitate umfassendes Verzeichnis einführender wie spezieller Literatur ergänzt, sodaß der Untertitel des Buches „Eine Einführung“ auch aus dieser Sicht voll gerechtfertigt erscheint. Im Sachverzeichnis fällt das Fehlen von Stichwörtern wie „endogen“, „Rhythmik“ oder „Periodismus“ auf; eine kleine Anregung im Interesse der studierenden Benutzer: eine Zusammenstellung der vielen, im Text zwar beim ersten Vorkommen erklärten Abkürzungen könnte viel Suchen ersparen!

O. HÄRTEL

GOTTSCHALK Werner 1978. Allgemeine Genetik. — Kl.-8°, VII+363 Seiten mit 141 Abbildungen und 7 Tabellen, flexibles Taschenbuch. — Georg Thieme Verlag Stuttgart. — DM 16,80.

Eine wohlfeile und dabei doch nicht zu knapp gefaßte Einführung in die Genetik, wie sie der Thieme-Verlag in der Reihe seiner flexiblen Taschenbücher

vorlegt, entspricht zweifellos einem Bedürfnis der Studierenden. Der Ref. begrüßt das Buch **GOTTSCHALKS** auch aus einem weiteren Grunde: es folgt im Aufbau und in der Darstellung weitgehend der klassischen Genetik. Nach einem Grundriß der cytologischen Grundlagen (29 S.) und einem kurzen Kapitel über das genetische Material (23 S.) nehmen den größten Teil des Buches Abschnitte über die Gesetzmäßigkeiten der klassischen Genetik (70 S.), die Mutationen (85 S.) sowie ein sehr instruktives und anregendes Kapitel über deren Bedeutung für die Evolution (45 S.) ein. Abschnitte über Geschlechtsbestimmung und extrachromosomale Vererbung runden den „klassischen Teil“ des Buches ab. Die Molekularbiologie der Vererbung ist indes nur soweit behandelt, als es zum Verständnis des Gebotenen erforderlich ist, sie findet sich z. T. im Abschnitt über das genetische Material und in drei kurzen abschließenden Kapiteln über genetische Kontrolle von Biosynthesen (5 S.), genabhängige Proteinsynthese (3 S.) und Regulation der Genaktivität (4 S.). Ist das Buch deswegen unmodern? Der Ref. vertritt immer wieder die Auffassung, daß der Studierende vom Anschaulichen zum Abstrakten geführt werden soll, und dem Anfänger eine so lebensnahe Disziplin wie die Genetik von der Molekularbiologie, vom Abstrakten her nahebringen zu wollen, wäre gleichbedeutend, sie gleichsam in den luftleeren Raum zu hängen! So wird das vorliegende Buch sicher dazu beitragen, ein unter Studierenden häufiges Vorurteil abzubauen, daß moderne Genetik mit Molekulargenetik beginnt — und endet.

O. HÄRTEL

WIECHMANN Horst 1978: Stoffverlagerung in Podsolen. Hohenheimer Arbeiten, Schriftenreihe der Universität Hohenheim, Reihe: Pflanzliche Produktion, H. 94. — Kl.-8-, 139 Seiten mit 28 Abbildungen und 14 Tabellen, kartoniert. — Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. — DM 25,—.

Die verschiedene Ausprägung der Podsole wird als Ausdruck unterschiedlicher Mobilisierung, Verfrachtung und Immobilisierung organischer und anorganischer Bodenkomponenten angesehen. Aus Geländeuntersuchungen im NW und SW der Bundesrepublik lassen sich zwei Typen von Podsolen unterscheiden, solche mit gegliedertem Illuvialhorizont (Bh/Bs — Podsole mit geringmächtigem, verhärteten schwarzbraunen oberen [Bh-] Horizont und darunterliegenden „Pantherflecken“ und mächtigen gebänderten Humusschichten [Bs-Horizont]), und Podsole mit mächtigem, unverhärtetem, vom A-Horizont unscharf abgesetzten, nicht weiter differenzierten Bhs-Horizont. Auf Grund mikromorphologischer Untersuchungen, der Vergesellschaftung der Podsole und der Verlagerung (bes. von Sesquioxiden) werden für die erstgenannten Böden Ranker, für die Bhs-Böden Braunerden als Vorstufen angenommen. Auf die ausführlichen Untersuchungen (u. a. Verfrachtungsversuche in Bodensäulen im Freiland und im Labor, Akkumulationen, pH- und Eh-Gradienten) kann an dieser Stelle nur hingewiesen werden. Den Geobotaniker wird insbesondere interessieren, daß die derzeitige Vegetation bzw. die Streuauflage keinen Einfluß auf die Podsolierung ausübt, ebensowenig die Exposition und die Inklination, auch der Einfluß anthropogener Vegetationsänderung ist unsicher. Das Bodenalter beeinflußt nur das Ausmaß, nicht aber die Form der Podsolierung. — Die

Einordnung der beiden Podsoltypen in die Nomenklatur der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft erweist sich als unbefriedigend, besser entspricht die niederländische Systematik. Ein Literaturverzeichnis (133 Referenzen) und ein Anhang mit Profilbeschreibungen beschließen das Werk.

O. HÄRTEL

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [19_1_2](#)

Autor(en)/Author(s): Härtel Otto

Artikel/Article: [Recensiones. 137-140](#)