

Laubmooskapseln mit zwei und drei übereinander stehenden Peristomen

nebst zwei Fällen cleistocarper Umbildung bei acrocarpischen Moosen.

Von W. Mönkemeyer, Inspektor des Botanischen Gartens zu Leipzig.

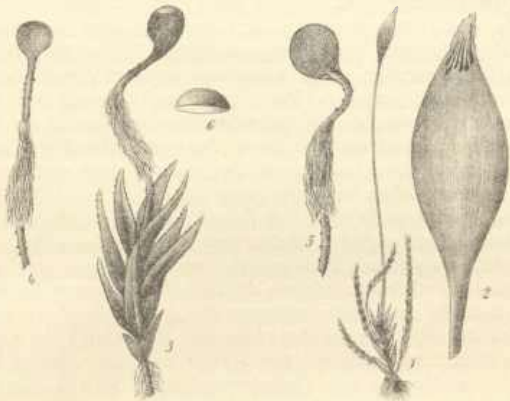
(Mit Tafel X und XI und 1 Textabbildung.)

In einem Ausstiche bei Gautsch unweit Leipzig fanden sich unter einem reichlich gesammelten Materiale von *Dicranella varia* und *Bryum saxonicum* Kapseln vor, welche von der gewöhnlichen Form dadurch abwichen, daß zwischen der Urne und dem Deckel ein oder zwei Hohlzylinder eingeschaltet waren, daß also der Deckel noch einmal einen Deckel besaß und dieser zweite Deckel eventuell noch einen dritten. Die genauere Untersuchung ergab in Bezug auf die Peristomanlagen so eigentümliche Verhältnisse, wie sie bisher wohl noch nicht bekannt geworden sind. Betrachten wir zunächst den ersten Fall.

Dicranella varia zeigt in Fig. 1 die anormale Kapsel mit eingeschaltetem Hohlzylinder und eigentlichem Deckel. Nach Ablösung des Deckels und nachdem der Hohlzylinder (Fig. 2) über das Peristom hinweggezogen war, zeigte sich, daß zwei vollständig angelegte Peristome vorhanden waren, und zwar beide in ganz normaler Ausbildung. Das Peristom des Urnenrandes wuchs normalerweise nach oben, das zweite Peristom war am Deckelrande inseriert und wuchs nach unten (Fig. 3). Fig. 5 zeigt vier Zähne des Doppelperistoms, welche durch Verwachsung der Schenkel miteinander verbunden sind. Da die Schenkel der Peristomzähne unter normalen Verhältnissen gewöhnlich ungleich lang sind, so fanden sich auch einzelne freiliegende entgegengerichtete Schenkel vor. Fig. 4 veranschaulicht in halbschematischer Weise die beiden Peristomanlagen. Sowohl an der Urnenmündung wie am Deckelrande waren die dünnwandigen Randzellen, welche man als unausgebildete Ringzellen betrachten kann, vorhanden. Fig. 6 stellt eine normal ausgebildete Kapsel da.

Ganz ähnliche Verhältnisse, nur noch komplizierter, zeigten sich bei *Bryum saxonicum* Hagen. Da diese Bryumart den meisten

Bryologen noch unbekannt sein wird, ist es nötig, ehe ich auf die zwei- und dreifachen Peristomanlagen eingehe, folgendes vorzuschicken: Seit 1902 habe ich den Tonausstich bei Gautsch sehr oft besucht und im Laufe der Jahre an Bryen, Drepanocladen und anderen Moosen viele interessante Funde machen können. Besonders die Bryen zeigten sich, besonders 1903 und 1904, in erstaunlicher Fülle, welche Herr Dr. Hagen, Opdal, zu bestimmen die Güte hatte. In seiner Arbeit »Ein Beitrag zur Kenntnis der Brya Deutschlands« (Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1904 No. 1, Seite 1—17 [Trondhjem]) hat der bekannte norwegische Autor die von mir bis dahin aufgefundenen Brya zusammengestellt und Bryum



Cleistocarpe Kapseln von *Pogonatum nanum* und *Bryum saxonicum*.

castaneum, *lipsiense*, *Mönkemeyeri* und *saxonicum* als neue Arten beschrieben. Im ganzen habe ich in dieser Tongrube über 20 Bryaceen nachweisen können. Für die vorliegenden terratologischen Fälle kommt nur *Bryum saxonicum* in Frage.

Bei Auffindung dieser neuen Art fiel mir sogleich die merkwürdige Gestaltung des Deckels auf. Herr Dr. Hagen schreibt loc. cit. Seite 12: »Der unmittelbare Eindruck beim ersten Betrachten dieser von Herrn Mönkemeyer als n. spec. gesendeten Pflanze war Mißtrauen. Die den Gattungsgenossen fremde Ausbildung der Deckelspitze, die bald nur einen scharfen Stachel, bald einen wirklichen, schiefen, oder sogar herabgekrümmten, bisweilen am Grunde dünneren Schnabel bildet, bot den Anschein einer Mißbildung oder wenigstens des Krankhaften dar und auch jetzt bin ich gar nicht

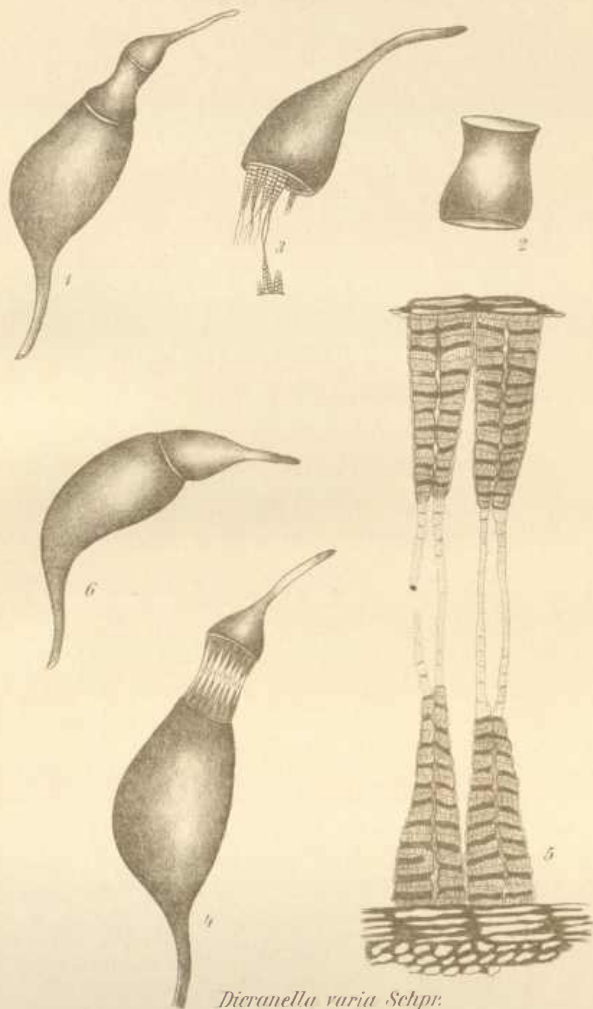
sicher, ob nicht die langen Deckelspitzen in der Tat als abnorm aufzufassen sind.« Verfasser behandelt im weiteren die verwandtschaftlichen Verhältnisse zwischen *Bryum saxonicum*, *clathratum* und *Culmannii*, in deren Verwandtschaft erstgenannte Art gehört. Durch Aufklärung der eigenartigen Verhältnisse des Doppelperistoms bei *Dicranella* aufmerksam geworden, untersuchte ich die Kapseln von *Bryum saxonicum* genauer. Herr Professor Correns, welcher die Richtigkeit der dargestellten Verhältnisse bestätigen kann und dem ich die anormalen Kapseln zeigte, hatte mich schon früher darauf aufmerksam gemacht, daß mehrere Peristomanlagen vorhanden seien.

In Fig. 1 habe ich eine normale Kapsel mit dem nadelförmig scharfen Deckel dargestellt. Fig. 2 zeigt, wie in dem Falle bei *Dicranella varia*, einen zwischen der Urne und dem eigentlichen Deckel eingeschalteten Hohlzylinder und auch hier zeigt sich die doppelte Peristomanlage. Das normalerweise im Urnenrande angelegte, nach oben gewachsene Peristom ist auch hier mit dem dem Deckelrande entspringenden Peristome, welches nach unten gerichtet ist, in den Peristomzähnen verwachsen. Der verhältnismäßig schmale Hohlzylinder gestattete jedoch aus Platzmangel keine vollständige Ausbildung der Zähne in ihrer ganzen Länge, wie es bei den Schenkeln bei *Dicranella varia* der Fall ist, sodaß die obere Hälfte der Peristomzähne wegfallen mußte und sich die Ausbildung der miteinander verwachsenen Peristomzähne so darstellte, wie Fig. 6 zeigt. Sowohl am Urnenrande wie am Deckelrande waren die Ringzellen vollständig ausgebildet, während die inneren Peristome nebst den Cilien dermaßen miteinander verwachsen waren, daß das Ganze als zarte gelbe Haut erschien. Fig. 3 zeigt nun den weiteren Fall, daß zwischen Urnen- und Deckelrande zwei Hohlzylinder eingeschaltet sind. Zunächst sehen wir wieder das Peristom des Urnenrandes verwachsen mit dem aus dem Rande des zweiten Hohlzylinders entspringenden entgegengerichteten Peristome, wie in dem beschriebenen Falle. Über diesen beiden Peristomen ist ferner ein drittes angelegt, welches dem Deckelrande entspringt und frei in den zweiten Hohlzylinder hineinragt, jedoch sind auch hier die Zähne verkürzt. Bei allen drei übereinander gelagerten Peristomen sind die Ringzellen vollständig entwickelt. In Fig. 7 habe ich die Anordnung der drei Peristome schematisch dargestellt. Die Kapseln mit zwei und drei ausgebildeten Peristomen waren aufwärts gerichtet, die mit rudimentärem Doppelperistom und mit nur anormal verlängerter Deckelspitze versehenen Kapseln (Fig. 5) hängend. Fig. 4 stellt eine Kapsel dar, bei welcher ein Hohlzylinder in der Anlage vorhanden ist, sich aber nicht vom Deckel differenziert hat, dagegen ist der eigentliche Deckel deutlich vom nicht differenzierten Hohlzylinder getrennt und auch hier finden wir wieder rudimentäre gegen

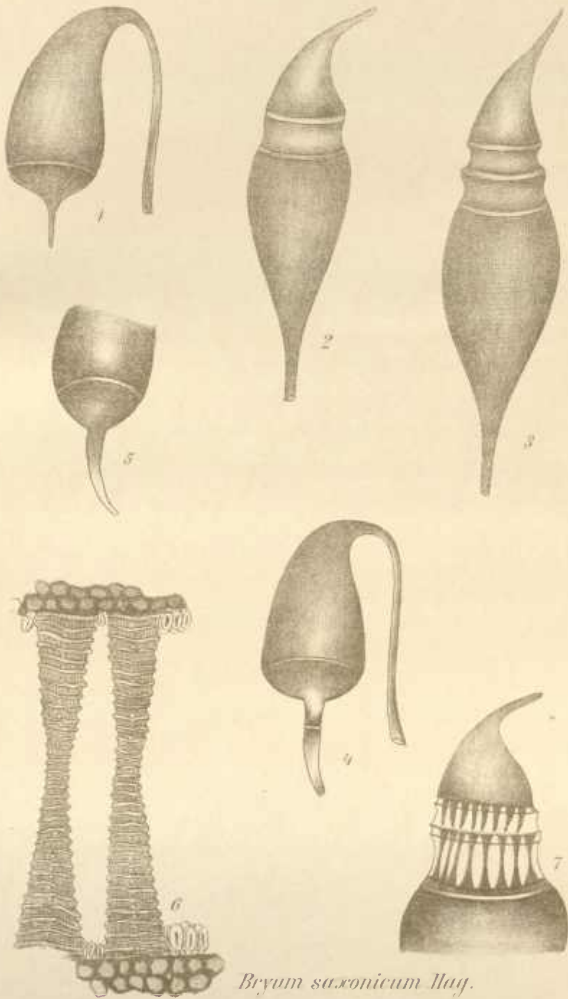
das Hauptperistom gerichtete Peristomzähne und Ringzellen am Deckelrande angelegt. In allen diesen Fällen haben wir es jedenfalls mit ganz merkwürdigen teratologischen Verhältnissen zu tun. Ich möchte noch hinzufügen, daß ich eine Kapsel mit zwischen gelagertem Hohlzylinder auch bei *Bryum intermedium* desselben Ausstiches beim Sammeln beobachtete, die mir aber verloren gegangen ist, weil ich sie beim Sammeln nicht mit der nötigen Vorsicht behandelte, da ich auch nur eine Mißbildung annahm, ohne die genaueren eigentümlichen Verhältnisse zu ahnen, bei der aber sicher auch ein Doppelperistom angelegt worden war.

Weder bei *Dicranella varia* noch bei *Bryum saxonicum* waren Sporen im Deckel vorhanden. Die einzelnen Entwicklungsstadien konnten aus Mangel an Material nicht weiter untersucht werden, auffällig war jedoch bei *Bryum saxonicum*, daß die Deckelspitzen der anormalen Kapseln oft verletzt waren. Es wäre denkbar, daß diese Verletzung im jungen Zustande möglicherweise durch Erfrieren oder durch andere mechanische Einflüsse stattgefunden hat und eine Regeneration der zu Grunde gegangenen Deckelanlage vorliegt.

Zu den oben geschilderten eigentümlichen Verhältnissen möchte ich noch zwei Fälle von Cleistocarpie anführen. So fand ich cleistocarpe Kapseln von *Bryum saxonicum* in demselben Rasen des Gautscher Ausstiches. Der Kapsellängsschnitt zeigte nach genügender Aufhellung rudimentäre, mit der Kapselhaut vollständig verwachsene Peristomzähne in unregelmäßiger Anordnung. Sporen waren in der Kapsel vorhanden. Den zweiten Fall cleistocarper Ausbildung bei normal acrocarpischen Kapseln beobachtete Herr E. Stolle in Plauen i. V., welcher in einem Ziegelei-Ausstiche bei Plauen am 16. Oktober 1905 cleistocarpe Kapseln von *Pogonatum nanum* auffand und mir zur Verfügung stellte. Unter den 10 gefundenen Exemplaren waren einige vollständig cleistocarp mit Spuren eines mit der Kapselhaut verwachsenen Peristoms und schwach entwickelten Zellen des Urnenrandes. Andere Kapseln zeigten durch schwer ablösbare Deckel und besser entwickeltes Peristom Übergänge von normalen Kapseln zu cleistocarpen Kapseln. Bei allen war der Deckel vollständig abgeflacht, so daß die Früchte kugelförmig waren; die Haube war nach Durchwachsung durch die Kapsel an der Seite herabgeglitten. Alle Seten waren gckrümmt, im Verhältnis zu normalen dick und durch pustelartige Auftreibungen rau. Fig. 1 zeigt *Bryum saxonicum* mit cleistocarper Kapsel im Habitusbilde, doppelt vergrößert, Fig. 2 die stark vergrößerte Kapsel mit angedeuteter Peristomanlage, Fig. 3 *Pogonatum nanum anomalum* (1:6), daneben den abgeflachten Deckel (Fig. 6), Fig. 4 und 5 cleistocarpe Kapseln derselben Form mit durchwachsenen Hauben.



Dieranella varia Schpr.



Bryum saxonicum Hag.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [45 1906](#)

Autor(en)/Author(s): Mönkemeyer Wilh.

Artikel/Article: [Laubmooskapseln mit zwei und drei übereinander stehenden Peristomen nebst zwei Fallen cleistocarper Umbildung bei acrocarpischen Moosen. 178-181](#)