

- production and polyamine levels in cut carnation. – *Plant Cell Physiol.* 25: 315–322.
- WANG C. Y. & BAKER J. E. 1980. Extending vase life of carnations with aminooxyacetic acid, polyamines, EDU and CCCP. – *Hort. Sci.* 15: 805–806.
- WULSTER G., SACALIS J. & JAMES H. W. 1982. Senescence in isolated carnation petals. Effects of indoleacetic acid and inhibitors of protein synthesis. – *Plant Physiol.* 70: 1039–1043.
- YANG S. F. 1980. Regulation of ethylene biosynthesis. – *Hort. Sci.* 15: 238–243.
- Phyton (Horn, Austria) 34 (2): 313–314 (1994)

Recensio

ESSER Karl 1992. Kryptogamen II. Moose, Farne. Praktikum und Lehrbuch. Unter Mitarbeit von Jörg KÄMPER (Fotos), Hans Jürgen RATHKE (Zeichnungen). – Gr. 8°, X + 220 Seiten, 94 Abb.; brosch. – Springer-Verlag Berlin ... – DM 68,- – ISBN 3-540-53651-5.

Das Buch „Kryptogamen. Cyanobakterien, Algen, Pilze, Flechten. Praktikum und Lehrbuch (2. Aufl. 1986)“ gilt als erster Teil, zu dem die Abschnitte über Moose und Farnpflanzen aus Zeitgründen erst viel später fertiggestellt werden konnten. Dementsprechend nimmt der technisch-methodische Abschnitt (Materialbeschaffung, Freiland- und Gewächshauskulturen, Laborkulturen inkl. Nährmedien, Präparationsmethoden inkl. Färbungen) auf den sogenannten Teil I Bezug und bringt nur Ergänzungen (6 Seiten). Der Stoff wird zunächst auf Abteilungsebene nach „Allgemeine Einführung, Merkmale, Klassifizierung, praktische Bedeutung“ abgehandelt. Im weiteren werden bei den *Bryophyta* die Klassen *Anthocerotopsida*, *Marchantiopsida* und *Bryopsida* nach dem Schema A. Allgemeine Einführung (Merkmale, Fortpflanzung, Klassifikation) und B. Übungsanleitungen (nach Bedarf nach Organen, Unterklassen oder behandelten Arten untergliedert) dargestellt. Die *Pteridophyta* (Farnpflanzen; hier ist der Text exakter als der Titel des Buches) folgen im Prinzip dem selben Schema, die Übungsanleitungen sind auf Unterklassen- und/oder Ordnungsebene gegliedert. Die Entwicklungsgänge sind durch eine Anzahl von Zeichnungen und als Schema nebeneinander dargestellt. Der Stoff der praktischen Arbeit (Beobachtungen) ist durch die vielen Abbildungen (meist aus mehreren Photos zusammengesetzt) reichlich illustriert. Eine Liste von entlehnbaren Unterrichtsfilmen und ein Schriftenverzeichnis beschließen den Band. Durch den Text mit den vielen, meist guten Abbildungen läßt sich sicherlich viel lernen und eine gute Vorstellung von Struktur und Funktion der behandelten Organismen gewinnen, wodurch das Buch gut brauchbar ist, ganz besonders natürlich dann, wenn damit eigene praktische Arbeit ergänzt wird. Wird das Buch als Lehrbuch verwendet, gibt es allerdings den Nachteil, daß man, um alle Informationen über ein Faktum zu haben, unter Umständen an mehreren Stellen (allgemeine Einführung, unter Übungsanleitung, Einleitung & Präparation und Beobachtungen) nachlesen muß.

Leider sind nach Meinung des Rezensenten viele Dinge insofern unbefriedigend erläutert, als z.T. gerade vor didaktisch wichtigen, für volles Verständnis nötigen Erklärungsschritten halt gemacht wird. Ein paar Beispiele sollen das erläutern. Zu p. 145 ff.: Besondere Schwierigkeiten bereitet es stets, zu verstehen, wie eine Kugelschale (die Perine von *Equisetum*) ohne Abfall von Reststücken die Hapteren bilden kann – mit der Angabe, daß sie aus vier Bändern bestehe, erst recht. Die Perine teilt sich in Form von zwei parallelen Schraubenbändern auf, die aus räumlichen Gründen exzentrisch an der Spore angeheftet sind (was in den meisten

Lehrbuchzeichnungen falsch dargestellt ist), das geht zwar aus den Photos Abb. 70d (rechts ober Mitte) und f hervor, bedarf aber doch eines Hinweises. Didaktisch am besten ist es, ein Hapteren-Modell anzufertigen (Abb. 1).

Mißglückt ist die Darstellung des Öffnungsmechanismus des *Dryopteris*-Sporangiums: Die dargestellte Verdickung der Stomiumzellen ist stark übertrieben und an den Außenseiten überhaupt nicht gegeben, die Wasserabgabe erfolgt durch Evaporation (nicht Transpiration) und das die Öffnung bewirkende Krümmen des Anulus erfolgt allmählich, ohne daß Sporen abgeschleudert werden; erst wenn die

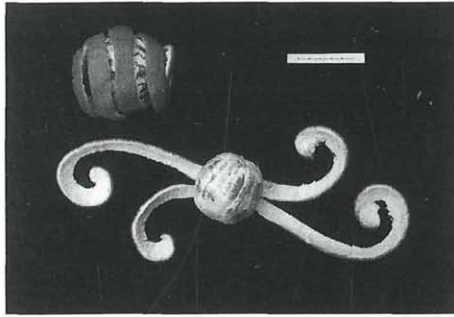


Abb. 1. Aus der Schale von *Citrus*-Früchten lassen sich besonders leicht Hapteren-Modelle herstellen. - Idee: F. J. WIDDER (Graz), vor 1954; phot. H. TEPPNER.

Spannung im Anulus stärker wird, als die Kohäsion im Flüssigkeitskörper der Anuluszellen, schnellert der Anulus in die Ausgangslage zurück, wobei die Sporen abgeschleudert werden (bei Zusatz von unverdünntem Alkohol oder Glycerin zu einem Wasserpräparat schön zu beobachten). Über die didaktisch ebenfalls wichtige, einfache Möglichkeit, Sporen mit und ohne Perine zu sehen, vgl. *Phyton* 23 (2): 315.

Ein faszinierendes und besonders lehrreiches Objekt, die Sporangienbehälter von *Azolla* (Terminus günstiger als Sporokarpien, um den Unterschied zu *Marsileales* auszudrücken), ist völlig unbefriedigend dargestellt. Für ein Verständnis ist m. E. zusätzlich auf folgende Punkte Wert zu legen. Im Mikrosporangium wird eine Anzahl von Massulae aus zuletzt „blasigem“ Perine-Material gebildet, in dem die insgesamt 64 Mikrosporen, an der Farbe der Exine erkennbar (besonders schön in noch unreifen Sporangien), verteilt sind; spezialisierte „Blasen“ an der Oberfläche der Massulae bilden die Glochidien. Im Megasporangium werden ebenfalls Massulae gebildet, die jedoch im Verband bleiben, die oberen bilden den Schwimmkörper, die untere enthält eine fertile Megaspore mit gut erkennbarer Exine. Die 31 fehlgeschlagenen Megasporen sind in den Massulae verteilt. Die basale Massula weist, außer der grubigen Oberfläche, den Glochidien homologe, lange, dünne Haare auf, in die sich die karabinerartigen Spitzen der Glochidien einhängen können. Im Hohlraum über dem Sporangium liegen in jedem Megaspangienbehälter *Anabaena*-Zellen (am Photo Abb. 91 d gut erkennbar), sodaß diese auf jeden Fall in der Nähe des jungen Sporphyten vorhanden sind.

Druckfehler wurden wenige bemerkt. Die Deutung des „Rhizoms“ von „*Rhynia major*“ (= *Aglaophyton major*) als Gametophyt ist wohl unhaltbar und die Rekonstruktion ist wohl nicht auf dem neuesten Stand (vgl. *Bot. J. Linn. Soc.* 93: 173-204).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [34_2](#)

Autor(en)/Author(s): Teppner Herwig

Artikel/Article: [Recensio. 313-314](#)