Über Sphagnum Schimperi.

Von Dr. Röll in Darmstadt.

Im Jahre 1886 stellte ich in meiner Arbeit „Zur Systematik der Torfmoose" (Flora 1885 Nr. 32/33 und 1886) *Sphagnum Schimperi* Rl. als neue Art auf und gab ihm folgende Diagnose:

„Niedrig oder bis 15 cm hoch, bleich, grünlich und rot, habituell sehr verschieden, meist dicht und etwas starr; Astblätter meist aus breiteiförmigem Grunde, von der Mitte an plötzlich zugespitzt und an der Spitze gezähnt; Faserung am Grunde oft sehr zart und unterbrochen. Stengelblätter meist sehr groß, verlängert, gleichbreit und oben in eine meist umgerollte, gestutzte und gezähnte Spitze zusammengezogen, zur Hälfte oder bis zum Grunde mit Fasern und zahlreichen Poren und dadurch den Astblättern ähnlich, schmal gesäumt. Zellen der unteren Blattmitte meist sehr locker. Stengelrinde meist rot, porenlos. Zweihäusig?"

Ich stellte 16 Varietäten von *Sph. Schimperi* auf, die ich in Thüringen, im Schwarzwald, in Böhmen und im Odenwald gesammelt hatte.

In den beigegebenen Erläuterungen sagte ich: „*Sphagnum Schimperi* umfaßt einen ziemlich großen Formenkreis und hat vielseitige Beziehungen. So nähert sich seine var. *laxum* der var. *Gerstenbergeri* W. (des *Sph. plumulosum*) und der var. *patulum* Sch., zu welch letzterer auch die var. *pycnocladum* Schl. hinneigt ..... Seine var. *tenellum* erinnert an die var. *elegans* Braith. (des *Sph. acutifolium*)". Weitere Bemerkungen beziehen sich auf den Dimorphismus der Stengelblätter mancher Formen. S. 10 findet sich die Beschreibung einer solchen heterophyllen Form, die ich damals mit *Sph. Schimperi* var. *tenellum* Rl. zusammenstellte, später aber zu *Sph. Wilsoni* var. *tenellum* Sch. zog: „Gewöhnlich ist bei den Exemplaren der var. *tenellum* vom Moorteich bei Unterpörlitz der untere Teil des Stengels blaßrötlich gefärbt und trägt kleine, bisweilen fast faserlose, breitgerandete Stengelblätter mit geteilten Hyalinzellen, die denen der var. *tenellum* Sch. ähnlich sind; der mittlere Stengelteil, der nicht selten mit einer Astbildung beginnt, ist tiefrot gefärbt, ebenso sind die Blätter gerötet, die in Form und Faserung

denen von *Sph. acutifolium* var. *elegans* Braith. gleichen; der obere Teil des Stengels ist meist blaßrot und trägt die langen, schmalrandigen, stark gefaserten Blätter des *Sph. Schimperi* Rl.

Es ist sehr merkwürdig, daß hier die differenzierten Stengelblätter zuerst angelegt werden und daß also die später gebildeten eine rückschreitende Metamorphose zeigen, indem sie sich in ihrem ganzen Bau den Astblättern nähern. Dies ist auch bei var. *pycnocladum* Schl. der Fall. Bei *Sph. Schimperi* var. *gracile* sind umgekehrt die unteren Stengelblätter die größeren ... Daß die stark gefaserten Stengelblätter auch kleiner sein können, als die schwachgefaserten, beweist die f. *parvifolium* von *Sph. Schimperi* var. *gracile* Rl.... Es scheint mir auch denkbar, daß ein Moos, das nach einer gewissen Vegetationsperiode anders gestaltete Blätter bildet, zu gleicher Zeit auch seinen Blütenstand ändern kann.

Diese Bemerkungen waren den Typensystematikern ein Greuel. Hätte ich sie unterlassen und mich mit der mechanischen Diagnose einer „forma typica" begnügt, so hätte ich mir manchen Streit erspart, freilich auch auf viel Interessantes und Belehrendes verzichtet. Ich behielt also doch lieber die Übergangsformen im Auge.

Im Jahre 1888 sammelte ich in Nordamerika eine große Anzahl von Formen, die sich dem *Sph. Schimperi* näherten, ohne sich immer mit ihm vollständig zu decken. Unter ihnen befanden sich ähnliche Jugendformen wie die von mir 1886 zu *Sph. Schimperi* gestellten.

Es galt nun, dieselben aus der Formenreihe des *Sph. Schimperi* zu entfernen. Dabei leisteten mir SCHLIEPHACKE und CARDOT freundliche Hilfe, so daß ich schon in Nr. 8 und 9 des botanischen Centralblatts von 1890 von 6 Varietäten meines *Sph. Schimperi* die Jugendformen anführen konnte. Dazu bemerke ich S. 6: „Die porenlose Rinde veranlaßt mich, die var. *pycnocladum* (des *Sph. Schimperi*) hierher und nicht zu *Sph. Rußowii* m. zu stellen, dem ich sie anfangs zuzuweisen gesonnen war (vgl. die Darstellung der Verwandtschaftsverhältnisse der *Acutifolia* in meinem Aufsatz: Die Torfmoossystematik und die Deszendenztheorie im botanischen Centralblatt 1889, Nr. 37, S. 8). Doch bin ich mir bei den Rindenporen der isophyllen Formen noch nicht klar, ob sie als Unterscheidungsmerkmale brauchbar sind, denn die Porenbildung der Rinde ist bekanntlich schon bei ausgebildeten Formen großen Schwankungen unterworfen." Ich will bemerken, daß ich später in der Tat auch Formen von *Sph. Schimperi* mit Rindenporen fand (vgl. Hedwigia 1897, S. 325).

So war ich im Jahre 1890 durch fortgesetztes Studium des *Sph. Schimperi* zur Überzeugung gelangt, daß es eine gute Formen-

reihe sei, die sich von *Sph. acutifolium* schon durch größere, spitzere, mit zahlreichen Fasern und Poren versehene Stengelblätter unterscheidet.

In demselben Jahre stellte WARNSTORF in Hedwigia 1890, Heft 4, sein *Sph. tenerum* (Aust.) W. auf, indem er das bisherige *Sph. acutifolium* var. *tenerum* Aust. zur Art erhob. Das mußte der Beschreibung nach ein meinem *Sph. Schimperi* sehr ähnliches Moos sein, wenn auch WARNSTORF des letzteren mit keinem Worte gedachte. Aber die ähnliche Diagnose, die die weitläufige Beschreibung einer Herbarprobe darstellte und noch durch die Gruppenmerkmale der *Acutifolia* verlängert war, sowie die Schlußbemerkung: „Eine durch die großen, fast lanzettlichen, schmalgesäumten, reichfaserigen Stengelblätter, deren Porenbildung an die der Astblätter erinnert, leicht kenntliche Art" ließ keinen Zweifel an der Ähnlichkeit mit *Sph. Schimperi.*

Bei der Untersuchung der von mir in Nordamerika gesammelten *Sphagna* fand ich neben *Sph. Schimperi* auch Formen von *Sph. acutifolium* mit dimorphen Stengelblättern, die sich von *Sph. Schimperi* durch den breiten Saum der Stengelblätter unterscheiden, und die ich deshalb in meiner Arbeit: „Nordamerikanische Laubmoose, Torfmoose und Lebermoose", Hedwigia 1893, Heft 4, zu *Sph. acutifolium* var. *speciosum* W. stellte und als interessantes Seitenstück zu *Sph. Schimperi* bezeichnete. Die Formen mit dimorpher Ausbildung der Stengelblätter waren aber keineswegs wie die WARNSTORF'schen Formen seiner var. *Schimperi* Jugendformen. S. 298 sage ich: „Schon öfter habe ich darauf hingewiesen, daß man nicht, wie es WARNSTORF tut, solche Formen mit dimorphen oder solche mit isophyllen, den Astblättern ähnlichen Stengelblättern kurzer Hand als Jugendformen bezeichnen kann. Wenn auch einzelne solcher Formen als Jugendformen zu bezeichnen sind, wie ich es selbst in meiner Systematik getan habe, so müssen jedoch andere trotz ihrer dimorphen Stengelblätter als ausgebildete Formen betrachtet werden. Dies ist auch bei den amerikanischen Formen der var. *speciosum* W. der Fall, die mit ihren kräftigen, bis 30 cm hohen Stengeln den Gedanken an eine Jugendform um so weniger aufkommen lassen, als sie häufig Blüten und Früchte tragen. Ich habe ferner darauf hingewiesen, daß sich solche dimorphe und isophylle Formen mehrere Jahre, oft jahrzehntelang an demselben Standort in derselben Weise erhalten, und andere Forscher haben diese Erfahrung bestätigt," z. B. Dr. SCHLIEPHACKE, Dr. BAUER, STOLLE und KUHLBRODT. Die WARNSTORF'sche Ansicht, „daß *Sph. Schimperi* sowohl als auch *Sph. Schliephackeanum* m

nur Formen aufweisen, welche als Entwicklungszustände aufzufassen sind und deshalb eingezogen werden müssen," hat heute ebensowenig Anhänger, wie seine Methode, mit der er seine Ansicht folgendermaßen zu begründen sucht: „ob Formen der *Acutifolium*-Gruppe, welche bereits einen hohen Grad der Ausbildung erlangt und bis zur Blüten- und Fruchtbildung fortgeschritten sind, demnach an demselben Stämmchen große Verschiedenheiten in der Stengelblattbildung aufweisen, Zeit ihres Lebens diese Eigentümlichkeiten behalten, darüber fehlen mir gegenwärtig die nötigen Anhaltepunkte, dennoch glaube ich in diesem Falle mich für berechtigt zu halten, solchen Formen das Varietätenrecht zuzusprechen".

In der Folge sammelte ich *Sph. Schimperi* auch bei Pontresina, Zermatt, Airola, Faido und am Maloja in der Schweiz (vgl. Hedwigia 1897, S. 325, wo u. a. auch einige Formen mit Poren in der Stengelrinde angeführt sind), ferner am Hochjoch und in den Zillerthaler Alpen (vgl. Verhandlg. d. zool.-botan. Gesellsch. in Wien 1897), an der Gindelalp in Oberbayern und im Haspelmoor bei Augsburg (vgl. Hedwigia 1899), ferner am Besineu in den Transsilvanischen Alpen (vgl. Hedw. 1903, Heft 6), an der Milseburg im Rhöngebirge (vgl. Hedwigia 1903, Bd. XLII) und am Spitzberg bei Gottesgab im Erzgebirge (vgl. Hedwigia 1911, Bd. LI). Von GRESCHICK wurde *Sph. Schimperi* bei Rocusz in der Hohen Tatra gesammelt, von BROTHERUS bei Sodny in Lappland, von meinem Bruder LOUIS RÖLL an der Ladizer Alp im Karwendelgebirge, und am Pfitscher Joch bei Sterzing, von REINECKE an der Erfurter Hütte in den Nordtiroler Kalkalpen, von Dr. KÄMMERER bei der Schmücke im Thüringer Wald und in der kleinen Schneegrube im Riesengebirge, von KUHLBRODT an der Hohen Möst bei Oberhof in Thüringen, von HESPE bei Münchhausen in Hessen und bei Junghengst im Erzgebirge, von Geh. Hofrat Prof. Dr. SCHENCK in Darmstadt bei Erzhausen zwischen Frankfurt a. M. und Darmstadt und von STOLLE bei Schönberg, Mühltroff und Pausa im Vogtland.

In Nordamerika habe ich *Sph. Schimperi* in den Oststaaten bei New Durham in New Jersey, in den mittleren Staaten bei Hobart in Indiana und in den Weststaaten bei Enumclaw, Wash. im Cascadengebirge gefunden. Außerdem sammelte es BARBER in Pennsylvanien, HOLZINGER bei Grand Portage in Minnesota und PURPUS am Snoqualmi im Cascadengebirge im Staate Washington.

Sph. Schimperi steigt in den Alpen bis 2800 m empor und findet sich z. B. noch am Schwarzsee und bei der Berliner Hütte in den Zillertaler Alpen; es zeigt sogar eine besondere Vorliebe für hochgelegene Standorte.

In meinen Beiträgen zur Laubmoos- und Torfmoosflora von Österreich (Verhandlg. d. zool.-botan. Gesellschaft in Wien 1897) schrieb ich bereits:

„Besonders an hochgelegenen Orten findet man zahlreiche *Sphagna*, die ihre Stengel- und Astblätter wenig differenziert haben. *Sphagnum Schimperi*, *Schliephackeanum*, *contortum*, *turgidum* und *platyphyllum* sind solche isophylle und hemiisophylle, im Hochgebirge verhältnismäßig häufige Torfmoose. Das rauhe Klima, der Wechsel der Temperatur an den durch keinen Wald geschützten, dem Sonnenschein und Sturm gleich ausgesetzten Berghängen mag zu dieser Ausbildung nicht wenig beitragen. Freilich wachsen an ähnlichen Stellen auch Moose mit gut differenzierten Blättern. Immerhin suchen diese aber mit Vorliebe den Schutz niederer Alpensträucher, der *Azaleen* und *Rhododendren*, oder windgeschützte Hänge auf. Manche von ihnen zeigen aber auch eine ausgesprochene Neigung zu hemiisophyller und isophyller Blattbildung." Diese Formen können unmöglich als Jugendformen aufgefaßt werden. „Denn obgleich sich die Jugendformen durch ihre isophylle Blattbildung kennzeichnen, so ist der Schluß, daß alle Moose mit isophyller Blattbildung Jugendformen darstellen, falsch." Denn dann wäre eine große Anzahl der *Subsecunda* eo ipso aus Jugendformen gebildet.

Im Jahre 1894 gab RUSSOW in einem Anhang zu seiner *Subsecundum*- und *Cymbifolium*-Gruppe (Archiv f. Naturk. Dorpat 1894) ein Urteil über das alte *Sph. acutifolium* Ehrh. und über mein von dieser Art abgegrenztes *Sph. Schimperi*. S. 149 sagt er: „Wie mir scheint, läßt sich diese Art (*Sph. acutifolium* Ehrh.) in zwei Formengruppen spalten, die mindestens als Subspezies, wenn nicht als volle Spezies gelten können. Die Stengelblätter sind nämlich bei einer Gruppe kleiner, mehr zungenförmig, denen des *Sph. Warnstorfii* und *tenellum* ähnlich, faserlos oder mit wenigen zarten bis zahlreichen Fasern versehen, in der oberen Hälfte mit rhombischen bis gestreckt rhombischen, meist geteilten Hyalinzellen (*rhomboidea*), in der anderen Gruppe mit größeren und viel größeren, längeren, mehr dreieckigen Stengelblättern, deren Hyalinzellen in der oberen Hälfte gestreckt und s-förmig gebogen sind, voll Fasern und Löchern, ähnlich den Hyalinzellen der Astblätter, woher das Zellnetz mehr dem der Astblätter gleicht (*sigmoidea*). Unter den „*rhomboidea*" zeichnet sich eine Reihe von Formen durch Zartheit, meist sehr schlankem Wuchs und meist kurze, sehr dünne Äste aus; in meiner Sammlung habe ich diese Formen als var. *subtile* bezeichnet; sie umfaßt grüne, bunte und purpurne Formen, die auf dem Hochmoor im lichten Schatten von Krüppelkiefern gedeihen (in Techelfer und Woisek). Die Gruppe

der „*sigmoidea*“ umfaßt kleine und große, grüne, bleichgrau-grüne, gelbliche, bunte und purpurne Formen von sehr verschiedenem Habitus und verschiedenen Wuchsformen; hierher gehört jedenfalls das *Sph. Schimperi* Röll zum größten Teil; das *Sph. Schliephackeanum* Röll besteht offenbar nur aus hemiisophyllen Formen.“

Diese RUSSOW'sche Trennung des *Sph. acutifolium* stimmt mit der bereits in meiner Systematik 1886 durchgeführten überein. Ich beschränkte dort ebenfalls das alte *Sph. acutifolium* auf die Formen mit ovalen, in der oberen Hälfte gefaserten Stengelblätter und stellte ihnen die Formen mit großen, verlängerten, zugespitzten, schmalgesäumten, zur Hälfte oder bis zum Grund gefaserten und porösen und dadurch den Astblättern ähnlichen Stengelblättern als *Sph. Schimperi* gegenüber. Auf diese Weise blieben dem *Sph. acutifolium* alle die zahlreichen Formen mit ovalen, wenig verlängerten Blättern, und es behielt seine Stellung neben dem ähnlichen *Sph. Wilsoni*, das von allen älteren Sphagnologen als var. von *Sph. acutifolium* betrachtet wurde.

Die RUSSOW'sche klare und natürliche Scheidung der Formen des *Sph. acutifolium* Ehrh. in „*rhomboidea*“ und „*sigmoidea*“ verwirrte WARNSTORF in seiner Kryptogamenflora der Mark 1903 dadurch, daß er der Darstellung RUSSOWS eine ganz andere Auslegung gab. Er bemerkt S. 429, das RUSSOW'sche Untersuchungsmaterial habe ihn überzeugt, „daß die von RUSSOW als *Sph. acutifolium* var. *subtile* bezeichnete Formenreihe bei dieser Art nicht belassen werden kann, sondern von ihm, falls der Charakter der Formengruppe, welche wir jetzt als *Sph. acutifolium* bezeichnen, nicht verdunkelt werden soll, getrennt werden muß.“ Aber er trennte nicht nur die var. *subtile* als *Sph. subtile* Warnst. von *Sph. acutifolium* ab, sondern er „verdunkelte“ auch den Charakter des *Sph. acutifolium*, indem er dessen Charaktereigentümlichkeiten (kleine, ovale Stengelblätter mit oben rhombischem Zellnetz) für sein *Sph. subtile* in Anspruch nahm und die Charaktereigentümlichkeiten der *sigmoidea* (große, spitze Stengelblätter mit oben gestrecktem Zellnetz), die dem *Sph. Schimperi* zukommen, ganz unberechtigter- und fälschlicherweise dem *Sph. acutifolium* zuwies, so daß das *Sph. Schimperi* leer ausgehen mußte. Auf diese Weise war nicht allein das *Sph. acutifolium* „verdunkelt“, sondern auch das *Sph. Schimperi* verschwunden. Daß dieses von WARNSTORF bei Aufstellung seines *Sph. subtile* mit keiner Silbe erwähnt werden würde, hatte wohl niemand erwartet. Dieses Ignorieren des *Sph. Schimperi* erschien um so auffallender, als das sehr ähnliche *Sph. tenerum* W. im Hintergrund stand und wohl schon damals dazu ausersehen war, an Stelle

des *Sph. Schimperi* zu treten. Ebensowenig verständlich war die „Verdunkelung" des *Sph. acutifolium*, und zwar um so weniger, da WARNSTORF als „Emendator" desselben schon einmal seinen Autornamen, den er neben den EHRHART's zu stellen sich berechtigt glaubte, wieder zurückziehen mußte. Das neue WARNSTORF'sche *Sph. acutifolium* mußte unter allen Umständen zurückgewiesen werden, denn seine Annahme würde geradezu eine Fälschung des *Sph. acutifolium* Ehrh. bedeuten. Ebenso muß *Sph. Schimperi* erhalten bleiben und kann nicht in *Sph. tenerum* W. umgetauft werden; *Sph. subtile* W., das RUSSOW ganz richtig als eine var. des *Sph. acutifolium* erkannte, kann aber höchstens den Wert einer Nebenformenreihe desselben beanspruchen. Eine ähnliche parallele Nebenformenreihe bilden die *microphylla* des *Sph. Wilsoni*, die man als *Sph. teretiusculum* bezeichnen könnte.

Das von WARNSTORF ignorierte *Sph. Schimperi* wurde von ROTH in seine Europäische Torfmoose (1906) aufgenommen und in der var. *gracile* Rl. abgebildet. Er sagt S. 55: „Diese schöne Pflanze macht durchaus nicht den Eindruck einer Jugendform und kann vielleicht ebensogut wie *subtile* als Art behandelt werden." Daneben bildete er *Sph. acutifolium* leider mit zu großen und zu spitzen Stengelblättern ab, sowie die Stengelblätter von *Sph. acutifolium* var. *Schimperi* W. „als Produkt unvollständiger Entwicklung", und die dem *Sph. Schimperi* gleichenden des *Sph. tenerum* W.

Trotzdem behauptete WARNSTORF in der Hedwigia, Sept. 1907, S. 92, auf Grund von „Originalproben", wenn nicht auf Grund seiner Stichprobenmethode, und auf Grund zweifelhafter Formen, die ich ihm in gutem Glauben zur freundlichen Begutachtung und zum Vergleich mit seiner var. *Schimperi* mitteilte, ich hätte „zum größten Teil hemiisophylle, unentwickelte Formen zu systematischen Einheiten verschmolzen (*Sph. Schimperi* und *Sph. Schliephackeanum*)". Er vergaß, daß ich die unentwickelten Formen längst ausgeschieden hatte. In meiner Arbeit: „die alte und die neue Methode der Torfmoosforschung" Hedwigia, Juli 1908, konnte ich nicht umhin, ihm S. 340 zu bemerken: „Auch, was WARNSTORF von meinem *Sph. Schimperi* sagt, ist nicht einwandfrei. *Sph. Schimperi* ist besonders deshalb interessant, weil es „präparturine" und „nanisme" Formen zeigt, die bei oberflächlicher Betrachtung als Jugendformen erscheinen. Die wenigen hemiisophyllen Formen, die sich als Jugendformen des *Sph. Schimperi* erwiesen, darunter auch die hemiisophylle var. *Schimperi* Warnst., habe ich später selbst von ihm weggenommen, und zwar lange bevor dies WARNSTORF in einer Darstellung unternahm, nach der man annehmen mußte, daß er es vor mir getan habe. Ich habe

mit dem Verbessern meiner Irrtümer niemals gewartet, bis ich von WARNSTORF darauf aufmerksam gemacht wurde."

Während WARNSTORF sein *Sph. tenerum* 1890 auf amerikanische Formen gründete, wandelt er es in seiner Sphagn. univers. 1911 in eine vorwiegend europäische Art um, die vollständig meinem *Sph. Schimperi* von 1886 entspricht. Und zwar geschieht dies so: Er trennt die Mehrzahl der amerikanischen Formen bis auf zwei von seinem *Sph. tenerum* ab und fügt ihm dagegen zwei Varietäten meines *Sph. Schimperi* („*laxum* et *pycnocladum* [Schlieph.]" recte: var. *laxum* Rl. et var. *pycnocladum* Schl.) hinzu. Dabei verschweigt er meinen Namen bei Anführung des Standorts „Badener Höhe im Schwarzwald". Außerdem fügt er seinem *Sph. tenerum* noch acht europäische Standorte bei. Es ist unzweifelhaft, daß dieser Formenreihe die Bezeichnung *Sph. Schimperi* Rl. und nicht der Name *Sph. tenerum* W. gebührt.

Auch die Diagnose, die WARNSTORF in seiner Sphagnol. universalis von *S. tenerum* gibt, stimmt in allen wesentlichen Teilen mit der meines *Sph. Schimperi* überein, nur daß sie durch Beifügung nicht charakteristischer Merkmale, wie „Epidermis des Stämmchens 2—4 schichtig, Astbüschel 3—5 ästig; 1—3 stärkere" usw. unnötig verlängert ist. Daß einzelne Varietäten in der Stengelrinde Poren zeigen, habe ich bereits 1897 in meinen Beiträgen zur Moosflora von Österreich und der Schweiz erwähnt.

Übrigens ist der Name *Sph. tenerum* bereits 1856 von Sull. u. Lesqu. einer ganz anderen Formenreihe gegeben worden (vgl. Sull. in A. Gray, Man. ed. 2, 611, 1856), und besitzt daher die Priorität vor der WARNSTORF'schen Bezeichnung von 1890. ANDREWS nimmt daher in die North-American-Flora des New Yorker botan. Gartens, Vol. 15, Juni 1913, in seiner Bearbeitung der nordamerikan. *Sphagna Sph. tenerum* Sull. et Lesqu. als Art auf, zu der er *Sph. Evansii* Warnst. u. *Sph. Eatonii* Warnst. 1907 als Synonym anführt.

Wieweit die Liebhaberei WARNSTORFS für seinen Autornamen geht, zeigt auch die Tatsache, daß er an mehreren Stellen seiner Sphagnol. universalis betont, Jugendformen seien nicht mit besonderem Namen zu belegen, aber dennoch seine Jugendform *Sph. acutifolium* var. *viride* Warnst. f. *Schimperi* Warnst. anzuführen sich nicht enthalten kann.

Wie bei den meisten der von ihm in seinem Zimmer angefertigten Arten hat er auch sein *Sph. tenerum* auf Herbarproben gegründet und von diesen keine einzige Form in der Natur gesehen. Nach alledem ist die Zurückweisung seines Versuchs geboten, mein *Sph. Schimperi* in *Sph. tenerum* W. umzutaufen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 54_1914

Autor(en)/Author(s): Röll Julius

Artikel/Article: Über Sphagnum Schimperi. 275-282