

Phyton (Horn, Austria)	Vol. 31	Fasc. 1	170–176	9. 8. 1991
------------------------	---------	---------	---------	------------

## Recensiones\*)

**BROOKS Robert R. & JOHANNES Dieter 1990. Phytoarchaeology.** In: DUDLEY Theodore R. (Ed.), Historical, Ethno- & Economic Botany Series, 3. – Lex. 8°, 224 Seiten + 24 Photosseiten, zahlreiche Textabbildungen; geb. – Dioscorides Press, Portland, Oregon. – US\$ 39.95. – ISBN 0-931146-16-X.

Die 16 Kapitel des Buches sind in zwei Teile gegliedert. Teil I (9 Kapitel, p. 13–130) behandelt folgende Themen: Geobotany and exploitation of ancient mines. Biochemical studies over ancient mine sites and working. The influence of ancient trade routes on anthropogenic modification of vegetation. Plant indicators of ancient anthropogenic modification of soils (betr. v. a. Phosphor- und N-Gehalt, Kalkpflanzen als Zeiger für Mauern etc., Drainagen). Present day survival of ancient crops (betr. v. a. Pflanzungen von Bäumen aus kultischen Gründen). Plant remains used for archeological chronometry and reconstruction of ancient environments and climates. Vegetational changes over specific archaeological sites. Plant mapping and statistical treatment of data.

Part II – Aerial phytoarchaeology (7 Kapitel, p. 133–204) bringt zunächst zwei Kapitel über die Grundlagen der Erkundung archäologischer Stätten aus der Luft, wobei wieder spezifische Veränderungen in der Pflanzendecke die wichtigsten Hinweise geben. Es folgen fünf Kapitel, in denen Beispiele für Fundstellen, an denen Lufterkundung bedeutend war, aus NW-Europa, Afrika, S-Europa und Mittleren Osten, N-Amerika, Zentral- und S-Amerika und Ozeanien diskutiert werden. Ein knappes Glossar, ein Verzeichnis botanischer und geographischer Namen sowie ein Sachverzeichnis beschließen den Band.

Das Werk vermittelt einen Eindruck von den Grundlagen und der Bedeutung oberflächlicher Zeichen, die sich v. a. aus der An- oder Abwesenheit bestimmter Pflanzen und der Verteilung oder dem Entwicklungszustand von Pflanzen ergeben, für Entdeckung und Erkundung archäologischer Fundstellen. Auch auf das Verwischen dieser Spuren durch Intensivierung der Landwirtschaft, tieferes Pflügen etc. wird hingewiesen. Der Text wird durch zahlreiche Photos, Karten und sonstige Strichzeichnungen ergänzt. Die diskutierten Beispiele betreffen alle Kontinente und decken grob den Zeitraum der letzten 10.000 Jahre ab. Jedes Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung und eigenem Schriftenverzeichnis. Nach dem Gesagten ergibt sich, daß es in dem Buch in erster Linie um eine Übersicht über die Beziehung zwischen rezenter Vegetation und Archäologie geht. Die detaillierte Untersuchung pflanzlicher Überreste (Pollen, Samen, Kieselzellen etc.) die, besonders mit neuen Methoden, vielfältige Aussagen über Nahrungsgrundlagen, Lebensumstände etc. ermöglicht, ist demgegenüber im Umfang der Darstellung von untergeordneter Bedeutung (Kapitel 7, p. 88–105); besonders interessant klingt in diesem Kapitel die

\*) Siehe auch Seiten 33, 79, 95, 109, 136 und 156.

Rekonstruktion der Herstellung eines keltischen Heide-Bieres in Schottland aufgrund der palynologischen Untersuchung einiger Topfscherben, die v. a. Besenheide, Königsfarn und Mädesüß ergab. Leider ist das alles nur aus Times 1987 zitiert. Wegen einiger Ungereimtheiten dachte der Rezensent zunächst überhaupt an einen Aprilscherz. Mit einiger Mühe (für die ich Herrn Dr. Erich KLEIN, Kent, und The Times, London, danke), war es möglich, den Originalartikel aufzutreiben: BEITH Mary 1987, A drop of the ancient stuff, The Times vom 28. Juli 1987. Wie weit es sinnvoll ist, einen journalistischen Beitrag aus der Sauregurkenzeit ohne kritische Recherchen in ein wissenschaftliches Buch aufzunehmen, sei dahingestellt. Uns ist es bisher jedenfalls nicht gelungen, ein wissenschaftliches Gegenstück zu diesem Artikel aufzufinden.

H. TEPPNER

**KAUSSMANN Bernhard & SCHIEWER Ulrich 1989. Funktionelle Morphologie und Anatomie der Pflanzen.** – Gr. 8°, 465 Seiten, 349 Abbildungen, Ln. – Gustav Fischer Verlag Stuttgart, New York. – DM 56,-, – ISBN 3-437-20412-2.

Beginnen wird gleich mit der Inhaltsübersicht. Im Kapitel Formenmannigfaltigkeit im Pflanzenreich (12 Seiten) wird kurz auf allgemeines von Probiotanten bis zum Aufbau der Kormophyten eingegangen. Der Abschnitt über Gewebe (23 Seiten) schließt Zellteilungszyklus, molekulare Basis der Zelldifferenzierung, Genexpression, Differenzierung etc. ebenso ein wie eine kurze Charakteristik der Gewebetypen. Das Kapitel über Same und Keimpflanzen (21 Seiten) behandelt Samen- und Sämlingsbau, Keimruhe und -hemmung, Keimung, Reservestoffmobilisierung und die Lichtperzeption durch das Phytochromsystem. 111 Seiten gelten der Sproßachse; primärer, sekundärer und tertiärer Bau, die Entwicklung, die Physiologie des Transportes von Wasser, Mineralstoffen und Assimilaten, Blattstellung, Verzweigung (inkl. Synfloreszenzen) etc. sind berücksichtigt. Über das Laubblatt (81 Seiten) findet man Anlage, Entwicklung und Bau (auch von Nieder- und Hochblättern), Metamorphosen, ausführliche Abschnitte über Photosynthese und Stoffbilanz und Themen wie Transpiration, Altern, Laubfall, Abscissionsmechanismus, Blattschädigung durch Luftverunreinigung etc. Blüte und Frucht (98 Seiten) betr. Induktion der Blütenbildung, Blütenbau- und Entwicklung, Regulation der Embryogenese, Fruchtentwicklung, Fruchtformen und Bau des Perikarps. Von der Wurzel (44 Seiten) werden Allo- und Homorhizie, Wurzelsysteme, Wurzelknospen, primärer und sekundärer Bau, Wasser- und Nährstoffaufnahme, Stickstoffumsatz etc. behandelt. Schließlich folgt am Schluß, fast etwas unmotiviert „Die Gestaltung der Pflanze“ (22 Seiten), in dem Lebens- und Wuchsformen sowie Metamorphosen von Sproß und Wurzel behandelt werden. Ein in vier Sachgebiete gegliedertes Verzeichnis weiterführender Literatur und das Register beschließen den Band.

In den Kapiteln über den vegetativen Bereich sind – dem Titel und dem im Vorwort näher präzisierten Anliegen der Autoren entsprechend – Bau und Funktion tatsächlich vereinigt, z. T., z. B. bei der Photosynthese, ist die physiologische Seite sogar stärker berücksichtigt, als man es sich unter dem Titel funktionelle Morphologie erwarten würde.

Für den Abschnitt Blüte und Frucht gilt dies nach dem Dafürhalten des Rezensenten jedoch nicht. Abgesehen von der Blühinduktion, der Regulation der Embryogenese und der Ernährungsphysiologie der Früchte liegt hier eine klassische Morpho-

logie und Entwicklungsgeschichte vor. Es gibt keine oder kaum Hinweise zur Blütenfunktion, z. B. bei den abgebildeten Dicentra- und Pisum-Blüten, zu den Mechanismen der Pollenabgabe von den Staubgefäßen und Aufnahme auf den Narben, zur sekundären Pollenpräsentation, zur Bestäubung überhaupt, zur Physiologie der Pollenkeimung und des Pollenschlauchwachstums im Griffel, auf Transmissionsgewebe, auf die Physiologie der Nektarsekretion, auf Öldrüsen in Blüten, auf die physiologischen Gradienten in den Samenanlagen bzw. Embryosäcken, die wohl für die Polaritätsinduktion in der Zygote nötig sind, die Funktionen von Früchten und ihren Strukturen etc.

Literaturzitate im Text gibt es nicht, nur die Zitate für die Abbildungsquellen, diese sind jedoch – zumindest im Falle einiger überprüfter Stichproben – im Literaturverzeichnis nicht enthalten.

An Einzelheiten gibt es auch einiges zu verbessern, allerdings wird es der Rezensent nach über einem Jahrzehnt eifriger Bemühungen langsam müde, immer wieder dieselben Fehler zu kritisieren, wenn man keinen Erfolg sieht, weil sich anscheinend ohnehin niemand darum kümmert und zumal es diesmal z. T. um Dinge geht, die gerade für die Rezension des Wörterbuches von NATHO & al. (dieses Phyton-Heft) zusammengestellt worden sind. Einiges, was über das dort Erwähnte hinausgeht, sei dennoch genannt.

Embryonen sind nicht immer chlorophyllfrei, z. B. werden grüne Kotyledonen von Erbsensamen, wie sie von Versuchen im Zusammenhang mit den MENDELSchen Regeln bekannt sind und die grünen Ahorn-Embryonen, wohl durch Chlorophyll gefärbt sein. *Fabales* besitzen vielfach ein Endosperm, nur bei den *Fabaceae* selbst ist Endosperm in reifen Samen selten. Bei *Ricinus* fehlt der Hinweis, daß das Nährgewebe ein Endosperm ist (alles p. 46). Seite 206: Der Kranztypus bei Gramineenblättern ist nicht sehr eindrucksvoll dargestellt (dabei wäre gerade das ein besonders schönes Beispiel für die Beziehung von Bau und Funktion), insbesondere fehlt jegliche Abbildung; das Leitbündel vom Mais p. 107 ist nämlich nur inkl. Sklerenchymscheide dargestellt. Zu p. 278: Das gestreckte Internodium zwischen Kelch und Andrözeum sollte man Androphor nennen (z. B. *Passiflora*, *Sterculia*), dann bliebe Androgynophor für die Fälle frei, in denen zusätzlich das Internodium zwischen Andrözeum und Gynözeum entwickelt ist (z. B. *Gynandropsis gynandra*). Seite 305: Ektexine ist nicht gleich Sexine etc. Seite 318: florale und nuptiale sowie extraflorale und extranuptiale Nektarien sind nicht Synonyme. Schuppenknollen (p. 416) sind wohl Zwiebeln, Sproß- und Blattsukkulenz fehlen anscheinend.

Trotz der kritisierten Punkte liegt sicher ein Lehrbuch und Nachschlagewerk vor, das man mit viel Gewinn benützen kann und in dem man z. T. auch anderwärts fehlende Dinge findet.

H. TEPPNER

**NATHO Günther, MÜLLER Christa & SCHMIDT Harry (Eds.) 1990. Morphologie und Systematik der Pflanzen.** Bearbeitet von R. GROLLE, P. HANELT, H. HÜBEL, B. KAUSMANN, H. KREISEL, J. SCHULTZE-MOTEL. – Teil 1 (A–K), Teil 2 (L–Z). – In: Wörterbüchern der Biologie; UTB 1522. – Kl. 8°, 852 Seiten, 560 Abbildungen; brosch. – Gustav Fischer Verlag Jena; Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. – DM 44,80. – ISBN 3-437-20415-7.

In diesem umfangreichen, zweibändigen Wörterbuch sollen ca. 4000 Stichwörter aus Morphologie und Systematik berücksichtigt sein. Die Bände decken Morphologie

in weitem Sinne ab, aber ohne Cytologie bzw. Feinstruktur der Zelle und ohne die blütenökologischen und ausbreitungsbiologischen Termini die mit dem Wechselspiel mit Vektoren zu tun haben (z. B. Melittophilie, Zoochorie etc.). In der Systematik sind die Bakterien ausgeklammert, die Blaualgen, Algen, Pilze, Moose, Farn- und Samenpflanzen eingeschlossen, wobei eine Auswahl an wichtigen Gattungen, Familien und höherrangigen Taxa berücksichtigt ist. Im Vorwort und auf den letzten beiden Seiten wird auf die überaus schwierige Entstehungsgeschichte des Werkes, die sich über dreißig Jahre hinzog, hingewiesen.

Über die Philosophie, Morphologie und Systematik in einem Wörterbuch zu vereinigen, läßt sich streiten, wenn man dann doch zwei Bände braucht (aber vielleicht wurden auf diese Weise Abbildungen eingespart). Jedenfalls ist es beeindruckend, was alles berücksichtigt und erläutert ist und daher sicher als positiv und praktisch zu beurteilen, daß hier so viel auf engstem Raum zusammengestellt und zu einem erschwinglichen Preis zu haben ist. Besonders hilfreich ist das Werk sicherlich für diejenigen Leser, die keinen direkten Zugang zu einer botanischen Fachbibliothek haben.

Daß man bei einem so riesigen Fachgebiet auf jedem Fall etwas zum Nörgeln findet, ist klar. Die Auswahl zu kritisieren ist müßig, weil hier jeder andere Ansichten haben wird, aber Stichwörter wie Lebensformen, Ausbreitung und Verbreitung, Diasporen, Heterodiasporie, sollten doch aufgenommen werden. Die genauere Durchsicht zeigt dann, daß es eine Vielzahl Stellen gibt, die zu verbessern wären, weil Definitionen unpräzise oder gar falsch sind. Außerdem kommen in einem solchen Wörterbuch die Fälle auf, in denen in der Botanik Fachausdrücke allgemein in verschiedenem Sinne verwendet werden oder unpräzise definiert sind. Als kleiner Beitrag und nicht als böse Kritik mögen einige Beispiele aufgefaßt werden. Apokarpes Gynözeum (p. 43): auch 1 Karpell ist frei, daher mit 1-mehreren freien K. (auch p. 173 sub coenokarp). Nur vereinzelt Mimosaceen haben mehrere Fruchtblätter (*Archidendron* 1–15), wobei aber zweifelhaft ist, ob es sich hier um ein ursprüngliches Merkmal handelt. Apomict (p. 45): Die Kennzeichnung von Apomikten-Namen durch „ap“ ist im Code nicht vorgesehen. Zur Definition von Apomixis: die vegetative Vermehrung wird bei weitem nicht immer in Apomixis eingeschlossen; die Termini im Zusammenhang mit Apomixis müßten, z. B. nach RUTISHAUSER 1967 in *Protoplasmatologia* 6 (F 3), überarbeitet werden. *Araucariaceae* (p- 49): schraubige, nicht spiralförmige Deckschuppen. Bulbillen (p. 122): *Lilium bulbiferum* kann auch mehrblütig sein. *Cephalotaxaceae* (p. 150): Zapfen und Blüten sind nicht dasselbe; es müßte richtig heißen: männliche Blüten in . . . Zapfen. Deckspelze (p. 215): Der Rezensent hat zwar auch einmal auf Geheiß seines Lehrers den Ausdruck *Palea* für die Deckspelze gebraucht, aber heute hat sich *Lemma* so durchgesetzt, daß man das nicht unerwähnt lassen kann; *Palea* wäre dann die Vorspelze und *Glumae* die Hüllspelzen. Dissemination (p. 232) ist Ausbreitung, nicht Verbreitung der Samen (vgl. *Phyton* 29 (1): 150). Embryosack (p. 249/250): an Stelle von Reduktionsteilung wäre Reifeteilung richtig. ES Entwicklung nach dem Normaltyp gibt es nur bei Angiospermen, man kann daher die Häufigkeit nicht in % aller Samenpflanzen (ebenso p. 251 sub Embryosacktypen) angeben und im selben Satz wäre „unmittelbar unter der Nuzellusepidermis“ zu streichen, weil das für crassinucellate Samenanlagen nicht gilt. Deckzelle(n) werden keineswegs immer gebildet. Haploide Tetradenzellen, nicht Tetraden; es degeneriert nicht immer die chalazale Tetradenzelle. Mit dem Achtkernstadium ist die Bildung des weiblichen Gametophyten nicht eingeleitet, sondern steht

vor dem Abschluß. Ein Stichwort Befruchtung fehlt; crassi- und tenuinuzellat werden hier und sub Nuzellus behandelt. Als besonders positiv sei vermerkt, daß unter Frucht (p. 298/299) der Terminus Sammelfrüchte auf diejenigen Fälle beschränkt ist, in denen die Kapelle eines Gynözeums eine funktionelle Einheit bilden; wo dies nicht der Fall ist (*Paeonia* und *Geum* sind genannt) wird sehr richtig von Einzelfrüchten gesprochen. Auf die unglücklichen und nur Verwirrung stiftenden „monokarpen Gynözeen“ wird erfreulicherweise verzichtet.

Die Unterteilung in Gliederfrüchte mit G 1 und Bruchfrüchte mit G (n) würde der Rezensent unterlassen und beide unter Bruchfrüchten vereinigen. Gynözeum (p. 338) wäre im Hinblick auf apokarpe Gynözeen besser als Gesamtheit aller Fruchtblätter einer Blüte denn als Fruchtknoten zu definieren. Bei Kapsel (p. 398) würde sich ein Hinweis auf das Stichwort Dehiszenzformen sehr lohnen. Für Keimpflanzen (p. 40) sollte unbedingt der einfache Terminus Sämling mit angeführt werden. Wenn Kefir erwähnt ist, würde man auch (p. 408) Kombucha erwarten. Das Involukrum der *Compositae* sollte man, wie schon öfters kritisiert (vgl. *Phyton* 29 (1): 158), nicht als Hüllkelch (p. 410, 412), sondern als Hülle bezeichnen; Hüllkelch ist didaktisch ganz schlecht; man hat ohnehin schon genug zu kämpfen, um vielen Studierenden den Unterschied zwischen Kelch und Hülle klarzumachen. Das Köpfchen von *Matricaria recutita* (Abb. 272 C, p. 412) gibt es in dieser Form nicht, da der Antheren-Griffel-Komplex nur in der Zone der gerade in Anthese befindlichen Blüten maximal vorgestreckt ist; unmittelbar nach der Anthese wird er zurückgezogen (verkürzt). Krönchen (p. 413): hier (und anderwärts) wäre spiralig durch schraubig zu ersetzen. Sub Kranzzellen (p. 413) findet man nur den Hinweis auf einen Stomatyp und nicht auf die Anatomie von Glasblättern u. a. Wenn man die alten *Liliaceae* s. l. (p. 441/442) schon nicht aufteilt, sollte die Aufzählung der Familien nicht nach dem ABC, sondern nach der Ordnungszugehörigkeit erfolgen. *Malvaceae* (p. 455): Die Filamente bilden eine Röhre, keine Säule. Nodus, pl. -i! (p. 510 und anderwärts).

Die Kugeln an den Filamenten von *Cobaea scandens* (Abb. 379c) sehen dem dort vorhandenen Haarkleid nicht gerade ähnlich. Pollen (p. 585–587): Die Definition würde besser lauten: Summe der in Pollensäcken gebildeten Pollenkörner (= Blütenstaub), die zunächst den Mikrosporen, später den männlichen Gametophyten, z. T. inkl. der Spermazellen, entsprechen. Weitere Vorschläge: Die Exine, v. a. der Angiospermen, ist mehrschichtig, kann sehr mächtig sein und ist in verschiedenster Weise strukturiert und skulpturiert. In ihr sind meist Keimstellen (Keimporen und/oder Keimfalten) vorgebildet, in deren Bereich die Exine z. B. völlig fehlen oder deckelartige Verschlüsse bilden kann. Der Hinweis auf die Monokotylen hat zu entfallen, da diese auch Poren besitzen können (z. B. Gräser!). Die Intine . . . Sie wächst bei der Keimung des PK zum Pollenschlauch aus. Abb. 380 ist dürftig, insbesondere die PK H-M entsprechen in keiner Weise heutigen Anforderungen. P. 665: Wieso ist der Same ein generatives Ruhestadium? Es ruht doch der Sporophyt! Weiters: Endosperm und/oder Perisperm. Stempel (p. 745/746): es sieht so aus, als gäbe es nur gefächerte Stempel. Trichomnektarien (p. 787) können nicht nur extrafloral sondern auch floral sein, so typische Beispiele wie die Drüsenhaarfelder der Malvales- und der Dipsacalesblüten sollten genannt sein. Der Windungssinn (p. 821) sollte im Sinne der technischen Rechts- und Linksschraube definiert werden (vgl. die ausführliche Begründung in *Phyton* 30 (2): 335); dabei ist hier ohnehin ein guter Ansatz zur richtigen Definition enthalten: nach rechts steigende Windungsgänge ergeben eine Rechtsschraube. Die Abb. eines Wickels (p. 821; hier maskulin gebraucht, wie es auch

der Rezensent, dem Duden folgend tut; von den Morphologen sonst meist als Femininum behandelt) ist unrichtig: Das Diagramm beginnt als Wickel und endet als Schraubel, an Stelle der Schraubel (p. 681) ist gleich ein Wickel dargestellt. Auf die Durchsicht der Stichwörter für Taxa wurde aus Zeitgründen verzichtet.

H. TEPPNER

**RYSER P. 1990. Influence of gaps and neighbouring plants on seedling establishment in limestone grassland.** Einfluss von Kahlstellen und benachbarten Pflanzen auf die Keimlingsentwicklung in Trespen-Halbtrockenrasen. – 8°, 71 Seiten mit 12 Tab. und 18 Diagr. im Text und 12 Diagr. im Anhang, brosch. – Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der ETH Stiftung Rübel, Zürich, H. 104. – ISSN 0254-9433.

In einem nährstoffarmen Mesobrometum erecti Subass, mit *Medicago falcata* wurde im Schweizer Jura (bei Merishausen), in 710 m Seehöhe, auf künstlich geschaffenen, vegetationsfreien Flächen, um eine Zentralpflanze, das Keim- und Entwicklungsverhalten von Samen benachbarter Pflanzen verfolgt. Als Zentralpflanzen wurden *Bromus erectus*, *Onobrychis viciifolia* und *Salvia pratensis* ausgewählt. Als Mikrostandorte für die Keimung der Samen wurden die Horste der Zentralpflanze, die unmittelbar daran schließenden Randzonen und die freien Flächen zwischen den Zentralpflanzen herangezogen. Von den untersuchten sechs dikotylen Arten konnten sich *Plantago lanceolata* und *Sanguisorba minor* an allen Mikrostandorten gut „etablieren“. *Linum catharticum* wurde weitgehend Opfer eines Pilzbefalls. *Primula veris* s. l. und *Arabis hirsuta* konnten in den Lücken kaum keimen, in den Randzonen und Horsten hingegen besser. Von *Medicago falcata* überlebte 56–100% der Sämlinge die erste Vegetationsperiode, im zweiten Jahr war jedoch die Sterblichkeit der Sämlinge hoch. Weiters wurde der Einfluß der Moosbedeckung auf die Keimung überprüft. Leider wurden die Feldversuche nur über zwei Vegetationsperioden verfolgt, ein Zeitraum der für exaktere Aussagen zu kurz erscheint. Wie der Autor betont, waren für das Überleben der Sämlinge klimatische Faktoren entscheidender als die Konkurrenz. Daher ist es nicht ganz verständlich, daß zur ökologischen Charakterisierung der Mikrostandorte, die Großklimadaten, und zwar die Temperatur-Mittelwerte vom 7,5 km entfernten Schaffhausen und die Niederschlags-Mittelwerte vom benachbarten Merishausen herangezogen wurden.

F. WOLKINGER

**TOMLINSON P[hilip] B[arry] 1990. The Structural Biology of Palms.** – Gr. 8°, XII + 477 Seiten, zahlreiche Abb.; Ln. – Clarendon Press Oxford/Oxford University Press. – £ 60.00. – ISBN 0-19-854572-X.

Der vorliegende, stattliche Band ist, wie der Autor selbst im Vorwort andeutet, eine funktionelle Morphologie der Palmen.

„Introduction – an appreciation of the palms“ stellt die Familie unter verschiedensten Aspekten (taxonomische, ökologische, wirtschaftliche u. a.) vor und ist stellenweise fast eine von Begeisterung getragene Hymne auf die Palmen. Im 2. Abschnitt werden einige Regeln im Bau der Palmen, Bau der Krone, des Sproßscheitels, Stamm-Entwicklung sowie die fünf Abschnitte im Leben der Palmen, die die Basis für die folgenden Kapitel bilden, sowie Lebensform-Gesichtspunkte dargestellt. Den ersten beiden Entwicklungsphasen gilt das 3. Kapitel „embryo and

seedling“. Der Sämling von *Phoenix* (Fig. 3.1 A) entspricht im Wesentlichen dem, was TILLICH 1991 (Bot. Tagung in Göttingen) als ursprünglichen Monokotylensämling ansieht. Eigenartig ist, daß die Wurzel in Verlängerung des Hypokotyls, an deren Beginn sich aus der Abbildung ein Wurzelhals herauslesen läßt, in Fig. 3.3. bei *Elaeis*, durchaus einsichtig, als kräftige und perennierende Primärwurzel bezeichnet wird, während dagegen die Wurzel in genau derselben Position bei *Archontophoenix* (Fig. 3.2 C) die erste Adventivwurzel sein soll. Wenn die Abbildungen exakt sind, kann letzteres nicht richtig sein.

Das 4. Kapitel (establishment phase) schildert klar und anschaulich das Erstarren der Sproßachse im Zuge des primären Dickenwachstums und die Entwicklung der zunächst als Blattrosette am Boden sitzenden Krone, während im Abschnitt über die vegetative Phase ausgewachsener Palmen Wuchsformen und Verzweigung im Vordergrund stehen. Vier Konstruktionstypen [einstämmig-hapaxanth, einstämmig-pleonanth, mehrstämmig (pleonanth oder seltener hapaxanth), gabelstämmig-pleonanth (pleonanth an Stelle des zumindest in der deutschsprachigen Literatur üblichen pollakanth)] und einige Kombinationen dieser werden unterschieden. Die Kapitel 6–8 schildern ausführlich die Sproßanatomie im Hinblick auf Leitbündel-Bau, -Verlauf und -Entwicklung und mechanische Festigkeit. Im umfangreichen Kapitel über das Blatt wird u. a. auf Induplikate (V) und reduplizierte (A) Blattsegmente sowie besonders auf die Blattanlage und Entwicklung eingegangen. Die Faltung des Blattes kommt durch ungleiches Wachstum innerhalb der ganz jungen Blattanlage zustande. Ein Abschnitt über Morphologie und Anatomie des Wurzelsystems beschließt die Abhandlung der vegetativen Teile.

Die Morphologie der Blütenstände (Kap. 12), Blüten (Kap. 13) und von Frucht und Same (Kap. 14) ist auch eindrucksvoll dargestellt und die zahlreichen Schemata und Bilder tragen hier vielleicht noch mehr als in anderen Kapiteln zum Verständnis bei. Die PHYTON-Leser seien in diesem Zusammenhang an die neueste, ausführliche Zusammenfassung der Blütenbiologie der Palmen von SILBERBAUER-GOTTSBERGER in *Phyton* 30 (2): 213–233 erinnert. Schließlich werden in einem Kapitel über Schutzmechanismen Dornen und Stacheln, Kieselzellen, Raphiden u. a. ebenfalls einprägsam und interessant dargestellt. Der 16. und letzte Abschnitt (relationships and origin of the palms) ist ein Diskussionskapitel, in dem anatomische Merkmale eine bedeutende Rolle spielen und der Autor v. a. auf die Eigenständigkeit der Palmen hinweist, sowie darauf, daß er die Organisation der Leitbündel des Stammes bei Dikotylen und Monokotylen für nicht homolog hält, im Gegensatz zu den Autoren, die alle Leitbündeltypen der Samenpflanzen von einer Eustele ableiten.

Ein informatives und wirklich anregendes Buch über eine interessante, wichtige und große Pflanzenfamilie (200 Gattungen, 2700 Arten)! Zusammen mit dem Klassiker „The natural history of palms“ (CORNER E. J. H. 1966, Univ. California Press) und der neuen Systematik von UHL & DRANSFIELD 1987 (*Genera palmarum*, Allen Press, Lawrence, Kansas) eröffnet sich nun auch dem Nicht-Spezialisten ein guter Zugang zur Morphologie und Systematik der *Arecaceae*.

H. TEPPNER

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1990/91

Band/Volume: [31\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Teppner Herwig, Wolking Franz

Artikel/Article: [Recensiones. 170-176](#)