

Phyton (Austria)	Vol. 26	Fasc. 2	311-320	15. 4. 1987
------------------	---------	---------	---------	-------------

Recensiones *)

LINSKENS H(ans)-F(erdinand) & JACKSON J(ohn) F. (Eds.) 1986. Nuclear Magnetic Resonance. Modern Methods of Plant Analysis (LINSKENS H.-F. & JACKSON J. F. Eds.), Vol. 2. – Gr.-8°, XII + 196 Seiten mit 69 Abbildungen, Leinen gebunden. – Springer Verlag Berlin–Heidelberg–New York–Tokyo. – DM 139,- (bei Bezug der ganzen Serie DM 119,-). – ISBN 3-540-15910-X.

In der Serie „Modern Methods of Plant Analysis“ liegt seit kurzem Volume 2 mit dem Titel „Nuclear Magnetic Resonance“, herausgegeben von H. F. LINSKENS und J. F. JACKSON, vor. Der Band enthält Beiträge von C. ABELL, P. BENDEL, C. DUMAS, R. C. HIRST, C. KERHOAS, D. C. MCCAIN, J. K. M. ROBERTS, T. J. SIMPSON und J. VISINTAINER. Auf insgesamt 196 Seiten eröffnen die Beiträge einen umfassenden Überblick über den Einsatz der Kernresonanzspektroskopie in der Pflanzenphysiologie, Biochemie der Pflanzen und Botanik. Im Speziellen befassen sich zwei Aufsätze mit Metabolismusstudien und zwar einer unter Verwendung der ^{13}C -NMR-Spektroskopie, ein weiterer, der vor allem Metabolismus und Biosynthese bei Pilzen zum Gegenstand hat, zeigt das Potential der Deuterium-NMR-Spektroskopie auf. Großen Raum – in zwei ausführlichen Artikeln – nimmt die Bestimmung des intracellularen pH-Wertes sowie des Energieinhaltes der Zelle durch Verwendung der ^{31}P -Spektroskopie ein. Eine weitere Gruppe von Beiträgen befaßt sich mit dem Wasser in Pflanzen. In einem sehr interessanten Artikel verwendet MCCAIN die Wasserlinie zur Festlegung der Chloroplasten-Orientierung in Blättern, während KERHOAS & DUMAS die Vorteile der Protonen-Kernresonanzspektroskopie bei der Pollenanalyse aufzeigen. Die Darstellung einer Untersuchung von Guayule-Büschen hinsichtlich des Gehalts an cis-1,4-Polyisopren sowie eine kurze Darstellung von DNA-Untersuchungen mit Hilfe der Protonen-Kernresonanzspektroskopie runden das Bild ab.

Sämtliche Beiträge vermitteln einen detaillierten Überblick über die behandelten Gebiete wobei insbesondere die Artikel über die Metabolismusstudien herausragen. Als besonders positiv muß man erwähnen, daß die Beiträge durch die klare Präsentation der Untersuchungsmethode durchaus als Leitfaden für eigene Untersuchungen geeignet sind. Weniger gut gelungen erscheinen die, den Aufsätzen vorangestellten Einführungen in die jeweils benötigten Grundlagen der NMR-Spektroskopie. Eine Anwendung der vorgestellten Methoden durch Anfänger dürfte ohne zusätzliche Ausbildung in der Kernresonanzspektroskopie nicht möglich sein, dies ist jedoch auch sicherlich nicht vom Herausgeber und den beitragenden Autoren intendiert gewesen.

*) Siehe auch Seiten 147, 156, 192, 200, 218, 226 und 233.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß der vorliegende Band „Nuclear Magnetic Resonance“ in der Serie „Modern Methods of Plant Analysis“ zwei wesentliche Aufgaben erfüllt. Zunächst wird in den Artikeln gezeigt, welche entscheidende Rolle die Kernresonanz bereits derzeit in der Untersuchung höherer und niederer Pflanzen spielt. Noch wesentlicher erscheint es jedoch dem Referenten, daß die Artikel geeignet sind, Kollegen, die sich bislang des Potentials dieser Methode nicht bewußt waren, zur Verwendung der verschiedenen Methoden der Kernresonanzspektroskopie anzuregen. Dem Springer-Verlag kann man zur Ausgestaltung – 69 übersichtliche Figuren sowie praktisch keine Druckfehler – Lob aussprechen.

H. STERK

MÜLLER-SCHNEIDER Paul 1986. Verbreitungsbiologie der Blütenpflanzen Graubündens. – In: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich, Heft 85. – 8°, 263 Seiten; kart. – Geobotanisches Institut der ETH, CH-8044 Zürich. – sFr. 45,-; – ISBN 0254-9433.

Im Hauptteil des Werkes (p. 23–223) sind die im Hinblick auf ihre Ausbreitungsbiologie erfaßten 1722 Samenpflanzenarten in systematischer Reihenfolge gelistet. Bei jeder Art sind die Diasporen kurz beschrieben und die zur Ausbreitung führenden Vektoren genannt. Neben den eigenen Beobachtungen des Autors ist Literatur (auch von außerhalb Graubündens) reichlich berücksichtigt und zitiert. Da hier die ganze Flora eines Gebietes durchgearbeitet ist, zeigt sich, wo direkte Beobachtungen überhaupt fehlen oder wo nur alte Angaben vorliegen.

Vorangestellt sind ein allgemeines Kapitel über die Vektoren und Erläuterungen der Fachausdrücke. Dem Hauptteil folgen eine Diskussion der Ausbreitungstypen mit einer anzahlmäßigen Auswertung und zwei ganz kurze Abschnitte mit Hinweisen auf Ausbreitungstypen in Höhenstufen bzw. in Pflanzengesellschaften.

Wie schwierig es sein kann, sich im Einzelfall ein genaues Bild von der Ausbreitungsbiologie zu machen, zeigt z. B. *Luzula*. Während nach BRESINSKY 1963 (Bibl. bot. 126) die Arten von *Luzula* sect. *Gymnodes* in den „Elaiosomen“ nur Zucker und kein Fett, keine freien Fettsäuren (die für Ameisen besonders attraktiv sein sollen) und keine Eiweißstoffe führen (p. 20) und von Ameisen nicht vertragen werden (*L. campestris*, p. 28) sind hier für *L. campestris* und *L. multiflora* zusammen gleich drei Ameisenarten genannt, die solches doch tun.

H. TEPPNER

SCHACHT Wilhelm & FESSLER Alfred (Eds.) 1985. Die Freiland-Schmuckstauden. Handbuch und Lexikon der winterharten Gartenstauden. Begründet von Leo JELITTO & Wilhelm SCHACHT. – 3., völlig neubearbeitete Auflage. Unter Mitarbeit von Lothar DENKEWITZ, Fritz ENCKE, Carl FELDMAIER, Fritz KÖHLEIN, Fritz KUMMERT, Bruno MÜLLER, Hermann MÜSSEL, Hans SIMON. – Lex. 8°, 683 Seiten, 645 Farbphotos, 355 Schwarzweißphotos; Ln. geb. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. – DM 290,-; – ISBN 3-8001-6156-7.

Kürzlich haben wir ein Staudenwerk besprochen (HANSEN & STAHL, Phytion 25: 211–212) in dem es um die naturgerechte, den ökologischen Ansprüchen der Arten entsprechende Gestaltung von Staudenanlagen ging. Nun kann ein Band diskutiert werden, der als Schlüssel zur großen Vielfalt der Stauden gedacht ist, in dem Arten und Sorten vorgestellt werden.

Die Stauden sind hier nach den wissenschaftlichen Gattungsnamen alphabetisch geordnet. Zusätzlich sind Familie und deutscher Name angegeben. Die Texte zu den Gattungen enthalten meist kurze Beschreibungen, Hinweise auf die Verbreitung, ökologischen Ansprüche, Kulturtechniken und Verwendung. Dann folgt die Aufzählung der Arten entweder durchgehend nach den Artepitheta alphabetisch oder bei großen Gattungen zunächst nach Verwandtschaftsgruppen, Wuchshöhen oder anderen Prinzipien gegliedert. Zu den einzelnen Arten werden meist wieder ganz knappe Beschreibungen und Angaben zu Verbreitung, Ökologie, Kulturtechnik und Verwendung gebracht. Von den Tausenden erwähnten Arten und Sorten ist eine große Zahl auch abgebildet, allerdings sind die Bilder etwas schematisch im dreispaltig gesetzten Text verteilt, sie hätten sich in vielen Fällen ohne Mühe näher bei den entsprechenden Textstellen plazieren lassen. Relativ breiter Raum ist übrigens auch den – weil oberirdisch holzig – an sich nicht hierher gehörenden *Bambuseae* gewidmet.

Berücksichtigt man die reiche, meist hervorragende Bebilderung, Umfang, Papierqualität und Einband, so kann man das vorliegende Werk ruhig als Prachtband über die Gartenstauden bezeichnen, das allerdings dementsprechend auch seinen stolzen Preis hat. Es gibt für Fachmann und Hobbygärtner eine rasche Information, welche Arten einer Gattung in der Kultur erprobt sind bzw. in Frage kommen; hat man einen Namen als Ausgangspunkt, kann man rasch Kurzinformationen nachschlagen.

Ein Identifizieren (Bestimmen) von Stauden, insbesondere durch Anfänger, wird jedoch nur in beschränktem Umfange möglich sein: Manches wird auf Grund der Bilder gehen, aber die Kurzbeschreibungen werden darüber hinaus meist nicht ausreichen.

Die Bearbeitungen der Gattungen durch die einzelnen Mitarbeiter sind untereinander nicht ganz gleichwertig. Ohne das ganze Buch gleichmäßig gelesen zu haben, entstand beim Rezensenten der Eindruck, daß sich die Beiträge von KUMMERT (v. a. Alpenpflanzen inkl. amerikanischer, neuseeländischer und australischer Arten; an größeren Gattungen z. B. *Androsace*, *Lewisia*, *Phlox* z. T., *Primula*, *Viola*) in besonderem Maße durch das Bemühen, auch den Erfordernissen wissenschaftlicher Genauigkeit zu genügen, auszeichnen und einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Originalmitteilungen auf Grund eigener Erfahrungen und Versuche und an kritischen Hinweisen enthalten.

Die Auswahl der Arten ist gut, es ist sehr viel berücksichtigt; gelegentlich wundert man sich angesichts der vielen erwähnten Arten, die im Freiland praktisch nicht zu kultivieren sind, doch, wenn so leicht kultivierbare Arten wie z. B. das dekorative *Cirsium heterophyllum* und die schöne Steingartenpflanze *Teucrium montanum* fehlen. Bei kritischen Gattungen oder Gruppen darf man sich auch von diesem Lexikon keine Klärung erwarten (z. B. *Rudbeckia*, *Symphytum*, *Echinacea angustifolia*, *Papaver orientale*) oder kann die betreffende Bearbeitung vergessen (gelbe Onosmen). Literatur ist allgemein viel zu selten zitiert, bei kleinen Gattungen offenbar grundsätzlich überhaupt nicht. Manches teuflische „Unkraut“ wurde mit aufgenommen, meist nur mit dem Hinweis „kann lästig werden“, *Calystegia sepium*

sogar ohne Warnung. Daß bei der großen Zahl von Abbildungen einige nicht stimmen werden, war zu erwarten: die „*Alkana*“ ist *Anchusa*, „*Chaerophyllum hirsutum*“ ist nach dem Blattschnitt jedenfalls unrichtig und besonders bedauerlich ist, daß sich an Stelle der berühmten *Valeriana celtica* V. *saliunca* eingeschlichen hat. Nomenklatorisch-taxonomische Bemerkungen wären an vielen Stellen möglich, es sei jedoch nur darauf hingewiesen, daß „*Lippia nodiflora*“ heute wohl nur als *Phyla nodiflora* (L.) GREENE geführt werden kann (z. B. Ann. Miss. bot. G. 60: 63, 1973) und daß die Goldnessel der Gärten nach gegenwärtigem Kenntnisstand eine wild bisher unbekannte, eigene Art ist (*Galeobdolon argentatum* SMEJKAL Preslia 47: 241–248, 1975). Daß die Köpfchen der Compositen oft als Blüten bezeichnet werden, sollte in einem solchen Fachbuch nicht vorkommen.

Mit Wehmut und Besorgnis erfüllt es den Rezensenten, daß angesichts vieler aufgenommenener, in zahlreichen Ländern gesetzlich geschützter Arten, von Arten die in ihrer Heimat Raritäten sind, oder von Alpenpflanzen, die häufig nur individuenarme Populationen bilden, an keiner Stelle im Werk auf Naturschutz hingewiesen wird und nicht erwähnt ist, daß es verwerflich wäre, solche Pflanzen in der Natur auszugraben, sondern man sich höchstens mit Samen oder Stecklingsmaterial begnügen müßte (und selbst das kann für kleine Populationen bedrohlich sein). Hier hat auch der Gärtner eine hohe Verantwortung.

Der Umstand, daß trotz richtiger Beschreibung unter dem Namen *Phytolacca americana* die asiatische *Ph. esculenta* VAN HOUTTE (von manchen Autoren zu *Ph. acinosa* ROXB. gezogen) abgebildet ist, sei Anlaß für einige Bemerkungen zu diesen beiden Arten. Es ist nämlich beinahe unglaublich, wie häufig diese ganz leicht zu unterscheidenden Arten verwechselt werden; der Rezensent hat in den letzten Jahren kaum ein Buch in die Hand bekommen, in dem unter *Ph. americana* nicht *Ph. esculenta* abgebildet gewesen wäre; selbst Standardwerke wie FROHNE & PFÄNDER, Giftpflanzen (Wiss. Verlagsges., Stuttgart 1982) und ROTH, DAUNDERER & KORMANN, Giftpflanzen-Pflanzengifte (Ecomed, München 1984) enthalten diesen Fehler. *Ph. americana* hat u. a. hängende Blüten- und Fruchtstände und wegen der untereinander ganz verwachsenen Fruchtblätter runde, völlig einheitliche Beeren, die nur einen Kranz von kleinen Spitzchen am distalen Ende aufweisen. *Ph. esculenta* dagegen hat streng aufrechte Blüten- und Fruchtstände und freie Fruchtblätter, was sich beim ersten Hinsehen an den Früchten in Form vieler „Längsfurchen“ kundtut und auch am Photo (p. 483) klar sichtbar ist. Ein Grund für die häufigen Verwechslungen liegt wohl in der fehlerhaften Darstellung im HEGI (Ill. Fl. Mitteleur. 3 (2): 459, auch in den Nachträgen (p. 1223) nur ergänzt, nicht ausreichend korrigiert), ein weiterer aber auch in dem Umstand, daß man der sich stark ausbreitenden *Ph. esculenta* heute in Siedlungsgebieten leichter begegnet und sie dann einfach für die in der Literatur häufiger genannte *Ph. americana* hält. Bei uns in Graz ist *Ph. esculenta* seit eh und je im Botanischen Garten kultiviert, wurde offenbar durch Amseln, welche die Früchte sehr gerne fressen, vertragen und hält sich seit Jahrzehnten in Nachbargärten. Vor einigen Jahren traf ich Bestände dieser Art auf dem St. Peter-Friedhof an. Wegen der unbestreitbaren, großen Attraktivität der Pflanze im Fruchtzustand hat sie der Rezensent wenige Jahre in seinem Garten am anderen Ende von Graz (Florianigasse) gehalten, dann aber wegen der geradezu aggressiven Ausbreitung über Samen wieder zu beseitigen versucht; die kurze Zeit reichte jedoch schon zur Etablierung in der Nachbarschaft. Auf die Ausbreitung dieser Art in Mitteleuropa wies z. B. SKALICKY 1972 in Preslia 44: 364–369 hin (dort auch weitere Literatur). Der *Ph. americana*

dagegen begegnet man in der Steiermark praktisch nur in den Weinbaugebieten (z. B. um Deutschlandsberg, Silberberg, Kitzeck und Klöchl), wo sich die Art aus Zeiten alter, heute verbotener Anwendung als Farbstoffpflanze an Straßenrändern, Böschungen etc. hält. Wenn die Rüben dieser Art im Frühjahr mit großen Blättern austreiben, finden sich gelegentlich Künstler auf dem Gebiete der Pflanzenkenntnis, die dies mit Kren (*Armoracia*) verwechseln und die Rüben entsprechend verwenden; vor Jahren gab es dadurch einen Vergiftungsfall. Als Kuriosum sei angeführt, daß es v. a. in den USA die Volksmeinung gibt, man könne beim Berühren einer *Ph. americana* von elektrischen Stromstößen getroffen werden. Worauf dieser Glaube zurückgeht, ist dem Rezensenten leider nicht bekannt.

H. TEPPNER

SCHOPFER Peter 1986. Experimentelle Pflanzenphysiologie. Band 1, Einführung in die Methoden. – Kl. – 8°, X + 178 Seiten mit 45 Abbildungen, broschiert. – Springer Verlag Berlin–Heidelberg–New York–Tokyo. – DM 29,-. – ISBN 3-540-16414-6.

Die pflanzenphysiologische Methodik stellt immer größere Anforderungen sowohl an Studierende als auch an die Lehrenden. Für einen sinnvollen Einsatz der Geräte und Methoden und die kritische Auswertung der Ergebnisse ist die Kenntnis der theoretischen Grundlagen der Methoden und Geräte unabdinglich. Für den Studenten kommt als erschwerend hinzu, daß es bislang keinen Text gibt, der in übersichtlicher Weise diese grundlegenden Kenntnisse vermittelt. Es war daher ein guter Gedanke, wenn SCHOPFER bei der Neubearbeitung seiner „Experimente zur Pflanzenphysiologie“ den methodischen Teil wesentlich erweitert hat und ihn nun als Band 1 des nunmehr auf zwei Bände konzipierten Werkes gesondert vorlegt.

Einleitend werden dem Studenten, überaus begrüßens- und beherzigenswert, die methodologischen Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und, worauf der Studierende meist erst recht spät draufkommt, die Prinzipien des wissenschaftlichen Ethos vermittelt. Weitere Kapitel behandeln die Versuchsplanung, die Fehlerstatistik, das richtige Protokollieren, auch die Ein- und Zweifaktorenanalyse läßt sich bei Verzicht auf die Varianzanalyse auf sechs Seiten darstellen. Angenehm sind Übersichten über die zugelassenen bzw. gebräuchlichen Meßgrößen, notwendig sind die Hinweise auf die Sicherheitsbestimmungen im Labor. Der eigentliche methodische Teil enthält Kapitel über die Anzucht von Versuchspflanzen, das Arbeiten unter keimfreien Bedingungen, das Ansetzen von Lösungen, Manometrie, Messung und Erzeugung physiologisch wirksamer Strahlung und photometrische Methoden, enzymatische Analysen, das Arbeiten mit radioaktiven Isotopen, Zentrifugierung, Elektrophorese und Chromatographie in ihren verschiedenen Formen bis zum Prinzipiellen der Gaschromatographie, Potentiometrie und Polarographie. Methoden zur Bestimmung der osmotischen Zustandsgrößen bilden den Abschluß. Es werden durchwegs nur moderne Methoden berücksichtigt; so wurde auch auf die Kryoskopie zugunsten moderner thermoelektrischer Dampfdruckmethoden verzichtet. Alle Beschreibungen beschränken sich aufs Prinzipielle, im Einzelfall muß stets auf weiterführende Literatur, die zu jedem Kapitel angeführt ist, und auf die Gebrauchsanweisung des Herstellers zurückgegriffen werden; diese sollte daher nie schwer zugänglich abge-

legt sein! Anhänge mit Maßeinheiten, wichtigen Naturkonstanten und weitere Literaturhinweise erhöhen den Gebrauchswert des Buches. An Druckfehlern ist dem Rezensenten das Fehlen eines Bruchstrichs oder Doppelpunkts in der Formel des *t*-Tests (S. 19), wodurch der Quotient aus Differenz der Mittelwerte und dem Wurzelausdruck irreführend als Produkt aufscheint, aufgefallen, ferner sollte auf S. 168 in Tabelle D das Symbol für Mega doch M heißen, sonst kommt man mit Millimetern in Konflikt!

Wenn auch der Verf. bekennt, daß die Auswahl auf so knappem Raum nicht der Subjektivität entbehrt, so ist doch uneingeschränkt anzuerkennen, daß das schmale Büchlein seinen Zweck in hervorragender Weise erfüllt und den Studenten in die Lage versetzt, sich mit dem hier vermittelten Grundwissen auch mit anderen, hier nicht angeführten Methoden zurechtzufinden.

O. HÄRTEL

STICKAN Walter 1985. Auswirkungen von Umweltchemikalien auf den Gaswechsel von Grünlandpflanzen. Scripta Geobotanica (Hg. Lehrstuhl für Geobotanik der Universität Göttingen), Band 13. – 8°, 92 Seiten mit 46 Abbildungen, broschiert. – Verlag Erich Goltze Göttingen. – DM 24,-. – ISBN 3-88452-513-1.

Im Rahmen eines größeren Projektes wurden Photosynthese und Transpiration der beiden in der BRD wichtigsten Weidepflanzen, *Lolium perenne* und *Trifolium repens* (Gewächshauskulturen und Freilandpflanzen) mittels klimatisierter, von den Außenbedingungen gesteuerter Küvetten untersucht; daneben wurden im Freilandversuch noch einige weitere Grünlandpflanzen herangezogen. Insbesondere sollte die Empfindlichkeit dieser Grünlandpflanzen gegenüber Umweltchemikalien geprüft werden, wobei aber nicht das Ausmaß von Schädigungen im Vordergrund stand, sondern die Prüfung der Frage, ob Gaswechsellmessungen eine frühzeitige Aussage über potentielle Auswirkungen von Umweltchemikalien gestatten. Unbehandelte *Lolium*-Pflanzen weisen zwei Maxima der Photosynthese auf (Frühjahr und Herbst), *Trifolium* zeigt nur ein Maximum im Sommer. Durch computergestützte Auswertung der Gaswechsellmessungen läßt sich aus den bei wechselnden Lichtverhältnissen während des Tages der Lichtsättigungswert extrapolieren. Nach Applikation von Atrazin wird die Photosynthese gehemmt, Dunkelatmung und Transpiration bleiben weitgehend unbeeinflusst; nach Erholung bleiben die Werte aber unter denen der Kontrollen. Pentachlorphenol (PCP) hemmt, vor allem in höheren Dosen, auch Dunkelatmung und Transpiration, es kommt sogar zur CO₂-Ausscheidung. Daraus wird auf verschiedene Angriffspunkte der beiden Chemikalien geschlossen, ihre toxische Wirkung wird an Hand der Literatur kurz diskutiert. Unter den zum Vergleich untersuchten Weidepflanzen erweist sich *Taraxacum officinale* am empfindlichsten, gefolgt von *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Leucanthemum vulgare*, *Trifolium repens* und *Dactylis glomerata*; an *Lolium* konnten erst mit doppelter Dosis Schädigungen vergleichbaren Ausmaßes herbeigeführt werden. Vergleiche mit Ergebnissen aus früheren Untersuchungen zeigen, daß die Veränderungen der Deckungsgrade in natürlichen, unter Atrazineinwirkung stehenden Pflanzenbeständen mit den auf Grund der veränderten Stoffproduktion der Einzelpflanzen erwarteten weitgehend übereinstimmen.

O. HÄRTEL

STRID Arne (Ed.) 1986. Mountain Flora of Greece, Vol. 1. – Gr. 8°, XXX + 822 Seiten, 50 Abbildungen; geb. – Cambridge University Press, Cambridge, London ... – £ 60,-; – ISBN 0-521-25737-9.

Diese neue Gefäßpflanzen-Flora gilt einem der botanisch am schlechtesten erforschten, dabei aber in systematischer wie pflanzengeographischer Hinsicht besonders interessanten Teile Europas – den Gebirgen Griechenlands. Es ist das Anliegen der Flora, alle Taxa offener subalpiner bis alpiner Standorte und insbesondere alle Arten, die regelmäßig ober 1800 m Seehöhe wachsen, möglichst komplett zu erfassen. Daß sich hier am Kenntnisstand in den letzten Jahrzehnten etwas geändert hat, zeigt allein die Tatsache, daß von den 926 im ersten Band anerkannten Taxa (Arten und Unterarten) 304 (ca. 33%) in der Flora Europaea für Griechenland noch nicht angegeben waren oder unter einem anderen Namen und/oder einer anderen Rangstufe aufscheinen. 30 in Fl. Europ. für Griechenland genannte Taxa wurden für die vorliegende Flora gestrichen (p. XII).

Als Autoren von Gattungsbearbeitungen zeichnen ca. 25 Botaniker aus verschiedenen europäischen Ländern unter Führung des als Erforscher der griechischen Gebirgsflora schon bekannten Herausgebers (vgl. Wild flowers of Mount Olympos, Rezension in Phytos 22: 168), der die Beiträge der Mitarbeiter soweit wie möglich zu vereinheitlichen hatte, sodaß eine wie aus einem Guß wirkende Flora entstand. Alle anerkannten Taxa (Familien, Gattungen, Arten, gegebenenfalls auch Unterarten) sind geschlüsselt. Zu den einzelnen Arten werden die Artnamen mit vollen Zitaten und mit Synonymie inkl. Typen, Beschreibungen, Standortsangaben, die Verbreitung in Griechenland (Zitierung der Berge, auf denen das betreffende Taxon bisher beobachtet worden ist) und gegebenenfalls Chromosomenzahlen und kritische Bemerkungen gebracht.

Der erste Band enthält die Taxa von den *Pteridophyta* über die *Gymnospermen* bis zu den *Plumbaginaceae* (in der Reihenfolge der Flora Europaea). An großen Familien sind *Caryophyllaceae*, *Ranunculaceae*, *Brassicaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae* und *Apiaceae* enthalten. Literatur ist reichlich berücksichtigt und im Gegensatz zu vielen anderen Floren schon am Ende des ersten Bandes zitiert, sodaß dieser auch für sich alleine voll benützbar ist.

Wenn auch nicht bei allen Sippen der Weisheit letzter Schluß gefunden sein kann, wird an vielen Stellen durch kritische Bemerkungen auf offene Probleme hingewiesen. Man darf dieser Flora und ihrem Herausgeber Anerkennung zollen und guten Fortgang wünschen, insbesondere, daß die noch säumigen Bearbeiter für den 2. Band (inkl. Rezensent) ihre Beiträge bald abschließen mögen.

H. TEPPNER

WALTHER Hermann & HAMEL Günther „1984“. Orchideen. Bildtafeln mitteleuropäischer Arten, Formen und Bastarde, Teil I. – 28 Tafeln, 29,5 × 21 cm, nach Aquarellen von H. WALTHER, lose in Umschlag. Textheft von G. HAMEL, 8°, 48 Seiten; geheftet. – VEB Gustav Fischer Verlag Jena. – DM 32,-; Bestell-Nr. 533-820-0. [Eingelangt Mai 1985]

Dieses vom „Arbeitskreis Heimische Orchideen beim Zentralvorstand der Gesellschaft für Natur und Umwelt im Kulturbund der DDR“ herausgegebene Werk enthält Vertreter aus 19 Gattungen, darunter *Ophrys* und *Orchis*.

Der 1912 geborene Hermann WALTHER erhielt zuerst eine Chemigraphenausbildung. 1934–1938 entwickelte er sein graphisches Talent an der Abteilung für angewandte Kunst in der Staatlichen Akademie für Kunstgewerbe in Dresden. Nach Rückkehr aus Krieg und Gefangenschaft arbeitete er als Graphiker im Deutschen Hygiene-Museum in Dresden.

Etwa ab 1970 begann er, wildwachsende Orchideen zu zeichnen und schloß sich eng dem Arbeitskreis Heimische Orchideen in seiner Heimat an. Seine Originalaquarelle sind im Formendetail und hinsichtlich der Farbgestaltung praktisch naturidentisch. Diese Genauigkeit erzielte WALTHER durch Ausführung des Aquarells direkt am Standort der jeweiligen Pflanze, wo er bei Sonne und Regen unverdrossen seiner Arbeit nachging. Seine im Laufe der Jahre erworbenen Kenntnisse über die mitteleuropäischen Orchideen, die er durch zahlreiche Reisen nach Polen und die BRD vertiefen konnte, halfen ihm bei seinen künstlerischen Studien. Dies alles sollte eigentlich die Gewähr dafür sein, daß das vorliegende Tafelwerk nebst Begleitheft, welches von dem ausgezeichneten Orchideenkennner Günther HAMEL verfaßt wurde, ein gediegenes Werk sein sollte. Leider ist dies nicht so!

Die Umschlagmappe ist von minderer Qualität, die Tafeln sind auf billigem, dünnen Glanzpapier gedruckt, der Druck ist unscharf, die Farben weichen stark von denen der Originalaquarelle ab und wirken verwaschen.

Das Papier des Begleitheftes ist gelbgräustichig und wohl von der schlechtesten Qualität, die man finden konnte. Man steht unter dem Eindruck, daß die für die Reproduktion Zuständigen ihr Bestes gegeben haben, um dieses Werk so unattraktiv wie nur möglich zu gestalten. Dies ist wirklich beklagenswert, denn die für den 1. Teil dieses Tafelwerkes ausgewählten 34 mitteleuropäischen Orchideenarten (auf 28 nicht nummerierten Tafeln) werden sowohl als ganze Pflanze, als auch in Form der Einzelblüte sehr anschaulich dargestellt. In vielen Fällen werden sogar Blütendetails vorgestellt, die der Normalbetrachter in der Natur leicht übersieht. Der Text des Beiheftes, in dem die abgebildeten Arten hinsichtlich ihres Areals, ihrer Ökologie und ihrer Unterarten besprochen werden, ist klar und verständlich, von einigen vermeidbaren Druckfehlern abgesehen.

Es ist nur zu hoffen, daß der angekündigte 2. Teil des Tafelwerkes mit 31 weiteren Tafeln nicht so lieblos hergestellt wird wie dieser 1. Teil, welcher der Mühe und Sorgfalt des Künstlers und Orchideologen Hermann WALTHER nicht gerecht wird. Rein vom Preis her gesehen muß man allerdings feststellen, daß dieses Tafelwerk derzeit das mit Abstand günstigste Angebot ist.

Erich KLEIN

WORREST R(obert) C. & CALDWELL M(artyn) M. (Eds.) 1986. Stratospheric Ozone Reduction, Solar Ultraviolet Radiation and Plant Life. NATO Advanced Science Institutes (ASI) Series, Serie G: Ecological Sciences, Vol. 8. – 8°, IX + 374 Seiten mit zahlreichen Figuren und Tabellen, hart gebunden. – Springer Verlag Berlin–Heidelberg–New York–Tokyo. – DM 158,-. – ISBN 3-540-13875-7.

Der vorliegende Band bringt 27 Beiträge, die auf einem von der NATO vom 27.–30. 9. 1983 in Bad Windsheim (BRD) abgehaltenen workshop „The Impact of

Solar Ultraviolet Radiation upon Terrestrial Ecosystems“ gehalten wurden. Seit in den frühen 70er Jahren erste Überlegungen zum Ozonabbau durch den Eintrag von Stickoxiden durch Überschallflugzeuge in die oberen Schichten der Atmosphäre angestellt wurden, hat das Problem weltweite Bedeutung, ja Brisanz erhalten. Es ist daher überaus verdienstvoll, wenn die damit zusammenhängenden Fragen, insbesondere im Hinblick auf die Wirkungen auf die Biosphäre, zusammenfassend und streng wissenschaftlich dargestellt werden. Die ersten Beiträge befassen sich mit dem Ozon-Regime in der Atmosphäre und den von Ozon angetriebenen Reaktionen; eine Tabelle (S. 7ff) zeigt die Vielfalt der möglichen Reaktionen auf. Vor allem ist eine Inkonsistenz des Ozon-Profiles in rd. 30 km Höhe auffällig: verstärkter Ozonabbau über und verstärkte Ozonproduktion unter rd. 29 km Höhe sind dzt. noch kaum erklärbar. Es wundert nicht, daß angesichts solcher Komplexität und offener Fragen alle Prognosen über den künftigen Ozonhaushalt in der Atmosphäre mit großen Unsicherheiten behaftet sind. Auch wenn sich diese Vorgänge in Höhen abspielen, die den Biologen nicht unmittelbar interessieren und die ihm unzugänglich sind, so verdienen sie doch seine höchste Aufmerksamkeit. Veränderungen im Ozongehalt spiegeln sich nämlich wesentlich verstärkt in der Biosphäre wider, Ausdruck für diese Verstärkung ist der „Radiation Amplification Factor“ (RAF), der aber selbst wieder wellenlängenabhängig ist. So entspricht einer 1%igen Abnahme des Ozongehaltes eine durchschnittlich 2%ige Zunahme der biologischen Wirksamkeit, wobei wieder große Unterschiede zwischen den untersuchten Systemen bestehen. Während z. B. im Bereich zwischen 340 und 290 nm ein ROBERTSON-BERGER UV – Meßgerät eine Zunahme der Quantenwirksamkeit um knapp 3 Zehnerpotenzen anzeigt, ändert sich diese hinsichtlich der HILL-Reaktion nur um weniger als eine Zehnerpotenz, hinsichtlich der Photosynthese eines *Rumex*-Blattes um drei und hinsichtlich der DNA-Schädigung im gleichen Bereich um 5 Zehnerpotenzen, die ganze Pflanze ist noch erheblich empfindlicher. Hierbei ergeben sich deutliche Aktionsspektren, deren Zustandekommen noch nicht ganz durchschaubar ist. Auffällig sind auch Abweichungen vom Reziprozitätsgesetz ($\text{Intensität} \times \text{Zeit} = \pm \text{konst.}$), namentlich bei Langzeitreaktionen. Diese Verhältnisse werden auf subzellulärer Ebene (Mutagenität), auf zellulärer (Hefezellen, Teilreaktionen der Photosynthese u. a.) untersucht, Änderungen der Blattstruktur und der Cuticularwache, Pollenbildung, Resistenz und Zusammenwirken mit verschiedenen Stressoren werden ebenso in Betracht gezogen wie Veränderungen des Ertrags und ökonomische Effekte in der Landwirtschaft. Diese wenigen, mehr allgemein gehaltenen Bemerkungen dürften eindringlicher als eine detaillierte Aufzählung der Beiträge und ihrer Autoren (wofür der Ref. letztere um ihr Verständnis bittet) dartun, welche breite Thematik das Buch behandelt und welche Aktualität es trotz der drei Jahre, die seit dem Symposium immerhin bereits verflossen sind, besitzt. Es ist eine gründliche und ungemein stimulierende Zusammenfassung zu einem, wie bereits eingangs betont, brandaktuellen Problemkreis!

O. HÄRTEL

ZEPERNICK [Bernhard], LANGHAMMER [Liselotte] & LÜDCKE [Jörg B. P.] 1983. Lexikon der officinellen Arzneipflanzen. AB-DDR, DAB, HAB, ÖAB, Ph. Eur., Ph. Helv. – Gr. 8°; VIII + 546 Seiten, zahlreiche Formelbilder; Kunststoffband. – Walter de Gruyter Berlin, New York. – DM 78,-; ISBN 3-11-007 633-0.

Der Hauptteil des Buches (p. 23–449) behandelt alle Stammpflanzen, von denen Drogen oder daraus gewonnene Arzneistoffe in den sechs zur Zeit im deutschsprachigen Raum gültigen Arzneibüchern (siehe Untertitel) genannt sind. Die entsprechenden Pflanzen sind auch dann berücksichtigt, wenn sie in den Arzneistoffmonographien in den Arzneibüchern nicht ausdrücklich erwähnt sind oder wenn die Pflanzen früher, vor Einführung von Synthesen, zur Gewinnung der betreffenden Arzneistoffe gedient haben.

Die Abschnitte sind nach den Gattungsnamen alphabetisch geordnet; innerhalb der Gattungen folgen die Arten ebenfalls nach dem ABC. Zu den Arten finden sich jeweils folgende Angaben: Gültiger Pflanzename mit Autorbezeichnung, gegebenenfalls Synonyme; deutscher Pflanzename; kurze Beschreibung der Pflanze inkl. Angaben über Standortsbedingungen, Verbreitung, Blüte- und Erntezeit; von der jeweiligen Pflanze gewonnene Drogen bzw. Arzneistoffe in Form einer Liste der Bezeichnungen in den sechs Arzneibüchern; Hinweise zur Geschichte der Droge; Charakterisierung der Droge (meist morphologisch-anatomisch), Inhaltsstoffe bzw. chemische Zusammensetzung (meist mit Formelbildern), Prinzip der chemischen Analytik; gegebenenfalls Verfälschungen; Verwendung, Nebenwirkung, Indikation, Darreichungsform.

Der Stoff ist sehr übersichtlich dargestellt und wird durch ein umfangreiches Register gut erschlossen. Dem Hauptteil sind kurze Abschnitte über die jüngere Geschichte der Arzneibücher, eine tabellarische Übersicht über den unterschiedlichen Arzneipflanzenbestand und eine systematische Übersicht (Basis: ENGLERS Syllabus) der Pflanzengattungen vorangestellt; ihm folgt ein neun Seiten umfassendes Schriftenverzeichnis.

Wirklich gestört haben den Rezensenten nur zwei Punkte. 1. Es gibt zwar ein Schriftenverzeichnis, aber die Literatur ist im Text an den entsprechenden Stellen nicht zitiert! 2. Für völlig unnötig halte ich die Veränderung der üblichen Form der deutschen Pflanzenfamiliennamen in Kiefern-Familie, Lorbeer-Familie etc.! Es gibt ohnehin genug Dinge in der botanischen und pharmazeutischen Nomenklatur und Terminologie, die leider nicht einheitlich gebraucht werden; davon legt die Diskussion der Unterschiede in den Drogenbezeichnungen (p. 8–9) beredetes Zeugnis ab. Warum in einem Bereich mit im deutschen Sprachraum völlig übereinstimmendem Usus (Endung -gewächse für Familiennamen der Gefäßpflanzen) diese Einheitlichkeit auch noch über den Haufen geworfen werden soll, ist wirklich nicht einzusehen. Den an sich logisch gewesenen Schritt zu „Lorbeer-Ordnung“ etc. haben die Autoren schließlich auch nicht getan, sondern sind bei Lorbeerartige etc. geblieben. Also zurück zu Lorbeergewächsen etc.!

Schließlich kann man nicht daran vorbeigehen, daß auf Grund der botanischen Nomenklaturregeln (Code, Artikel 18.5 und 6.) im Falle von acht großen Pflanzenfamilien, neben Familiennamen mit einem Gattungsnamen als Stamm, die alteingesessenen Namen gleichberechtigt zulässig sind (*Apiaceae-Umbelliferae*, *Arecaceae-Palmae*, *Asteraceae-Compositae*, *Brassicaceae-Cruciferae*, *Clusiaceae-Guttiferae*, *Fabaceae* s. l. – *Leguminosae*, *Lamiaceae-Labiatae*, *Poaceae-Gramineae*). Man müßte daher in einem solchen Lexikon wohl jeweils beide anführen.

Unabhängig von den kritisierten Punkten kann man als Botaniker sagen, daß die vorliegende Zusammenstellung für botanische Kurzinformationen über die Heilpflanzen der deutschsprachigen Arzneibücher (die zusammen eine respektable Zahl von Arten enthalten) sicher die zuverlässigste Quelle ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [26_2](#)

Autor(en)/Author(s): Sterk H., Teppner Herwig, Härtel Otto, Klein Erich

Artikel/Article: [Recensiones. 311-320](#)