© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zotten ganz fehlen; ich konnte solche wenn auch spärlich, doch mit Sicherheit nachweisen.

Was *Doronicum Portae* aus Giudicarien betrifft, so habe ich das Original-Exsiccat Portas zwar nicht gesehen, doch hat Porta die Pflanze dann noch ein zweites Mal, und zwar in der Flora Italica exsiccata, Ser. II. unter Nr. 1772 ausgegeben, und auch diese Pflanze vermag ich von *D. grandiflorum var. polyadenum Cav.* nicht zu unterscheiden.

Aus obigen Ausführungen ergibt sich demnach folgendes:

1. Die von Cavillier aufgestellten beiden Formen *normale* und *polyadenum* des *Doronicum grandiflorum* sind nicht gleichmäßig über das ganze Gebiet der Art verbreitet, demnach nicht systematisch bedeutungslose Variationen in der Verteilung der einzelnen Trichomtypen, sondern sie sind im Großen und Ganzen auf bestimmte geographische Gebiete, erstere auf den Westen, letztere auf den Osten des Gesamtverbreitungsgebietes der Art beschränkt. Sie weisen demnach deutlich darauf hin, daß *D. grandiflorum* im Begriffe ist sich in zwei geographische Rassen zu spalten; diese Spaltung ist jedoch, wie das vereinzelte Vorkommen der einen Form im Gebiet der anderen sowie das Auftreten von Zwischenformen beweist, noch keine vollständige.

2. *Doronicum Portae Chab.* ist nichts anderes als *D. grandiflorum var. polyadenum Cavill.*

Zwei bemerkenswerte Torfmoose in Schleswig-Holstein.

Von Dr. R. Timm in Hamburg.

1. *Sphagnum riparium Angstr.* (Hierzu Figg. 1 und 2.)

Wie Warnstorf auf S. 195 seiner Sphagnologia universalis bemerkt, sind für *S. riparium* die Stammblätter »außerordentlich charakteristisch und genügen allein schon, alle hierher gehörigen Formen mit Sicherheit zu erkennen«. Nämlich ihre ungemein großmaschigen hyalinen Zellen des mittleren und vorderen Teiles schließen sich fast ohne Übergang an das engmaschige Randgebiet an (Fig. 1). Dadurch entstehen ganz bedeutende Festigkeitsunterschiede, so daß die lockere Mitte bei den älteren Blättern aufreißt und diese an der Spitze zerrissen bis tief zweispaltig erscheinen. Das in den Bestimmungstabellen hervorgehobene Merkmal »Stammblätter zerrissen-zweispaltig« trifft daher mit voller Deutlichkeit nur auf die älteren Stammblätter zu, und so ist es trotz der Auffälligkeit des Merkmals möglich, daß Lupenvergrößerung bei der Bestimmung von *S. riparium* im Freien versagt, eine Schwierig-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

keit, die ja nun freilich für viele Moose, zumal Torfmoose zutrifft. Auch der sogenannte Habitus ist bei der Erkennung nicht ausschlaggebend, denn bei dem Formenreichtum von *S. recurvum P.B.* wird die Trennung dieses Torfmooses von *S. riparium* nach der äußeren Erscheinung sich nicht immer mit Sicherheit durchführen lassen. So ist es denn nicht verwunderlich, daß mein Freund Dr. Wahnschaff und ich, von einem Ausfluge in den Karnap beim Mönchteich (Lütjensee, Kreis Stormarn) zurückgekehrt, erst im Hause das für unsere Provinz so seltene Torfmoos mit Sicherheit erkannten. Es wuchs in einem Waldsumpfe mit *S. Girgensohnii, amblyphyllum* und *cymbifolium* zusammen (18. 4. 1915). Alle *Sphagna* waren reichlich vorhanden. Es war uns bekannt, daß Langfeldt 1884 in seinen »höheren Kryptogamen Trittaus« *S. cuspidatum Erh. β riparium Angstr.* vom Gehölz Bergen bei Trittau angibt. Da aber Prahl in seiner Laubmoosflora von Schleswig-Holstein 1894 diese Angabe nur ohne Nummer hinter *S. recurvum* wiederholt, obgleich ihm die Langfeldtsche Arbeit wohl bekannt war, so hatten wir Zweifel, ob die darin enthaltene Angabe wirklich auf *S. riparium Angstr.* zu beziehen wäre. 1904 war durch Jaap (vgl. Warnstorf, Sphagnologia universalis S. 193, wo der Druckfehler »Raut« in Rantum zu berichtigen ist) *S. riparium* bei Rantum auf Sylt entdeckt worden, ein Fund, der vorläufig als der erste in der Provinz galt. Unser Fund im Forst Karnap machte es mehr als wahrscheinlich, daß das Torfmoos bereits 1884 in dem etwa 1 km davon entfernten Forste Bergen von Langfeldt entdeckt worden wäre. Einer Bitte um Überlassung von Material konnte Herr Langfeldt, der jetzt in Flensburg ansässig ist, leider nicht entsprechen, da er seinen ganzen Vorrat an Herrn Warnstorf abgegeben hatte. Da dessen Autorität für die Richtigkeit der Bestimmung bürgt, so kann jene unter damaliger Nomenklatur gemachte Angabe mit Recht auf *S. riparium Angstr.* bezogen werden. Man vergleiche die Synomyme: *S. cuspidatum b. riparium Limpricht* Kryptog.-Fl. v. Schles. 1876 (nach Warnst. Sphagnol. univ. S. 192) und *cusp. subsp. riparium Lindb.* 1882 (nach C. Jensen: De

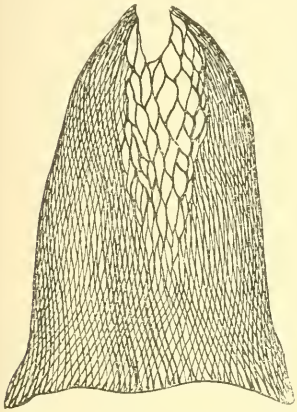

Fig. 1.
Sphagnum riparium Karnap 16. 4. 15. Stammblatt. Zellnetz innen viel weitmaschiger als außen, durch die Spannungsdifferenz oben zerrissen. Vgr. 64.

Fig. 2.
Sphagnum riparium, Astblattquerschnit. Karnap 16. 4. 15. Die grünen Zellen (schraffiert) sind nach außen verlagert, innen frei. Vgr. 500.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

danske *Sphagnum*-Arter S. 100). Somit haben wir *S. riparium* von 3 Punkten in Schleswig-Holstein, zwei nahe bei einander liegenden im Südosten, einem ganz im Nordwesten, etwa 200 km davon entfernten. Da die Art nach Warnstorfs Sphagnologia universalis auch in Dänemark, Pommern, West- und Ostpreußen sowie in der Mark Brandenburg vorkommt, so ist das Vorhandensein noch unentdeckter Zwischenstationen wahrscheinlich, sofern solche nicht bereits durch die Kultur zerstört sind. Die Form vom Forst Karnap gehört nach Herrn Warnstorfs freundlicher Bestimmung zur *var. speciosum Russ.* in litt., zu der übrigens Jensen in seiner Arbeit De danske *Sphagnum*-Arter S. 109 sämtliche jütischen (beim Himmelberg) und inseldänischen Stücke rechnet.

2. ***Sphagnum balticum Russ.*** in litt., (hierzu die Fig. 3—5), zugleich Schilderung des Weißen Moores in Norderdithmarschen.

In Norderdithmarschen liegt nordnordwestlich von der Stadt Heide in einer Entfernung von etwa 7 Kilometern ein $2^1/_2$ bis 3 m über die Umgebung hervorragender Torfsockel von $1^1/_2$ km Länge (Nord-Süd) und 1 km Breite, genannt das weiße Moor. Mein Freund Dr. Wahnschaff und ich besuchten es am 9. 10. 1915. Bei der 1 km östlich gelegenen Haltestelle Stelle—Wittenwurth ist noch Geest; bald aber senkt sich der nach Westen führende Landweg, und anscheinend unmittelbar aus der Marsch steigt das Hochmoor mit senkrechten Torfwänden empor. Indessen läßt die Umgebung annehmen, daß das Moor einst weitere Ausdehnung nach beiden Seiten und somit Anschluß an die Geest gehabt habe, demnach zu den sogenannten Randmooren zu rechnen sei. Auf eine weitere Ausdehnung nach Westen deutet der Name des 2 km westlich gelegenen Ortes Blankenmoor. Es dürfte sich demnach um einen Überrest handeln. Gerade in Dithmarschen, wie ich aus zuverlässigen Mitteilungen weiß, sind durch Abbau selbst erst im vorigen Jahrhundert Hochmoorflächen in Niedermoor verwandelt worden oder ganz verschwunden. Die sockelförmige Gestalt entsteht durch die Bearbeitung vom Rande her. Der Name dürfte zurückzuführen sein auf die helle Farbe der oberen Torflagen, die ohne scharfe Grenze in den 1—$1^1/_2$ m über die Bodenfläche sich erhebenden dunklen Torf übergeht. Allgemein wird bei uns der helle, lockere Torf als weißer bezeichnet. Am Westrande sowie auf der vor einigen Jahren ost-westlich hindurchgeschnittenen Landstraße tritt schwerer Lehm auf, der an nackten Stellen mit *Barbula unguiculata* und *fallax* bewachsen ist. An der Grenze zwischen dem hellen und dem dunklen Torf, der unmittelbar über der Landstraße fast schwarz ist, staut sich das durchsickernde Wasser und fließt zum Teil nach Art einer Quelle auf Horizontalschicht nach außen ab. Dadurch bildet sich eine Zone von schleimigen Fadenalgen mit zahlreichen eingelagerten Cosmarien (nach

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bestimmung meines Freundes Prof. Homfeld in Altona wahrscheinlich *Cosmarium furcatospermum [West und G. S. West]*), die einen Teil des Wassers festhalten und an der Grenzlinie einen aufgequollenen Streifen bilden. So verliert das Moor andauernd Wasser, ein Vorgang, der durch die Anlage der neuen Landstraße bedeutend beschleunigt wird, wie uns von einem 80jährigen, mit der Arbeit beschäftigten Torfbauern bestätigt wurde. Die Proben, die ich aus dem dunklen und dem hellen Torf mitgebracht habe, bestehen größtenteils aus *Sphagnum rubellum*, nur die oberste Lage bestand aus *Sphagnum medium*.

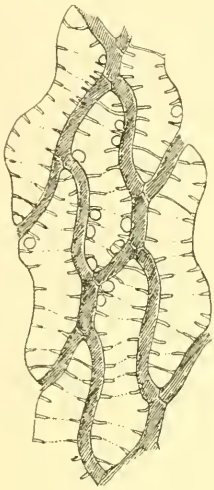

Fig. 4.
Sphagnum balticum.
Weißes Moor bei Heide 9. 10. 15.
Zellgruppe aus dem obersten Drittel des Stammblattes. Vgr. 500.

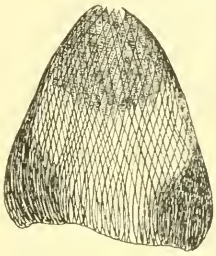

Fig. 3.
Sphagnum balticum.
Weißes Moor bei Heide 9. 10. 15.
Stammblatt. Vgr. 64.

Fig. 5.
Sphagnum balticum.
Weißes Moor bei Heide 9. 10. 15.
Astblattquerschnitt. Grüne Zellen innen eingeschlossen. Vgr. 500.

In der mikroskopischen Beschaffenheit unterscheidet sich der helle von dem dunklen Torf dadurch, daß seine Bestandteile besser erhalten sind, so gut, daß sie sich von dem lebenden Torfmoos nur dadurch unterscheiden, daß die Blätter nicht mehr fest an den Stämmen und Zweigen sitzen. In den dunklen Torf sind auch Blätter von *Aulacomnium palustre* und einem noch nicht näher bestimmten *Hypnum* eingelagert.

Alle mit Namen genannten Moose sind auch lebend auf der Oberfläche, nur daß, soweit nicht überhaupt die *Sphagna* verschwunden sind, nicht mehr *S. rubellum*, wie einst, Massenvegetation bildet, sondern seine Herrschaft an *S. medium* abgetreten hat. Zu den schwindenden Moosen gehört auch *Dicranum Bergeri*, das an zwei Stellen in nicht sehr tiefrasigen Polstern gefunden wurde. Neben *Sphagnum medium* fand sich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in der nördlichen Hälfte des Moores da, wo die Heide in Bülten hervortritt, die zwischen sich flache Vertiefungen lassen, wenig *S. papillosum* mit äußerst dicht stehenden und kräftigen Papillen. In derselben Gegend war, mit *S. medium* gemischt, wenig *S. balticum*, kenntlich an den kleinen dreieckig-zungenförmigen Stammblättern (Fig. 3), deren Querfasern in den hyalinen an der Grenze gegen die grünen Zellen mit Verdickungen anfangen (Fig. 4), die lebhaft an die Kammleisten des *S. imbricatum* erinnern[1]. Das letztere, das wir nach der Beschaffenheit des Moores eigentlich erwartet hatten, war weder im Torf noch auf der Oberfläche zu finden. Auf ziemlich großen Flächen waren die *Sphagna* infolge der Austrocknung, die auch durch Abtragen der Oberschicht befördert wird, bereits durch *Stereodon cupressiformis* nebst *var. ericetorum* ersetzt. Die üblichen Hochmoorlebermoose *Aplozia anomala* wenig, *Cephalozia connivens* ebenso, *Odontoschisma Sphagni* teils vermischt mit Torfmoosen, teils in schönen reinen Rasen reichlich, sind als Ergänzung anzufügen. Hervorzuheben ist *Lepidozia setacea*, die in schönen reinen Rasen im südlichen Teile verbreitet war und reichlich fruchtete.

Die Phanerogamendecke setzte sich der Hauptsache nach zusammen aus *Calluna vulgaris* und *Erica Tetralix* mit eingestreuter *Andromeda polifolia* und etwas *Empetrum nigrum*. In den Vertiefungen zwischen den Heidebülten herrschten *Eriophorum, Rhynchospora alba* und *Drosera rotundifolia*. Die Moospolster waren reichlich mit *Vaccinium Oxycoccus* durchsetzt.

Auf der ganzen Moorfläche ist kein einziger Baum oder Strauch. Es dürfte sich verlohnen, das Bild eines solchen Moores, das als Zeuge der Vergangenheit vorläufig noch steht, festzuhalten, denn es wird nicht lange mehr dauern, daß die Kunde dieser ursprünglichen Flora nur noch aus Schriften zu holen ist.

Sphagnum balticum, zuerst in den russischen Ostseeländern entdeckt, wird im mitteleuropäischen Gebiet nach Warnstorf für England und Schottland, für West- und Ostpreußen, Pommern, Brandenburg, Thüringen und das Erzgebirge, schließlich auch für Mittelrußland angegeben. Jensen meint S. 100 seiner Danske *Sphagnum*-Arter, ihrer geographischen Verbreitung nach (wobei er sich auf das Vorkommen in Skandinavien bezieht) müßte die Art auch in Dänemark vorkommen. Die Wahrscheinlichkeit dieser Vermutung wird durch die Feststellung in Nordderdithmarschen beträchtlich erhöht.

Herrn C. Warnstorf in Berlin sind wir, wie so oft schon, für freundliche Bestätigung unserer Bestimmungen von Herzen dankbar. Da ich für die Moose die Namengebung des genannten Forschers angewendet habe, so konnte ich mir die Beifügung der Autorennamen ersparen.

[1] Bereits von Röll vor längerer Zeit bemerkt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In Betracht kommende Schriften:

C. Iensen, De danske *Sphagnum*-Arter beskrevne af C. Iensen. Festskrift udgivet af den Botaniske Forening i Kjöbenhavn i Anledning af dens Halvhundredaarsfest 12. 4. 1890. Kopenhagen.

I. Langfeldt, Höhere Kryptogamen Trittaus, Nachträge und Verbesserungen. Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein 1884.

P. Prahl, Laubmoosflora von Schleswig-Holstein und den angrenzenden Gebieten. Ebenda 1895.

C. Warnstorf, Leber- und Torfmoose in der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg 1903. Derselbe: Sphagnologia universalis in Englers Pflanzenreich 1911.

Die Formen der Anemone-Arten des schleswig-holsteinischen Florengebiets.

Zusammengestellt von P. Junge.

1. ***Anemone pratensis L.*** In Schleswig-Holstein nur beobachtet im Südosten bis Boberg-Steinbek bei Hamburg, Segeberg und Niendorf a. O. (bei Travemünde).

Unsere Pflanze zählt dem Bau der Blüte nach zur *f. cylindriflora Pritzel* Linnaea XV. 596 (1841), da die Blütenhüllblätter einen etwa vom Grunde bis fast zur Spitze gleich weiten Zylinder bilden, nicht glockig auswärts gestellt sind. Eine bisher selten beobachtete kleinblütige Form dieser Abart ist anscheinend als *f. micrantha Beck* Fl. Nied.-Oesterr. I. 406 (1890) zu bezeichnen; der Beschreibung nach sind die Blütenhüllblätter 1,5—1,8 cm lang und dicht zusammenschließend, an der Spitze umgebogen. Die Form fand sich bei Boberg (S.!) und bei Steinbek!! (hier die Blütenhüllb. nur 10—17 mm lang).

Nach der Breite der Blütenhüllblätter lassen sich drei in den Grenzformen auffällig verschieden erscheinende Formen der *var. cylindriflora* trennen: 1. *f. latisepala nov. f.* mit länglichen bis lanzettlichen Blättern der Blütenhülle (so in der Regel), 2. *f. stenosepala nov. f.* mit lineallanzettlichen, sich an den Rändern nicht deckenden Hüllblättern (so selten: Priwall bei Travemünde [S. 1907!]) und 3. *f. interposita nov. f.* mit äußeren lanzettlichen und inneren lineallanzettlichen, höchstens halb so breiten Blütenhüllblättern (so bisher in Stormarn: Boberger Dünen [Kausch 1896!, S. 1905!] und Lauenburg: zwischen Hornbek und Güster 1911!!). — An der Spitze sind die Hüllblätter entweder stumpf gerundet (*f. rotundata nov. f.*, so in der Regel) oder spitz (*f. acuta nov. f.*, seltener).

Nach der Größe der Blütenhüllblätter ist abzutrennen: *f. subasepala nov. f.* (= *f. apetala J. Schmidt* ABZ. XV. 176 [1909]), bei welcher dieselben auf etwa 2 mm breite und 5 mm lange Blättchen zurückgebildet

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: 21_1916

Autor(en)/Author(s): Timm Rudolf

Artikel/Article: Zwei bemerkenswerte Torfmoose in Schleswig-Holstein. 102-107