

Buchbesprechungen

Source: Willdenowia, 27(1/2) : 289-308

Published By: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin (BGBM)

URL: <https://doi.org/10.3372/wi.27.2730>

BioOne Complete (complete.BioOne.org) is a full-text database of 200 subscribed and open-access titles in the biological, ecological, and environmental sciences published by nonprofit societies, associations, museums, institutions, and presses.

Your use of this PDF, the BioOne Complete website, and all posted and associated content indicates your acceptance of BioOne's Terms of Use, available at www.bioone.org/terms-of-use.

Usage of BioOne Complete content is strictly limited to personal, educational, and non - commercial use. Commercial inquiries or rights and permissions requests should be directed to the individual publisher as copyright holder.

BioOne sees sustainable scholarly publishing as an inherently collaborative enterprise connecting authors, nonprofit publishers, academic institutions, research libraries, and research funders in the common goal of maximizing access to critical research.

Eingegangene Neuerscheinungen

Barfod, Anders S. & Kvist, Lars Peter: Comparative ethnobotanic studies of the Amerindian groups in coastal Ecuador. – Biol. Skrifter 46. – Copenhagen: Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, 1996. – ISBN 87-7304-274-9. – 166 S., 1 farb. + 20 sw. Abb., broschiert. – Preis: DKK 300,-.

Dunn, Dawn: Growing herbs. A Cassell Good Gardening Guide. – London: Cassell Publishers Ltd., 1997. – ISBN 0-304-34837-6. – 96 S., viele Farbfotos, broschiert. – Preis: £ 10,99.

Gardiner, Jim: Propagation from Cuttings. A Wisley Handbook. – London: Cassell Publishers Ltd., 1997. – ISBN 0-304-34421-4. – 64 S., 40 Farbfotos, broschiert. – Preis: £ 4,95.

Gardiner, Jim: Propagation from Seed. A Wisley Handbook. – London: Cassell Publishers Ltd., 1997. – ISBN 0-304-32062-5. – 64 S., 40 Farbfotos, broschiert. – Preis: £ 4,95.

Jordan, Michael: Plants of mystery and magic. A photographic guide. – London: Blandford, 1997. – ISBN 0-7137-2645-8. – 128 S., 78 Farbfotos, Harteinband. – Preis: £ 18, 99.

Key, Hazel: Ivies. A Wisley Handbook. – London: Cassell Publishers Ltd., 1997. – ISBN 0-304-32059-5. – 64 S., 40 Farbfotos, broschiert. – Preis: £ 4,95.

Zacharias, D.: Flora und Vegetation von Wäldern des Querco-Fagetea im nördlichen Harzvorland Niedersachsens unter besonderer Berücksichtigung der Eichen-Hainbuchen-Mittelwälder. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 35. – Hannover: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Abt. Naturschutz, 1996. – ISBN 3-922321-76-3. – 150 S., 20 sw. Abb., 32 Tab., broschiert. – Preis: DM 20,-.

Buchbesprechungen

Benkert, D., Fukarek, F. & Korsch, H. (Ed.): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Jena: Gustav Fischer, 1996. – ISBN 3-437-35066-8. – 615 S., 1998 farb. Verbreitungskarten, Harteinband. – Preis: DM 98,-.

Auf dieses Standardwerk haben wir lange warten müssen. Etwa 30 Jahre dauerte die Inventur der Flora im Untersuchungsgebiet. Die Vorarbeiten für diesen Atlas dokumentieren auch ein Stück deutscher Zeitgeschichte. So kann man etwa dem Bericht über die 21. Botanikertagung in Brandenburg (auch) entnehmen, daß bis zum 30. Juni 1990 (Sonntagabend) noch in M, ab Sonntag dem 1. Juli nur noch in DM bezahlt werden konnte. Auch durch das Geleitwort H. Meusels und das Vorwort der Herausgeber "weht Geschichte". Dieser Atlas konnte nur durch die Mitarbeit vieler entstehen, die kleinere, größere oder sehr große Beiträge leisteten (1049 Namen werden aufgelistet, einige der Genannten sind bereits verstorben). Nur relativ wenige Personen waren dagegen an der Organisation der Kartierung, der Erfassung der Datenflut und/oder bei der Fertigstellung des Atlas beteiligt (9 technische Mitarbeiterinnen). Sie arbeiteten meist seit Beginn der siebziger Jahre in den drei regionalen Kartierungsstellen der ehemali-

gen DDR [ansässig an den Universitäten in Greifswald, Halle und (Ost)Berlin] sowie im ehemaligen Westteil Berlins (an der Technischen Universität).

Auf 1998 farbigen Verbreitungskarten sind auf der Basis von Meßtischblattquadranten alle einheimischen und alteingebürgerten sowie zahlreiche synanthrope Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands erfaßt. Anders als im Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der alten Bundesländer (Haeupler & Schönfelder) sind die Karten in alphabetischer Reihenfolge der Gattungsnamen und nicht familienweise angeordnet. Das erleichtert auch dem Nicht-Botaniker das schnelle Auffinden einer Sippe. Die lateinischen und deutschen Namen der Arten sowie die Kartenummer und die verschiedenen Symbole sind in kleinen Fenstern im oberen Kartenabschnitt abzulesen. Diese Anordnung ist sehr übersichtlich und gefällig. Besonders wertvoll sind auch in diesem Werk die Anmerkungen zu bestimmten Arten (Abschnitt 5.3). Sie betreffen bestimmungskritische Sippen und/oder öfter verwechselte Sippen und spezielle Statusprobleme. In den Karten wird durch ein Symbol auf diese aufmerksam gemacht. Auch der Gefährdungsgrad nach der Roten Liste Deutschlands ist angegeben. Hier ist jedoch Vorsicht geboten, denn er entspricht in vielen Fällen nicht dem Gefährdungsgrad im Untersuchungsgebiet (vgl. S. 55). Das ausführliche Literaturverzeichnis ist eine Fundgrube, die Folienkarten mit geologischen und klimatologischen Daten erweitern die Anwendbarkeit der Verbreitungskarten. Eine kurzer Abriß der Geschichte der Floristik und Pflanzenkartierung in Ostdeutschland rundet das Werk ab. Bedenkt man die Mühe des Erarbeitens, so ist dieser Verbreitungsatlas spottbillig.

Christa Beurton

Conert, H. J.: Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, ed. 3, Band 1(3) *Gramineae*, Lief. 7. – Berlin: Blackwell Wissenschafts-Verlag, 1994. – ISBN 3-8263-3015-3. – 80 S., 33 sw. Abb., 1 sw. + 1 farb. Taf., kartoniert. – Preis: DM 45,-.

Conert, H. J.: Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, ed. 3, Band 1(3) *Gramineae*, Lief. 8/9. – Berlin: Parey Buchverlag, im Blackwell Wissenschafts-Verlag, 1996. – ISBN 3-8263-3078-1. – 176 S., 59 sw. Abb., 2 sw. + 1 farb. Taf., kartoniert. – Preis: DM 98,-.

Vom Gräserband des Hegi gibt es wieder Erfreuliches zu vermelden. Nachdem der Blackwell-Verlag das Werk übernommen und es mit Lieferung 7 weitergeführt hatte, ist jetzt die Doppellieferung 8/9 (unter dem Verlagsnamen Parey Buchverlag) erschienen; auf die Fortführung des Werkes bei Blackwell kann man damit wohl vertrauen. Lieferung 6 (Besprechung in Willdenowia 23: 327. 1993) war bis zu den *Seslerieae* fortgeschritten; die Lieferungen 7–9 befassen sich nun fast ausschließlich mit der Tribus *Poeae*, die 224 Seiten einnimmt (wovon knapp ein Viertel auf die Gattung *Poa* entfällt). Auf eine Untergliederung der Tribus verzichtet Conert, da die bisherigen Gliederungsversuche noch zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt haben. Lieferung 8/9 schließt mit dem Beginn der Besprechung der *Bromeae* (Gattung *Bromus*).

Der seit Oktober 1979 im Erscheinen begriffene Band I/3 wird nach Angabe des Verlages "ca. 10 Lieferungen" umfassen; damit könnte er voraussichtlich mit der nächsten Lieferung abgeschlossen werden.

Bernhard Zepernick

Conn, Barry J. (Ed.): Handbooks of the flora of Papua New Guinea, Vol. 3. – Carlton: Melbourne University Press, 1995. – ISBN 0-522-84582-7. – xii + 292 S., 69 sw. Abb., 2 Karten, Harteinband. – Preis: Aus\$ 49,95.

Womersley, John S. (Ed.): Handbooks of the flora of Papua New Guinea, Vol. 1. – Carlton: Melbourne University Press, Reprint 1995 (orig. Ed. 1978). – ISBN 0-522-84095-7. – xvii + 278 S., 115 sw. Abb., 2 Karten, Harteinband. – Preis: Aus\$ 49,95.

Henty, E. E. (Ed.): Handbooks of the flora of Papua New Guinea, Vol. 2. – Carlton: Melbourne University Press, Reprint 1995 (orig. Ed. 1981). – ISBN 0-522-84204-6. – x + 276 S., 62 sw. Abb., 2 Karten, Harteinband. – Preis: Aus\$ 49,95.

Nach einer längeren Pause von fast 15 Jahren ist jetzt endlich ein neuer Band der Flora von Neuguinea erschienen. Diese Flora umfaßt im Gegensatz zu ihrem Titel nicht nur den Staat

Papua New Guinea, sondern die gesamte pflanzengeographische Region Papuasien, d.h. ganz Neuguinea, den Bismarck-Archipel und die Salomonen. Neben dem dritten Band sind jetzt auch die seit einiger Zeit vergriffenen älteren Bände (1: 1978, 2: 1981) als Nachdrucke wieder verfügbar (vgl. die Rezensionen in Willdenowia 9: 331–333. 1979 und 14: 233. 1984).

Der jetzt vorgelegte dritte Band wurde wieder von einem anderen Herausgeber betreut, und zwar von Barry Conn, der längere Zeit in Papua New Guinea gearbeitet hat und jetzt in Sydney tätig ist. Die in diesem Band enthaltenen Bearbeitungen von 11 Familien der Dikotyledonen sind durchweg dem gut durchdachten Konzept der Flora entsprechend angelegt, einschließlich der guten und reichen Illustration (vgl. die eingehende Besprechung des 1. Bandes in dieser Zeitschrift). Sechs Familien wurden vom Herausgeber selbst bearbeitet, von denen zwei bisher noch nicht in der das Gebiet dieses Florenwerkes einschließenden Flora Malesiana erschienen sind: *Nelumbonaceae* und *Nymphaeaceae*. Die Bearbeitung der *Araliaceae* (mit Hinweisen auf Teilbehandlungen der nicht enthaltenen Gattung *Schefflera*) stellt praktisch einen Extrakt aus der vom selben Autor (W. R. Philipson) stammenden Darstellung in der Flora Malesiana dar. Conn & Frodin ergänzen die Familienbearbeitung durch einen Appendix, in dem sie die *Osmoxylon*-Arten der Salomonen – einschließlich 10 neuer Arten – kurz beschreiben. Von den *Guttiferae* ist nur die Unterfamilie der *Calophylloideae* enthalten; ein Hinweis auf die Bearbeitung der *Hypericoideae* in der Flora Malesiana wäre hier sicher sinnvoll gewesen. Bei den von D. B. Foreman bearbeiteten *Proteaceae*, die in der Flora Malesiana schon 1955 erschienen, haben sich in den vergangenen 40 Jahren einige Änderungen und Ergänzungen ergeben.

Besonders erwähnenswert ist die Tatsache, daß zwei Familien von einheimischen Botanikern (O. Gideon und K. Kerenga) bearbeitet wurden. Es ist sehr zu wünschen, daß dieses wichtige Florenwerk nicht nur bald weitere Fortschritte macht, sondern daß in Zukunft Beiträge der im Gebiet der Flora heimischen Systematiker deutlich stärker vertreten sind. Paul Hiepko

Crisp, M. D. & Doyle, J. J. (Ed.): Advances in Legume systematics. Part 7. Phylogeny. – Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. – ISBN 0-947643-79-6. – x + 371 S., zahlr. Fig. u. Tab., broschiert. – Preis: £ 21,-.

In diesem Band werden in (fast) allen Artikeln Ergebnisse kladistischer Analysen vorgestellt, und er zeigt deutlich das Dilemma der phylogenetischen Systematik: Einer ständig wachsenden Anzahl mehr oder weniger aussagekräftiger "neuer" Merkmale, die für nur wenige Gruppen oder Arten erfaßt sind, steht eine sehr unvollständige Erfassung selbst der schon von Bentham benutzten Merkmale gegenüber. So versäumt es auch kaum einer der Autoren, auf mangelnde Basisdaten hinzuweisen. Hinzu kommt das übliche Problem der Definition terminaler Taxa und die Schwierigkeit, ursprüngliche Merkmalsausprägungen zu definieren.

Nichtsdestotrotz bilden die Ergebnisse eine teilweise sehr gute Diskussionsgrundlage, und das präsentierte Detailmaterial ist außerordentlich reichhaltig; die Mehrzahl der Artikel schließt mit einer Datenmatrix. Verwunderlich, daß es (meines Wissens nach bis heute) keine Verbindung dieser sich teilweise überschneidenden deskriptiven Datensammlungen mit der vorliegenden Gesamtdatenbank der Leguminosen (ILDIS) gibt.

Erfreulicherweise versucht in diesem Band der Reihe keiner der Autoren, die Systematik der Leguminosen auf Grund eines oder weniger neuer Merkmale grundlegend umzugestalten. Die Synthese mit traditionellen Merkmalen wird angestrebt, auch in den Artikeln, die sich auf molekulare Daten konzentrieren (im wesentlichen Chloroplasten-DNA, auch rRNA, Review von Doyle, weitere Artikel von Liston & al., Nemoto & al. und Bruneau & al.). Auffällig ist das weitgehende Fehlen von chemotaxonomischen Daten, obwohl doch gerade in dieser Pflanzenfamilie umfangreiches Material zusammengetragen und veröffentlicht wurde (Ausnahme: Chappill & Maslin, *Acacieae*). Einige der Ergebnisse: Neue Bestimmungsschlüssel und Synopsen der Gattungen werden für die genistoiden Tribus (van Wyk & Schutte, einschl. Schlüssel zu den Tribus), für die *Robinieae* (Lavin) und die *Indigofereae* (Schrire, einschl. einer Checkliste der Arten in Afrika und Madagaskar) vorgelegt. Crisp & Weston ergänzen und revidieren ihre

Darstellung (1987) der Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der *Mirbelieae*. Den Abgrenzungen zwischen und innerhalb der *Acacieae* und *Ingeae* sind 2 Artikel gewidmet (Chappill & Maslin, Grimes), denen der *Detarieae* und *Amherstieae/Macrolobieae* widmet sich Breteler. Der monophyletische Charakter der Leguminosen insgesamt und der Unterfamilien *Mimosoideae* und *Papilionoideae* wird bestätigt, ebenso der polyphyletische Charakter der *Caesalpinioideae* (u.a. Chappill, Doyle). Als polyphyletisch angesehen werden auch die *Caesalpinia*-Gruppe (Lewis & Schrire), *Indigofera* (Schrire), die *Phaseoleae* (Bruneau & al.) und die *Swartzieae* (Herendeen, er kommt auch zum Ergebnis, die *Swartzieae* könnte nicht als basale Tribus der *Papilionoideae* betrachtet werden). Schließlich sehen Lavin & Luckow in ihren Resultaten eine Bestätigung der boreotropischen Hypothese (Nordamerika als frühtertiäres Diversifikationszentrum tropischer Taxa mit späterer Ausbreitung nach Südamerika).

Mehrere Artikel sind gut illustriert, ein Namens- und eine Schlagwortindex erschließen den Inhalt. Auch dieser Band stellt eine unverzichtbare Ergänzung der von Polhill & Raven 1987 herausgegebenen ersten beiden Bände der Reihe dar.

Walter G. Berendsohn

Dassanayake, M. D. & Clayton, W. D. (Ed.): A revised handbook to the flora of Ceylon, Vol. X. – Rotterdam: A. A. Balkema, 1996. – ISBN 90-6191-063-3 (für das Gesamtwerk), 90-5410-268-3 (für diesen Band). – 427 S., 2 sw. Abb., Harteinband. – Preis: Hfl. 150,-.

Dassanayake, M. D. & Clayton, W. D. (Ed.): A revised handbook to the flora of Ceylon, Vol. XI. – Rotterdam: A. A. Balkema, 1997. – ISBN 90-5410-269-1 (für diesen Band). – 420 S., 3 sw. Abb., Harteinband. – Preis: Hfl. 150,-.

Seit das Projekt der Flora von Sri Lanka 1990 in die Obhut der Royal Botanic Gardens Kew übergegangen ist, ist in den letzten vier Jahren regelmäßig je ein Band erschienen. Die hier zu besprechenden Bände X und XI enthalten 29 (+ 3 Ergänzungen zu Familien, die teilweise bereits erschienen sind) bzw. 13 vollständige Familienbearbeitungen. Während Band X eine große Zahl kleiner Familien mit einer bis wenigen Arten im Gebiet enthält, findet man in Band XI neben einigen mittelgroßen mit den *Euphorbiaceae* auch wieder eine der großen Familien. Die Bearbeitungen bilden wie bisher ein etwas heterogenes Gesamtbild, besonders was die Zitierung der Typen anlangt; in der Regel werden nur die von Ceylon stammenden Typen zitiert. Die Illustration ist leider nach wie vor zufällig und spärlich.

In Band X findet man sieben Familien mit mehr als 10 Arten: *Capparaceae* (5 Gattungen, 21 Arten, von D. Philcox), *Caryophyllaceae* (9/15, B. M. Wadhwa), *Celastraceae* (9/16, B. M. Wadhwa), *Dilleniaceae* (4/16, B. M. Wadhwa), *Fabaceae* (nur *Desmodieae*: 11/36, L. Pedley & V. E. Rudd), *Flacourtiaceae* (10/18, B. Verdcourt), *Loganiaceae* (4/11, D. Philcox), *Passifloraceae* (2/11, B. M. Wadhwa & A. Weerasooriya), *Rhamnaceae* (7/14 B. M. Wadhwa) und *Theaceae* (5/15, B. M. Wadhwa). Für den elften Band sind die folgenden größeren Familien zu nennen: *Cucurbitaceae* (16/29, D. Philcox), *Eriocaulaceae* (1/21, S. M. Phillips), *Euphorbiaceae* (43/137, D. Philcox), *Phyllanthus*: G. L. Webster), *Malvaceae* (15/47, D. Philcox), *Orobanchaceae* (4/10, D. Philcox) und *Polygonaceae* (4/20, D. Philcox).

Die Bearbeitung der Flora geht offenbar dem Abschluß entgegen, wenn auch mehrere größere Familien wie z. B. *Rubiaceae*, *Acanthaceae*, *Urticaceae* und wichtige Familien der Monokotylen noch fehlen.

Paul Hiepko

Ditsch, Friedrich & Barthlott, Wilhelm: Mikromorphologie der Epicuticularwachse und das System der *Dilleniidae* und *Rosidae*. – Tropische und subtropische Pflanzenwelt 97. – Stuttgart: Franz Steiner Verlag, Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz, 1997. – ISBN 3-515-07085-0. – 248 S., 54 sw. Abb., kartoniert. – Preis: DM 88,-.

Nachdem bereits für die *Monocotyledoneae*, die *Caryophyllidae*, *Magnoliidae*, *Ranunculidae* und *Hamamelididae* von der Barthlott'schen Schule grundlegende Übersichten zur Formenvielfalt von Oberflächenwachsen und deren systematische Bedeutung gegeben wurden, wird nun

die Bearbeitung der *Dilleniidae* und *Rosidae* vorgelegt. Einschließlich bereits publizierter Ergebnisse werden damit Daten von rd. 4800 Arten aus 1499 Gattungen von 270 Familien ausgewertet. Im Vorgriff auf eine in Vorbereitung befindliche detaillierte Klassifikation epicuticularer Wachse wird zunächst eine Übersicht der wichtigsten Formen und ihrer Terminologie, illustriert mit sehr klaren Abbildungen, gegeben, die sehr hilfreich ist für alle, die versuchen diese Merkmale in systematische Arbeiten einzubeziehen. Es wird zwischen dünnen Filmen, strukturierten Schichten und Krusten und 11 verschiedenen Kristalloidformen und deren räumlichen Verteilungsmustern unterschieden und dabei auch Aspekte ihrer Entstehung, chemischen Zusammensetzung, sowie ihrer ökologischen und systematischen Bedeutung tangiert.

An eine allgemeinen Diskussion der stark kontroversen Auffassungen zur Großgliederung dieser Angiospermensippen schließt sich eine detaillierte Behandlung der Ordnungen und Familien an, für die anhand der verfügbaren Informationen ein sehr guter Überblick über den aktuellen Stand der Systemproblematik gegeben und die Korrespondenz der Systeme von Cronquist (1988), Dahlgren (1989), Takhtajan (1987) und Thorne (1992) tabellarisch dargestellt wird. Im Anschluß daran werden die gewonnenen Daten der epicuticularen Wachse in sehr komprimierter Form aufgeführt.

Als ein Fazit ihrer Untersuchungen hinsichtlich der systematischen Bedeutung stellen die Autoren fest, daß die Wachsmikromorphologie in keinem der genannten Systeme die meisten der postulierten großsystematischen Zusammenhänge zu bestätigen vermag. Für einige Wachsschichten ist eine konvergente Entwicklung nachgewiesen, für andere sehr wahrscheinlich. Unterstützt durch phylogenetische und molekularsystematische Analysen weisen die Wachsschichten (z. B. rosettenförmig aggregierte Wachsschuppen) auf einen größeren Komplex verwandter Ordnungen hin, die bisher auf die *Dilleniidae* oder *Rosidae* verteilt oder weiter entfernt eingeordnet sind. Eine Neukonzeption der meisten Gruppierungen innerhalb der beiden Unterklassen wird aus dieser Sicht für notwendig erachtet.

Egon Köhler

Ferguson, I. K. & Tucker, S. C. (Ed.): Advances in Legume systematics. Part 6. Structural botany. – Kew: Royal Botanic Gardens, 1994. – ISBN 0-947643-78-8. – xii + 259 S., zahlr. Fig. u. Tab., broschiert. – Preis: £ 15,-.

Die Bände 5–8 der Serie gingen aus Beiträgen zur Third International Legume Conference in Kew 1992 hervor (Band 5 s. Willdenowia 25: 742–745, Band 7 s. Crisp & Doyle oben). Die Bedeutung des vorliegenden Sammelbandes zu anatomischen und ultrastrukturellen Merkmalen der Leguminosen liegt vor allem in der Bereitstellung von teilweise umfangreichem Datenmaterial zu den Merkmalen, sowie in mehreren guten Zusammenfassungen des Kenntnisstandes zu bestimmten Strukturen; so z.B. die von Manning & Stirton zu Verdickungen des Endotheciums, von Cameron & Prakash zum Embryosack (Megagametophyt) und von Gasson zur Holzanatomie der Leguminosen, sowie von Thomas zur Apikalmeristemaktivität im Zusammenhang mit adaptiver Plastizität der höheren Pflanzen im allgemeinen.

Als beispielhaft für eine kladistische Analyse kann der Artikel von Tucker & Douglas genannt werden. Die Autoren präsentieren im Rahmen der Untersuchung der ursprünglicheren Leguminosentaxa sehr umfangreiches Datenmaterial. 30 sorgfältig ausgewählte Leguminosengattungen, die die Haupttriben der *Caesalpinioideae* und der *Mimosoideae* sowie einige (insbesondere die als ursprünglich angesehenen) der *Papilionoideae* repräsentieren sollen, außerdem 3 Outgroup-Gattungen, werden anhand von 19 ontogenetischen und weiteren 43 traditionellen Merkmalen beschrieben und analysiert. Neben mehreren wichtigen Detailergebnissen zu einzelnen Tribus wird der monophyletische Charakter der Leguminosen insgesamt und der Unterfamilien *Mimosoideae* und *Papilionoideae* bestätigt, ebenso der polyphyletische Charakter der *Caesalpinioideae*. Betrachtungen bzw. Ergebnisse zur Bedeutung einzelner Merkmale runden den Beitrag ab. In der im anschließenden Artikel von Kantz & Tucker dargestellten kladistischen Analyse der *Caesalpinia*-Gruppe wird nachgewiesen, daß traditionell erfaßte vegetative und Blütenmerkmale für eine phylogenetische Analyse dieser Gruppe nicht ausreichen. Mehrere

ontogenetische Merkmale werden als vielversprechende Ergänzungen beschrieben, die weiter untersucht werden. Rudall & al. stellen die detaillierten Ergebnisse der morphologischen Untersuchung von drei Typen exkretorischer Strukturen in den Blüten der selben Gruppe vor und äußern Vermutungen hinsichtlich ihrer ökologischen Bedeutung.

Cameron & Prakash weisen Abweichungen vom nahezu universell verbreiteten *Polygonum*-Typ des Embryosacks innerhalb der endemisch-australischen Tribus *Mirbelieae* und *Bossiaeeae* nach und beschreiben den *Mirbelia*- und den *Jacksonia*-Typus des Megagametophyten neu. Auch Manning & Stirton führen ein bisher nicht verwandtes Merkmal, Verdickungen des Endotheciums, in die Diskussion ein und untersuchen seine phylogenetische Bedeutung, ohne eine kladistische Analyse vorzunehmen. Ebenso beschränkt sich Gassons hervorragend illustrierter Beitrag zur Holzanatomie der *Sophoreae* auf eine Einschätzung des diagnostischen Wertes von Merkmalen, und der Autor vertritt ausdrücklich die Ansicht, daß phylogenetische Rückschlüsse bezüglich der Stellung der *Sophoreae* sich nicht nur auf holzanatomische Merkmale stützen können. Fujii & al. versuchen, nach einer detaillierten und ebenfalls wohlillustrierten Beschreibung der Holzanatomie der *Sophora* Gruppe innerhalb der *Sophoreae*, eben eine solche kladistische Analyse – das nicht sehr aussagekräftige Ergebnis unterstützt aber eher Gassons Ansicht.

Die Pollenmorphologie der *Sophoreae* wird von Ferguson & al. umfassend abgehandelt und in 170 EM-Abbildungen illustriert. Die angefügte, auf 14 Pollenmerkmalen beruhende kladistische Analyse kann aber, wie von den Autoren betont, aufgrund der schmalen Merkmalsbasis von nur beschränkter phylogenetischer Aussagekraft sein. Auch im Beitrag von Kirkbride & al. hätte besser die umfangreiche Merkmalserschließung zu Früchten und Samen der *Caesalpinioideae* und *Mimosoideae* in den Vordergrund gestellt werden sollen, die hier nur in den Anhängen zu einer wenig Aufschluß bietenden kladistischen Analyse aufgeführt werden.

Der hohe Detailgrad, die gute Illustration, die vollständige Diskussion, und/oder das umfangreiche Datenmaterial zu bestimmten Merkmalsgruppen innerhalb der Leguminosen macht jeden einzelnen Beitrag und diesen Band insgesamt zu einem unverzichtbaren Werkzeug sowohl des phylogenetisch als auch des floristisch orientierten Botanikers. Walter G. Berendsohn

Gartner, Barbara L. (ed.): Plant stems. Physiology and functional morphology. – San Diego, etc.: Academic Press, 1995. – ISBN 0-12-276460-9. – xvi + 440 S., 2 farb. Taf. + zahlreiche sw. Abb. im Text, Harteinband. – Preis: £ 66,-.

Das vorliegende Buch enthält Vorträge und Diskussionsbeiträge eines multidisziplinären Workshops zum Thema "Physiologie und funktionelle Morphologie von Sproßachsen". Es ist in die folgenden vier Kapitel gegliedert: I. Roles of stem architecture in plant performance, II. Roles of stems in transport and storage of water, III. Roles of live stem cells in plant performance, und IV. Roles of stems in preventing or reacting to plant injury, und schließt mit einer zusammenfassenden Darstellung mit der Überschrift "Stems in the biology of the tissue, organism, stand, and ecosystem".

Insgesamt kommen 25 namhafte Autoren zu Wort, die mit der Pflanzenphysiologie, Ökologie, Entomologie, Biomechanik und Phytopathologie Fachgebiete vertreten, welche nur relativ selten miteinander in direkten Informationsaustausch treten. Entsprechend bemerkenswert ist das Ergebnis dieses Austausches, das als eine sehr interessante und wertvolle Synthese zur Biologie von Sproßachsen charakterisiert werden muß. Dies begründet sich zum einen durch die Fülle der dargestellten Informationen, zum anderen aber auch durch die explizite Darstellung von Informationsdefiziten. Damit wird das Buch nicht nur zu einem sehr interessanten und instruktiven Lehr- und Sachbuch, sondern gleichzeitig zu einem Problem- und Fragenkatalog, der zu vielfältigen neuen Forschungen anregen soll und wird. In einer Zeit, in der die Biologie weltweit einseitig von Forschungen auf der molekularen Ebene dominiert wird, ist jede Darstellung, die zur aktiven Auseinandersetzung mit den Problemen und Fragen der organismischen Biologie anregt, zu begrüßen. Carsten Schirarend

Görts-van Rijn, A. R. A. (Ed.): Flora of the Guianas, Series C: Bryophytes, Musci III. *Leucomiaceae, Thuidiaceae, Sematophyllaceae, Hypnaceae*. – Kew: Royal Botanic Gardens, 1996. – ISBN 1-900347-02-4. – 129 S., 176 Zeichnungen im Text, 1 Karte, broschiert. – Preis: £ 24,-.

Dieser Band macht eine Flora der Laubmoose für die drei Guianas (Französisch Guiana, Suriname, und Guyana, ehemals Britisch Guyana) komplett. Die zwei vorausgegangene Bände von 1964 und 1986 sind erschienen als Teil der Flora of Surinam. Trotz dieses Titels wurde von Anfang an das vorhandene Material der beiden Nachbarstaaten berücksichtigt. Begonnen von Dr. P. Florschütz, wurde die Reihe nach seinem frühzeitigen Tode fortgesetzt und abgeschlossen durch seine Ehefrau, J. Florschütz-de Waard.

Der dritte Band umfaßt 18 Gattungen und 36 Arten in den Familien *Leucomiaceae, Thuidiaceae, Sematophyllaceae* und *Hypnaceae*. Diese Artenzahl mag gering erscheinen, sie entspricht aber dem relativ geringen Moosreichtum des tropischen Tieflandes. Einige Familienbearbeitungen sind unter Mitarbeit von K. Veling und H. R. Zielman zustande gekommen. Die Familien werden separat behandelt und umfassen eine Familienbeschreibung mit Kommentar und Literaturübersicht, ein Schlüssel zu den Gattungen, Gattungsbeschreibungen, Schlüssel zu den Arten, und Artbeschreibungen mit Kommentar. Dazu werden Zeichnungen geboten, eine Auswahl an untersuchten Belegen, Angaben über Verbreitung in der Welt und in den Guianas, und Standortswahl. Den Abschluß bildet ein Schlüssel zu allen Gattungen, den Nichtspezialisten bestimmt schätzen werden. Im Vorwort wird ein vierter Band angekündigt, worin Ergänzungen zu den zwei vorangegangenen Bänden aufgenommen werden sollen. Mit dieser Flora liegt ein nützliches Bestimmungswerk vor, das sich angesichts der oft weiten Arealen der Moose wohl im ganzen Amazonas-Gebiet anwenden läßt.

Harrie Sipman

Handel-Mazzetti, Heinrich: A botanical pioneer in South West China. Experiences and impressions of an Austrian botanist during the First World War. – Essex: David Winstanley, im Selbstverlag, 1996. – ISBN: 0-9529230-0-9. – [xxxiii*] + xvi + 192 S., 1 + 48 sw. Fotos, 7 Karten, broschiert. – Preis: £14,-.

Diese ungekürzte englische Ausgabe des Berichtes von Handél-Mazzettis Forschungsreise in China verdanken wir dem unternehmerischen Mut und jahrelanger Arbeit von David Winstanley. Von der Lektüre dieses auf Handel-Mazzettis Reisetagebuchaufzeichnungen basierenden Berichtes begeistert, hat er die 1927 in Wien und Leipzig im Österreichischen Bundesverlag unter dem Titel "Naturbilder aus Südwest China. Erlebnisse und Eindrücke eines österreichischen Forschers während des Weltkrieges" erschienene deutsche Originalausgabe auf eigenes Risiko übersetzt, editiert, verlegt und damit dieses in der Tat lesenswerte, heute seltene Werk einer breiteren Leserschaft zugänglich gemacht. Handel-Mazzetti, der durch den Ausbruch des 1. Weltkriegs an der Rückkehr gehindert, statt eines halben Jahres schließlich von 1914-1919 die südwestchinesischen Provinzen Yunnan, SW-Sichuan, Guizhou sowie Hunan bereiste und eine Sammlung von über 13 000 Herbarbelegen sowie ca. 1700 Fotos mitbrachte, berichtet über Flora und Vegetation, Landschaft und Menschen in präziser, gleichwohl lebendiger und anschaulicher Weise, ohne sich in Weitschweifigkeiten zu verlieren. David Winstanleys Übersetzung ist genau, trifft den Stil und darf als gelungen bezeichnet werden. Die englische Ausgabe ist um eine Biographie Handel-Mazzettis (S. v-xv) sowie einen Index der geographischen Namen mit ihrer heutigen Entsprechung in der Pinyin Version (S. 180-183) erweitert und macht einen insgesamt sorgfältig editierten Eindruck. Die auf 24 unpaginierten Seiten reproduzierten 48 Photographien (statt 148 in der Originalausgabe) sind von deutlich besserer Qualität als in der Originalausgabe. Zu beziehen ist die englische Ausgabe bei Alpine Garden Society Publications Ltd, AGS Centre, Avon Bank, Pershore, Worcs WR 10 3JP, UK.

Norbert Kilian

Hauck, Markus: Die Flechten Niedersachsens. Bestand, Ökologie, Gefährdung und Naturschutz. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 36. – Hannover: Niedersächsi-

sches Landesamt für Ökologie, Abt. Naturschutz, 1996. – ISBN 3-922321-78-x. – 210 S., 4, teils farb. Abb. (Karten), broschiert. – Preis: DM 15,-.

In diesem Band wird ein Katalog der 767 bisher im Bundesland gefundenen Flechtenarten präsentiert, der auch 68 in Zusammenhang damit stehende, nicht-lichenisierte Kleinpilze umfaßt. Für jede Art werden Synonyme angegeben, das Vorkommen im Bundesland betreffende Literaturverweise, Standortpräferenzen und eventuell erwünschte Schutzmaßnahmen. Einleitende Kapitel behandeln das Untersuchungsgebiet, die Methodik und naturschutzrelevante Aspekte. Hinzu kommen eine begründete Liste der nicht akzeptierten Arten, eine Synonymenliste, Anmerkungen zur ausgewerteten Literatur (mit Interpretation der Angaben), Kommentare zu einzelnen Taxa und eine ausführliche Literaturliste.

Der Band bietet somit eine kritische Übersicht aller derzeit verfügbaren Informationen über frühere und rezente Verbreitung der Flechten im Untersuchungsgebiet. Insbesondere die sorgfältige Prüfung älterer Angaben, möglichst nach Herbarbelegen, ist zu schätzen. Die Flechtensystematik zeigte schon immer eine starke Dynamik, und bei Angaben aus dem vorigen Jahrhundert ist oft schwer zu sagen, ob eine nach heutigen Maßstäben unwahrscheinliche Angabe durch die grundlegenden Änderungen der Umwelt erklärt werden muß, oder ob eine geänderte Interpretation des Taxons zugrunde liegt. Trotz dieser intensiven "Bereinigungsarbeit" bleibt der starke Rückgang der Flechtenflora, wie sie in Mitteleuropa allgegenwärtig ist, in der Liste unübersehbar. Viele der aufgeführten Arten sind nur durch Literaturhinweise und eventuell Herbarbelege bekannt, und konnten trotz der stark intensivierten Erforschungen der letzten Jahrzehnten nicht wiedergefunden werden.

Harrie Sipman

Ibisch, Pierre L.: Neotropische Epiphytendiversität – das Beispiel Bolivien. – Archiv naturwissenschaftlicher Dissertationen 1. – Wiehl: Martina Galunder-Verlag, 1996. – ISBN 3-931251-05-5. – xiv + 357 S. + [ca. 100 S. (unpag.) Anhang Datenlisten], 39 + 1 sw. Fotos, 93 sw. Abb. (meist Grafiken), broschiert. – Preis: DM 118,-.

Diese umfangreiche und beachtenswerte Dissertation bietet eine detaillierte Übersicht über 1054 in Bolivien nachgewiesene epiphytische Gefäßpflanzenarten aus 196 Gattungen und 27 Familien. Das hinsichtlich seiner naturräumlichen Gliederung außerordentlich vielfältige Bolivien hat immer noch weltweit eine der geringsten botanischen Sammlungsdichten. Sie betrug 1981 (nach Campbell 1989) nur 1 Aufsammlung pro 100 Quadratkilometer (im Vergleich dazu Costa Rica 236 pro 100 qkm). Aus dem Titel der von Ibisch vorgelegten Arbeit ist zwar nicht ersichtlich, daß sie sich auf die epiphytischen Gefäßpflanzen beschränkt, doch ist dies kein Mangel, sondern eine fast selbstverständliche und notwendige inhaltliche Begrenzung des Dissertationsthemas. Der Autor geht allerdings von der Prämisse aus, daß die Nichtberücksichtigung der Moose und Flechten die Aussagekraft der Ergebnisse nicht mindert, obwohl er vorab (S. 15) selbst anmerkt, daß die Moose und Flechten eine zentrale Rolle für die Ökologie des Kronenraumes und "z. B. auch für die Besiedelungsmöglichkeiten der Bäume durch die Gefäßpflanzen" spielen. Die Datensammlung umfaßt 2000 eigene Epiphyten-Aufsammlungen und 2300 teils in der Literatur zitierte, teils in bolivianischen Herbarien gesichtete Belege. Die Daten werden in übersichtlichen Tabellen, Diagrammen und Karten ausgewertet und kommentiert. Im Tabellenanhang werden minutiös Sammler-, Fundort- und Höhenangaben, Bestimmer des Materials usw. aufgelistet. Zahlreiche, im Vorwort und in der Einleitung erwähnte Spezialisten besorgten größtenteils die Bestimmung des Materials. Statistische, ökologische und geographische Fragen werden unter dem Gesichtspunkt "Biodiversität" analysiert und die Ergebnisse in zahlreichen graphischen Darstellungen unter reichlicher Verwendung von Tabellen und Diagrammen präsentiert. Der übersichtliche, tabellarische Vergleich des Epiphyten-Arteninventars mit den Vorkommen in 16 Ökoregionen nach Beck & al. (1993) und dessen gut illustrierte Diskussion dazu bilden den zentralen Teil der Arbeit. Der umfangreiche Text schließt in den einleitenden Kapiteln auch noch die Geschichte der botanischen Erforschung, die Gliederung Boliviens

in ökologische Großräume, eine lokale Fallstudie (den Bergregenwald von “Sehuencas” im Parque Nacional Carrasco) und Vergleiche mit einer Literaturliste des Arteninventars von epiphytischen Gefäßpflanzen Perus mit ein. Die Diskussion ist nicht ganz frei von Redundanzen und Floskeln. Sätze wie “die Biogeographie ist enorm wichtig” (S. 314), “auch deskriptive Arbeiten ist beim gegenwärtigen Stand der Kenntnis wertvoll” (S. 315) wirken etwas geschwollen, Begriffe wie der “globale Epiphytismus” (S. 5), der “Epiphytenquotienten-Sink-Effekt”, die “Phytdiversitätsindikation” (S. 320), die “Gesamtphytoidiversität” (S. 328) (wohl-gemerkt unter Ausschluß der Niederen Pflanzen) und “endemcity” statt “endemism” in der englischen Zusammenfassung lassen einige Fragen zum Umgang mit Begriffen offen, was aber den Wert der Arbeit keineswegs mindert.

Beat Ernst Leuenberger

Kratochvil, Helmut: Lexikon Exotischer Früchte. – Wien: Verlag Brüder Hollinek, 1995. – ISBN 3-85119-262-1. – vii + 171 S., 213 farb. Abb. im Text, Harteinband. – Preis: ATS 480,-.

Exotische, d. h. tropische und subtropische Früchte haben auf die Menschen der nördlichen Breiten schon immer eine große Faszination ausgeübt. Als Beispiel sollen hier nur die zahlreichen Arten und Sorten der Zitrusfrüchte genannt sein, deren Kulturgeschichte die besondere Affinität der Europäer zu diesen Boten aus einer fernen Welt deutlich macht. Auch der in den letzten Jahrzehnten enorm gestiegene Fernreisetourismus hat an dieser Situation nur wenig geändert. Jährlich tauchen neue Fruchtformen auf den europäischen Märkten auf, von denen sich manche sehr schnell durchsetzen (z.B. Kiwi, *Actinidia chinensis*), während andere lange Zeit nur den “Insidern” vorbehalten sind (z. B. die zu den Sauerkelegewächsen gehörigen Karambolen, *Averrhoa carambola*). Vor diesem Hintergrund kann sich ein “Lexikon Exotischer Früchten” eines großen Interessentenkreises sicher sein. Wer nach den zahlreichen Büchern, die in den letzten 20 Jahren über tropische Früchte erschienen sind, unter diesem Titel allerdings mindestens ein mehrbändiges, viele Hunderte Seiten füllendes Werk erwartet, ist angesichts der 171 Seiten des vorliegenden Büchleins zunächst etwas verwundert und skeptisch. Aber spätestens nach den ersten erfolgreichen Versuchen, bei denen der lediglich mit einem Stichwort (z.B. Vulgärname einer Frucht) ausgestattete Nutzer die gesuchten Informationen und Querverweise anstandslos findet, lernt man den Inhalt des Buches zu schätzen. Insgesamt werden etwa 280 Stichworte in Form von lateinischen Familien-, Art- und Gattungsnamen, Vulgärnamen von Früchten, sowie Sorten- und Personennamen aufgelistet und durch unterschiedlich umfangreichen Text bzw. durch zahlreiche, überwiegend gelungene Farabbildungen erläutert. In den meisten Fällen sind diese Erläuterungen als erste kurze Informationsübersicht völlig ausreichend und stellen jedenfalls eine gute Grundlage für weitere Recherchen in der entsprechenden Spezialliteratur dar. Als kleiner Schönheitsfehler haben sich diverse orthographische Fehler eingeschlichen, die bei künftigen Auflagen unbedingt korrigiert werden sollten, damit das Büchlein auch in dieser Hinsicht ein verlässlicher Partner für jeden Ratsuchenden zum Thema exotische Früchte sein kann.

Carsten Schirarend

Leuenberger, Beat Ernst: Flora of Guianas, Series A: Phanerogams. 31. *Cactaceae*. – Kew: Royal Botanic Gardens, 1997. – ISBN 1-900347-14-8. – 63 S., 16 sw. Abb., 1 Karte, broschiert. – Preis: £ 12,-.

Dieser Band behandelt 17 Arten in 9 Gattungen. Dem Stil der Flora of the Guianas entsprechend wird eine Beschreibung der Familie mit einer langen Literaturliste und Kommentaren gegeben. Dieser folgt ein Schlüssel zu den Gattungen, Gattungsbeschreibungen, Artenschlüssel wo nötig, Angaben über Verbreitung und Standortwahl sowie ausgewählte Belege. Die meisten Gattungen sind mit Photos von Standorten, vom Habitus in frischem und getrocknetem Zustand, vom Blütenbau sowie mit Rasteraufnahmen von Samen und im Einzelfall auch mit Strichzeichnungen illustriert. Für Herbarienbetreuer interessant sein wird die übliche Gesamtliste der untersuchten Belege, geordnet nach Sammler und Nummer; diese erleichtert die korrekte Einordnung

von Dubletten, wie sie bei der Geländearbeit im Rahmen des Projektes der Flora of the Guianas reichlich gemacht werden. Der Übersichtstafel mit Strichzeichnungen aller Gattungen auf Seite 10 wird die Bestimmung sicher sehr erleichtern.

Unter den behandelten Taxa sind auch 5 kultivierte und teilweise verwilderte Arten, so daß die Zahl der heimischen Arten sich als niedrig erweist. Dies entspricht wohl dem feuchten Klima des Untersuchungsgebietes, in dem die *Cactaceae* auf epiphytische Standorte und vereinzelt herausragende Granitkuppen beschränkt zu sein scheinen. Aber der Verfasser weist darauf hin (S. 6), daß ihm nur wenig Material dieser schwierig präparierbaren und selten blühenden Pflanzengruppe zu Verfügung stand und die Familie als schlecht bekannt zu betrachten ist.

Harrie Sipman

Reinikka, Merle A.: A history of the orchid. – Portland: Timber Press, 1995. – ISBN 0-88192-325-7. – xx + 324 S., 73 sw. Abb., Harteinband. – Preis: \$ 29,95.

Nichts Neues – nur ein Reprint des 1972 erschienenen Buches, veranlaßt und aktualisiert von den Orchidologen Robert L. Dressler und Gustavo A. Romero. Der Nachdruck ist jedoch dringend notwendig geworden, denn für dieses vor allem im angelsächsischen Sprachraum bei Orchideenfreunden beliebte Buch gibt es bislang keinen vergleichbaren Ersatz. Obwohl es keine echte Neuerscheinung ist, sei der Inhalt nachstehend kurz umrissen.

Der erste Teil läßt 3000 Jahre der Beschäftigung mit Orchideen Revue passieren. Schon etwa 500 v. Chr. wird "Ians" im ältesten chinesischen Philosophie-Buch "I-ching" von Konfuzius wegen ihres aromatischen Duftes gerühmt, wobei es sich meist um *Cymbidium ensifolium* handelt. Ebenfalls in China wird das erste Orchideenbuch gedruckt: ein Orchideenfürher für Kueimen und Chang-chou, 1228 verfaßt von Chao Shih-ken. In Europa geht die Orchideentaxonomie zurück auf Otho Brunfels, der in seinem "Herbarium vivae eicones" (1530–1536) sieben einheimische Arten benennt. Linne kennt in seinen "Species plantarum" (1753) acht Gattungen mit 69 Arten, allerdings finden sich noch alle tropischen unter *Epidendrum*. Reinikka berichtet ausführlich vom Sammeln tropischer Orchideen unter schwierigen Bedingungen, vom Transport über die Meere, von den ersten Kulturversuchen in Europa, von den ersten Blüherfolgen, von den nachfolgenden Kultur- und Züchtungserfolgen einschließlich Hybridisierung. Auf 11 Seiten sind alle wichtigen Werke der deskriptiven und taxonomischen Orchidologie seit 1228 chronologisch zusammengestellt.

Der zweite Teil ist eine Sammlung von rund 50 Kurzbiographien berühmter Orchidologen in chronologischer Folge ihrer Geburtsjahre, beginnend mit Carl von Linne, endend mit Lewis Knudson. Jeder Persönlichkeit sind etwa 4 Seiten gewidmet, von fast allen ist ein Porträt beigegeben. Neu im vorliegenden Reprint sind folgende Aktualisierungen: Das chronologische Literaturverzeichnis ist um 4 Seiten erweitert und wegen inzwischen erfolgter nomenklatorischer Änderungen ist eine Liste mit rund 150 Namen beigegeben.

Für die Zukunft wünscht man sich Ergänzungen zu den einzelnen Kapiteln und eine Vermehrung der Biographien, denn in rund 25 Jahren hat die Forschung beträchtliche Fortschritte gemacht. Dennoch ist das Buch von Reinikka eine unentbehrliche Grundlage für jeden, der sich für die Geschichte der Orchideen interessiert.

Friedhelm Butzin

Roth, Ingrid: Microscopic venation patterns of leaves and their importance in the distinction of (tropical) species. – [In Carlquist, S. & al. (Ed.), Handbuch der Pflanzenanatomie, Spezieller Teil, Band XIV, Teil 4]. – Berlin & Stuttgart: Borntraeger, 1996. – ISBN 3-443-14023-8. – vii + 196 S., 166 sw. Taf., 73 Textabb., Harteinband. – Preis: DM 168,-.

In diesem Speziellen Teil des "Handbuch(es) der Pflanzenanatomie" wird auf 136 Seiten die Fein-Nervatur der Blätter von 170 Baum-Arten aus 30 Familien der *Dicotyledoneae* aus dem immergrünen Regenwald von Venezolanisch-Guayana beschrieben und abgebildet. Das Material entstammt einer exzellenten Aufsammlung, die bereits in eine Reihe von morphologisch-ana-

tomischen Studien ausgewertet wurde, teilweise von der Verfasserin selbst. Die angewandte Methodik wirkt im Zeitalter der DNA-Analysen geradezu saurierhaft (die Blätter werden mit "Chlorox" oder "Domestos" gegebenenfalls auch mit "Fleckensalz" gebleicht), aber sie hat sich bewährt. Der "Groß- oder Makro-Nervatur" der Blätter, "die man mit bloßem Auge erkennen kann", wird jene Nervatur gegenübergestellt, "die (erst) unter dem Mikroskop sichtbar wird": Form, Größe, und Lage der Maschen und der Verlauf der feinen Nerven im Mascheninneren. Diese "Fein-Nervatur" wird als "Fingerabdruck" der Blätter angesehen, denn "es gibt viel mehr Muster als unter physiologischen oder ökologischen Gesichtspunkten notwendig wären". Die Arten werden familienweise abgehandelt. Leider wird nichts darüber gesagt, wie die Familienbestimmung vorgenommen wurde. Besonders wertvoll sind die einzelnen Beschreibungen und die dazugehörigen Abbildungen (166 Tafeln). Nach Möglichkeit wurde pro Familie ein Bestimmungsschlüssel für die untersuchten Sippen (meist) nach Merkmalen der Fein-Nervatur erarbeitet. Die Verfasserin bezeichnet diese Schlüssel selbst als "Pionierarbeit". Die Überschriften zeigen die Schwierigkeiten: "Schlüssel der untersuchten Arten" (z. B. bei den *Bignoniaceae*) oder "Schlüssel der untersuchten Familie" (z. B. *Burseraceae*). Nicht nur der Burseraceen-Schlüssel führt einige Male zu Arten, ein anderes Mal nur bis zur Gattung (die Art ist unbekannt), ein weiteres Mal nur zu einem Vernakulärnamen (Art und Gattung sind unbekannt). Der praktische Nutzen dieser Schlüssel, muß eher skeptisch beurteilt werden. Sie lassen aber ahnen, was man bei genügend untersuchtem Material mit der Blattnervatur machen könnte. Warum sollte man sich dabei jedoch auf die Fein-Nervatur beschränken? Das gesamte Nervaturmuster charakterisiert doch die jeweilige Art. Übrigens wird auch die "Makro-Nervatur" der Blätter häufig erst nach spezieller Präparation deutlich!

Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß den soliden Untersuchungsergebnissen im taxonomischen Teil ein flüchtig zusammengestellter allgemeiner Teil vorangestellt wurde. Die Definition der "Maschen" in der Einführung (p. 6–9) sowie die Kriterien für die "Klassifizierung der Maschen" und der "Klassifizierung der Verzweigungen (der feinen Gefäße) und der (Nerven)endigungen" (p. 23–24) im taxonomischen Teil gehören zusammen und stünden besser im allgemeinen Teil, ebenso "Material und Methodik" (p. 30–32). Nicht alle Literaturzitate wurden mit Jahreszahl versehen, es fehlen die Quellenangaben für die verwendete Klassifizierungsterminologie und der Hinweis, wo sich die benutzte Sammlung befindet.

Das Werk birgt viele interessante Ideen und Details. Ob die Herausgabe im "Handbuch der Pflanzenanatomie" besonders glücklich gewählt ist, bleibt aber nicht nur aus inhaltlichen Gründen zu bezweifeln. Der hohe Anschaffungspreis liegt sicher über den finanziellen Möglichkeiten vieler wissenschaftlicher Institute in den Tropen.

Christa Beurton

Schlechter, Rudolf (Begr.): Die Orchideen. Ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung. 3. Aufl. ed. K. Senghas. – Band I/C, Lief. 33/36 (Sept. 1997): S. 2057–2308, Abb. 2039–2335. – Berlin: Parey Buchverlag im Blackwell-Wissenschaftsverlag. – ISBN 3-8263-3156-7. – Subskriptionspreis je Lief.: DM 32,-.

Gleichzeitig vom Verlag auch als Monographie mit identischer Paginierung herausgegeben: **Senghas, Karlheinz:** Subtribus *Oncidiinae*. – ISBN 3-8263-3182-6. – Broschiert. – Preis: DM 128,-.

Das lange Warten der Subskribenden hat sich gelohnt. Der Verlag hat jetzt eine Vierfachlieferung mit 252 Seiten Umfang herausgebracht. Damit hat sich der Wunsch des Herausgebers erfüllt, die Subtribus *Oncidiinae* unzerteilt erscheinen zu lassen. Die für Amateure und Züchter so bedeutsame Subtribus ist seit 1915 (der 1. Aufl. des "Schlechter") nicht wieder in ihrer Gesamtheit dargestellt worden, und die Gattung *Oncidium* mit ihren nächsten Verwandten ist letztmals 1922 von Kränzlin monographisch behandelt worden. Wenn überhaupt neuere Bearbeitungen vorliegen, dann höchstens im Rahmen von Lokalfloren. Deshalb hat sich der Verlag auf vielfachen Wunsch entschlossen, auch für Nichtsubskribenden diese 252 Seiten als gesonderte Monographie herauszugeben. Der hierfür angesetzte Preis ist durchaus akzeptabel. Für Herrn Senghas als alleinigen Bearbeiter ist es eine glanzvolle Leistung, die bisher beschriebe-

nen 1989 Arten kritisch gesichtet und das Ergebnis in der nun vorliegenden Form präsentiert zu haben. Viele "Arten" haben sich als synonym erwiesen, so daß der Artenbestand nunmehr 757 beträgt. Davon entfallen auf *Oncidium* 311, auf *Cyrtorchilum* 63, auf *Odontoglossum* 60. Bei der Abgrenzung der Gattungen sind überall die neuesten Erkenntnisse der Morphologie im weitesten Sinn und auch der Cytologie berücksichtigt worden. Auf diese Weise sind einige ältere Segregate bestätigt worden (z. B. *Tolumnia* und *Psygmorchis* durch ihre Samenmorphologie, *Lophiaris* durch die Chromosomenzahl $2n = 28$), und es haben sich einige neue Gattungen ergeben: *Collare-Stuartense* Sengh. & Bockem. 1997, *Chamaeleorchis* Sengh. & Lückel 1997. Insgesamt hat sich der Gattungsbestand seit der Erstauflage knapp verdreifacht. Als Rekord ist zu vermelden, daß Senghas von sämtlichen 45 Gattungen lebendes Material hat untersuchen können, vorhanden in der reichhaltigen Sammlung des Botanischen Gartens in Heidelberg. Große Probleme haben sich bei der Festlegung des Typus von *Oncidium* ergeben – wäre man einer anderen Interpretation von "*O. altissimum*" gefolgt, dann hätten über 300 geläufige Namen umkombiniert werden müssen zum Ärger der Kultivateure und Amateure. Die Bedeutung der Subtribus für die Züchtung veranschaulicht eine für *Odontoglossum* angegebene Rekordzahl: hier gibt es schon über 10 000 Hybriden. Niemand vermag diese Schar zu überblicken, und so nimmt es nicht Wunder daß ihre Nomenklatur auf einem alten Stand stehengeblieben ist – man bedenke daß *Rossioglossum*, *Otoglossum*, *Ticoglossum* u. a. schon seit längerer Zeit als eigenständige Gattungen anerkannt werden, folglich die Namen der Hybriden angepaßt werden müßten. Bei der Bearbeitung der Subtribus sind 5 Arten übrig geblieben, die in keine der anerkannten Gattungen hineinpassen: "*Miltonia*" *clowesii*, "*Miltonia*" *flavescens*, "*Odontoglossum*" *ringens*, "*Odontoglossum*" *velleum* und "*Oncidium*" *umbrosum*. Senghas hat sie als "*Varia/Mixta*" quasi an den Schluß gestellt. Viele Gattungen sind bis zur Art aufgeschlüsselt, oder es sind doch bei den wichtigsten Arten die diagnostischen Merkmale aufgeführt (so bei *Cyrtorchilum*), so daß ein Amateur sie erkennen kann. Zahlreiche Fotos und gezeichnete Blütenanalysen runden die Publikation ab, erstmals überholt die Zahl der Abbildungen die Zahl der Seiten.

Es ist wenig wahrscheinlich, daß die vorliegende Darstellung der *Oncidiinae* von einem neueren Autor übertroffen wird, man denke z. B. an die rasante Zerstörung ihrer natürlichen Lebensräume und an die mit Recht streng gehandhabten Schutzbestimmungen. Friedhelm Butzin

Spjut, Richard, W.: *Niebla and Vermilacinia (Ramalinaceae) from California and Baja California.* – Sida, Botanical Miscellany 14. – Fort Worth: Botanical Research Institute of Texas, 1996. – Ohne ISBN. – [xvi] + 209 S., 11 Farb.-Taf., zahlr. sw. Abb., kartoniert. – Preis: unbekannt.

Ramalina gehört wohl zu den bekanntesten Flechtengattungen. Sie ist über die ganze Welt verbreitet und umfaßt strauchige, graugrünliche einige bis mehrere cm lange Arten mit meist abgeflachten Thallus-Abschnitten und gelblichen becher- bis scheibenförmigen Apothezien. Viele Arten haben eine weite Verbreitung. Dies wurde lange verkannt, und manche, besonders tropische, Arten sind mehrfach neu beschrieben worden. So wurden in einer neueren Revision für Australien (Stevens 1987) nur 20 Arten unterschieden, während in der Literatur 60 Artnamen existierten. Andererseits sind für einige Gebiete überraschend viele Arten mit oft kleine Arealen nachgewiesen, etwa auf den Kanaren (Krog & Osthagen 1980). Dies ist erstaunlich, weil Flechten als langsam evolvierende Gruppe gelten, und die meisten Flechtenendemiten leicht als Relikt-Endeme zu verstehen und deshalb auf geologisch jungen Inseln nicht zu erwartend sind.

Die vorliegende Revision behandelt zwei Gattungen, die bisher meist in eine Sektion von *Ramalina* zusammengefaßt wurden, und bringt eine geradezu sensationelle Steigerung im Endemitenreichtum der Gruppe. Aus den Küstenwüsten von Baja California und dem südlichen Kalifornien, Gebiete mit einer gewissen klimatischen Übereinstimmung mit den ergiebigsten Kanarenstandorten, werden 69 Arten unterschieden. Davon mußten 53 neu beschrieben werden, alle in ihrer Verbreitung auf das Untersuchungsgebiet beschränkt. Das Ergebnis ist um so auffälliger, weil in einer Arbeit von 1994 über das gleiche Untersuchungsgebiet (Bowler & al.

1994) erst 13 Arten erkannt wurden. Bis vor wenigen Jahrzehnten wurde die ganze Vielfalt der Gruppe sogar mit zwei Arten und einigen Varietäten abgetan.

Es wird eine sorgfältige systematische Bearbeitung präsentiert, mit Beschreibungen, guten, teils farbigen Photos, Beleglisten und ausführlichen Kommentaren. Zwei Schlüssel sind enthalten, einer mit mehr und einer mit weniger Berücksichtigung der chemischen Merkmale. Der Arbeit lagen viele Feldstudien zu Grunde, wodurch auch der Habitus der Pflanzen, welcher an Herbarmaterial oft schwierig rekonstruierbar ist, gut mit einbezogen werden konnte.

Beim Ausprobieren des Schlüssels bestätigte sich der Eindruck der Sorgfalt. Pflanzen, die nach bisherigen Schlüssel recht unbefriedigend in wenige Arten zusammengefügt werden mußten, werden jetzt viel einheitlicheren Gruppen zugesprochen. Die morphologischen Unterschiede sind allerdings teilweise recht ungewöhnlich und subtil, und es empfiehlt sich der Schlüssel mit schwerpunktmäßigem Gebrauch chemischer Merkmale. Etwas problematisch im Schlüssel ist etwa Nummer 11 auf Seite 39, wobei der Unterschied zwischen den Alternativen nicht groß zu sein scheint. Einige kleine Versehen: auf Seite 53 fehlt die Angabe, daß in Schlüssel II erst die Gattung *Niebla* behandelt wird; auf Seite 59 ist in Abschnitt 15 statt des Verweises auf 15a der Name *Vermilacinia paleoderma* wiederholt. Die Diskussionen der Arten sind recht ausführlich, aber manchmal bekommt man den Eindruck, daß etwas zu wenig über die chemischen Unterschiede hinaus verglichen wurde, und manche Arten, die nicht miteinander verglichen werden, vielleicht als chemische Rassen aufgefaßt werden könnten, etwa *Niebla disrupta* und *N. testudinaria*. Bei den untersuchten Belegen fällt eine große Dominanz der eigenen Aufsammlungen des Autors auf. Institutionelle Herbarien wurden bis auf ältere Teile einiger amerikanischer Herbarien wohl gemieden und nicht einmal alle Typen (*Vermilacinia trigrina*, Exs. Nr. 10, nicht 11!) untersucht. Es fehlt auch eine übersichtliche Präsentation der untersuchten Exsikkatenwerke. Dadurch wurde kein Grundstock an zuverlässig bestimmten Proben in den größeren Herbarien aufgebaut, der bei der Einarbeitung in die subtilen morphologischen Unterschiede sicher von Nutzen gewesen wäre, und der die Arbeit etwas leichter nachprüfbar gemacht hätte. Insgesamt aber eine recht interessante Arbeit, die eine vielversprechende Gruppe beleuchtet, welche zu Populationsuntersuchungen und weiterer taxonomischer Detailforschung geradezu einlädt.

Harrie Sipman

Wagenitz, Gerhard: Wörterbuch der Botanik. Morphologie, Anatomie, Taxonomie, Evolution. Die Termini in ihrem historischen Zusammenhang. – Jena, etc.: Gustav Fischer Verlag, 1996. – ISBN 3-437-35180-X. – 532 S., 10 sw. Abb., kartoniert. – DM 36,80.

Der Untertitel unterrichtet über den Umfang und Inhalt des angezeigten Werkes: "Morphologie, Anatomie, Taxonomie, Evolution". Aus diesen Bereichen der Botanik (ohne Bakteriologie i.e. S.) werden die wesentlichen heute im Deutschen gebräuchlichen Fachbegriffe, seltener ältere, (mit Nennung der englischen und französischen Äquivalente) aufgeführt und erklärt, sehr vorteilhaft ergänzt durch solche aus den für die botanische Systematik und Evolutionsforschung wichtigen Wissenschaften. Stillschweigend unberücksichtigt bleiben – und das muß als weise Beschränkung anerkannt werden – Termini der Pflanzenphysiologie und Pflanzenchemie, der angewandten botanischen Disziplinen und vieler Teilbereiche der Pflanzenökologie. Ausdrücklich ausgeschlossen ist die Erklärung von Pflanzennamen und die Nennung rein deskriptiver Begriffe; dafür gibt es zahlreiche andere Werke.

Das besondere Anliegen des Verfassers wird am besten mit seinen eigenen Worten (im "Vorwort") deutlich: "Dieses Wörterbuch legt neben knappen genauen Definitionen besonderen Wert auf die Geschichte der Termini und der damit bezeichneten Inhalte. Es wird versucht, die Fachausdrücke bis zu ihren Ursprüngen zu verfolgen und bei wichtigen Begriffen auch die Geschichte der Entdeckung des Phänomens kurz darzustellen. ... Auf Bezeichnungen für Theorien wurde Wert gelegt, auch wenn diese heute als überholt gelten". Was sich an mühseligen und zeitraubenden Literaturrecherchen hinter diesen Formulierungen verbirgt, läßt das eng- und kleingedruckte Verzeichnis der "Zitierten Literatur" errahnen; es umfaßt fast 90 Seiten!

Als Ausdruck des außerordentlich großen Respekts vor dieser großartigen Leistung mögen die nachfolgenden wenigen ergänzenden und kritischen Bemerkungen zu den Ausführungen einiger Stichwörter aufgefaßt werden, die vielleicht später bei der Drucklegung einer zu erwartenden 2. Aufl. von Nutzen sein könnten. Allzu billig wäre eine Kritik, die sich allein auf den einen oder anderen fehlenden wichtigen Begriff, wie Androgenese, Dermatophyt, Embryoid, Kosmopolit, Metaxenien; Peinomorphosen, semelpar, tierfangende Pilze, Topophysis, etc. konzentrieren würde.

Apfel Frucht – Hier die Karpelle des halbunterständigen Gynoeceums “weitgehend frei und lederig (das Kerngehäuse)”, aber z.B. bei *Crataegus* und *Mespilus* steinhart, holzig (“Steinapfel” im Gegensatz “Kernapfel”).

Aposporie – Nicht nur “bei *Pteridophyta* Entstehung von Prothallien aus vegetativem Gewebe des Sporophyten, d.h. unter Fortfall der Sporenbildung”, sondern auch bei Samenpflanzen die entsprechende Bildung eines Embrosacks aus somatischen Zellen (z.B. eines Integuments). Als “aposporous” bezeichnete Vines 1878 die Fortpflanzung der Armleuchteralge *Chara*, die keine Sporen, nur Gameten bildet (E. Battaglia in Ann. Bot. 41: 1–25. 1983).

Ascus – “Die Wand ist zweischichtig, sie besteht aus Exo- und Endoascus.” Bei Hefepilzen und Verwandten ist die Ascuswand einschichtig; die Asci entstehen direkt aus der Zygote oder vegetativen Zellen.

Basidie – “Meiosporangium der Basidiomyceten, an dem sich an Sterigmen meist 4 Basidiosporen bilden.” Diese Definition berücksichtigt nicht die unter dem Stichwort Basidientypen für die Phragmobasidie formulierte Aussage: “Die Zellen bilden nach Sprossung oder an Sterigmen Basidiosporen”.

Cormophyta; Cormus – H. E. Ziegler & E. Breslauer 1927 (Zoologisches Wörterbuch) schreiben unter “Cormen, Stöcke”: “auf körperlichem Zusammenhange beruhende Vereinigung einer Anzahl von Individuen zu dauernder Lebensgemeinschaft, wie sich solche im Pflanzenreich weit verbreitet ... finden. Als Ursache der Stockbildung ist Knospung ... anzusehen, in dem die durch solche ungeschlechtliche Vermehrung (Monogonie) erzeugten Individuen nicht zur Ablösung gelangen”. Alle Cormophyta, *Pteridophyta* und *Spermatophyta*, sind Stockpflanzen bzw. zur Stockbildung befähigt (A. Braun in Ascherson 1864: 23, 26). Gleichbedeutend mit “Cormus” ist “Metapopulation”. Über die sog. Individuen der Cormophyta (Sproßpflanzen, “Sproßfamilien”) als Metapopulationen von Sprossen oder Ramets (“The plant as a metapopulation”, J. White in Ann. Rev. Ecol. Syst. 10: 109–145. 1979) und klonal wachsende Pflanzen als Sonderform der Metapopulationen (“Polykormone”) vergl. K. M. Urbanska 1992 (Populationsbiologie der Pflanzen). Die alte Bedeutung des Wortes “Cormus” zur Bezeichnung dieser früh erkannten typisch pflanzlichen Strukturgesetzlichkeit und Sprossungsfähigkeit ist heute in Vergessenheit geraten. Der später erfolgte “Wandel zur heutigen Auffassung” von Cormus, definiert durch den Besitz der drei Grundorgane Wurzel, Sproßachse und Blatt, steht außerhalb dieser Traditionslinie. A. Kerner von Marilaun 1890, Pflanzenleben 1: 614, Fußnote: “Ich bezeichne den Stamm des Pflanzenstockes mit dem Namen cormus ...” (hier “Stamm” der beblätterte Haupt sproß, ohne Wurzel).

Cultigen; indigen – Cultigen, “eine Spezies, die nur in Kultur bekannt ist. Meist sind Ort und Art der Entstehung unbekannt. ... Der Gegensatz ist ‘indigen’”. Besser ist Cultigen als eine in der Kultur entstandene Art zu definieren (abgesehen von dem wenig glücklichen Umstand, daß einmal die substantivische Form des einen Wortes, “Cultigen”, und die adjektivische des anderen, “indigen”, benutzt wird; dennoch folgende Definition unter diesem Stichwort: “Art, die im Gebiet einheimisch ist ...”), denn bei vielen nur aus der Kultur bekannten Arten gilt heute ihre Entstehung als mehr oder weniger gut erforscht, auch hinsichtlich geographischer Herkunft. Der cultigene Mais, *Zea mays*, das nach Bailey 1918(!) genannte Beispiel, ist in Mittelamerika entstanden, dort also einheimisch (indigen), wenn auch kein Glied der natürlichen Vegetation. Der Begriff “indigen” ist immer gebietsbezogen, unabhängig von anthropogener oder nicht-anthropogener Sippendifferenzierung. Geeigneter als Gegensatz zu “Cultigen”, “cultigen” wäre “Physigen”, “physigen” (von griech. physis = Natur).

Dichasium; Monochasium – Dichasium: “Typ der Verzweigung, bei der sich unter der Endblüte Äste aus den beiden Vorblättern entwickeln.” Dichasiale Verzweigung mit eigenstän-

digen Blütenständen z.B. bei *Aesculus*, oder wenn eine vegetative Endknospe regelmäßig verkümmert wie beim kultivierten Flieder (*Syringa vulgaris*) in späten Jugendstadien und Altersstadien (Blütenrispen regulär gegenständig). Monochasium ist ebenso kein ausschließlicher "Verzweigungsmodus im Blütenbereich". Viele Rhizome und sonstige Achsensysteme sind monochasial (sympodial) organisiert.

Diplobiont – Dieser Terminus bezieht sich primär auf Rotalgen mit drei Generationen (dreigliedriger Generationswechsel), verteilt auf zwei getrennt lebende Vegetationskörper oder Lebewesen (Bionten; Gametophyt/Karposporophyt – Tetrasporophyt), nicht nur auf Pflanzen "mit einem Entwicklungszyklus aus zwei verschiedenen Generationen", z.B. Gametophyt und Sporophyt als zwei selbständige, aufeinander folgende Einheiten.

Fragmentation – "bei Moosen, Algen und Pilzen eine Form der vegetativen Vermehrung durch Zerfall in Fragmente". Bekannt aber auch von einigen höheren Pflanzen, speziell Wasserpflanzen (z.B. der Wasserpest, *Elodea*); "klonale Fragmentation."

Gamophyll – Dieser Terminus bezieht sich nicht nur auf "Kelch aus mehr oder weniger verwachsenen Blättern", sondern generell auf "Verwachsungen" (meist) gegenständiger oder wirteliger Laubblätter (*Dianthus*, Schachtelhalme etc.), Keimblätter (Syncotylie) und Blütenblattorganen (z.B. bei Sympetalie).

Generation; Generationswechsel – Der Begriff "Generation" ist nicht als ein "Entwicklungsabschnitt eines Organismus mit einer eigenen Fortpflanzungsweise" zu definieren, sondern als Ontogenieabschnitt, der mit einem bestimmten Keimtyp beginnt und mit einem anderen Keimtyp (ev. Knospe) abschließt. Das aus einer Spore sich entwickelnde, Gameten produzierende Farnprothallium, ist die Farngametophyten-Generation, nicht Teil eines Organismus. Den aus der Zoologie stammenden Begriff des Generationswechsels, der die zyklische Abfolge geschlechtlicher und durch Knospung entstandener Generationen bezeichnet (Chamisso 1819), verwendete Mitte vorigen Jahrhunderts A. Braun "... in Analogie für die Sproßfolge bei Pflanzen", Sproßwechsel (Sachs 1874).

Generationswechsel, homophasischer – Im Pflanzenreich nicht "nur als sekundärer homophasischer G. bei apogamen Farnen und Angiospermen", sondern auch in allen Fällen von Aposporie in diesen Gruppen und bei normal sich sexuell fortpflanzenden Algen mit dreigliedrigem Generationswechsel (gleiche Kernphase zweier Generationen, homophasische Generationen).

Geokarpie – "Reifen der Früchte im Boden, in den die Blüte oder junge Frucht von der Mutterpflanze durch Wachstumsvorgänge gebracht worden ist" oder sich von vornherein dort befindet (z.B. bei einigen *Ficus*-Arten und der *Araceae Stylochiton hypogaeum*; Blütenstände unterirdisch). Auch bei Amphikarpie ist oft ein Teil der Blüten und Früchte in allen Entwicklungsstadien unterirdisch.

Halm – "... der hohle Stengel des Getreides und der übrigen *Gramineae*." Nicht hohle, markhaltige Halme z.B. bei *Triticum durum*, *Zea*, *Saccharum*. "Halm wird auch bei *Cyperaceae* und *Juncaceae* angewendet"; vergl. auch Schachtel"thalm" (*Equisetaceae*).

Heterokarpie; Heterospermie – *Atriplex* und *Suaeda* werden als Beispiele für Heterospermie genannt: "das Auftreten verschieden gestalteter Samen an einer Pflanze." Ausbreitungseinheiten sind hier aber die Früchte (auch wenn die hartschaligen, von einem dünnen Perikarp umschlossenen Samen, formgebend sind); es liegt also Heterokarpie vor. Mehrere *Atriplex*-Arten, u.a. *A. sagittata*, haben zwei verschieden gestaltete, sehr komplexe (heterokarpe) Ausbreitungseinheiten: 1) Früchte horizontal abgeflacht, mit fest haftenden Perigonblättern, unterhalb derselben oben Vorblätter; 2) Früchte vertikal abgeflacht, ohne Blütenhülle, am Grunde mit zwei großen, basal randlich verwachsenen, die Frucht einschließenden und zusammen mit dieser abfallenden Vorblättern. Echte Heterospermie zeigen z.B. einige *Spergularia*-Arten. Der übergeordnete Begriff von Heterokarpie (i.w.S.) und Heterospermie ist Heterodiasporie. Bei unterschiedlicher Ausbildung der beiden Spermazellen im männlichen Gametophyten der Angiospermen spricht man ebenfalls von Heterospermie.

Homologie; Homonomie; Metamorphose – Unter dem Stichwort Metamorphose heißt es: "In der Botanik das Auftreten eines Grundorgans (z.B. Blatt) in verschiedenen Gestalten bei einem Individuum ..." – im Verlauf seiner Ontogenese (Blattfolge, siehe Blatt-Theorie der

Blüte) könnte man hinzufügen –, und Homonomie wird als “Vergleichbarkeit zwischen Organen, die an einem Organismus hinter- bzw. übereinander liegen ... wie die Blätter bei Pflanzen”, charakterisiert, mit dem Zusatz “Homonomie wird oft fälschlich mit Homologie gleichgesetzt”. Zumindest Querverweise wären hier angebracht, um etwas von der Problematik dieser Begriffe und der zu Grunde liegenden differierenden und konkurrierenden Ansichten zu vermitteln. Selbstverständlich sind die durch Differenzierungsprozesse während des Wachstums eines Pflanzenindividuums gebildeten morphologisch verschiedenen Blattorgane auch homologe Organe da Abwandlungen des Grundorgans “Blatt”, metamorphosierte Blätter (für Homonomie steht oft “seriale Homologie”). Ein weit gefaßter Homologie-Begriff umfaßt auch homonome Bildungen und ist für viele morphologische Blüten-Theorien unverzichtbar. Die heute vielfach übliche, ausschließlich stammesgeschichtliche Interpretation von Homologie (evolutionäre oder historische Homologie) und damit verbunden der eingeschränkte Gebrauch des Wortes “Metamorphose” für funktionelle Abänderungen homologer Organe bei verwandten Sippen oder verschiedenen Arten hat in der Botanik den seit Goethe ursprünglich intraindividuell definierten Homologie- und Metamorphosenbegriff nicht zu verdrängen vermocht (G. P. Wagner, “Biological homology concept” in *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 20: 51-69. 1989).

Involucrum – “Hülle aus Hochblättern, die ein Köpfchen oder eine Dolde an der Basis umgibt.” Bei *Gramineae* (z.B. *Cenchrus*, *Pennisetum*) die einzelne oder mehrere Ährchen umschließende, aus mehr oder weniger untereinander verwachsenen Borsten oder Borstenzweigen gebildete Hülle (diese mit den Früchten Ausbreitungseinheit).

Johannestrieb; Prolepsis; Syllepsis – Diese Begriffe werden wenig eindeutig voneinander abgegrenzt. Als Johannestrieb wird der vorzeitig aus einer Endknospe des Jahrestriebes gebildete Sproß bezeichnet (antizipiertes Längenwachstum). Vorzeitiges Austreiben von Seitensprossen aus Knospen (Verzweigungswachstum) nach einer Ruheperiode heißt Prolepsis, ohne Ruheperiode (und meist ohne Knospenbildung) Syllepsis.

Jugendform; Neotenie; Retinospora-Form – “Das Eintreten der Geschlechtsreife in einem Jugendstadium” (Neotenie) erfolgt gelegentlich sogar bei den durch Stecklingsvermehrung fixierten Jugendformen einiger Cupressaceen (*Retinospora*-Formen). Die evolutionäre Bedeutung geschlechts- und blühreifer Jugendformen bei Pflanzen wurde zuerst von L. Diels (Jugendformen und Blühreife im Pflanzenreich, 1906) erkannt; bei ihm auch Diskussion vergleichbarer Beispiele aus dem Tierreich. Ihm folgte 1907 H. Potonié (vergl. H. Scholz in C. Schnarrenberger & H. Scholz 1990, *Geschichte der Botanik in Berlin*, S. 361).

Knospe; Knospenschuppe – “Anlage eines Sprosses, in dem die Blätter noch unentwickelt und die Internodien gestaucht sind.” Sie sind oft “durch Knospenschuppen geschützt”. Die Anlage eines durch Knospenschuppen geschützten Sproßsystems, z.B. eines Blütenstandes, ist nicht selten bei holzigen und krautigen Pflanzen.

Kurztrieb – “Viele Gehölze haben ... Kurztriebe, die die Belaubung verdichten.” Unscheinbare Blätter an typisch Blüten tragenden Kurztrieben u.a. bei einigen Obstgehölzen. Sproßdornen (blattarm) sind ebenfalls meist Kurztriebe.

Ligula – Die “häutige Bildung am Übergang Blattscheide und Spreite” bei Gräsern oft durch einen Haarkranz ersetzt. Wenige Gräser ohne Ligula (eligulate *Gramineae*, z.B. viele Arten der Gattung *Echinochloa*).

Mitogamet – Gametenbildung durch Mitose ist “bei den meisten Pflanzen der Fall, da diese Haplodiplonten sind”. An anderer Stelle werden sie als Diplohaplonten (unter diesem Stichwort) bezeichnet.

Modul – Einführung des Begriffs in die Botanik bereits 1970, durch Hallé & Oldeman (siehe K. M. Urbanska 1992, *Populationsbiologie der Pflanzen*). “Modul” bezeichnet “im engeren Sinne Sproßstück mit Blättern und einer endständigen Blüte (bei sympodiale Aufbau).” Bei sympodialer Verzweigung möglicherweise endständig Blütenstände, Ranken, Dornen oder eine verkümmerte Endknospe.

Monogonie – Unter diesem Stichwort wird auf “vegetative Fortpflanzung” verwiesen. Am Verweisort steht aber “vegetative Vermehrung”.

Morphologie – “Morphologie ist immer Vergleichende Morphologie” (comparative morphology). Diese Aussage ist allzu apodiktisch formuliert; es gibt auch eine Deskriptive od. Beschreibende Morphologie, der das Strasburger Lehrbuch (33. Aufl., 1991) ein eigenes, wenn auch kurzes Kapitel widmet (“Beschreibende Morphologie und Anatomie”). Die Umrißformen von Laubblättern, “Pistill” (Stempel), “Stylus” (Griffel), “Nodus” (Knoten), “Internodium” (Zwischenknotenstück) etc. sind rein beschreibende Termini, ohne vergleichend-morphologischen oder funktionellen Bezug. Daß Morphologie nicht schlechthin mit Vergleichender Morphologie identisch ist, ergibt sich auch aus der vor allem im angelsächsischen Sprachbereich weit verbreiteten Gleichsetzung dieser mit der sog. Typologischen oder Idealistischen Morphologie, die für die höheren Pflanzen Wurzel, Sproßachse und Blatt als gegebene Einheiten (“Grundorgane”) voraussetzt.

Mutation – Erste Erwähnung von “Mutation” (vor deren Neueinführung durch de Vries 1901) 1869 bei dem Paläontologen Waagen für morphologisch erkennbare konstante Abänderungen fossiler Organismenformen, die zeitlich nacheinander folgen (J. Jahn & al. 1982, Geschichte der Biologie, S. 746, vergl. auch S. 472).

orthotrop – Der Ausdruck bezeichnet nicht nur eine bestimmte Form der Samenanlage, sondern wird auch für die aufrechte Stellung von Sprossen benutzt, im Gegensatz zu “plagiotrop”, für ihre mehr oder weniger horizontale Orientierung (Rhizome, Seitenzweige etc.).

Palea – “Die adaxial vom Ovar sitzende, oft zweikielige Spelze der Grasblüte ... gilt als Verwachsungsprodukt zweier Glieder des äußeren Perigonkreises.” Eine andere Theorie interpretiert die Palea als Vorblatt der in der Achsel einer Deckspelze (Deckblatt) stehenden Blüte.

Papille – Warzige Verdickungen der Zellwand gibt es nicht nur bei Moosen, sondern auch sonst verschiedentlich, z.B. an Blattepidermiszellen einiger *Spermatophyta*.

Pedicellus – International ist dieser Terminus auch weithin für die Ährchenstiele der Gräser im Gebrauch, nicht nur für eine “Seitenachse, die in eine Blüte endet”, und ist historisch verständlich (Ährchen der Gräser früher als Blüte gedeutet). “... despite its shortcomings the present usage is widely current and likely to remain so” (G. P. Chapman 1996, The Biology of Grasses, S. 56).

Pollenschlauch – Zur Entdeckung des Pollenschlauchs siehe E. Battaglia (in Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Ser B, 94: 53–125. 1987). Dort Hinweis auf Linnaeus 1760.

Pulvinus – Die alleinige Bezugnahme auf Blattgelenke, “verdickte Stellen im Bereich des Knotens oder im unteren Teil des Blattstiels, die Bewegungen ausführen können”, ist zu einseitig. Das Schwellgewebe in den Achseln von Infloreszenzweigen bei Gramineen, das ein Spreizen der Äste ermöglicht, heißt ebenfalls “Pulvinus”.

Receptaculum – Als Rezeptakel werden bei der Braunalge *Fucus* die angeschwollenen Thallusenden, in die die Konzeptakel eingebettet sind, bezeichnet; der Ausdruck ist also nicht nur auf Blütenpflanzen (“Blütenenden”) beschränkt.

Rhizom – Einige Epiphyten (z.B. der *Araceae*) bilden fleischige, schuppenblättrige Luftsprosse, die allgemein als Rhizome bezeichnet werden. Ein Rhizom ist also nicht immer ein “unterirdischer waagerechter oder aufsteigender Sproßteil” (A. D. Bell, & P. B. Tomlinson, “Adaptive architecture in rhizomatous plants” in Bot. J. Linn. Soc. 80: 125–160. 1980).

Same – Nicht jeder Same ist “von einer festen Hülle (Testa) umgeben”; eine solche fehlt z.B. den Samen der *Loranthaceae* und *Santalaceae* (ihre Samenanlagen nackt, ohne Integumente; ategmische Samenanlagen).

Sarkotesta – Begriff (“sarcotesta”) von Brongniart (1874) in Bezug auf die Samen einiger Gymnospermen in die Botanik eingeführt (R. Schmid, “On Cornerian and other terminology of angiospermous and gymnospermous seed coat: Historical perspectives and terminological recommendations” in Taxon 35: 476–491. 1986).

Sporophyt – Die Bezeichnung Sporophyt zuerst bei de Bary 1884 (E. Battaglia in Ann. Bot. 41: 1–25. 1983), nicht “offenbar erst von Mac Millan (1891)” stammend.

Sproßfolge – “Nur bei wenigen Pflanzen endet die Achse erster Ordnung”, der aus dem Embryo entspringende Hauptsproß, “mit einer Blüte, öfter geschieht dies erst bei den Achsen

2.–4. (oder sogar 5.) Ordnung.” Bei vielen Bäumen bilden Achsen sehr viel höherer Ordnung die ersten Blüten, z.B. bei der Linde (*Tilia*, sympodialer Stamm) der ca. 30. Ordnung (O. Kirchner & al., “Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas” Bd. 1: 14. 1904 vergl. auch Strasburger Lehrbuch, 33. Auflg., 1991, S. 183).

Trichogyne – “Halsartiger oder fadenförmiger Fortsatz des Oogoniums bei Rotalgen und einigen Ascomyceten (und Flechten)” – und bei der Grünalge *Coleochaete*!

Turio – Auf die Turionen genannten Überwinterungsorgane der Gattung *Lemna* paßt nicht die für andere Wasserpflanzen zutreffende Definition: “... knospenartige Bildungen aus einer kurzen Achse mit Blättern oder Blatteilen (Blattscheiden, Stipeln).”

Ubiquist – Dieser Begriff ist standörtlich definiert und mehr oder weniger gleichbedeutend mit “euryöke Pflanze”. Eine “Art, die weltweit verbreitet ist und (fast) überall vorkommt” nennt man Kosmopolit, nicht Ubiquist. Hildemar Scholz

Werker, Ella: Seed anatomy. [In: Carlquist, S. & al. (Ed.), Handbuch der Pflanzenanatomie, Spezieller Teil, Band X, Teil 3]. – Berlin & Stuttgart: Borntraeger, 1997. – ISBN 3-443-14024-6. – xii + 424 S., 171 Textabb., 2 Tab., Harteinband. – Preis. DM 198,-.

1926 erschien als X. Band des “Handbuch(es) der Pflanzenanatomie” Netolitzkys klassisches Werk “Anatomie der Angiospermen-Samen”. 70 Jahre später wird diesem nun ein Spezieller Teilband zur Seite gestellt, der die Anatomie des Samens vor allem unter funktionellen Gesichtspunkten beleuchtet. Da die Literatur zu diesem Thema in dieser langen Zeitspanne enorm angewachsen ist, kann eine solche zusammenfassende Darstellung nur begrüßt werden, zumal zur Samen-anatomie der *Dicotyledoneae* unter systematisch-phylogenetischem Blickwinkel bereits wichtige Arbeiten vorliegen (Corner 1976, Takhtajan und Mitarbeiter 1985 ff.). Die Bandbreite, die hier abgedeckt werden soll, mag die Aufzählung der 16 Kapitelüberschriften verdeutlichen: Größe, Gewicht und Farbe des Samens, Samentrocknung (als letztes Stadium der Samenentwicklung), Keimfähigkeit, Funiculus und Samenablösung, Samenschale, Vasculatur und Nährstofftransport, Embryo, Nährgewebe, Reservematerial, Samenheteromorphie, Ruminierte Samen, Sekretorische Samenstrukturen, Samenverbreitung, Dormanz und Germination.

Die Autorin bemerkt allerdings gleich eingangs, daß sie viele auch wichtige Arbeiten der letzten Jahre nicht zuletzt “aus Mangel an Verfügbarkeit” nicht berücksichtigt hat. Das ist ein wesentlicher Mangel der Arbeit, weiß der sich einführend orientieren Wollende doch nicht, welche wichtige Arbeit er außerdem noch unbedingt studieren muß! Darüber kann auch das 47 Seiten umfassende Literaturverzeichnis nicht hinwegtrösten. Leider haben sich auch viele Fehler in den Text eingeschlichen, hier seien wirklich nur einige exemplarisch genannt: “saprophytic plants” steht im Index und auf S. 182, auf S. 355 heißt es dann richtig “saprophytic”. “Anthocians” (S. 211), “coenocitic” (S. 288) erscheinen im Index in richtiger Schreibweise. Die Namen vieler Taxa sind falsch geschrieben, z. B. statt *Aegle* “Eagle” (S. 54, 58), statt *Eranthis hyemalis* “*Erantis niemalis*” (S. 91), statt *Thlaspi* “*Theaspi*” (S. 285), statt *Bambusoideae* “*Bamboosoideae*” (S. 177), statt *Lecythydaceae* “*Lecitidaceae*” (S. 182), statt *Myristica fragrans* “*M. fragrance*” (S. 288) und die *Alsinoideae* (Unterfamilie der *Caryophyllaceae*) werden als “*Alismoideae*” (p. 118) ausgewiesen. Dank Computer stimmen hier stimmen falsche Schreibweise in Text und Index überein. “*Aegle marmelos*” wird übrigens auch zweimal richtig geschrieben (auch im Index)! Leider haben sich so auch falsche Termini “gebildet”: “pellicle” wird permanent als “pelicle” bezeichnet, der “nucleus” wird in Abb. 96 zu “nucellus” die “ovules” auf S. 77 werden als sessile “ovaries” bezeichnet. Auch didaktisch könnte manches verbessert werden. So gehören Begriffserläuterungen ihrer Benutzung vorangestellt. Die Termini “Hilum”, “Micropyle” und “Chalaza” z. B. werden lange benutzt bevor sie ab S. 129 definiert werden (Hilum 11×, Micropyle 21× und Chalaza 26×). Auch die vielen Unterteilungen wirken unübersichtlich (z.B. folgt dem Unterkapitelchen 17.115 das Unterkapitelchen 17.12). Die Arbeit scheint unter erheblichem Zeitdruck entstanden zu sein. So wird auch die bereits erwähnte “Nichtverfügbarkeit von Literatur” verständlich. Dieses “Handbuch” ist unbedingt verbesserungsbedürftig! Christa Beurton

Wilhelmi, Hiltrud & Barthlott, Wilhelm: Mikromorphologie der Epicuticularwachse und die Systematik der Gymnospermen. – Tropische und subtropische Pflanzenwelt 96. – Stuttgart: Franz Steiner Verlag, Akademie der Wissenschaften und Literatur, Mainz, 1997. – ISBN 3-515-07084-2. – 49 S., 25 sw. Abb., broschiert. - Preis: DM 32,-.

Während in den letzten 25 Jahren rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen der Oberflächen an einer Vielzahl von Blütenpflanzen durchgeführt wurden, liegen von den Gymnospermen (und dann auch nur von Nutzhölzern) wenige Arbeiten vor. So schließen Wilhelmi und Barthlott mit dieser Arbeit eine Lücke, indem sie eine monographische Übersicht zur Wachsmikromorphologie der Gymnospermen vorlegen und deren Anwendbarkeit als systematisches Merkmal diskutieren.

Die Mikromorphologie der epicuticularen Wachse wurde bei knapp 500 der etwa 800 rezenten Gymnospermenarten aller 84 allgemein anerkannten Gattungen der Gymnospermen untersucht. Die Auswahl der untersuchten Familien und Gattungen erfolgte nach Kubitzki (1990). Die klassische Gliederung der *Coniferophytina* beruht im wesentlichen auf der Einteilung nach Pilger (1926). Sie hat nur geringe Veränderungen erfahren, u.a. die Erweiterung der ursprünglich sieben Familien auf neun.

Die Formenvielfalt der epicuticularen Wachse der Angiospermen wird nicht erreicht. Bei den Gymnospermen treten granuläre bis glatte Schichten, Schuppen und Fäden sowie längsaggregierte oder querverriefte Stäbchen auf. Bemerkenswert ist, daß bei über 80% der Arten Röhren in der Dimension von 0,2 µm Durchmesser und nur wenigen µm Länge dominieren. Diese treten auch bei den Angiospermen auf (*Berberis*-Typ) und sind durch Nonacosan-10-ol charakterisiert. Weil diese Röhren bei allen Klassen der Gymnospermen als auch bei den Angiospermen und Moosen zu finden sind, wird postuliert, daß es sich um ein ursprüngliches Merkmal handelt. Die Form der Wachskristalloide der Gymnospermen ist für einzelne Gattungen und Familien von systematischem Wert. Beispielsweise unterstreicht die einzigartige Schuppenausprägung bei *Taxodium* und *Glyptostrobus* deren enge Beziehung und grenzt sie gegenüber den restlichen Gattungen der *Taxodiaceae* ab. *Pinus* weicht innerhalb der *Pinaceae* durch zusätzlich zu den Röhren sporadisch auftretende längsaggregierte Stäbchen ab. Damit werden erneut Argumente für die diskutierte Aufspaltung der *Pinaceae* in *Abietaceae* und *Pinaceae* s.str. geliefert. Die 24 REM-Aufnahmen und eine graphische Darstellung der Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Gymnospermen mit der Verteilung der Formen epicuticularer Wachse runden das Werk ab.

Birgit Mory

Yamazaki, Takasi: A revision of the genus *Rhododendron* in Japan, Taiwan, Korea and Sakhalin. – Tokio: Tsumura Laboratory, 1996. – ISBN 4-924876-02-1. – 179 + [x*] + vi S., 2 farb. + 17 sw. Taf., 22 sw. Abb. + 26 Karten im Text, Harteinband. – Preis: Yen 6000.

Japan und Korea sowie die Inseln Sachalin und Taiwan beherbergen mit 67 Arten und 41 Varietäten eine beträchtliche Fraktion der rund 850 *Rhododendron*-Arten der Erde. Gerade aus dieser Region stammen auch einige der in Kultur am weitesten verbreiteten und durch eine Unmenge von Hybriden und Sorten vertretenen Formen wie z.B. die "Topf-Azaleen" (*Rhododendron simsii* Planchon), die "Japanischen Azaleen" (*Rhododendron obtusum* (Lindley) Planchon) oder die "Indischen Azaleen" (*Rhododendron indicum* (L.) Sweet).

Nach den Revisionen der japanischen *Rhododendron*-Arten durch Nakai (1921, 1927) sowie dem 1995 erfolgten Abschluß des vierbändigen *Rhododendron*-Werkes von Davidian stellt das vorliegende Werk die modernste und gründlichste allgemein zugängliche, weil auf Englisch erschienene Bearbeitung der *Rhododendron* einer biogeographisch definierten Region dar. Die *Rhododendron*-Flora der durch die lange Kette der Ryukyu-Inseln mit SüdJapan verbundenen Insel Taiwan ist wesentlich reicher als die von Sachalin, wo *Rhododendron adamsii* Rehd. & Wilson, *Rhododendron aureum* Georgi und *Rhododendron lapponicum* subsp. *parviflorum* (Adams) Yamazaki als ostsibirische Elemente anzusehen sind. Mit der einzigen der tropischen

Untergattung *Vireya* (Bl.) C. B. Clarke angehörenden und auf Taiwan endemischen Art *Rhododendron kawakamii* Hayata leitet diese Inseln zum malesischen Archipel über, der mehrere hundert *Vireya-Rhododendron*-Arten beherbergt.

Der Aufbau des Werkes entspricht dem klassischen Schema einer Revision. Hervorzuheben sind die zahlreichen Punktverbreitungskarten sowie die vielen Fotos von allerdings recht unterschiedlicher Schärfe. Immerhin bietet das Buch den Betreuern größerer *Rhododendron*-Sammlungen die Möglichkeit, ihr Material zu überprüfen und zu verifizieren, soweit dessen (Wild-)Herkunft dokumentiert ist.

Hartmut Ern