

# Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm  
in Cassel

und

Dr. W. J. Behrens  
in Göttingen.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

No. 26.

Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M.  
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1888.

## Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

„Artentypen“ und „Formenreihen“ bei den Torfmoosen.

Von

**D r. R ö l l**

in Darmstadt.

(Schluss.)

Es thut mir leid, dass R u s s o w gerade hier diese Vermuthungen äussert und dadurch zeigt, wie sehr ihm das alte Artdogma am Herzen liegt, und wie er dem Dienste der reinen Wissenschaft sich entfremdet. Es wird Niemand die Möglichkeit von Bastardbildung bei Torfmoosen leugnen, und wir haben gewiss Alle schon nach Torfmoosbastarden gesucht, aber so lange solche Bastarde nicht nachgewiesen sind, so lange sind alle Vermuthungen über sie, wenigstens für unsere Frage, unnütz und im Streit um die gute Art unbrauchbar. Einen wissenschaftlichen Werth haben solche jeder Beobachtung und Erfahrung entbehrenden Annahmen gar nicht; selbst wenn es gelingen würde, bei den Torfmoosen Bastarde

nachzuweisen, so würde doch Russow der Vorwurf nicht erspart bleiben, seine Vermuthungen am unrechten Orte ausgesprochen zu haben. Warum, fragt man, sollen gerade diese Formen, welche den Artdogmatikern unbequem sind, Bastarde sein? Ist es nicht ein Unrecht, wenn man diese verachteten Parias auch noch unter dem Deckmantel der Wissenschaft zu Bastarden degradirt und sie ohne Untersuchung verurtheilt und in den Bann thut? Ich muss von meinem Standpunkt diese Auffassung Russow's ohne weiteres zurückweisen.

Dagegen kann ich den auf wissenschaftlicher Untersuchung beruhenden weiteren Beobachtungen Russow's über einige eigenthümliche Merkmale der beiden Formenreihen *Sph. Russowii* und *Sph. Girgensohnii* nur meine höchste Anerkennung zollen, wenn ich diese Merkmale auch nicht als Artmerkmale ansehe. Russow führt als ein solches Merkmal bei *Sph. Girgensohnii* auf „die starke Spreizung der hyalinen Zellen am Grunde der Stengelblätter, in der Mitte zwischen den erweiterten Säumen“, während diese Zellen bei *Sph. Russowii* „wohl auch in die Breite gezogen sind, doch bei weitem nicht in dem Maasse als bei *Sph. Girgensohnii*“, auch findet er einen Unterschied „in den Längsfalten, gewöhnlich je eine, in den faserlosen hyalinen Zellen der oberen Hälfte und Mitte der Stengelblätter, welche häufig bei *Sph. Russowii*, äusserst selten bei *Sph. Girgensohnii* vorkommen“. Wie gesagt, ich begrüsse solche Untersuchungen und Feststellungen mit Freuden, weil sie ganz meinen Anschauungen von der wissenschaftlichen Untersuchung der Torfmoose entsprechen, weil ich selbst bei vielen in meiner Arbeit beschriebenen Formen solche Eigenthümlichkeiten erwähne und weil sie zeigen, was ich bereits bemerkt, dass, je genauer unsere Untersuchungen sich gestalten, wir desto mehr Mannichfaltigkeiten und Eigenthümlichkeiten finden, welche die Abgrenzung in „constante Arten“ immer schwieriger machen. Wenn Russow seine schönen Untersuchungen in den Dienst der Artdogmatik stellt und ihnen weiter keinen Werth beimisst als zur Artenrennung zu dienen, so ist das von Russow ebenso bescheiden als bedauerlich; denn diese Untersuchungen haben einen ganz anderen Werth als den, constante Artmerkmale zu bilden, zu denen sich Eigenthümlichkeiten, wie die Spreizung und Faltung der hyalinen Zellen gar nicht eignen würden, auch wenn sie nur bei einer der beiden „Arten“ als charakteristisch auftreten würden, was nach Russow's eigener Darstellung nicht der Fall ist. Denn wenn bei beiden „Arten“ die Zellen in die Breite gezogen sind, nur bei der einen mehr als bei der anderen, und wenn beide „Arten“ Blattlängsfalten zeigen, die eine nur seltener als die andere, so scheinen mir diese Eigenthümlichkeiten eher auf eine Zusammengehörigkeit beider „Arten“ schliessen zu lassen, als eine Trennung derselben zu rechtfertigen, und meine Behauptung bleibt unangefochten. „Je genauer wir untersuchen, desto mehr verwischen sich die Artgrenzen, oder desto näher rücken sie aneinander“, und „je specieller sich die sphagnologischen Untersuchungen gestalten, desto mehr zeigt sich die Variabilität dieser und anderer Merkmale

der Torfmoose und desto schwieriger und bedeutungsloser wird die Artfrage“. Uebrigens sind die Faltungen der Membranen auch vom Standort abhängig, so dass an nassen Orten wachsende Formen sie deutlicher und häufiger zeigen als andere; dies ist auch bei der *Cuspidata* der Fall. Neben den senkrecht stehenden Längsfaltungen der Membran, die ich in meiner Arbeit häufig als Theillinien (getheilte Hyalinzellen) bezeichne, kommen aber auch senkrecht stehende echte Fasern in den Zellen mancher Torfmoosformen vor. Eine solche Form erwähne ich p. 13 unter *Sph. acutifolium* var. *elegans* Braithw. f. *densum* m., bei welcher die Querfasern nur bis zur Theillinie (Längsfaser) der Zelle reichen. Andere Formen, z. B. *Sph. Girgensohnii* v. *squarrosus* f. *tenellum*, zeigen im oberen Blatttheil scheinbar Fasern, allein hier sind, wie ich p. 32 bemerke, die Theilungen der Hyalinzellen mit diesen verschoben und erscheinen als querliegende Fasern.

Die Spreizung der Blattbasalzellen findet sich auch bei anderen Torfmoosen. Ich erwähne dieselben z. B. p. 20 meiner Arbeit bei var. *quinquefarium* f. *molluscum*. Wollten wir hier Artmerkmale suchen, so müssten wir auch in Bezug auf das Zellnetz Eigenthümlichkeiten, wie die lockere Bildung desselben bei *Sph. Warnstorffii* var. *patulum* und *Sph. Girgensohnii* var. *laxum* oder die Zartheit und Quersfaltung im oberen Blattstiel bei *Sph. Girgensohnii* var. *squarrosus* f. *tenellum*, die ich in meiner Arbeit erwähne, als Artmerkmal betrachten. Bei *Sph. Warnstorffii* var. *fallax* f. *Roederi* sind die Zellen der oberen Blatthälfte locker, der unteren lang und schmal, bei *Sph. recurvum* var. *majus* f. *rigidulum* und *Sph. contortum* var. *squarrosus* f. *brachycladum* sind die Chlorophyllzellen auffallend schmal, bei *Sph. recurvum* var. *teres* und *Sph. cuspidatum* var. *Roellii* und *Sph. Warnstorffii* var. *pseudopallens* auffallend lang, bei *Sph. recurvum* var. *gracile* f. *crassicaule* die Hyalinzellen im unteren Blatttheil sehr schmal, bei *Sph. subsecundum* var. *reflexum* sehr locker. Aber diese Merkmale sind doch keine Artmerkmale, so interessant sie auch für die betreffenden Formen sind. Auch die von mir mehrfach erwähnte schwache oder mangelnde Faserung am Grunde der Astblätter mancher Formen von *Sph. Girgensohnii* ist daher kein Artmerkmal dieser Formenreihe, und noch viele Eigenthümlichkeiten in Bezug auf Chlorophyllbildung in den Blattzellen, grössere oder geringere Festigkeit des Stengels und dergl., die ich in meiner Arbeit als Eigenthümlichkeiten gewisser Formen anführe, sind zwar sehr interessant für die Wissenschaft, aber nicht brauchbar als Artmerkmale. Auch die Beobachtung Russow's, dass die bei *Sph. Girgensohnii*, *squarrosus* und *teres* in den Beschreibungen der Autoren als gewöhnliche Fasern aufgeführten Fasern eine andere Entstehung und anderen Werth als diese besitzen und daher von ihm als Pseudofibrillen bezeichnet werden, verdient die höchste Anerkennung, obgleich ihr Werth als Stütze der guten Art nicht in Betracht kommt. Das Verdienst Russow's, diese Pseudofasern zuerst richtig erklärt zu haben, ist vom Standpunkt der Wissenschaft viel bedeutender, als es die fruchtlosen Bemühungen sind, die gute Art zu halten und zu retten.

Die Mannichfaltigkeit und Eigenthümlichkeit der Faserung in den Torfmoosblättern erfordert noch eine eingehende Untersuchung. Die an den Seiten herablaufenden Fasern, wie ich sie bei *Sph. Schimperii*, *Schliephackeanum*, *Warnstorffii* var. *pseudo-pallens*, var. *pseudopatulum*, var. *fallax* f. *squarrosus*, f. *Roederi*, var. *subfibrosus*, *Sph. intermedium* var. *Schliephackeanum*, *Sph. cuspidatum* var. *recurvum*, var. *robustum*, *Sph. teres* var. *Geheebii*, *robustum*, *squarrosulum* f. *fibrosus*, var. *subteres* f. *fibrosus* erwähne, sowie die unterbrochene Faserung bei *Sph. Warnstorffii* var. *pallens* und *Sph. cuspidatum* var. *recurvum*, desgleichen die nur in der Mittellinie des Blattes gefaserten Formen von *Sph. intermedium* var. *Schliephackeanum*, *Sph. cuspidatum* var. *robustum*, *Sph. laxifolium* var. *submersum* f. *serrulatum*, endlich die nur im unteren Theil gefaserten Blätter bei *Sph. cuspidatum* var. *Roellii*, *Sph. laxifolium* var. *submersum* f. *serrulatum*, *Sph. Angströmmii* var. *robustum* sind für diese Untersuchungen sehr interessant. Dass ich die Pseudofasern schon in meiner Arbeit von den gewöhnlichen Fasern unterschiede, beweisen meine Bemerkungen p. 98 über *Sph. glaucum* var. *pyncocladum* f. *obesum*: „Die Fasern an den Seitenrändern der Stengelblätter umschliessen vorzüglich nach dem Blattgrund zu oft grosse, längliche, über die ganze Breite der Zelle reichende Poren, welche den Zusammenhang der Porenbildung mit der Faserbildung zeigen“ und über var. *immersum*: „Die Exemplare von Ilmenau zeigen in den Stengelblättern zarte Fasern und Faseranfänge und von denselben umschlossene, sehr grosse, oft mehr als die Hälfte der Zelle einnehmende Poren.“ Diese Bildungen erwähne ich auch bei *Sph. subbicolor* p. 101 und bei *Sph. papillosum* var. *laxum*. Meine p. 72 gemachte Bemerkung: „In den Äst- und Stengelblättern von *Sph. contortum* kommen nicht selten auch kreisrunde, von den Chlorophyllzellen abgerückte Poren vor. Zuweilen erscheinen dieselben auch, von Fasern umschlossen, als behöfte Tüpfel. Der Porenbildung scheint überhaupt eine Abgrenzung durch gebogene Fasern voranzugehen“ dürfte ferner Anlass geben, die Beziehungen zwischen Faser- und Porenbildung noch genauer festzustellen. Dazu würden geeignetes Material geben: *Sph. subsecundum* var. *Roederi*, *Sph. contortum* var. *squarrosus* f. *turgescens*, var. *corniculatum*, *Sph. turgescens* var. *sanguineum* f. *heterophyllum*.

Jedenfalls hat Russow durch die Scheidung der Pseudofibrillen von den echten Fasern viel zur Klärung dieser Verhältnisse beigetragen, und es steht zu hoffen, dass das Studium der Faserbildung auch diejenigen Formen genauer kennen lehrt, welche ich in meiner Arbeit als Jugendformen und heterophylle Formen bezeichne, und die ich nebst anderen interessanten und genauerer Untersuchung werthen Formen als Formenreihen unter den Namen *Sph. Schimperii*, *Sph. Schliephackeanum* u. a. bezeichnet und eben zum Zweck sorgfältiger Untersuchung zusammengestellt habe. Auch mein *Sph. intermedium* var. *cuspidatum* enthält solche Formen, von denen manche als Uebergangsformen (wie die unter *Sph. Warnstorffii*), andere als in der Entwicklung begriffene (wie die

unter Sph. Schimperi und Schliephackeanum), aufzufassen sind. Auf diese näher einzugehen, würde hier zu weit führen. Ich begnüge mich für diesmal damit, nachgewiesen zu haben, dass die drei „Arten“ Sph. quinquefarium, Sph. Russowii und Sph. Girgensohnii keine „Arten“, sondern Formenreihen in meinem Sinne sind; dass auch die Bildung einer Formenreihe, wie Sph. Warnstorffii vom Standpunkt der Entwicklungsgeschichte Berechtigung hat, und dass Warnstorff und Russow, indem sie unbewusst selbst Formenreihen gebildet und vertheidigt haben, indirect die Bildung von Formenreihen anerkennen.

Aber ungleich bedeutender als diese Resultate auf dem Gebiete der Systematik scheinen mir die vielen Eigenthümlichkeiten zu sein, welche die Untersuchung zahlreicher Torfmoosformen ergab, sowie die Anregung zu weiteren Untersuchungen, welche ich durch meine Arbeit gegeben habe. Die Thatsache, dass ich mit Russow etwa 300 verschiedene Formen der Formenreihe Sph. Girgensohnii austauschen konnte, zeigt mir, dass dieser Forscher, wenn er auch auf dem Gebiete der Systematik meine Anschauungen nicht theilt, doch darin mit mir übereinstimmt, dass nur die Untersuchung eines grossen Materials, bei welchem auch die Zwischenformen zu Recht kommen, nicht aber die einseitige Untersuchung typischer Formen Licht in das Leben der Torfmoose bringen, die Mannichfaltigkeit ihrer Bildung zeigen und die gegenseitigen Beziehungen ihrer Formen und ihre Verwandtschaftsverhältnisse feststellen kann.

---

## Ueber eine neue Species von Taphrina.

Von

**Dr. C. Massalongo.**

*Taphrina Ostryae* sp. nov. — Haud deformans et, ut videtur, absque mycelio perennente; ascis hypophyllis in maculis exaridis planis saepe confluentibus pruinoso-effusis, oblongis obtusis  $20 : 24 \times 12 : 14 \mu$ , cellula basilari (inter parietes laterales dissociatos cellularum epidermidis cuneiformi-innixa) forma et magnitudine variabili ut plurimum tamen iisdem brevioribus suffultis; sporis vulgo octonis globosis  $5 : 7 \mu$ .

Hab. in pagina inferiore foliorum *Ostryae carpinifoliae* in valle di Tregnago prov. Verona; Aug.-Oct. 1887.

Die Sporenschläuche stehen sehr dicht nebeneinander und sind mit einer Fusszelle versehen, welche gewöhnlich kürzer und fast eben so breit wie die Sporenschläuche ist; diese Fusszelle ist zwischen den Radialwänden der Epidermiszellen keilförmig eingereiht, deren Höhe sie fast niemals übertrifft. In je einem Sporenschlauch erreichen nur acht Sporen die vollkommene Ent-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Röhl Julius

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Original-Mittheilungen. „Artentypen“ und „Formenreihen“ bei den Torfmoosen. 385-389](#)