©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Phyton (Austria)	Vol. 24	Fasc. 1	135—152	15. 2. 1984

Recensiones *)

ASADA Yasuji, BUSHNELL W. R., OUCHI Seiji & VANCE C. P. (Eds.) 1982. Plant Infection. The Physiological and Biochemical Basis. — 8°, XVIII + 362 Seiten mit 48 Figuren, Leinen gebunden. — Japan Scientific Societies Press Tokyo und Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York. — DM 126,—, approx. US-$ 50.40. — ISBN 3-540-11873-X.

Der gut ausgestattete handliche Band enthält die Verhandlungen vom 17.—22. Mai 1981 in Brainerd (Minnesota) von US- und japanischen Wissenschaftern abgehaltenen Gemeinschaftsseminars. Unter den 36 Autoren dominieren deutlich die Japaner, wie überhaupt die Tagung offenbar den Charakter einer Hommage für die bedeutenden japanischen Phytopathologen Kohei TOMIYAMA und Ikuzo URITANI (beide Universität Nagoya, Japan) trug; ihnen ist auch der vorliegende Band gewidmet. — Nach einer Laudatio durch ASADA stellt KUĆ die neuesten Fortschritte zur Physiologie der Infektion der Pflanzen in Japan dar. Sie stehen ganz im Zeichen der Theorie der „hypersensitive response" TOMYIAMAS und URITANIS. Diese kann sich in der Bildung von Abwehrstoffen (z. B. Phytoalexine), in der Neubildung von Proteinen und durch Entstehung von die Hypersensivität verstärkenden oder hemmenden Faktoren (möglicherweise durch Vermittlung von Lectinen, wie bei der Kartoffel) äußern, aber auch zum Zelltod führen. Es ist im Rahmen einer kurzen Rezension unmöglich auf den Inhalt der 22 Beiträge näher einzugehen, sie sind teils allgemeinen Inhaltes, in der Mehrzahl befassen sie sich mit der Physiologie spzieller Infektionen; die „hypersensitive response theory" zieht sich aber wie ein roter Faden durch die meisten Beiträge. An jeden schließt ein Literaturverzeichnis (bis 1981, z. T. sogar bis 1982!) und eine sinngemäß zusammengefaßte und dementsprechend (wohltuend) gekürzte Wiedergabe der Diskussion an. Dem Ref. fällt auf, daß im ganzen Buch weder die ältere „gene-for gene-theory" FLORS, noch die jüngst von VANDERPLANK mit großer Emphase vorgetragene „proteine-for-proteine-theory" (vgl. Rezension Phyton 20 : 197 f, 1980) zitiert erscheint. Gemessen an dem reichen Inhalt erscheint das Sachverzeichnis mit etwas über drei Seiten Umfang etwas schmal, wünschenswert wäre ein Autorenregister. — Zusammenfassend ein guter Überblick über den derzeitigen Stand dieses Zweiges der Phytopathologie. O. HÄRTEL

BARNER Jörg 1983. Experimentelle Landschaftsökologie. Lehrbuch der Umweltforschung. — 8°, 196 Seiten mit 52 Abbildungen und 7 Tabellen,

*) Siehe auch Seiten 78, 86 und 100.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

broschiert. — Ferdinand Enke Verlag Stuttgart. — DM 39,80; ISBN 3-432-92251-5.

Wenn heute bei vielen Projekten die Prüfung auf deren Umweltverträglichkeit zwingend vorgeschrieben ist, ist ein Lehrbuch, das die wichtigsten ökologischen Grundlagen und Zusammenhänge in der Landschaft ohne überflüssigen Ballast vermittelt, nur zu begrüßen. Dieses Vorhaben ist dem Autor, das sei vorweg festgestellt, vollauf gelungen. Er stellt den Stoff, der nur zu leicht zu ausufernder Darstellung verführt, in kluger Auswahl und straffer Disposition vor, was ihn auch als erfahrenen Lehrer ausweist. Es werden zunächst die natürlichen ökologischen Faktoren nebst technischen und experimentellen Hinweisen behandelt, also Licht und Temperatur, die Wasser-, die Boden-, Wind- und Reliefverhältnisse, jeweils konsequent unterteilt in Stadtlandschaft, offene Landschaft und Waldlandschaft. So wird der Leser mit den verschiedenen Problemsituationen vertraut. In gleicher Weise verfährt der Autor mit den anthropogen bedingten Schadfaktoren Luftverunreinigung, radioaktive Strahlung, Wasserverunreinigung, Bodenverunreinigung nebst Deponie und Recycling sowie Lärm und Erschütterungen. Überall im Text sind methodische Hinweise eingefügt, freilich nicht als Gebrauchsanweisung, sondern auf das Prinzipielle beschränkt. In einem anschließenden kürzeren Teil werden zusammenhängend stationäre Einrichtungen und Modellversuchsanlagen zur experimentellen Bearbeitung landschaftsökologischer Fragen zusammengestellt. Der Text wird durch ein ausführliches Sachverzeichnis aufgeschlossen. Mit dem sehr umfangreichen Literaturverzeichnis hingegen hat der Ref. weniger Freude. Es ist dem Studierenden praktisch unmöglich, aus der über 500 Referenzen enthaltenden alphabetischen Liste die jeweils in Betracht kommende Literatur aufzusuchen. Damit der Lehrbuchzweck erreicht werden kann, müßte sich der Verlag doch entschließen, entweder durch Indizes auf fortlaufend numerierte Referenzen zu verweisen oder, wohl einfacher, die Referenzen analog der Kapiteleinteilung zu blocken; im vorliegenden Falle hätte dies keine Seite mehr beansprucht! Nur nebenbei bemerkt, in einer sicher bald zu erwartenden Neuauflage wäre die auf einer offenbaren Fehlinformation beruhende Angabe, der Neusiedlersee diene der Wasserversorgung Wiens, zu streichen, und auf S. 16 sollte unter den die Verdunstung hauptsächlich bestimmenden Faktoren statt „Luftdruck" doch eher „Luftfeuchtigkeit" stehen!

O. Härtel

BENČAT František 1982. Atlas rozšírenia cudzokrajných drevín na Slovensku rajonizácia ich pestovania. Atlas of the Distribution of Exotic Woody Plants in Slovakia and Zoning of Their Cultivation. — Textband 21,5 × 30 cm, 359 Seiten mit 12 Abbildungen, Leinen gebunden, Atlasband 33 × 46 cm, 450 Seiten mit zahlreichen Kartendarstellungen (farbig und schwarz-weiß) und Tabellen, Einzelblätter gelocht und mit Kordel zwischen steife Deckel gebunden. — Veda, Vydavatel'stvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava. — KčS 196,—.

Das oberflächlich besehen, eher engbegrenzt erscheinende Thema „Fremdländische Gehölze in der Slowakei" erwies sich im Laufe 20jähriger intensiver Erhebungen durch das Institut für Dendrobiologie (Arboretum

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Mlyňany) der Slowakischen Akademie der Wissenschaften als derart ergiebig, daß zur Dokumentation des Materials ein stattlicher Text- und ein ebensolcher Atlasband erforderlich wurde. Ausgehend von Karten zur Geomorphologie, der Bodenkunde, des Klimas (zur Ausscheidung von Klimazonen dient der „Irrigationsindex" nach Konček) und der pflanzengeographischen Gliederung der Slowakei werden zunächst über 400 Standorte ausländischer Gehölze, vornehmlich Gärten und Parks nach Lage, Klima und Bedeutung (historisch, wissenschaftlich, architektonisch, national, regional oder lokal bedeutsam) mit Vorschlägen hinsichtlich der Einstufung ihrer Schutzwürdigkeit klassifiziert. Auf 309 Schwarz-Weiß-Karten mit Tabellen werden die wichtigeren Holzarten nach Vorkommen, Klimazonen usw. vorgeführt, weitere weit über 1000 Taxa zuzüglich über 700 Cultivars in umfangreichen Tabellen allein. Ein Kartenblock gliedert auf, zu welchen Prozentsätzen die Gehölzflora der Welt bzw. der einzelnen Erdteile in der Slowakei und in ihren Katastralgemeinden vertreten ist, im Textband wird angegeben, daß es insgesamt 18% der bekannten Gymnospermen-Species und 37% der holzartigen Angiospermen der nördlichen Hemisphäre sind. Von besonderer Wichtigkeit für die Erhaltung der Arten sind Karten mit Angaben, zu welchen Prozentanteilen die in den einzelnen Distrikten vorkommenden exotischen Pflanzen als potentielle Genpools in Frage kommen; ausführliche dendrologische Angaben zu den einzelnen Exemplaren ergänzen diesen Kartenblock. Der letzte Teil des Atlasses gibt wertvolle Hilfe für den Landschaftsökologen und -gestalter: Daten und Vorschläge über die Eignung der Holzarten zum Anbau in den einzelnen Klimastufen, zur Wiederbegrünung und Landschaftsgestaltung und Anpflanzung um Siedlung und im freien Gelände, wobei auch die Luftverunreinigung berücksichtigt werden. Angaben über für derartige Nutzung wichtige Eigenschaften wie Wuchsform, Zierwert etc. erhöhen den Wert dieses Teiles für die Praxis.

Es gibt kaum eine einschlägige Frage, auf die der Atlas nicht Auskunft geben könnte, bewundernswert ist die Akribie, mit der das ungeheure Material zusammengetragen und ausgewertet wurde. Er dürfte in dieser Vollständigkeit kaum so bald eine gleichwertige Nachfolge finden!

Der Atlas ist zweifellos in erster Linie zum Gebrauch im Lande bestimmt, er wird aber wegen seiner Beispielhaftigkeit sicher auch in der Fachwelt außerhalb der Landesgrenzen Beachtung finden. Leider wird hier der Text in slowakischer Sprache nur wenigen Interessenten unmittelbar zugänglich sein. Ausführliche Zusammenfassung in Russisch und Englisch bieten immerhin Ersatz, auch für die Tabellen finden sich ausreichende dreisprachige Erläuterungen, sodaß man sich auch ohne Kenntnis der Landessprache, wenn auch nicht immer ganz bequem, zurechtfindet. Erstaunlich ist der niedrige Preis.

O. Härtel

BEWLEY J. D(erek) & BLACK M(ichael) 1983. Physiology and Biochemistry of Seeds in Relation to Germination. In Two Volumes. Vol. 1: Development, Germination and Growth.. Corrected Printing of the First Edition. — Gr.-8°, IX + 308 Seiten mit 122 Figuren und 41 Tabellen, Leinen gebunden. — Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York. — DM 97,—, approx. US-$ 38,50. — ISBN 3-540-08274-3.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die ohne jede Erklärung seitens des Autors oder des Verlages vorgelegte korrigierte Ausgabe des bereits 1978 erschienen Bandes (vgl. Rezension in Phyton 19: 284, 1979) unterscheidet sich von diesem lediglich durch einige eher als kosmetisch zu bezeichnende geringfügige Verbesserungen, durch die aber der Satz nirgends in auffälliger Weise geändert zu werden brauchte. So wurden z. B. der Ausdruck „visible germination" durchgehend in „radicle protrusion" oder „radicle emergence" geändert, Enzymbezeichnungen und eine fehlerhafte Ordinatenlegende sowie ein Formelbild richtiggestellt; leider wude bei dieser Gelegenheit versäumt, auch im Text die Längenbezeichnung richtig mit „µm" statt veraltet weiterhin als „µ" anzugeben. Das Register konnte damit gleichfalls völlig unverändert belassen werden (nur die Vorschau auf den Inhalt des 2. Bandes ist nun seinem tatsächlichem Inhalt angepaßt), auch der zitierten Literatur war innerhalb der vergangenen 5 Jahre offenbar nichts hinzuzufügen. Die vorliegende Ausgabe kommt damit praktisch einem Nachdruck gleich, durch den die doch erhebliche Zeitspanne zum 1982 erschienenen 2. Band des Werkes wohl optisch, nicht aber in Bezug auf Aktualität überbrückt erscheint. O. HÄRTEL

BOLLINGER Markus 1982. Die Gattung *Pulmonaria* in Westeuropa. — In: Phanerogamarum Monographiae Tomus VIII. — Gr. 8°, 215 Seiten, 65 Abbildungen; geb. — J. Cramer, A. R. Gantner Verlag K. G., FL-9490 Vaduz. — DM 100,—; ISBN 3-7682-1338-2.

In dieser Monographie der westeuropäischen Vertreter der Boraginaceen-Gattung *Pulmonaria* werden 12 Taxa (8 Arten, z. T. mit Unterarten) nach morphologischen, karyologischen, chorologischen und ökologischen Merkmalen dargestellt (mit Abbildungen und Karten). *P. helvetica* (W-Schweiz), sowie *P. longifolia* subsp. *cevennensis* (SO-Frankreich), *P.l.* subsp. *delphinensis* (Dauphiné) und *P. l.* subsp. *glandulosa* (NW-Spanien, Portugal) werden als neue Taxa beschrieben.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf den karyologischen Untersuchungen. Hier ist die Vielfalt mancher Sippen hinsichtlich Chromosomenzahl und Chromosomenmorphologie auf Grund zahlreicher Stichproben detailliert dargestellt und durch klare Abbildungen und Karten dokumentiert. Diese Vielfalt und eine Anzahl von Kreuzungsexperimenten geben die Basis für Theorien zur Entstehung verschiedener Sippen via Polyploidie, Dysploidie und Strukturumbau von Chromosomen ab. Damit ist das vorliegende Werk ein interessanter Beitrag zur Kenntnis von Wegen des Evolutionsgeschehens bei krautigen, bedecktsamigen Pflanzen.

Eine Anmerkung zu einem Detail am Rande: Der Rezensent fragt sich, warum viele Autoren im Deutschen den Ausdruck „typifizieren" an Stelle des richtigen „typisieren" verwenden. Es wird doch ein „Typus" und kein „Typificus" festgelegt; nicht zuletzt heißt es in der deutschen Fassung des Code auch „typisieren". H. TEPPNER

DICKENMANN Regula 1982. Genetisch-ökologische Untersuchungen an *Ranunculus montanus* Willd. s. l. aus der alpinen Stufe von Davos (Graubünden). — In: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich. 78. Heft. — 8°, 89 Seiten, 30 Ab-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

bildungen, 19 Tabellen; brosch. — Geobot. Institut ETH, Stiftung Rübel, Zürigbergstr. 38, CH-8044 Zürich. — sfr. 24,—.

Die Autorin hat in der Umgebung von Davos Populationen von *Ranunculus montanus* s. str. (2n = 4x = 32) und *R. grenierianus* (2n = 2x = 16) im Hinblick auf Morphologie, Karyologie, Fortpflanzungsbiologie, Keimverhalten, Populationsstruktur und Standortsansprüche sehr eingehend untersucht. Der im Gebiet nicht vorkommende *R. carinthiacus* (2n = 2x = 16) wurde z. T. zum Vergleich herangezogen.

Für die Korrespondenzanalyse nach der Methode von Briane & al 1974 (Adansonia, Ser. 2, 14 (1): 111—137) wurden 10 Merkmale (neben morphologischen auch Chromosomenzahl und pH-Wert des Bodens am jeweiligen Standort) mit je 2—10 Klassen herangezogen. Meist sind *R. montanus* und *R. grenierianus* gut getrennt, wobei neben einigen morphologischen Merkmalen v. a. Chromosomenzahl und pH zur Auftrennung der beiden beitragen. Unter den Silikat-Populationen von *R. montanus* war die vom Jakobshorn stärker von den Dolomit-Populationen abgetrennt, als die übrigen Silikat-Populationen.

Die an je zwei Populationen der 3 genannten Arten durchgeführten Karyotypanalysen unterstützen Landolts Hypothese zur Entstehung von *R. montanus* s. str. (allotetraploid aus *R. carinthiacus* x *R. grenierianus*). Die Arten sind selbststeril und untereinander nicht oder nur beschränkt (*R. montanus* ♀ x *carinthiacus* ♂) kreuzbar.

Verpflanzungsversuche in Feld- und Topfkultur zeigten, daß *R. montanus* auf Silikat und Dolomit gut gedieh, während der in der Natur auf Silikat vorkommende *R. grenierianus* auf Dolomit schlecht weiterzubringen war.

Aus den Untersuchungen zur Populationsstruktur sei die an genau ausgezählten Dauerflächen am Jakobshorn ermittelte, v. a. während der Vegetationsperiode hohe Sämlingssterblichkeit herausgegriffen (höher bei *R. montanus;* von 488 Sämlingen auf 6 m² im Juli 1979 lebten im September 1981 nur noch 19!). Solche Ergebnisse mögen bei Überlegungen in Naturschutzfragen, wenn es darum geht, welche Populationsgröße für einen einigermaßen gesicherten Fortbestand nötig ist, berücksichtigt werden.

Aus den Beobachtungen am Jakobshorn schließt R. Dickenmann, daß hier eine Silikatrasse von *R. montanus* vorliegt, die als erste Phase einer primären Differenzierung auf der Tetraploidstufe betrachtet werden kann. Eindrucksvoll ist Abb. 22, in der einem Photo des Jakobshorngebietes eine Zeichnung mit der kleinräumigen Verteilung von *R. montanus* und *R. grenierianus* gegenübergestellt ist. H. Teppner

FONG Francis K. (Ed.) 1982. Light Reaction Path of Photosynthesis. With Contributions by Beddard G. S., Clarke R. H., Cogdell R. J., Fong F. K., Hoff A., Levanon H., Norris J. R., Scheer H., Wasielewski M. R. Molekular Biology, Biochemistry and Biophysics (Eds. Springer G. J., Wittmann H. G.), Vol. 35. — Gr.-8°, XI + 243 Seiten mit 118 Figuren, Leinen gebunden. — Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York. — DM 138,—, approx. US-$ 55.20, — ISBN 3-540-11379-7.

Herausgeber und Autoren haben es sich zur Aufgabe gestellt, die überaus komplexen photophysiologischen Vorgänge auf molekularer und photo-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

mechanischer Basis zu entwirren. Die Thematik der einzelnen Beiträge folgt dem Ablauf der physiologischen Reaktionen. Einleitend gibt der Hg. einen Abriß energetischer Grundlagen und die Konzeption des Buches. Die beiden folgenden Abschnitte behandeln ausführlich molekulare Aspekte der Phycobiline (SCHEER, München) und die Dynamik der Lichtanregung von lichtabsorbierenden Proteinkomplexen auf der Basis der Exciton-Wanderung (BEDDARD — London & COGDELL — Glasgow). Photooxidation und Struktureigentümlichkeiten der Reaktionszentren im Chlorophyll stehen im Mittelpunkt des umfangreichsten, von HOFF — Leiden verfaßten Kapitels. Zwei Kapitel befassen sich mit dem Triplett-Stadium des Chlorophylls (LEVANON — Jerusalem & NORRIS — Argonne [Il.] sowie CLARKE — Boston). Von besonderem Interesse dürfte das von WASIELEWSKY — Argonne [Il.] dargestellte Bemühen sein aus dem Verhalten synthetischer Chlorophyll-Monomeren und -Dimeren sowie von Porphyrinmodellen nähere Einblicke in die photochemischen Vorgänge am Chlorophyll zu erhalten. Den Abschluß bildet ein Beitrag FONGS (West Lafayette), in dem nicht nur das Zweistufenmodell der Photosythese neu interpretiert, sondern insbesondere auch eine Beteiligung des Lichtes an der C-Reduktion mit PGA als Regulator diskutiert wird (für letzteres wurde allerdings noch kein *in vivo*-Analogon gefunden). Der Leser erhält auch Einblick in die Methoden, mit denen die zu einem wesentlichen Teil neuen Ergebnisse erhalten worden sind. Die für jeden Betrag gesondert angeführte Literatur wird bis 1979/80 berücksichtigt, in einem Addendum zu Kap. 4 bis 1981, vereinzelt bis 1982. Erfreut darf der Rez. feststellen, daß auch ältere Literatur ausgiebig berücksichtigt worden ist. — Ein in seiner Thematik wohlabgerundetes Buch, daß zweifellos geeignet ist, der Photosyntheseforschung neue Impulse zu verleihen. O. HÄRTEL

GENAUST Helmut 1983. Etymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen. — Zweite, verbesserte Auflage. — 8°, 390 Seiten; Kunststoffband. — Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Stuttgart. — sFr 86,—; ISBN 3-7643-1399-4.

Das von der ersten Auflage (1976) her bekannte Wörterbuch erklärt die Herkunft einer großen Zahl von wissenschaftlichen Pflanzennamen (Gattungsnamen und Artepitheta). Der Autor, ein Sprachwissenschafter, hat besonderes Gewicht darauf gelegt, die sprachliche Herleitung der Pflanzennamen auf den neuesten Kenntnisstand zu bringen. Nach seinen Ausführungen liegt nach dem in dieser Hinsicht überholten klassischen Werk G. C. WITTSTEINS (Etymologisch-botanisches Handwörterbuch, Ansbach 1852) im vorliegenden Band das einzige, modernen spachwissenschaftlichen Erfordernissen genügende Wörterbuch vor.

Bei den Gattungsnamen sind — soweit vorhanden — gängige deutsche Namen angeführt, bei den Artepitheta werden zugehörige Gattungsnamen zitiert. Dann folgen die Hinweise auf Herkunft und Geschichte der Pflanzennamen, wobei die sprachlichen Wurzeln und allfälligen Quellen genannt werden. Für jedes Wort wird die richtige Betonung, in kritischen Fällen auch die Aussprache angegeben.

Die wissenschaftlichen Pflanzennamen sind zwar auch — abgesehen von den ersten Lieferungen — in MARZELLS Handwörterbuch der deutschen Pflanzennamen (vgl. Phyton 21 (1): 161—163) ausführlich erklärt, doch be-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

schränkt sich dieses Werk naturgemäß weitgehend auf mitteleuropäische und hier kultivierte oder gehandelte Pflanzen und wird wegen seines Umfanges nur selten für eine private Anschaffung in Frage kommen.

So wird jeder Botaniker oder sonstige, an Pflanzennamen interessierte Leser gerne auf GENAUSTS Wörterbuch zurückgreifen, um sich über die sprachlichen Wurzeln von Namen zu informieren. Daß die botanische Herleitung nicht immer so hundertprozentig gelungen ist, wird der Botaniker dem Sprachwissenschafter gewiß nicht übelnehmen und spielt auch keine so große Rolle, da diesbezügliche Quellen einem Botaniker leichter zugänglich sind als die sprachlichen. Einige Anmerkungen seien gebracht:

Zu *Alkanna:* Die arabischen Namen al-henna etc. beziehen sich auf die „echte Alkanna", die von LINNÉ mit dem Namen *Lawsonia inermis* belegt wurde; die Pflanze liefert Henna mit dem färbenden Naphthochinon Lawson. Die „falsche Alkanna", bei LINNÉ *Lithospermum tinctorium,* wurde später in eine eigene Gattung gestellt und bekam den ursprünglich der Echten eigenen Namen: *Alkanna tuberculata* = *A. tinctoria* (über das nomenklatorische Problem bezüglich des Artepithetons vgl. MEIKLE 1980, Kew Bull. 34 (4): 821—824); der Farbstoff der Wurzel ist das Naphthochinon Alkannin. Zu *Cedrela:* Daß diese Bäume mit großen Fiederblättern ihren Namen wegen der Ähnlichkeit mit den Nadeln der Zedern bekommen haben sollen, ist nicht vorstellbar. Vielleicht entstand der Name über die spanische Bezeichnung Cedro, wobei die Spanier wohl dem wertvollen neotropischen Nutzholz den Namen eines ihnen aus der alten Welt bekannten Holzes gegeben haben dürften. Solche Übertragungen gibt es auch anderwärts (vgl. das Brasilholz der Portugiesen). Zu *Lawsonia:* Der Name kommt nach MARZELL 1970 2: 1215 vom Militärarzt Isaac LAWSON und nicht von John LAWSON. Zu *Uncaria:* Die Hakenranken bzw. Dornen entsprechen nicht Blütenstielen, sondern sind dem Hypopodium der Blütenstandsachsen homolog.

H. TEPPNER

HALLER Berthold & PROBST Wilfried 1983. Exkursionen im Winterhalbjahr. Laubgehölze im winterlichen Zustand. Nadel-Nacktsamer. Farnpflanzen. Moospflanzen. Flechten. Pilze. — Botanische Exkursionen. Anleitung zu Übungen im Gelände, Band I. — 2., bearbeitete Auflage. — 8°, VI + 189 Seiten, 27 Abb., 100 illustrierte Bestimmungstabellen; Kunststoffband. — Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York. — DM 28,—; ISBN 3-437-20277-4.

Der den Exkursionen im Sommerhalbjahr gewidmete Band II ist in Phyton 23 (1): 100 besprochen worden; über das Anliegen des Werkes und Allgemeines siehe diese Rezension. Die dort ausgesprochene Empfehlung gilt auch für die vorliegende zweite Auflage des Bandes I, deren Notwendigkeit für die gute Aufnahme, die dieses Buch gefunden hat, spricht.

Zu den im Untertitel genannten Stoffkapiteln, denen eine oder mehrere Exkursionen sowie Auswertungen im Rahmen von Praktika gewidmet werden können, werden Einführungen zu thematischen Schwerpunkten, Arbeitsaufgaben und die jeweils den Kern bildenden, einprägsamen, illustrierten Übersichtstabellen gebracht. Diese auf Mitteleuropa zugeschnittene Tabellen erleichtern den Überblick über die Formenvielfalt und erlauben einfaches Bestimmen.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

An kritischen Anmerkungen seien angeführt: Bei der Definition des Windungssinnes (p. 17) würde es sich lohnen, dem in der Technik auf der ganzen Welt einheitlichen Usus zu folgen (vgl. Phyton 21 (2): 296—297). Im übrigen hat der Rezensent bisher keine windende, sondern nur mittels ihrer Blättchenstiele rankende *Clematis vitalba* gesehen. Große Bedenken bestehen dagegen, den Terminus Mikrophyll (p. 33, 52) auf *Equisetum* und die *Coniferophytina* anzuwenden. Die *Equisetum-Blätter* gehen sicher auf komplexe Strukturen zurück, und wenn man bei den Nacktsamern z. B. *Ginkgo, Podocarpus, Agathis* und *Ephedra* in die Betrachtung einbezieht, lassen sich kaum so grundsätzliche Unterschiede finden, daß zwei Kategorien von Blättern gerechtfertigt wären. Eine solche gravierende Zäsur dürfte aber gegenüber den nicht in einer Beziehung zur Sproßverzweigung stehenden Blättern der Lycopodiatae bestehen (Ausnahme die in Blattachseln stehenden, Brutzwiebeln tragenden Kurztriebe bei *Huperzia*), und auf diese kann der Terminus Mikrophyll beschränkt werden (vgl. BIERHORST 1971, Morph. vasc. Plants p. 212).

H. TEPPNER

LANGE, O. L., NOBEL, P. S., OSMOND C. B. & ZIEGLER H. (Eds.) 1983. Physiological Plant Ecology III und IV. Encyclopedia of Plant Physiology, New Series (Eds. PIRSON A. & ZIMMERMANN M. H.) Vol. 12C und 12D. — Vol. 12C (Part III): Response to the Chemical and Biological Environment. XI + 799 Seiten mit 104 Figuren, DM 298,—, approx. US-$ 128,50. — Vol 12D (Part IV) Ecosystem Processes: Mineral Cycling, Productivity and Man's Influence. XI + 644 Seiten mit 61 Figuren. DM 290,—, approx. US-$ 112,60. — Gr.-8°, Leinen gebunden. — Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York. — ISBN 3-540-10907-2 (Vol. 12C), 3-540-10908-0 (12D).

Waren die beiden ersten Teilbände der „Physiological Plant Ecology den physikalischen Umweltbedingungen und dem Verhalten der Landpflanzen zum Wasser und CO_2 gewidmet (vgl. Rezensionen in Phyton 23: 196, 1982 und 23: 171, 1983), so wird im Teil III (Vol. 12C) die Pflanze in ihrer chemischen und biologischen Umwelt behandelt. Die ersten neun Beiträge befassen sich daher insbesondere mit den Beziehungen der Pflanze zum Boden. Von den Herausgebern des Vol. 2 der Encyclopedia, PITMAN & LÜTTGE, stammt eine Übersicht über Pflanze und Ionenangebot im Boden. Bei den Gefäßpflanzen steht bei der Anpassung an salzige Standorte Osmoregulation im Vordergrund (WYN JONES & GORHAM, MUNNS, GREENWAY & KIRST), bei den Prokaryoten überwiegen dagegen unmittelbare biochemische Wirkungen (BROWN). Von den Pflanzennährstoffen wird der Stickstoff an die Spitze gestellt (RUNGE), Phosphor, Kalzium, Silikate und pH-Wirkungen werden im Beitrag KINZELS abgehandelt (warum findet sich der von KINZEL eingeführte und doch anerkannte Terminus „Physiotypus" nicht im Sachregister?). Von den Symbosien handeln weitere Abschnitte (N-Fixierung: GIBSON & JORDAN, Mycorrhiza: MOSER & HASELWANDTER, Flechten: MATTHES & FEIGE, Verhältnis von Pflanze und Tier in marinen Systemen: HÖLL). Nach einem Kapitel über carnivore Pflanzen (LÜTTGE) behandeln ATSATI das Wirt-Parasit-Verhältnis in höheren Pflanzen und GIBBS in einem kurzen Abschnitt „Virus-Ökologie" (Zyklen, Vektoren, Viren und Evolution). In den letzten vier Kapiteln kommen die Bestäubung durch Tiere (VOGEL), Ökophysiologie von Früchten und

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

deren Samen (JANTZEN) zur Sprache, MCNAUGHTON untersucht die Bedeutung der Herbivorie für die Produktion und NEWMAN setzt sich mit den Wechselbeziehungen der Pflanzen untereinander auf verschiedenen Ebenen auseinander.

Hier schließt nun Teil IV (Vol. 12D) mit der Behandlung von Systemen höherer Komplexität folgerichtig an: Nährstoffkreislauf in terrestrischen Systemen CHARLEY & RICHARDS), im Süßwasser und in marinen Ökosystemen (MELZER & STEINBERG, PARSONS & HARRISON). Modellvorstellungen zum Wachstum und zur Produktion entwickelt PENNING DE VRIES), in sechs Kapiteln wird die Produktivität ausgewählter Ökosysteme behandelt (landwirtschaftliche Kulturflächen: LOOMIS, Grasland und Tundra: TIESZEN & DETTLING, Wüsten und mediterrane Regionen: EHLERINGER & MOONEY, Wälder der gemäßigten Zonen und Immergrüne: JARVIS & LEVERENZ, Tropenwälder: MEDINA & KLINGE und Produktivität des Phytoplanktons: BOYNTON et al.). Die letzten überaus aktuellen Kapitel sind den chemischen bzw. anthropogenen Einwirkungen auf Ökosysteme gewidmet (physiologische Basis der Wirkungen von Biociden und Wachstumsregulatoren: SCHUBERT, Eutrophierung und Verunreinigung von Süßwasser-Ökosystemen inkl. Überwärmung: KOHLER & LABUS, Luftverunreinigungen: LENDZIAN & UNSWORTH). Ein besonderes Kapitel ist den Auswirkungen der veränderten CO_2-Konzentrationen gewidmet (GATES, STRAIN & WEBER), ein Kapitel über die Auswirkungen des Menschen auf die Ökosysteme schließt den Band ab.

Damit ist die heute wohl geschlossenste und umfangreichste Darstellung der physiologischen Grundlagen der Ökosysteme vorläufig abgeschlossen. Man muß den Herausgebern und den Autoren der Beiträge für die immense und dabei abgerundete Leistung aufrichtig dankbar sein. Trotz des riesigen, hervorragend gegliedert vorgelegten Materials sind wir, wie könnte es anders sein, noch weit davon entfernt, die Verhältnisse in Ökosystemen zur Gänze erklären zu können. Dies wird immer fühlbarer, je komplexere Systeme man ins Auge faßt. Mit Recht zitieren die Herausgeber MUIR: „When we try to pick out anything by itself, we find it hitchened to everything else in de Universe." Aber bei der Analyse von Ökosystemen führt kein Weg an der Physiologie vorbei, dies gilt besonders in einer Zeit, in der der Mensch dabei ist, in das Ökosystem „Erde" gründlichst einzugreifen. Damit besitzen die Bände „Physiological Plant Ecology" höchste Aktualität. Sie werden bei allem stürmischem Fortschritt unseres Wissens und unserer Einsichten auf lange Zeit Grundlage und Anregung für weitere Forschungen sein!

O. HÄRTEL

LÜÖND Annamaria 1983. Das Wachstum von Wasserlinsen *(Lemnaceae)* in Abhängigkeit des Nährstoffangebots insbesondere Phosphor und Stickstoff. Biosystematic investigations in the family of duckweeds *(Lemnaceae)*, Volume 3. Veröffentlichungen des Geobotanischen Instituts der ETH, Stiftung RÜBEL, Zürich, 80. Heft. — 8°, 116 Seiten mit 33 Abbildungen und 20 Tabellen, broschiert. — sfr 33,—.

Wasserlinsen sind in fast allen Teilen der Erde zu finden und bilden als schwimmende oder untergetauchte Pflanzen oft ganze Decken auf den Gewässern. Mit ihrer erstaunlichen Vermehrungsfähigkeit haben sie auch für

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

den Menschen Bedeutung, etwa als Viehfutter oder Abwässer-Reiniger. Es ist daher von besonderem Interesse, die ökologischen Ansprüche der einzelnen Arten möglichst genau kennenzulernen.

In der vorliegenden Studie wird für vier in Mitteleuropa vorkommende Arten, *Spirodela polyrrhiza, Lemna minor, L. minuscula* (= *L. minima*) und *L. gibba,* die Abhängigkeit des Wachstums und der Entwicklung vom Phosphor- und Stickstoffangebot experimentell untersucht. Die Fülle an gewonnenen Daten wird in Tabellen und sehr anschaulichen dreidimensionalen Diagrammen dargestellt. Anschließend werden Felduntersuchungen besprochen, bei denen im Bereich Süddeutschland bis Oberitalien Lemnaceen-Vorkommen mit den Gehaltsanalysen der Standortwässer verglichen werden. So kann eine auf objektiven Daten beruhende Charakterisierung des Nährstoffbedarfs der vier genannten Lemnaceen gegeben werden.

Die sehr gründliche Arbeit ist ein wertvoller Beitrag zur Kenntnis der europäischen Wasserpflanzen und vor allem für Ökologen und Ökophysiologen, aber auch Wasserwirtschaftler und Abwasserbiologen von Interesse.

R. Kandeler

LUIG Norbert H. 1983. A Survey of Virulence Genes in Wheat Stem Rust, *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*. – In: Fortschritte der Pflanzenzüchtung (Beihefte zur Zeitschrift für Pflanzenzüchtung), Heft 11. — Gr. 8°, 199 Seiten, 6 Abbildungen, 16 Tabellen; brosch. — Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg. — DM 58,—; ISBN 3-489-74110-2.

Einige Jahre nach einem Werk über den Gelbrost *(P. striiformis),* vgl. Phyton 20 (1—2): 192—193, liegt nun in derselben Reihe diese Monographie über den Schwarzrost, den gefährlichsten der Weizenroste, vor. Sie ist das Ergebnis der Zusammenarbeit im Rahmen eines internationalen Programmes (International Virulence Gene Survey), an dem Forschungsinstitutionen aus 18 Ländern beteiligt waren. Bei *Triticum* sind ca. 40 Resistenzgene gegenüber Schwarzrost ermittelt worden und meist auch in ihrer Position auf den Chromosomen bekannt. Die unzähligen, hier nicht gelisteten Pilzstämme werden durch ihr Verhalten gegenüber diesen Genen (bzw. den Weizensorten) charakterisiert. Einige der Virulenzgene des Schwarzrostes sind nach verschiedenen Textstellen aus genetischen Experimenten bekannt, doch wird im allgmeinen entsprechend der Gene-for-Gene Hypothesis angenommen, daß jedem Resistenzgen des Wirtes ein Virulenz-Gen des Parasiten entspricht und offenbar deswegen auf eine Bezeichnung und Aufzählung von Virulenzgenen verzichtet.

Um erstmals einen weltweiten, nach einheitlichen Gesichtspunkten erstellten Überblick über das Schwarzrostproblem zu erarbeiten, wurden ca. 120 Weizensorten bzw. Linien mit bestimmten Resistenzgenen an die mitarbeitenden Laboratorien ausgegeben und dort auf die Empfänglichkeit für die in den betreffenden Ländern herrschenden Pathotypen getestet. Ein Hauptteil des Werkes (p. 78—135) diskutiert die Ergebnisse für die einzelnen Sorten. Im vorangehenden Hauptabschnitt (p. 28—77) sind die früheren Forschungen in den betreffenden Ländern referiert. Tabelle 7 (p. 146—151) enthält ca. 400 Weizensorten mit Angabe ihrer Resistenzgene. Der Rezensent fühlt sich zwar als Laie auf dem Sektor pilzlicher Infektionslehre,

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

meint aber trotzdem, daß nach all dem ein exakter Titel der vorliegenden Broschüre hätte lauten können: Die Resistenzgene des Weizens gegenüber Schwarzrost (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici*) und die Virulenz dieses Pathogens.

Abgesehen von der Bedeutung dieser Übersicht für den Pflanzenzüchter liefert sie auch für den Botaniker viel Interessantes. Erwähnt seien die Hinweise auf die unterschiedliche Populationsstruktur des Pilzes in Gebieten mit Berberitzen- (oder *Mahonia*-)Vorkommen mit den vollen Rekombinationsmöglichkeiten und solchen, in denen die Uredosporen den Intervall zwischen den Weizen-Anbauperioden überdauern müssen oder in jeder Saison Neuinfektionen erfolgen müssen. Die wegen der wirtschaftlichen Bedeutung sehr ins Detail gehende Kenntnis erlaubt zahlreiche Einblicke in das Evolutionsgeschehen und in die geographische Differenzierung. Die Geschichte von Schwarzrost-Epidemien in den einzelnen Ländern ist Evolution; interessant ist, daß zur Zeit im östlichen Afrika besonders virulente Stämme vorkommen, daß Schwarzrost-Epidemien in Europa häufig in Nordafrika bzw. im Mittelmeergebiet ihren Ausgang nehmen und sich über einen westeuropäischen oder einen osteuropäischen Weg nach Norden ausbreiten, daß der Atlantische Ozean Europa vor der Ausbreitung in Nordamdrika wichtiger Roststämme mit mehr Virulenzgenen schützt und vieles andere mehr.

H. Teppner

NULTSCH Wilhelm & GRAHLE Anneliese 1983. Mikroskopisch-Botanisches Praktikum für Anfänger. 7. überarbeitete Auflage, unter Mitarbeit von Ursula Rüffer. — Taschenbuch, VIII + 207 Seiten mit 101 Abbildungen in 315 Einzeldarstellungen, flexibel gebunden. — Georg Thieme Verlag Stuttgart. — DM 14,80. — ISBN 3-13-440307-2.

Wenn ein „Praktikum" innerhalb 14 Jahren sieben Auflagen erlebt, so braucht man nicht erst besonders betonen, wie gut es sich eingeführt hat. Die vorliegende Neuauflage ist dem bewährten Konzept treu geblieben, der Text wurde an vielen Stellen geringfügig überarbeitet (der Terminus „Pericykel" ist jetzt durch „Perikambium" ersetzt, „Carpell" durch „Fruchtblatt"), neu ist der Spaltöffnungsapparat von *Zea mays* aufgenommen. Der Umfang hat dadurch um wenige Seiten zugenommen. Als didaktisch begründete Besonderheit des „Praktikums" sei an die konsequente Bebilderung durch Photographien erinnert; damit soll vermieden werden, daß der Anfänger der Verlockung des Kopierens verfällt, auch erhält er dadurch einen Maßstab für die Qualität seines eigenen Präparates. Nur eine Anregung möchte der Ref. nicht unterdrücken: wäre es nicht an der Zeit, auch in einem Anfängerpraktikum *Aristolochia* als Prototyp *des* sekundären Dickenwachstums zu entthronen, wie dies bereits in den meisten neueren Lehrbüchern geschehen ist? — Auch die neue Auflage wird wieder vielen Studierenden ein Leitfaden in die Anfangsgründe der Pflanzenanatomie sein.

O. Härtel

REINERT J. & YEOMAN M. M. 1982. Plant Cell and Tissue Culture. A Laboratory Manual. — 8°, V + 83 Seiten mit 37 Abbildungen, Leinen gebunden. — Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York. — DM 49,50, approx US-$ 20.70. — ISBN 3-540-11316-9.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die Pflanzliche Gewebekultur die ihre Brauchbarkeit für Forschung und Praxis bereits vielfach unter Beweis gestellt hat, umfaßt heute eine Reihe von Methoden. Das vorliegende Buch bietet eine Zusammenstellung wichtiger Techniken auf diesem Gebiet, mögliche Anwendungen und Leitfaden für eine praktische Durchführung.

Es ist in Einleitung und 6 weitere Kapitel mit insgesamt 17 Experimenten gegliedert, in welchen die folgenden Themen behandelt werden: Isolierung und Kultivierung von pflanzlichen Geweben mit Wachstumsstudien, Cytokinin-Biotests, Organdifferenzierungen in vitro sowie Antheren und Meristemkulturen, Sekundärstoffwechsel, Embryo- und Organkulturen, Protoplasten höherer Pflanzenzellen. Jedes Experiment beginnt mit einer kurzen Einführung. Daran schließen eine Aufzählung der notwendigen Gegenstände (Ausrüstung, Material und Hilfsmittel) und eine Skizze für ihre Aufstellung am Arbeitsplatz. Es folgt die Beschreibung der praktischen Durchführung mit Illustrationen über die Präparation der Gewebe. Im Anhang findet man eine Reihe wichtiger Informationen über weiterführende Literatur, Wachstumsbestimmungen, Sterilisation, Reinigung der Glaswaren, Herstellung und Zusammensetzung der angeführten Nährlösungen, notwendige Substanzen und Gerätschaften. Durch diese Übersichtlichkeit ist ein rasches Zurechtfinden gewährleistet. Einzig der Absatz über Fragen und Bemerkungen erscheint mir überflüssig, da der damit angestrebte Zweck, den Leser zum richtigen Nachdenken über die Versuche anzuregen, in dieser Kurzform kaum erreicht wird.

Die besprochenen Gewebe müssen sich naturgemäß auf solche beschränken, die bereits vielseitig erprobt sind. Das Buch enthält jedoch viele Erfahrungen und Anregungen, sodaß die beschriebenen Kultivierungs- und Anwendungstechniken auch bei anderen Pflanzenarten erfolgreich eingesetzt werden können. Ein empfehlenswertes Anleitungsbuch für die Kultivierung pflanzlicher Gewebe, dessen Erscheinen sehr begrüßenswert ist.

W. Rücker

SCHLÖSSER Eckart 1983. Allgemeine Phytopathologie. — Taschenbuch, VII + 280 Seiten mit 115 Abbildungen und 64 Tabellen, flexibel gebunden. — Georg Thieme Verlag Stuttgart. — DM 29,80. ISBN 3-13-64751-1.

Auf verhältnismäßig bescheidenem Raum wird eine ausgezeichnete, dem modernen Stand entsprechende Einführung in die Phytopathologie geboten. Nach einführenden Bemerkungen und Begriffsbestimmungen werden zunächst die abiotischen Krankheitsursachen besprochen, wobei auch der „saure Regen" nicht übergangen wird. Es folgen eine systematische Übersicht über die biotischen Krankheitsursachen (unter Einschluß der Viren, Viroiden, mycoplasma- und rickettsienähnlichen Organismen) und eine Übersicht über die Voraussetzungen für das Entstehen von Pflanzenkrankheiten. Breiten Raum nimmt das Kapitel über die kompatiblen Wirt-Parasitbeziehungen (hohe Angriffsfähigkeit des Parasiten bei vergleichsweise geringer Widerstandskraft des prädisponierten Wirtes) ein, wobei jede Erregergruppe nach Krankheitssymptomen, -entwicklung, Diagnose und spe-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

zieller Probleme gesondert abgehandelt wird. Die Darstellung der inkopatiblen Parasit-Wirt-Beziehungen (geringe Angriffsfähigkeit bei hoher Wirtsresistenz) baut auf der VAN DER PLANK'schen Scheidung in „vertikale" und „horizontale" Resistenz auf (d. h. enge Wechselbeziehung zwischen Wirts- und Parasitengenom bzw. Resistenz unabhängig von der verschiedenen Angriffsfähigkeit der physiologischen Rassen); hier finden sich auch die Grundlagen der Resistenz, die „gene-for-gene"-Beziehung, Abwehrstoffe Hypersensivität, Stadienresistenz usw. abgehandelt. Der letzte Abschnitt macht gleichsam zusammenfassend klar, das die Resistenz nicht einem einzigen Faktor zugeschrieben werden kann, sondern komplexer Natur ist und von einer Reihe hintereinandergeschalteter Ja-Nein-Entscheidungen („Schaltpunkte") abhängt. Der Text wird durch zahlreiche Abbildungen und Schemata wirksam unterstützt, der vielfältige Inhalt wird in guter Auswahl oft zwar knapp, aber immer leichtfaßlich und in Beschränkung auf das Wesentliche vorgetragen, wobei auch offenen Fragen nicht ausgewichen wird; wertvoll sind die methodischen Hinweise. Epidemiologische Fragen werden nur gestreift. Eine Literaturauswahl erleichtert das Weiterstudium, ein Glossar entlastet wirksam den Text.

Der Autor gibt zwar selbst zu, daß aus Raumgründen Vereinfachungen unvermeidbar waren, aber eine Kälteresistenz bis —20° C kann doch nicht allein auf Gefrierpunkterniedrigung zurückgehen (S. 10); irreführend ist auch, die Pappel als einzigen Wirt von *Viscum album* zu nennen (Tabelle 3.17). Bei der Nennung des shoe-string-Symptoms (S. 87) dürfte ein Schreibfehler stehen geblieen sein, es beruht doch auf Spreitenreduktion, auf S. 49 sollte die Abbildungsinschrift „phythopathogen" richtiggestellt werden. Ein griechisches Wort alexin = Abwehrstoff gibt es nicht, der Terminus ist ein vom griechischen aléxo = ich wehre ab abgeleitetes Kunstwort. Die mit dem Photosatz um sich greifende, wenig pflegliche Silbentrennung hat auch vor diesem Buche nicht Halt gemacht („handel-süblich", S. 132). Derartige leicht ausmerzbare Ausstellungen beeinträchtigen aber in keiner Weise den Wert des nicht nur für Studierende überaus nützlichen und informativen Taschenbuches.

O. HÄRTEL

SCHWAB Axel 1981. Jojoba — ein hochwertiges Pflanzenöl aus der Wüste. — 8°, 78 Seiten, 9 Abbildungen; brosch. — Ledermann-Verlag, D-8939 Bad Wörishofen. — DM 22,50; ISBN 3-88748-002-3.

Jojoba (= *Simmondsia chinensis*) aus dem südwestlichen Nordamerika (Sonora Wüste, Californien, Arizona und angrenzendes Mexico; Angaben zur Ökologie siehe WALTER 1964, Veg. Erde 1, 2. Aufl. p. 375—376) ist die einzige Art der monotypischen Familie *Simmondsiaceae*. Die systematische Stellung ist umstritten, vielfach wird die Familie in die Nähe der *Euphorbiaceae* gestellt (vgl. CARLQUIST 1982 in Flora 172: 489).

Jojoba steht im Pflanzenreich durch die Art der im Embryo enthaltenen Reservestoffe einzig da: hier werden aus Wachsestern bestehende Öle gespeichert, die eine erstaunliche Ähnlichkeit mit dem wirtschaftlich überaus wichtigen Spermöl aus den Stirnhöhlen des Pottwales haben. Mit dem

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Verbot des Handels mit Walrat (1981) kommt nun dem Jojoba-Öl große wirtschaftliche Bedeutung zu.

Der vorliegende Band ist der wirtschaftlichen Seite von Jojoba gewidmet. Auf 10 Seiten werden die Pflanze und ihre Eigenschaften beschrieben, 23 Seiten gelten Jojoba-Plantagen und ihrer Wirtschaftlichkeit (insbesondere auch den Techniken bei der Anlage von Plantagen), 24 Seiten sind den Eigenschaften des Jojoba-Öles, Fragen der Gewinnung, Marktentwicklung, finanziellen Rentabilität und den vielseitigen Einsatzmöglichkeiten des Jojoba-Öles in der Industrie (kosmetische und pharmazeutische Produkte, Wachse, Schmiermittel u. v. a.) gewidmet.

Bei diesem, von einem Bankfachmann geschriebenen Buch liegt es in der Natur der Sache, daß es nicht allen botanischen Anforderungen gerecht wird (z. B. in der Verwendung der Termini Nuß und Art, in Fehlern in den Namen von Pflanzenparasiten, im Fehlen zitierter botanischer Arbeiten im Schriftenverzeichnis u. a.). Es bietet aber allen, die sich mit Nutzpflanzen beschäftigen, einen ausgezeichneten Überblick über die Bedeutung und über den gegenwärtigen Stand der Kultur und Kulturtechnik von *Simmondsia*, die im Begriffe steht, eine der weltwirtschaftlich sehr wichtigen Pflanzen zu werden und dabei durch den Anbau in ariden Gebieten auf landwirtschaftlich bisher nicht genutzten Flächen noch den Vorteil bietet, der Nahrungsmittelproduktion keinen Raum wegzunehmen (im Gegensatz zur Treibstoff-Herstellung aus Zuckerrohr, Zuckerrübe u. a.).

H. Teppner

SZUJKÓ-LACZA J. (Ed.) 1982. The Flora of the Hortobágy National Park. — In: Kaszab Z. Natural History of the National Parks of Hungary, No. 3. — Gr.-8°, 172 Seiten, 149 Abbildungen (Zeichnungen, Schwarzweißphotos), 1 Karte; geb. — Akadémiai Kiadó, Budapest. — US-$ 17.50; ISBN 963-05-2518-6.

Der 64 000 Hektar umfassende Nationalpark liegt in der pannonischen Tiefebene im nordwestlichen Ungarn zwischen Debrecen und der Theiß. Das erste Kapitel des vorliegenden Bandes gibt einen knappen Überblick über dieses Gebiet und zitiert bisherige Arbeiten darüber. Die Niederschläge liegen bei 540—550 mm/Jahr, die Temperatur weist eine Jahresamplitude von 23,5° auf, der vorherrschende Bodentyp sind Szik-Böden. Das Spektrum der Standorte reicht von ständig wasserführenden Flüssen und Seen über periodisch trockenfallende Teiche und Sümpfe zu trockenen Salz- und Löß-Standorten mit Steppen-Vegetation. In der Nähe des Nationalparks liegen zwei Naturschutzgebiete mit Eichenwald-Resten.

Das Buch bringt Listen der bisher nachgewiesenen Pflanzenarten in Form folgender Beiträge: Check-list of aquatic *Algae* of the Hortobágy National Park (Hajdu & Zrupkó; 120 Zeichnungen; 426 Arten). Contribution to the soil algal flora of the H. N. P. (Komáromy 113 Arten). Some microscopic *Fungi* from the Hortobágy (Gönczöl & Tóth; 59 Arten). Higher *Fungi* of the H. (Babos; 226 Arten). The lichen flora of the H. N. P. (Verseghy; 61 Arten). The bryoflora of the H. N. P. and the adjoining conservation areas (Orbán; 99 Arten). The vascular plants of the H. N. P. (Szujkó-Lacza & al.; 774 Arten). Die Listen enthalten die wesentlichen floristischen Angaben, z. T. ist mit den

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Listen eine Diskussion verbunden. Aus diesem charakteristischen Teil ungarischer Tieflands-Landschaft sind bisher insgesamt ca. 1760 Pflanzenarten bekannt geworden. H. TEPPNER

THOMMEN Eduard & BECHERER Alfred. 1983. Taschenatlas der Schweizer Flora. Atlas de poche de la flore suisse. Mit Berücksichtigung der ausländischen Nachbarschaft. Comprenant les régions étrangères limitrophes. — 6. Auflage bearbeitet von Aldo ANTONIETTI. 5e [!] édition rédigee par Aldo ANTONIETTI. — Kl.-8°, XVIII + 324 Seiten, 3055 Abbildungen; Kunststoffband. — Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Stuttgart. — sfr. 24,—, DM 28,—; ISBN 3-7643-1397-8.

In diesem Abbildungsband (zur 3. Aufl. vgl. Phyton 9: 316—317) sind fast alle in der Schweiz und den angreneznden Gebieten vorkommenden Gefäßpflanzen durch Schwarzweißzeichnungen (Habitusbilder und Detailzeichnungen) dargestellt (3055 Arten bzw. Unterarten). Die Bilder von meist je 5 —7 Sippen sind zu 8 × 4 cm großen Tafeln zusammengestellt, von denen zwei pro Seite gedruckt sind. Das Streben nach Vollständigkeit, Taschenformat und Preisgünstigkeit erzwang naheliegenderweise Kompromisse hinsichtlich der Erkennbarkeit mancher Details der Abbildungen. Die Legenden enthalten die wissenschaftlichen, deutschen und französischen Pflanzennamen sowie Symbole für die Blütenfarbe. Deutsche „Anmerkungen" und französische „Notes" (je 22 Seiten) bringen Hinweise auf kritische Sippen und Verbreitungsangaben zu einem Teil der Arten.

Der Atlas ist an die von BINZ begründete „Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz ..." (vgl. Phyton 21 (2): 295—297) sowie an die entsprechende französischsprachige Version (BINZ A. & THOMMEN E. 1976, Flore de la Suisse, Neuchâtel) angeglichen und stellt daher eine insbesondere für den Anfänger sehr wertvolle Ergänzung zu diesen Bestimmungsbüchern dar. Die bisher getrennten deutschen (5 Auflagen) und französischen (4 Auflagen) Fassungen sind mit der vorliegenden Auflage in einen Band vereinigt worden, worauf die kuriose und verwirrende Auflagenbezeichnung auf den Titelblatt (zugleich 6. und 5. Auflage!) zurückgeht, von der der Verlag bald abgehen möge. H. TEPPNER

TRYON Rolla M. & TRYON Alice F. 1982. Ferns and Allied Plants. With Special Reference to Tropical America. Habitat Photography Principally by Walter H. HODGE. — Lex. 8°, XII + 857 Seiten, über 2000 Abbildungen; geb. — Springer-Verlag, New York, Heidelberg, Berlin. — DM 428,—; ISBN 3-540-90672-X.

Die beiden, von vielen Publikationen zur Systematik von Farnen bekannten Autoren legten nun einen umfangreichen Band, man möchte sagen einen Prachtband, über die Farnpflanzen vor; sie umfassen nach dem Konzept der TRYONS ca. 9000 Arten. Von den — nach dem zu Grunde gelegten System — 33 anerkannten Farnpflanzenfamilien enthält das vorliegende Werk 29 Familien (z. T. mit Tribusgliederung) mit insgesamt 127 Gattungen (viele mit infragenerischer Gliederung). Es enthält alle in Amerika vorkommenden Familien und Gattungen, bringt viele Hinweise auf altweltliche Farnpflanzen und es ist insoferne in positivem Sinne konservativ, als viele

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

der in Mode stehenden „Splittings" nicht mitgemacht werden. Familien werden beschrieben und kommentiert, die Bearbeitung der Gattungen ist meist in folgender Weise gegliedert: Synonymy, Description, Systematics, (Tropical) American Species, Ecology, Geography, Spores, Cytology. Schließlich wird bei jeder Gattung sowie im Anschluß an die Familiencharakteristik usw. die weiterführende Literatur zitiert!

Das optisch hervorstechendste ist die reiche, erstklassige Bebilderung mit zahlreichen Schwarzweiß-Photos und Zeichnungen (Habitus, wichtige Details), wobei die vielen rasterelektronenmikroskopischen Sporenbilder noch besonders hervorzuheben sind. Auf Sporenmerkmale wird vielfach auch in der Diskussion von Gattungsabgrenzungen und Verwandtschaftsbeziehungen hingewiesen. Auf p. 9/10 wird im Anschluß an Untersuchungen von GASTONY 1974 (Amer. J. Bot. 61: 672—680 die interessante Frage aufgeworfen, ob die bisherige Auffassung, daß vielen Farngattungen eine Perine fehle (vgl. als Übersicht p. 337—340, 345 in WAGNER 1974, Structure of spores in relation to fern phylogeny. — Ann. Missouri bot. Garden 61: 332—353), richtig sein könne, oder ob die Perine nicht eher bei diesen Gattungen im Lichtmikroskop nur schwer nachweisbar sei.

Als besondere Positiva sei noch auf die Verbreitungskarten für die Farngattungen in Amerika und auf die Bestimmungsschlüssel für die Pteridophyta-Familien ganz Amerikas sowie auf die zu den Gattungen, bei einigen Gattungen bis zu den Arten führenden Schlüssel hingewiesen.

Diese moderne Bearbeitung der Pteridophyta kommt durch die hervorragende Ausstattung naturgemäß recht teuer; so wird man den Band jedem, der sich in Forschung und Lehre oder auch als Hobby mit Farnpflanzen beschäftigt, wünschen, es bleibt aber fraglich, ob ihn sich jeder Interessent wird leisten können.

H. TEPPNER

WAGENITZ Gerhard 1982. Index Collectorum Principalium Herbarii Gottingensis. — Gr. 8°, 214 Seiten; brosch. — Systematisch-Geobotanisches Institut der Georg-August-Universität Göttingen, BRD. — DM 12,—.

Das 150jährige Bestehen eines Universitätsherbariums in Göttingen war der Anlaß, die in langjähriger Arbeit zusammengetragenen Daten über dieses Herbar zu veröffentlichen. Fünf Seiten informieren über die Geschichte dieser Sammlungen, die heute ca. 600 000 Belege aus der ganzen Welt umfassen. Den größten Teil machen Gefäßpflanzen aus, ca. 90 000 Thallophyten sind vorhanden. Der Anteil der Typus-Belege wird auf ca. 11 000—12 000 Stück geschätzt; darunter finden sich auch die Typen der vielen von GRISEBACH beschriebenen Taxa. Im Hauptteil (Seiten 11—186) sind die wichtigeren Sammler (ca. 730!) in alphabetischer Reihenfolge genannt, zu jedem sind nach Möglichkeit Geburts- und Todesdaten, eine Kurzbiographie, Hinweise auf Biographien in der Literatur, Angaben über den Verbleib der Hauptsammlung und über die Bestände im Herbar Göttingen ausgeführt. Auf den letzten 17 Seiten sind Handschriftproben von 62 Sammlern wiedergegeben.

Außer den vielen Angaben über die Aufbewahrungsorte von Herbarien enthält der Band unzählige Daten zur Geschichte der Botanik.

H. TEPPNER

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

WAGNER H(ildebert), BLADT S(abine) & ZGAINSKI E(va) M(aria) 1983. Drogenanalyse. Dünnschichtchromatographische Analyse von Arzneidrogen. — Gr.-8°, XIV + 321 Seiten mit 165 vierfarbigen Abbildungen, Leinen gebunden. — Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York. — DM 148,—, approx. US-$ 63,80. — ISBN 3-540-11867-5.

Die Dünnschichtchromatographie (DC) erweist sich, wie unzählige Publikationen zeigen, auch in der Drogenanalyse als wertvolles Hilfsmittel. Es ist daher begrüßenswert, daß mit dem vorliegenden Werk eine Anleitung zur dünnschichtchromatographischen Analyse und Darstellung der „Finger-Prints" der wichtigsten Handelsdrogen (sicher nicht — wie am Umschlag vermerkt — „aller wichtigen Handelsdrogen"!) veröffentlicht wurde. Für den mit der Drogenanalyse Befaßten werden sich vor allem die DC-Beschreibungen und -Abbildungen jener Drogen als wertvoll erweisen, die nicht in den Arzneibüchern aufgeführt sind.

In der Einführung werden prinzipielle Überlegungen zur DC von Drogen sowie zur Dokumentaton von Dünnschichtchromatogrammen angestellt. Die Anordnung der analysierten Drogen erfolgt nach den Hauptinhaltsstoffen. Das ergibt 14 Abschnitte, wozu sich noch 1 Abschnitt für jene Drogen gesellt, die keiner der vorangegangenen Drogengruppen zugeordnet werden konnten. Ein eigener Abschnitt ist einem Analysengang zur Identifizierung (oder Zuordnung zu einer der angeführten Inhaltsstoffgruppen) von unbekannten Handelsdrogen gewidmet. Im Abschnitt „DC-Analyse von Phytomischpräparaten" werden die Probleme, die dabei auftreten können, verständlicherweise nur angedeutet. Ein Verzeichnis der verwendeten Sprühreagenzien samt den zugehörigen Herstellungs- und Anwendungsvorschriften vervollständigt den experimentellen Teil des Buches.

Die Abschnitte der einzelnen Drogengruppen zeigen den gleichen Aufbau: Spezielle Arbeitsvorschriften, Drogenliste (mit Angaben über Inhaltsstoffe usw.), Formelübersicht sowie DC-Beschreibungen mit DC-Abbildungen.

Die DC-Abbildungen, zum Teil im sichtbaren Licht, zum Teil im UV-Licht aufgenommen, stellen zweifellos die Stärke dieses Buches dar, obwohl im Grunde die gesamte Austattung bis hin zum festen Einband uneingeschränktes Lob verdient. Die zu den DC-Abbildungen gehörigen, schriftlichen Ergänzungen sind für die Verwendung des Buches als Arbeitsbehelf sehr wertvoll. Eine, den Anfänger möglicherweise irritierende Inkonsequenz stellt in allen Abschnitten die Verwendung zweier verschiedener Bezeichnungen für „Fließmittelgemisch" dar, nämlich „Trennsystem" (in den speziellen Arbeitsvorschriften) und „LM-System" (in den DC-Beschreibungen). Solche und andere Kleinigkeiten vermögen jedoch den ansonst so positiven Eindruck des Buches nicht zu trüben. Bedauerlich ist, daß in der Gruppe Rauschgiftdrogen ausschließlich *Cannabis*-Produkte behandelt werden, obwohl noch weitere pflanzliche Drogen (z. B. Opium) in der europäischen Suchtgiftszene in Gebrauch sind.

Das von den Autoren im Vorwort genannte Ziel, „mit diesem photographischen DC-Drogenatlas dem Anfängr das Erlernen der (dünnschicht-) chromatographischen Drogenanalyse und die Auswertung der Dünnschichtchromatogramme zu erleichtern" sowie „einen weiteren Schritt in Richtung Standardisierung von Phytopräparaten und die Systematisierung von Identi-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

täts- und Reinheitsprüfungen bei Arzneidrogen zu tun" wird mit diesem attraktiven Werk zweifellos erreicht.

TH. KARTNIG

WALTER Heinrich & BRECKLE Siegmar-W. 1983. Ökologie der Erde, Band 1: Ökologische Grundlagen in globaler Sicht. UTB für Wissenschaft/ Große Reihe. — Gr.-8°, VIII + 238 Seiten mit 132 Abbildungen und 24 Tabellen, Leinen geb. — Gustav Fischer Verlag Stuttgart. — DM 44,—; ISBN 3-437-20297-9.

Es zeugt von bewundernswerter Schaffenskraft, wenn Walter, über 80 Jahre alt, ein dreibändiges Werk in Angriff nimmt, das die (bereits vergriffene) „Vegetation der Erde" ersetzen soll. Die Bewunderung wird auch nicht dadurch geschmälert, daß sich WALTER eines jungen Mitarbeiters versichert hat. Im vorliegenden ersten Band werden in 9 Kapiteln die ökologischen Grundlagen in globaler Sicht vorgestellt. Für die Weite des Gesichtsfeldes spricht schon, daß die globale Darstellung der Geo-Biosphäre mit der Entstehung der Kontinente und ihrer Besiedlung beginnt. Der ökologischen Gliederung der Geo-Biosphäre wird das von WALTER 1976 erstmals veröffentlichte Biom-Konzept, d. h. die Gliederung nach dem Großklima als einzigem nicht beinflußbaren, wirklich primären Umweltfaktor, zugrundegelegt; es werden 9 Zono-Biome und, da es in der Natur ja keine scharfen Klimagrenzen gibt, Zwischenstufen unterschieden. Erst zur weitergehenden Gliederung in kleinere ökologische Einheiten wird die Vegetation verwendet. Anschließend werden die wichtigsten terrestrischen Ökosysteme und ihre Besonderheiten geschildert. Das Kapitel über Temperatur und Hydratur ist mehr ökophysiologisch betont. Besonderes Gewicht wird auf den Wettbewerbsfaktor gelegt; dabei wird (bei aller besonders hervorgehobener Hochachtung für BRAUN-BLANQUET) herbe Kritik an einer sich in Kleinaufnahmen erschöpfender Pflanzensoziologie geübt und die (im Westen kaum bekannten) großräumigen Vegetationsaufnahmen in der USSR als vorbildlich vorgestellt. Auch den Klimaxbegriff trifft diese Kritik, Sukzessionsreihen sollten, ihres hypothetischen Charakters entkleidet, als ökologische Reihen verstanden werden. Ausführliche Behandlung erfahren der Assimilathaushalt und die Primärproduktion, kürzere das Gesetz der relativen Standortskonstanz (Ökotypen und Ökokline). Als hervorragendes Beispiel eines Vegetationsmosaik werden ausführlicher die Vegetationstypen von Venezuela vorgeführt, wobei sich die Autoren auf die Darstellungen VARESCHIS stützen.

In souveräner Zusammenschau (wozu auch beiträgt, daß dem erstgenannten Autor die, in dem Buch auch reichlich zitierte, russische Literatur zugänglich ist) wird in dem eher schmal erscheinenden Band eine Fülle von Informationen in einer Weise geboten, die den aufmerksamen Leser in die Lage versetzt, Einzelheiten in ein Ganzes einzuordnen, eben die in der Einleitung erklärte Absicht der Autoren. So ist das Buch hervorragend geeignet, auch dem Studierenden den Blick aufs Ganze zu öffnen.

Mit Spannung darf man die folgenden Bände erwartet, die speziellen ökologischen Verhältnissen der Tropen und Subtropen (Bd. 2) und der gemäßigten und arktischen Zonen (Bd. 3) behandeln werden.

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: 1984

Band/Volume: 24_1

Autor(en)/Author(s): Härtel Otto, Teppner Herwig, Kandeler Riklef, Rücker Waltraud

Artikel/Article: Recensiones. 135-152