Eine Mooshaube mit Spaltöffnungen.

Von P. Janzen.

(Mit 3 Abbildungen im Text.)

Im Bauplan der *Muscineen* sind Spaltöffnungen nur in bescheidenem Umfange vorgesehen. Die frondosen Lebermoose bringen sie in mannigfacher Gestalt an der Oberseite des Thallus hervor, die *Marchantiaceen* auch an den Blütenständen, am Sporogon einzig und allein die Gattung *Anthoceros*. Dagegen ist keine beblätterte Art bekannt, die derartige Vorrichtungen besitzt. An den Kapseln der Laubmoose wurden sie schon vor hundert Jahren entdeckt und seitdem in der Systematik vielfach als wichtiges Unterscheidungsmerkmal herangezogen. Limprichts Angabe, daß sie „keiner Laubmooskapsel zu fehlen scheinen", ist in ihrer Unbestimmtheit später durch ihn selbst dahin berichtigt worden, daß tatsächlich ganze Gattungen, wie *Tetraphis*, *Catharinaea*, ihrer entbehren, daß sie bei anderen, einigen *Schistidium*-Arten z. B., zwar vorhanden sind, aber nicht „funktionieren", bei den *Leskeaceen* sich gar in einer Kümmerform — ohne Porus und Atemhöhle — finden. Ob an anderen Teilen der Moospflanze jemals Spaltöffnungen beobachtet worden sind, ist mir nicht bekannt; im folgenden soll über ihr Vorkommen an einer Haube berichtet werden.

In einem Rasen von *Encalypta ciliata*, der im April d. J. am Gehauenen Stein bei Eisenach aufgenommen wurde, fielen am Grunde einer völlig regelmäßig gebauten Kalyptra kleine, braune Flecke auf, die sich deutlich vom strohgelben Grund abhoben. Sie lösten sich bei näherer Untersuchung in Zellengruppen auf, wie sie den kryptoporen Spaltöffnungen der *Orthotrichaceen* eigentümlich sind. Die betreffende Haube ist am Rande in acht breite Fransen gespalten. In der zwischen den Schlitzen und dicht darüber liegenden Zone, dem Streifen also, an welchem diese Anhängsel feucht einwärts, in trocknem Zustande auswärts gekrümmt sind, finden sich in drei Reihen übereinander die merkwürdigen Gebilde, die oberen

als kleinere, die unteren als größere, sternförmig umgrenzte Vertiefungen (Fig. a). Bis zu fünfzehn strahlig angeordnete Zellen mit stark verdickten, vorgewölbten Wänden gruppieren sich um eine dem Vorhofe entsprechende Grube, auf deren Grund man in dem einen Falle (Fig. c) das Netz eines tiefer liegenden Gewebes wahrnimmt, in einem anderen (Fig. b) dickwandige Zellen in einer Stellung, die sie als Schließzellen eines sternförmigen Porus kennzeichnet, ähnlich dem von *Clevea* oder *Grimaldia*; darunter erblickt man bei tieferer Einstellung des Rohres die Maschen einer dritten Zellschicht. Etwas unklar sind zwei Bilder, welche als runder

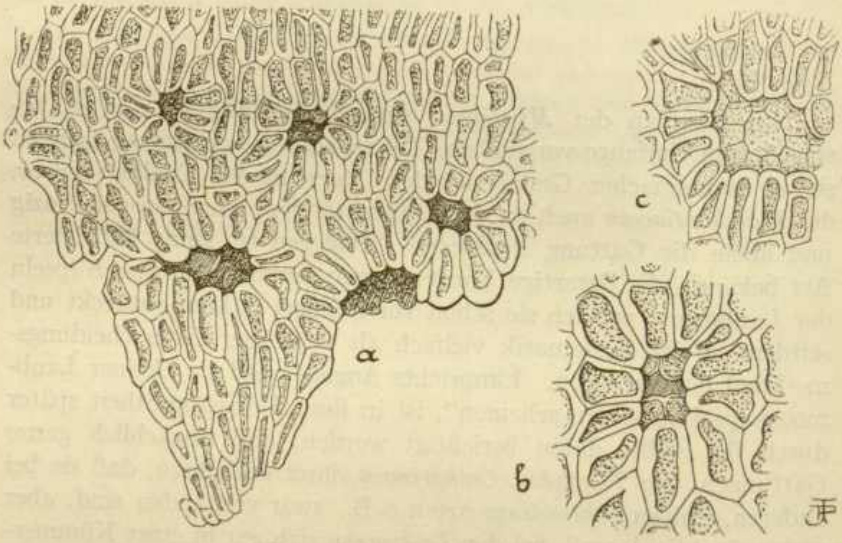

Fig. a 180/1, b 300/1, c 180/1.

und als ritzenförmiger Porus gedeutet werden können (Fig. a oben links und rechts).

Das Vorkommen von Spaltöffnungen an dieser Stelle ist entwicklungsgeschichtlich nicht ausgeschlossen. Sind doch die Beziehungen der Haube zum Embryo so eng, daß dieser das nährstoffreiche, innere Haubengewebe nach und nach verbraucht, und gerade bei *Encalypta* zeigt der untere, sackartig herabhängende Teil des Wasserbauchs einen Bau, welcher sich von dem der Kapselwand kaum unterscheidet. Da indessen ein eigentliches Assimilationsgewebe fehlt und schon aus diesem Grunde selbst vollkommen ausgebildete Atemöffnungen hier am unrechten Platz wären, so dürften die beobachteten eher als Wasserspalten aufzufassen sein.

Die ganze Erscheinung ist offenbar eine in der Entwicklung auf halbem Wege stehen gebliebene Mißbildung, eins jener Natur-

spiele, wie sie nach Limpricht einmal und nicht wieder in dem seltsamen Peristom des verschollenen *Orthotrichum callistomum* oder in den von Mönckemeyer (Hedwigia XLV) beschriebenen Mooskapseln mit mehreren Peristomen übereinander beobachtet worden sind. Auffallend ist dieses Vorkommnis noch insofern, als die normalen Spaltöffnungen der Urne von *Encalypta* phaneropor sind; es weist bedeutsam auf die Verwandtschaft mit *Orthotrichum* hin. Innerhalb dieser Gattung finden sich bekanntlich beiderlei Spaltöffnungen und unter deren kryptoporen Formen nach Grönvall solche mit „sehr weitem und anscheinend fehlenden Vorhofe", die mit der größeren der hier besprochenen, in Fig. c abgebildeten übereinstimmen dürften.

Derartige Seltsamkeiten gewinnen an Bedeutung, sobald sie wiederkehren. Das *Orthotrichum callistomum* hat (nach briefl. Mitt. von L. Loeske) Culmann wirklich noch einmal erhascht; vielleicht werden sich auch Spaltöffnungen der beschriebenen Art finden lassen, wenn man an Hauben, die gleich der von *Encalypta* mit Wassersäcken ausgestattet sind, danach suchen wollte, also bei *Funaria, Campylopus, Trematodon, Grimmia pulv.* u. a.; solche seien mithin der Aufmerksamkeit der Moosforscher empfohlen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: 57_1916

Autor(en)/Author(s): Janzen P.

Artikel/Article: Eine Mooshaube mit Spaltöffnungen. 263-265