

Beiträge zur Moosflora von Nord-Amerika.

Von Dr. Julius Röhl in Darmstadt.

Die folgenden Mittheilungen beziehen sich auf Laubmoose und Torfmoose aus Nord-Amerika, die ich im Jahre 1889 und die die Herren A. Purpus in New-Brcmen, Ohio, 1891, Bollmann in Opeechee, Mich., Rev. Weber in New-London, Wisc., mein Bruder Charles Röhl in Chicago, Engelmann in St. Louis, Missouri, Sucksdorff in White Salmon, Wash., Scholpp in Marion, Wash., Dr. Funke in Toledo, Wash., Tenzler in Enumclaw, Wash., Pfarrer Wenck in Herrnhut, Weiler in Labrador, Arnstadt in Lichtenfels (Grönland) und Baur in Siloh (Grönland) gesammelt haben.

Bei der Untersuchung der Moose haben mich die Herren Dr. Kindberg in Linköping in Schweden, F. Renauld in Vesoul (Frankreich) und J. Cardot in Stenay (Frankreich) in freundlichster Weise unterstützt, wofür ich ihnen meinen besonderen Dank hier ausspreche.

Im 32. Band der *Hedwigia* 1893 sind die Laubmoose, Torfmoose und Lebermoose veröffentlicht, die ich in den Jahren 1888 und 1889 in den Verein. Staaten von Nord-Amerika gesammelt habe. Ein Nachtrag dazu erschien im 35. Band der *Hedwigia* 1896. Unter den von mir gesammelten Laubmoosen befinden sich 36 neue Arten, 9 neue Unterarten und 26 neue Varietäten. Neuerdings fand sich noch ein kleines Packet mit Moosen, die ich auf meiner Rückreise nach Europa im Februar 1889 am Niagara-Fall und in der Umgegend von New-Durham im Staate New-Jersey gesammelt habe. Da am 6. Februar die Umgegend des Niagara-Falls bei -20° C. in Schnee und Eis gehüllt war, so konnte ich nur an einigen Stellen der steilen Felswände sammeln, wo ich neben *Hypnum filicinum* L. schön fruchtende Räschen von *Gymnostomum curvirostre* Hedw. fand. Der Standort dieses Moooses am Niagara-Fall ist bereits im *Manual of the Mosses of North-America* by Lesquereux and James 1884 angegeben. — Ausserdem kommt es zerstreut in der ganzen Union vor.

Etwas reicher gestaltete sich die Ausbeute einige Tage später am 10. Februar in der Umgebung von New-Durham, N.-J. Obgleich auch hier die Erde in Eis und Schnee gehüllt war, so gelang es mir doch unter der Führung des Kunstgärtners Herrn Mosenthin, in einem Torfmoor ausser einer grösseren Anzahl im 32. Band der Hedwigia 1893 beschriebenen neuen Torfmoos-Varietäten auch einige interessante Laubmoose zu sammeln. Es sind folgende 4 Species.

Dicranum miquelonense Ren. et Card. var. *crispatum* v. n.

Dieses habituell dem *Dicr. flagellare* Hedw. ähnliche Moos, das auch etwas an niedrige Formen von *Leptotrichum flexicaule* Sch. erinnert, umfasst einen ziemlich grossen Formenkreis. Bei den von mir reichlich gesammelten Formen, die man als var. *crispatum* zusammenfassen kann, sind die Rasen dicht, bis 1 cm. hoch, oben gelbgrün, unten lohbraun, wenig glänzend, mit spärlichen Rhizoiden, oben schwach gekräuselt, die unteren Blätter eilänglich-lanzettlich, an der Spitze fast kappenförmig und schwach gezähnt mit vor der Spitze verschwindender Rippe, die oberen länger, lanzettlich, allmählich zugespitzt, am Grund flach, nach oben hohl oder rinnenförmig bis fast röhrig, am Rand flach, an der Spitze mehr oder weniger gezähnt oder gesägt. Die Flügelzellen sind meist deutlich, gross, rechteckig, verdickt, wasserhell bis tief gelbbraun, die unteren Blattzellen gross, rechteckig, die mittleren viel kleiner, unregelmässig, rhombisch, lineal und dreieckig, die oberen weniger durchsichtig, etwas verschwommen, unregelmässig quadratisch bis rundlich. Die Rippe ist stark, fast ganz auslaufend, glatt oder im oberen Theil am Rücken mehr oder weniger gezähnt. Die Exemplare sind steril. Das Moos wächst an faulen Baumstäcken bei New-Durham, N.-J. Ausserdem ist es nur noch von der Insel Miquelon bekannt, leg. Dr. Delamare. Die Formen von der Insel Miquelon leg. Dr. Delamare, die ich durch die Güte der Herren Autoren erhielt, haben etwas kürzere, weniger hohle und fast ganzrandige Blätter und am Blattgrunde kürzere Zellen; doch liessen sich in dem reichen Material zahlreiche Uebergangsformen finden; dadurch wurde meine und Dr. Kindberg's ursprüngliche Ansicht, dass das Moos von New-Durham eine neue Art sei, hinfällig. Einzelne Formen desselben sind dem *Dicr. flagellare* Hedw. var. *brevifolium* m. sehr ähnlich, dessen Blätter aber derber und länger sind

Dicranum canadense Kindb. (Bull. Torr. Bot. Club Vol. XVII, 87.)

Habituell dem *Dicr. majus* Turn. und *Dicr. Drummondii* K. M. ähnlich, dem *Dicr. subpalustre* K. M. et Kindb. nahe verwandt, bereits 1888 am Calumet River bei Hobart, Ind., an alten Baum-

wurzeln von mir aufgefunden, 1889 auch von Macoun bei Moodyville am Burrard Inlet in Britisch-Columbia und 1895 von Tenzler bei Enumclaw, Wash., im Cascadegebirge gesammelt, wächst bei New-Durham, N. J., an Baumstrünken auf feuchtem Boden.

Mnium decurrens K. M. et Kindb. (Catalog of Canadian Plants S. 140.)

Dem *Mn. orthorhynchum* Br. et Sch. nahe stehend, auch dem *Mn. umbratile* Mitt. ähnlich. New-Durham, N. J., auf feuchter Erde am 10. Februar 1889 von mir gesammelt, am 4. Mai 1890 auch von Macoun am Columbia bei Revelstoke und später am Pass Creek Fall in Britisch-Columbia gefunden.

Rhynchostegium serrulatum (Hedw.) var. *eriense* Kindb. (Canadian bryol. 1893.)

Unterscheidet sich von der Hauptart durch dichter stehende, kürzere Blätter, kleinere Kapsel und kürzeren Kapselstiel. Auf feuchtem Boden bei New-Durham, N. J., 10. Februar 1889.

Ausserdem sammelte ich noch bei New-Durham die in den mittleren Verein. Staaten häufigen Moose *Thelia hirtella* Sull. und *Plagiothecium Roesei* Hpe.

Sphagnum obtusum W. var. *laricinum* Röhl, von mir bei New-Durham gesammelt (vergl. Nord-Amerik. Laubmoose S. 307), wird von Warnstorf in einer Besprechung meiner Arbeit über Nord-Amerik. Torfmoose beanstandet. Wenn die Poren der Astblätter den Ausschlag geben sollen, so hat das Moos allerdings mit *Sph. obtusum* W. keine Aehnlichkeit. Die Spitzenporen weisen auf *Sph. recurvum*, die zahlreichen Halbkreisporon im unteren Theil auf *Sph. mendocinum* hin. Dagegen sind die mittelgrossen, faserlosen, breitgerundeten Stengelblätter ganz die des *Sph. obtusum* W. Am besten stellt man es vielleicht als var. *laricinum* m. zu der Nebenformenreihe des *Sph. recurvum* Pal., die ich *Sph. pseudo-recurvum* genannt habe und welche die Formen mit verhältnissmässig grossen Stengelblättern (*longifolia*) umfasst. Nach der Russowschen Eintheilung könnte man es zur var. *amblyphyllum* Russ. rechnen. Die Form und Grösse der meist, aber nicht immer, beiderseits freiliegenden Chlorophyllzellen zeigt nichts Eigenthümliches.

Zu dem in der Hedwigia 1893 Band XXXII. erschienenen Nachtrag würde nach Kindberg's Ansicht noch hinzuzufügen sein:

Pylaisia Selwyni Kindb. (Canad. Musci S. 174). Chicago, Ill., unter Nr. 1840 als *P. intricata* (Hedw.).

Camptothecium aureolum Kindb. aus dem Pacific-District. (Vergl. Revue bryol. 1895 Nr. 6 und die Entgegnung von Renaud und Cardot in Hedwigia 1896 Nr. 6.)

Durch meinen Freund Dr. Dieck, Besitzer des National-Arboretums in Zöschen bei Merseburg, erhielt ich eine Sammlung von Moosen zur Bearbeitung, die Herr A. Purpus in New-Bremen, Ohio, im Jahre 1891 am Clarks Lake in Michigan und in der Umgegend von New-Bremen, Ohio, gesammelt hat. Die Untersuchung ergab folgende Arten und Varietäten:

1. Am Clarks Lake in Süd-Michigan in sumpfigem Wald, im October und November 1891 gesammelt:

Dicranum flagellare Hedw. cfr. an vermodernden Bäumen. No. 61b, 76, 154. In den mittleren und östlichen Staaten der Union verbreitet.

Dicr. montanum Hedw. in schattigem Laubwald. No. 61c. Nur zwischen den Rocky Mountains und der Ostküste, nicht häufig.

Dicr. scoparium Hedw. Nr. 88, 107 ex p. 121. In der ganzen Union häufig.

Dicr. scopariiforme Kindb. var. *undulascens* Kindb. Blätter gekielt, wellig, cfr. in sumpfigem Lärchenwald. No. 22. In den westlichen und mittleren Staaten zerstreut.

Dicr. Schraderi Schwgr. cfr. in sumpfigem Lärchenwald. No. 14, 32, 61, 107 ex p. 188 ex p. Durch die Union zerstreut.

Dicr. palustre La Pyl. in sumpfigem Lärchenwald. No. 188 ex p. Durch die Union zerstreut.

Leucobryum glaucum Hp. cfr. in feuchtem Nadel- und Laubwald. No. 15, 80, 188. In den mittleren und östlichen Staaten der Union.

Fissidens adiantoides Hedw. cfr. in feuchtem Lärchenwald. No. 38, 42, 90. Durch die ganze Union zerstreut.

F. decipiens De Not. Waldboden 110. Zerstreut.

Barbula caespitosa Schwgr. auf Waldboden. No. 144a. Ein in den mittleren und östlichen Staaten der Union häufiges Moos.

Hedwigia ciliata Ehrh. an Felsen. No. 136. In der ganzen Union häufig.

Tetraphis pellucida Hedw. No. 130. Durch die Union häufig.

Funaria hygrometrica L. No. 168. Durch die Union häufig.

Webera nutans Hedw. No. 31, 143. Durch die Union häufig.

Bryum bimum Schreb. Feuchter Laubwald. No. 103, 169. Durch die Union zerstreut.

Rhodobryum ontariense Kindbg. cfr. in schattigem Laubwald. No. 102, 127. Dem europäischen *Rhodobr. roseum* Schreb. sehr ähnlich und in den mittleren und östlichen Staaten der Union verbreiteter, als dieses. Bereits im Jahre 1888 bei Chicago, Ill, und am Calumet River im Staate Indiana von mir gesammelt.

Mnium affine Schwgr. Schattiger Lärchenwald. No. 11, 70, 108, 161. Durch die Union.

Mnium cuspidatum Hedw. Schattiger Lärchenwald. No. 11b, 132, 157. Durch die Union verbreitet.

Meesia tristicha Br. et Sch. var. *Purpusii* m. v. n. Dunkelgrün; Blätter bis zum Grund ungleich gezähnt. Feuchter Lärchenwald. No. 143c. st.

Aulacomnion heterostichon Br. et Sch. cfr. No. 34, 72. In den mittleren und östlichen Staaten.

Aulacomn. palustre Schwgr. Im Sumpfe. No. 112, 119. Durch die ganze Union.

Timmia megapolitana Hedw. cfr. in sumpfigem Lärchenwald. Ein in Amerika seltenes Moos. No. 143b.

Atrichum undulatum Pal. var. *altocristatum* Ren. et Card. (Bot. Gaz. 1890, 58.) No. 232. Durch die Union sehr zerstreut.

Polytrichum strictum Banks. Torfsümpfe. No. 13, 78, 96, 132. Durch die Union zerstreut.

Polytr. ohioense Ren. et Card. No. 152.

Dieses im mittleren und östlichen Theil der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika nicht seltene Moos fand ich im Jahre 1888 an mehreren Stellen in der Umgegend von Chicago (cfr. Hedwigia 1893 Band XXXII). Es wurde von Herrn Purpus auch im Jahre 1891 bei New-Bremen, Ohio, gesammelt. Ich erhielt es im Jahre 1883 als *Polytrichum formosum* Hedw. von Herrn Barber, in der Umgegend von Philadelphia am 30. Mai 1883 von ihm gesammelt. Kindberg führt in seinem Catal. of Canadian Plants 1892 eine grössere Anzahl von Standorten aus West- und Ost-Canada auf. In Deutschland sammelte ich es bereits am 27. August 1871 mit *Pogonatum alpinum* auf einem Porphyr-Steinfeld zwischen dem Beerberg und Schneekopf bei Oberhof in Thüringen und veröffentlichte es im Jahre 1875 in meiner Arbeit: Die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung im Jahresberichte der Senckenberg'schen naturf. Gesellschaft 1874—75 S. 273 als *Polytr. formosum* Hedw. var. *pallidisetum*. In der Nähe dieses Standorts, im Schmüder Graben bei Oberhof, fand es 11 Jahre später am 14. August 1882 Schliephaeke auf Felsblöcken mit *Polytr. formosum* und *Pogon. alpinum*. Limpricht beschrieb es 1890 in den Jahresber. der schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur als *Polytrich. decipiens* Limpr., erkannte es aber später als identisch mit dem 1888 in der Botan. Gazette XIII. veröffentlichten *Polytrichum ohioense* Ren. et Card. Im Jahre 1887 sammelte ich es im Suldenthal am Ortler und im Jahre 1895 fand ich es im Vercin mit Herrn Dr. Kindberg aus Linköping in Schweden auf Felsblöcken bei Göschenen am St. Gotthard (vergl. Estr. del Bullet. della Societa bot. ital. 1895. S. 21.)

Fontinalis hypnoides Hartm. st. Waldbäche. 26, 35, 37, 46, 153. Schr zerstreut durch die Union.

Thelia asprella Sull. cfr. schattige Wälder. 18, 33, 45, 53, 99. Ein von den Centralstaaten bis zum Osten der Union verbreitetes und häufiges Moos.

Anomodon rostratus Br. et Sch. st. 53b, 77, 117. In Wäldern von den Centralstaaten bis zum Osten der Union verbreitet.

Platygyrium brachyclados (Brid.) Kindb. Auf Baumrinde. 116b. Ein seltenes Moos.

Pylaisia intricata Br. et Sch. Vermoderte Baumstämme. 116, 231. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Cylindrothecium concinnum Sch. 144 ex p. st. In Amerika bisher nur in Colorado gefunden.

Cylindrothec. cladorrhizans Sch. 232c. st. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Cylindrothec. seductrix Hedw. cfr. an Baumstümpfen. 29, 156. In den mittleren und östlichen Staaten der Union häufig.

Climacium americanum Brid. cfr. in schattigem Laubwald. 62, 79, 84, 92, 106, 113, 125. Von den Rocky-Mount. bis in die Oststaaten verbreitet mit *Climacium dendroides* W. et M., das bis zur Westküste geht.

Thuidium delicatulum Ldbg. cfr. in Wäldern. 39, 69, 105, 118, 145c. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Thuid. recognitum Ldbg. cfr. in Wäldern. 60. Mit vorigem in den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Thuid. Blandowii Br. et Sch. st. in schattigem Lärchenwald. 66. Durch die ganze Union zerstreut.

Thuid. minutulum Br. et Sch. Schattiger Laubwald. 145c. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Thuid. elodioides Ren. et Card. st. in schattigem Lärchenwald. 67, 77b, 145. Dieses von mir im Jahre 1888 am Calumet River bei Hobort, Ind., steril aufgefundene Moos wurde von Purpus 1891 bei New-Bremen, Ohio, auch mit Frucht gefunden. Dem *Elodium paludosum* Sull. habituell sehr ähnlich.

Elodium paludosum Sull. 145a. Sumpfige Wälder. In den mittleren und östlichen Staaten ziemlich verbreitet, dem vorigen habituell sehr ähnlich.

Brachythecium laetum Br. et Sch. 124. In der ganzen Union, vorzüglich in den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Brachythec. acuminatum Pal. 165. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Brachythec. salebrosum Sch. 134. In der ganzen Union häufig. var. *longisetum* Br. et Sch. 122a. In feuchtem Lärchenwald.

Brachythec. Mildei Sch. 71, 123. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Raphidostegium cylindricarpum L. et J. 146a. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Raphidost. laxepetalum L. et J. 142 et p. Bisher nur in New-Hampshire.

Raphidost. Roellii Ren. et Card. 146. In schattigem Lärchenwald. Bisher nur in Washington und Britisch-Columbia.

Rhynchostegium deplanatum Sch. st. 57, 160. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Rhynchost. serrulatum Sch. cfr. 70, 142 ex p. Häufig in den mittleren und östlichen Staaten.

Plagiothecium silvaticum Br. et Sch. cfr. 8, 30, 31, 40, 43, 44, 51, 91, 109, 114, 141, 142 ex p. 164. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Plag. Roesei Hpe. (Pl. Sullivantiae Sch.) st. 98. Durch die ganze Union zerstreut.

f. *longifolium* m. Blätter länger zugespitzt, st. in schattigem Laubwald. 98a.

Amblystegium hygrophilum Sch. 120c. Bisher nur in Indiana und Wisconsin (und in Europa) gefunden.

Ambl. radicale Br. et Sch. (A. *varium* Lindb.). Tümpel in Wäldern. 120, 133. In ganz Nord-Amerika häufig.

Ambl. orthocladum L. et J. 135, 155. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Ambl. compactum Sch. 133b. In den westlichen und mittleren Staaten zerstreut.

Ambl. riparium Sch. 25, 41, 50, 58, 60, 64, 65, 74, 137. Auf im Wasser liegenden Baumstämmen. In der ganzen Union häufig.

var. *longifolium* Sch. 24, 94. In Wassertümpeln.

var. *flaccidum* Lesq. et J. cfr. in Wassertümpeln. 100.

Hypnum hispidulum Brid. 139. st. in feuchten Wäldern. In der ganzen Union zerstreut.

Hypn. chrysophyllum Brid. var. *tenellum* Lesq. u. J. (H. *Bergenense* Aust.). In feuchten Wäldern. 162. Nicht häufig.

Hypn. (Campylium) sinuolatum Kindb. sp. n. 120b.

Vom Habitus des *H. chrysophyllum* Brid. Rasen dicht, unregelmässig verzweigt. Blätter schwach gezähnt, kurz zugespitzt; Zellen fast lanzettlich, Flügelzellen wasserhell, Rippe ziemlich dick und lang. Frucht unbekannt. Hat mit *H. chrysophyllum* die sparrigen, ziemlich dichten, nicht herablaufenden, an der Basis eiförmigen, mit kleinen Eckzellen versehenen Blätter gemein; unterscheidet sich von ihm durch dichtere Rasen, weniger deutliche Fiederung der Aeste, kürzer

zugespitzte gezähnte Blätter, breitere Zellen, im Alter nicht gelbe Flügelzellen und längere, dickere Rippe.

Hypn. aduncum Sch. Wassertümpel. 85, 155b. In Nord-Amerika häufig.

var. *gracilescens* Br. et Sch. Desgl. 144b. Häufig.

var. *tenue* Sch. Sümpfe. 20. Häufig.

Hypn. fluitans Dill. Wassertümpel. 2. In Nord-Amerika häufig.

Hypn. uncinatum Hedw. var. *subestriatum* Kindb. 89c. Canad. Musci S. 229. Bisher nur aus Britisch-Columbia bekannt.

Hypn. molluscum Sch. 232a. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Hypn. cupressiforme L. 52, 54, 82. In Nord-Amerika häufig.

Hypn. curvifolium Hedw. cfr. an vermoderten Bäumen. 17, 32, 63, 126, 128c. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Hypn. arcuatum Lindb. st. in feuchtem Nadelwald. 1, 6, 89b, 128. Von den Rocky-M. bis zur Ostküste zerstreut.

Hypn. pratense Koch st. in schattigen Wäldern. 86, 87, 104, 128b. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut, ausserdem in Britisch-Columbia.

var. *Purpusii* m. v. n. Rasen compact, robust, denen der *Homalia trichomanoides* ähnlich; Stengel und Aeste stumpf; Blätter kraus, gross, am Grund verschmälert. 89.

Hypn. Haldani Grev. cfr. an vermodernden Bäumen. 75, 160 ex p. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Hypn. cordifolium Hedw. st. in feuchten Wäldern. 12, 122 ex p. In der ganzen Union.

Hypn. cuspidatum L. 73, 122 ex p. In der ganzen Union zerstreut; weniger häufig, als in Europa.

Am Clarks Lake, Mich., sammelte Purpus ferner die folgenden Sphagna:

Sphagnum Wilsoni Röhl var. *tenellum* Sch. f. *gracile* Röhl. 16, 101.

Sph. Wilsoni m. ist in Nord-Amerika aus Canada und den nördlichen Staaten bekannt; var. *tenellum* Sch. f. *gracile* m. ist eine bleiche, schlanke, dem *Sph. acutifolium* Ehrh. var. *gracile* m. habituell ähnliche Form.

Sph. fuscum Kling. var. *gracile* Röhl. 167. Eine auch in den Cascaden bei Enumclaw, Wash., von mir gesammelte Varietät.

Sph. acutifolium Ehrh. var. *gracile* Röhl f. *tenellum* Röhl * *viride*. 19.

f. *flagelliforme* Röhl * *viride*. 49. Eine auch in den Cascaden bei Enumclaw, Wash., von mir gesammelte Form.

Sph. Wulfii Girg. var. *squarrosulum* Russ. et f. *congestum* Russ. *Sph. Wulfii* ist nur aus dem Norden und Osten Nord-Amerikas und aus Missouri bekannt.

Sph. recurvum Pal. var. *squarrosulum* Röhl (var. *amblyphyllum* Russ.). Die var. *squarrosulum* m. wurde von mir auch in den Cascaden bei Enumclaw, Wash., gesammelt.

Sph. recurvum Pal. var. *humile* Schl. et Röhl (var. *parvifolium* Sendt.). 158e.

Sph. recurvum Pal. var. *gracile* Grav. (var. *parvifol.* Sendt.). 3, 36, 150. Die var. *gracile* Grav. sammelte ich auch bei New-Durham, N.-J., bei Princeton, Wisc., und bei Enumclaw, Wash.

Sph. squarrosulum Pers. var. *humile* Schl. 147.

var. *patulum* Röhl. 7.

var. *immersum* Beckm. 147b. Die var. *immersum* sammelte Purpus auch am Snoqualmi-Pass, Wash., in den Cascaden.

Sph. glaucum Kling. var. *pyncocladum* Grav.

Sph. cymbifolium Hedw. var. *laxum* W. f. *rufescens* Card. Diese Form sammelte ich auch bei Princeton, Wisc.

Sph. medium Limpr. var. *imbricatum* Röhl. 5. Diese Varietät sammelte Purpus auch in Washington am Snoqualmi-Pass in den Cascaden.

2. In der Umgebung von New-Bremen, Ohio, im December 1891 sammelte Purpus:

Dicranum flagellare Hedw. An vermodernden Baumstämmen. 191.

var. *brevifolium* Röhl. var. n. Blätter kürzer, breiter zugespitzt, an der Spitze und am Rücken stärker gezähnt. 191 ex p. An vermodernden Baumstämmen. Diese Var. nähert sich dem *Dicranum miquelonense* Ren. et Card., das weichere Rasen, zartere, kürzere Blätter und ein anderes Zellnetz besitzt. 191 ex p.

Dicran. scoparium Hedw. Vermoderte Stämme. 188.

Campylopus Leanus Sull. st. 188b. Auf feuchter Erde in Wäldern. Sehr zerstreut in den Mittelstaaten der Union.

Hedwigia ciliata Ehr. Auf erratischen Blöcken bei Kettleville, Ohio, und am Loramic River, Ohio. 213, 222, 235.

Drummondia clavellata Hark. An Baumrinde. 201. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Bryum bimum Schreb. In schattigen Wäldern. 182.

Bryum ontariense Kindb. st. In schattigen Wäldern. 181, 212, 227.

Mnium cuspidatum Hedw. 196, 210.

Aulacomnion heterostichum Br. et Sch. 186.

Aulac. palustre Schwg. 230.

Atrichum undulatum Pal. var. *altocristatum* Ren. et Card. 192, 229.

Polytrichum ohioense Ren. et Card. 178.

Leucodon julacens Sull. An Bäumen am Loramic River, Ohio. 208. In den mittleren und östlichen Staaten der Union häufig.

Thelia hirtella Sull. Auf Waldboden. 201b. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Leskea polycarpa Ehrh. subsp. *subobtusifolia* C. M. et Kindb. 195, 200. 1890 von Macoun in Britisch Columbia entdeckt, der *Leskea obscura* Hedw. ähnlich.

Anomodon rostratus Sch. 205, 223.

A. attenuatus Hüb. 197. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

var. *brevifolius* Ren. et Card. 209. Bisher nur aus Indiana, Illinois und Wisconsin bekannt, von mir 1888 daselbst gesammelt.

A. obtusifolius Br. et Sch. 226. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Platygyrium repens Br. et Sch. Bäume am Loramic River, Ohio. 221, 236. Verbreitet.

Cylindrothecium cladorrhizans Sch. 184.

Cyl. seductrix Sull. 171, 198, 218—220.

Climacium americanum Brid. 176, 193, 224.

Thuidium minutulum Br. et Sch. Waldboden am Loramic River, Ohio. 217. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Thuid. gracile Br. et Sch. Auf Waldboden. 172b, 179, 179b, 224 ex p. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Thuid. lignicola Kindb. var. *Roellii* Ren. et Card. var. n. „a forma typica differt foliis caulinis brevius acuminatis magisque plicatis“. 224a ex p.

Thuid. recognitum Hedw. 175.

Thuid. delicatulum Br. et Sch. 171, 172.

Brachythecium laetum Br. et Sch. 206, 207.

Br. acuminatum Pal. 213.

Eurhynchium Sullivantii Spr. 202b. Sehr zerstreut in den mittleren Staaten.

Eurhyn. praelongum Br. et Sch. 206 ex p. Sehr zerstreut in den mittleren und östlichen Staaten.

- Rhynchostegium deplanatum* Sch. 194.
Rh. serrulatum Hedw. Loramic River. 211, 219.
Plagiothecium silvaticum Br. et Sch. 190.
Amblystegium serpens Br. et Sch. 173.
A. Juratzkanum Sch. 199c, 200b. In Nord-Amerika selten.
A. orthocladum Pal. 199, 202.
A. radicale Pal. 199b.
A. riparium Br. et Sch. 203, 204.
 var. *longifolium* Br. et Sch. 177.
A. vacillans Sull. 224b. Selten in den mittleren und östlichen Staaten.
Hypnum hispidulum Brid. 173b.
H. chrysophyllum Brid. 200a.
H. eupressiforme L. Toledo, Ohio. 225, 228.
H. imponens Hedw. Bei Kettleville. 233.
H. curvifolium Hedw. 170, 174, 180, 189, 215.
H. arcuatum Lindb. 228c.
 var. *ramosum* v. n. Stengel kriechend, mit vielen ungleichen Aesten; Blätter oben gezähnt, Flügelzellen wenig hervortretend. 228b.
H. Schreberi Willd. Loramic River, Ohio. 216. In der Union häufig.

Herr C. H. Demetrio in Emma, Missouri, sandte mir einige *Sphagna*, die von den Herren Rev. Weber in New-London, Wisc., und Bollmann in Opeechee, Mich., gesammelt sind. Herr Rev. Weber sammelte bei New.-London, Wisc.:

Sphagnum Girgensohnii Russ. var. *flagellare* Schl. f. *ochraceum* m. und var. *gracilescens* Grav. f. *ochraceum* m.

Herr Bollmann sammelte bei Opeechee, Mich.:

Sph. Girgensohnii Russ. var. *gracilescens* Grav. f. *virescens* m.

Sph. recurvum Pal. var. *gracile* Grav.

Sph. medium Lpr. var. *congestum* Schl. et W. f. *purpureum*.

Mein Bruder Charles Röll in Chicago sammelte in der Umgebung von Chicago, Ill., Hobart, Ind., und Hot Springs, Ark., folgende Moose:

1. In der Umgegend von Chicago:

Dicranum spurium Hedw. st. Ein in Amerika wenig verbreitetes Moos.

Barbula caespitosa Schwgr. cfr. In den mittleren und östlichen Staaten der Union häufig.

Leptotrichum pallidum Hpe. cfr. wie voriges verbreitet.

Physcomitrium turbinatum C. Müll. cfr. Selten; bis jetzt nur in Texas und Canada gesammelt.

Bryum argenteum L. cfr. verbreitet.

Meesia longiseta Hedw. st. In Grönland, Canada und Ohio zerstreut.

Eurhynchium strigosum B. S. var. *robustum* n. var. n. Rasen gelbgrün und braungrün, robust, fast von der Stärke des Eurh. *striatum* Br. et Sch. Blätter etwas gefurcht, Zellnetz im oberen Theil des Blattes weiter, an der stumpfen Spitze fast rhombisch.

Amblystegium radicale Pal. (A. *varium* Hedw.)

Hypnum hispidulum Brid.

2. In der Umgebung von Hobart, Ind:

Sphagnum plumulosum Röll. var. *luridum* Hüb. f. *laxum* Röll.

Sph. recurvum Pal. var. *pulchricoma* C. M.

Sph. laxifolium C. M. var. *Torreyanum* Sull.

Sph. teres Angst. var. *subteres* Braith. f. *fibrorum* *
virescens.

Sph. rigidum Sch. var. *compactum* Sch.

Sph. rigidum Sch. var. *squarrosum* Russ. f. *reflexum* W. et f. *compactum* m. nebst einer Jugendform mit sehr grossen Stengelblättern.

Sph. contortum Schultz var. *corniculatum* m.

Sph. papillosum Lindb. var. *brachycladum* Schl.

Sph. medium Lpr. var. *immersum* Schl. f. *viride* m. Nur durch den Astblattquerschnitt zu bestimmen.

Sph. medium Lpr. var. *imbricatum* Röll f. *viride* m. desgl.

Sph. glaucum Kling. var. *squarrosulum* Nees.

Sph. cymbifolium Hedw. var. *compactum* Schl. et W., var. *pynocladum* K. M., var. *laxum* W., var. *imbricatum* Röll.

3. In der Umgebung von Hot Springs, Arkansas:

Dicranum subpalustre K. M. et Kindb. cfr. Bereits 1888 von mir bei Victoria, Vanc. Isl., und in den Rocky-Mount. bei Coeur d'Alène, Id., gesammelt, ausserdem 1890 von Macoun bei Hector in den Rocky-Mount. und am Lower Arrow Lake in British-Columbia gefunden.

Leucobryum scdifforme K. M. st. Bisher nur aus Florida und Louisiana bekannt.

Fissidens Garberi Lesq. et James cfr. Bisher nur in Florida und Louisiana gefunden.

Leptotrichum Schimperii Lesq. cfr. Bisher nur aus Californien und Oregon bekannt.

Leptotr. pallidum Hp. in den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Funaria hygrometrica L. var. *calvescens* B. S. In Canada und den Südstaaten.

Webera Lescuriana (Sull.) Lesq. et J. st. Bisher nur aus Canada und den östlichen Staaten bekannt.

Mnium rostratum Schwgr. zerstreut in den Oststaaten, im Westen fehlend.

Atrichum angustatum B. S. cfr. Fehlt nur den westlichen Staaten der Union.

Atr. xanthopelma K. M. Bisher nur aus Texas, Louisiana und Kansas bekannt.

Polytrichum commune L. var. *perigoniale* B. S. Verbreitet.

Thuidium minutulum Sch. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Myurium Boscii (Schwgr.) Kindb. subsp. *coloradense* Aust. (*Hypn. coloradense* Aust.) Die Hauptart ist in den mittleren und östlichen Staaten zerstreut, die Subspecies bisher nur in Colorado gefunden worden. Dieses auffallende, sehr robuste Moos wird von Kindberg zur Gattung *Myurium* gestellt, mit der es habituell und anatomisch viel Aehnlichkeit hat.

Eurynchium praelongum Br. et Sch. st. In den mittleren Staaten zerstreut.

Amblystegium distantifolium Kindb. cfr. Bisher nur aus Neufundland bekannt. Dem *A. orthocladum* L. et J. u. *A. serpens* L. verwandt, mit länger zugespitzten Blättern und langer, dicker Rippe.

Amblysteg. Lescurii Sull. cfr. an feuchten Felsen. In den östlichen und mittleren Staaten, selten.

Hypnum curvifolium Hedw. Fehlt nur dem Westen der Union.

Sphagnum contortum Schultz (im alten Sinn) var. *corniculatum* Röhl, System. 86.

Diese amerikanische Form stimmt ziemlich gut mit der von mir in meiner Systematik S. 86 beschriebenen var. *corniculatum* überein. Nur sind die Stengelblätter der amerikanischen Form nach oben verschmälert, nicht breit abgerundet und nicht regelmässig 6—8zählig. Doch sind sie, wie bei den europäischen Formen, fast ganz gefasert und haben in der oberen Hälfte Perlschnurporen, während die Zellen am Grunde der Stengelblätter nur Spitzenlöcher zeigen.

Eine etwas stärkere Form von demselben Standort, zwischen grossen Rasen von *Sph. Austini* Sull. wachsend, hat etwas längere Aeste und grössere, regelmässig 5zählige Astblätter.

Sph. Austini Sull. var. *laxum* Röhl (System, S. 107) f. *fuscoflavescens* Röhl. Diese amerikanische Form ist im unteren Theil braun, oben blassgelblich gefärbt. Aeste dick, abstehend. Stengelrinde 3-, selten 4schichtig, Oberflächenzellen oft mit 8 bis 10 Poren, die inneren sehr dicht gefasert. Chlorophyllzellen der Astblätter im Querschnitt fast gleichseitig-dreieckig, Kammmasern besonders im unteren Theil des Blattes zahlreich und deutlich. Poren in den Randzellen an der Innenfläche des Blattes rund, bis 7 in einer Zelle, im übrigen Theil des Blattes zerstreut. Ganz- und Halbporen auf der Aussenfläche reichlicher. Stengelblatt lang, am Rand, vorzüglich in der oberen Hälfte stark gefranst, ganz am Grund mit einzelnen Poren, in der oberen Hälfte hie und da mit Stachelfasern. Zellen wenig septirt.

Diese Varietät sammelte ich früher in Deutschland im Thüringer Wald um Unterpörlitz bei Ilmenau und im Erzgebirge bei Hundshübel unweit Schneeberg.

Sph. Austini Sull. var. *glaucum* m. f. *squarrosulum* m. (var. *sublaeve* W.).

Diese amerikanische Form ist habituell dem *Sph. glaucum* Kling. var. *squarrosulum* Nees ähnlich, grün bis graugrün, hat ziemlich kurze, abstehende, sparrig beblätterte Aeste, bleichbräunliche 3schichtige Stengelrinde, deren innere Schicht weniger dicht gefasert ist und deren Aussenschicht weniger zahlreiche Poren zeigt, als die vorige Varietät. Die Chlorophyllzellen der Astblätter sind wie bei jener im Querschnitt fast gleichseitig dreieckig, dagegen zeigen sich die Kammmasern meist nur in den unteren Zellen des Blattes deutlich oder sind in einzelnen Blättern undeutlich, kurz, papillenartig. Die Blattporen der Innenfläche sind zahlreicher, am Rand bis 10 Ganzporen, die Aussenfläche zeigt sehr zahlreiche Ganz- und Halbporen. Stengelblätter weniger gefranst, faserlos oder mit Fasernfängen im oberen Theil, andere mit zahlreichen Fasern und Membranlücken. Zellen öfter septirt.

Sph. Austini Sull. var. *glaucum* m. f. *subsquarrosulum* m. und f. *imbricatum* m. sind ähnliche Formen von demselben Standort.

Im Jahre 1881 sammelte ich um Unterpörlitz bei Ilmenau in Thüringen eine Form von *Sph. Austini* Sull., die Schliephacke zuerst als solche erkannte und var. *flagellare* Schl. nannte. Als ich 1884 einen Artikel „Die Torfmoose der Thüringischen Flora“ in der „Irmischia“ veröffentlichte, wies ich darauf hin, dass die Zellen dieser

Varietät meist nur im unteren Theil des Blattes Kammfasern zeigen, und auch hier oft nur spärlich auftreten. In meiner 1885 und 1886 in der „Flora“ veröffentlichten Arbeit „Zur Systematik der Torfmoose“ führte ich als bei Unterpörlitz vorkommend 4 Varietäten von *Sph. Austini* Sull. auf, nämlich var. *congestum* W., *imbricatum* Ldbg. *laxum* m. und *flagellare* Schl. und wiederholte hier die Bemerkung, dass die letztere Varietät nur am Blattgrund gefranste Zellen zeige. Mit dieser var. *flagellare* Schl. hat nun die amerikanische var. *squarrosum* m. gar keine Aehnlichkeit und doch zeigt sich bei ihr eine ähnliche spärliche Kammfaserbildung. Zu gleicher Zeit beschrieben Renauld und Cardot in *Revue bryol.* 1885 No. 3 das amerikanische *Sph. affine* Ren. et Card., bei dem die Lagerung der Chlorophyllzellen mit der bei *Sph. Austini* Sull. übereinstimmt, das aber keine Faserkämme zeigt. Nachdem ich in den „Torfmoosen der Thüring. Flora“ S. 14 und 15 auf die nahen Beziehungen zwischen *Sph. cymbifolium* und *Sph. Austini* hingewiesen hatte, konnte ich in meiner Arbeit „Zur Systematik“ S. 106 *Sph. affine* Ren. et Card. als ein weiteres Uebergangsglied zwischen *Sph. cymbifolium* resp. zwischen *Sph. glaucum* Kling. zu *Sphag. Austini* Sull. auffassen. In ihrer „Revision des Sphaignes de l’Amerique du Nord“ 1887 S. 6 zogen hierauf Renauld und Cardot *Sph. affine* als Art zurück und betrachteten es gleich *Sph. medium* Limp., *Sph. papillosum* Ldb. und *Sph. Austini* Sull. als Unterart von *Sph. cymbifolium* Hedw. Dass später Warnstorf in *Hedwigia* 1889 die neue Bezeichnung *Sph. Austini* var. *laeve* Warnst. dafür setzte und die Formen mit uncutlichen Faserkämmen in *Hedwigia* 1891 Heft 3 var. *sublaeve* Warnst. nannte, hat weniger zur Klärung der Verwandtschaftsverhältnisse dieser Moose als zur Verherrlichung des Warnstorf’schen Namens beigetragen. Die Kammfasern von *Sph. Austini* Sull. sind gleich den Papillen von *Sph. papillosum* Lindb. sehr unbeständige und wechselvolle Gebilde. Will man *Sph. affine* Ren. et Card. nicht als Unterart von *Sph. cymbifolium* Hedw. gelten lassen, dann darf man es consequenter Weise auch nicht als var. von *Sph. Austini* Sull., sondern nur als eine Form desselben betrachten.

Die Serie der *Cymbifolia*, die ich durch meinen Bruder aus Hot Springs in Arkansas erhielt, enthält auch einige Exemplare von *Sph. affine* Ren. et Card.; sie sind auf einem schattigen Standort gewachsen, von Farbe grün bis bleichgrün, zeigen keine Stacheln oder Kammfasern und sind nicht sparrig beblättert. Die Astblattquerschnitte zeigen gleichseitige bis kurz gleichschenklige, oft auch sehr breit trapezische Form der Chlorophyllzellen. In Beziehung auf die vorige Form würde die Bezeichnung *Sphagn. Austini* Sull. var. *affine* Ren. et Card. (var. *laeve* W.) f. *glaucum* u. f. *glauciflavescens* für sie bezeichnend sein.

Will man, wie Russow in seiner interessanten Arbeit „Zur Kenntniss der Subsecundum- und Cymbifoliumgruppe europäischer Torfmoose, Dorpat 1894“ vorschlägt, die Varietäten nach den Farben bilden, so würde die Serie aus Hot Springs folgende Formen enthalten: *Sphagnum Austini* Sull. var. *fusco-flavescens* Russ f. *laxum* Röll (var. *laxum* Röll), *Sph. Austini* Sull. var. *glaucum* f. *squarrosum* m. (var. *squarrosum* m.) f. *subsquarrosum* m. u. f. *imbricatum* m., *Sph. Austini* Sull. var. *glaucum* f. *affine* Ren. et Card. (*Sph. affine* Ren. et Card.) und *Sph. Austini* Sull. var. *glauco-flavescens* f. *affine* Ren. et Card.

Die Sammlung von Hot Springs, Ark., enthält ferner 2 Varietäten, die denen in meiner Systematik S. 95 als *Sphagnum glaucum* Kling. var. *squarrosulum* Nees und var. *laxum* m. bezeichneten Varietäten entsprechen. Die Chlorophyllzellen der Astblätter sind bei diesen amerikanischen Formen im Querschnitt gleichschenkligdreieckig, oder, und zwar oft an demselben Stengel, rechteckig und trapezisch, oder rechteckig und nach dem Aussenrand des Blattes dreieckig zugespitzt, zuweilen auch nach dem Innenrand ein wenig und nach dem Aussenrand sehr verschmälert, apfelkernförmig. Diese Unbeständigkeit in der Form der Chlorophyllzellen ist auch bei den europäischen Varietäten und Formen meines *Sph. glaucum* leicht zu beobachten; hier sind rechteckige, nach unten dreieckig zugespitzte und trapezische Formen der Chlorophyllzellen am häufigsten. Wenn neuerdings Warnstorf diejenigen Formen von *Sph. glaucum*, deren Chlorophyllzellen im Querschnitt breit trapezisch erscheinen, als eine neue Art, *Sph. degenerans* Warnst., absondert, so habe ich, gleich Russow, dafür kein Verständniss. Ich habe Tausende von Astblattquerschnitten untersucht und sehr oft, vorzüglich bei *Sph. Austini*, aber auch bei *Sph. glaucum* und *cymbifolium* sehr breit trapezische Chlorophyllzellen gesehen. Da vorzüglich die Wasserformen der Torfmoose die atavistische Neigung besitzen, Eigenthümlichkeiten der Jugendformen dauernd festzuhalten, so ist es nicht auffallend, dass auch die Wasserformen des *Sph. glaucum* die rechteckige Form der Chlorophyllzellen haben, wie sie alle jungen *Sphagna* zeigen. Auch bei den Wasserformen der *Subsecunda* und *Cuspidata* ist dies zu bemerken. Die Untersuchung eines grossen Materials hat mir gezeigt, wie unbeständig die Lage der Chlorophyllzellen ist. Zu demselben Ergebniss ist auch Russow durch Untersuchung eines grossen Materials gekommen. Bei den *Cymbifolia* ist, was auch Russow betont, diese Unbeständigkeit in der Lagerung der Chlorophyllzellen besonders auffällig, und sie ist selbst bei *Sphagnum medium* Lpr. und *Sph. Austini* Sull., die man noch am besten durch die Lage der Chlorophyllzellen begrenzen kann, zu bemerken. *Sphagnum papillosum* Ldb. lässt sich viel schwieriger, d. h. gar nicht begrenzen,

bildet aber eine interessante Neben-Formenreihe der *Cymbifolia*. *Sph. glaucum* ist dagegen eine Formenreihe, die alle grünen, grau-grünen und braungrünen Formen umfasst, welche nicht zu *Sph. medium*, *Sph. Austini* und *Sph. papillosum* gehören und die, wie ich S. 107 meiner Systematik bemerke, zu *Sph. Austini* Sull. resp. *Sph. affine* Ren. et Card. hinüberführt. Es ist doch auffällig, dass gerade bei einem Theil der *Cymbifolien* die grüne und graugrüne Farbe (wie die rothe bei *Sph. medium*) vorherrschend ist. Das hatte schon Klinggräff 1880 erkannt und sein *Sph. glaucum* aufgestellt, an das ich nunmehr meine Formenreihe mit 17 Varietäten und ebensoviel Formen anschloss. Es lag mir fern und ist auch heute nicht meine Absicht, diese Formenreihe durch die Lagerung der Chlorophyllzellen zu ungrenzen und als sogenannte gute Art aufzufassen. Ich betrachte sie nach wie vor als eine Formenreihe von *Sph. cymbifolium* Hedw. (nach Ausschluss der oben erwähnten Formenreihen: *Sph. medium*, *Austini* und *papillosum*), die zu *Sph. Austini* hinüberführt. Mit *Sph. papillosum* Ldbg. und dem neuen *Sph. intermedium* Russ. hat sie Nichts gemein. Wenn Russow in seiner *Cymbifolium*-gruppe der europäischen Torfinoose (Dorpat 1894) S. 106 sagt: „Hierher (zu *Sph. cymbifolium* [Ehrh. Hedw.] ex p.) scheinen mir mehrere von Röhl unter *Sph. glaucum* Kling. angeführte Formen aus Deutschland zu gehören, so die var. *squarrosulum* Nees, *immersum* Grav., *atroviride* Schl., *Roellii* Schl. und *platyphyllum* Röhl; welche von diesen dem *Sph. degenerans* W. entsprechen, ist nach den Angaben Röhl's nicht zu entscheiden; es könnten auch viele dieser grünen Formen zu *intermedium* und *papillosum* gehören“, so habe ich darauf zu erwidern, dass ich 1. ein *Sph. degenerans* W., wie bereits bemerkt, nicht anerkenne. 2. dass keine dieser grünen Formen zu *Sph. papillosum* gehört, sondern dass ich die grünen Formen des *Sph. papillosum* S. 102—106 als *Sph. papillosum* Ldbg. var. *confertum* Lindb. f. *Warnstorffii* Schl. (S. 102), f. *viride* Schl. (S. 103), f. *strictum* Schl. (S. 103), var. *glaucoericens* Schl. (S. 105), var. *Schliephackcanum* m. (S. 106) angeführt und beschrieben habe, 3. da Russow sein *Sph. intermedium* selbst als ein hauptsächlich in den Alpen und in Nord-Europa vorkommendes Moos bezeichnet und unter den 600 *Cymbifolien*, die er untersuchte, nur eine einzige aus Deutschland stammende als zu seinem *Sph. intermedium* gehörend fand, sich annehmen lässt, dass wohl unter den Formen meines *Sph. glaucum* nicht „viele“ sein werden, die zu seinem *Sph. intermedium* gehören. Da bei letzterem nach Angabe Russow's auch graugrüne Formen vorkommen, so werde ich den Namen *Sph. glaucum*, der überdies nicht auf alle Formen meiner Formenreihe passt, in *Sph. Klinggräffii* m. umändern. Dass Warnstorff diese Formenreihe nicht anerkennt und in der Besprechung

meiner amerikanischen Torfinoose darauf aufmerksam macht, dass Klinggräff selbst sein *Sph. glaucum* aufgegeben habe, ist kein Grund für mich, die Formenreihe zu Gunsten des *Sph. degencrans* W. zurückzuziehen, das, wie W. selbst bemerkt, nur auf eine im Wasser lebende Form (var. *immersum* W.) gegründet ist, deren Chlorophyllzellen breit trapezische Gestalt haben, wie sie bei vielen andern Cymbifolien auch vorkommt. Russow sagt auf S. 87 seiner Arbeit über die Artbildungsweise Warnstorfs: „Hätte Warnstorf die Fülle von Formen, welche ich unter dem Namen *Sph. intermedium* zusammen zu fassen mich veranlasst sehe, auf die Querschnittsbilder der Astblätter hin untersucht, ich glaube bestimmt, er hätte weniger Gewicht bei Aufstellung seiner neuen Arten auf die Form- und Stellungsverhältnisse der Chlorophyllzellen gelegt; denn bei den Formen der genannten Art finden wir alle möglichen Uebergänge von den im Querschnitt dreieckigen, excentrischen, an der Blattaussenfläche freien, bis zu den linsenförmigen, centrirten, rings umschlossenen Chlorophyllzellen, wobei die dreieckigen Zellen mit mehr oder weniger keilförmig-ovalem Lumen wie die tonnenförmigen oder rechteckigen bis linsenförmigen Zellen bald schmaler, bald breiter ausgebildet sein können, bald mehr, bald weniger centrisch gelegen, nicht nur an derselben Pflanze, sondern in der Ausdehnung desselben Blattes, ja sogar desselben Blattquerschnitts. Wenn Einem an dürrtigen Proben, die hier und da zufällig aufgenommen worden, unvermittelt Querschnittsbilder entgegentreten, wie etwa die von *Sph. Whitleggei*, *maximum* und *ludovicianum* abgebildeten, so liegt es nahe, in den Formen, welchen die betreffenden Schnitte entnommen wurden, Repräsentanten differenten Arten zu sehen. Wenn man aber Hunderte von Rasen untersucht, die man selbst aufgenommen auf einem relativ sehr beschränkten Terrain, das man im Laufe mehrerer Jahre systematisch abgesucht und hier alle denkbaren Uebergänge zwischen den extremsten Formen findet und dazu bei Berücksichtigung aller übrigen Verhältnisse und Merkmale desgleichen Uebergänge zwischen Extremen beobachtet, so ist es nicht anders möglich, als in allen diesen Formen Glieder einer Art zu erblicken, wenn sich uns der Begriff Art nicht gänzlich verflüchtigen soll. Offenbar hat Warnstorf relativ nur sehr sparsames und unvollständiges Material gerade in Bezug auf den Formenkreis des *Sph. intermedium* zur Verfügung gestanden; in Bezug auf die exotischen *Sphagna* im Allgemeinen beklagt sich Warnstorf am Schluss seiner Arbeit über die grosse Dürrtigkeit des Materials.“ Diese Gedanken habe ich schon früher, wenn auch mit etwas anderen Worten, ausgesprochen, und ich freue mich, durch die eingehenden und sorgfältigen Untersuchungen Russow's meine Ansicht über „Arten-typen“ und „Formenreihen“ bestätigt zu sehen. Freilich wird gerade durch diese eingehenden Untersuchungen

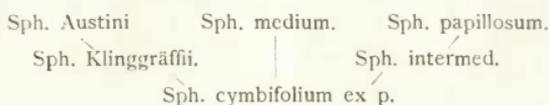
Russow's der Werth seines *Sph. intermedium* von dem einer typischen Art zu dem einer einfachen Formenreihe herabgedrückt, die von *Sph. cymbifolium* zu *Sph. papillosum* hinüberführt, etwa so, wie mein *Sph. Klinggräffii* die Brücke von *Sph. cymbifolium* zu *Sph. Austini* schlägt. Aber diese Brücken zu schlagen und den Zusammenhang der Formenreihen nachzuweisen, durch die Untersuchung zahlreicher Formen zu zeigen, wie die Grenzen der Arten sich durch Uebergänge verwischen, das ist ja gerade nach meiner Ansicht der Zweck unserer Untersuchungen. Wir wollen nicht „Artentypen“ aus einzelnen Herbarbruchstücken, sondern „Formenreihen“ aus einer grossen Anzahl von Varietäten und Formen bilden, die wir durch Untersuchung eines grossen Materials gefunden haben, und wir wollen bei dieser Gelegenheit das ganze Leben und Wesen und die Verwandtschaftsverhältnisse der Torfmoose kennen lernen. Dass mein *Sph. Klinggräffii* nur eine Formenreihe in diesem Sinn, keine Art, darstellt, habe ich wiederholt ausgesprochen. Neben der spärlichen Faserung der verhältnissmässig kleinen Stengelblätter und den Lagerungsverhältnissen der Chlorophyllzellen, die denen des *Sph. cymbifolium* entsprechen, aber nicht selten auch eine rechteckige, nach dem Aussenrand des Blattes zugespitzte, oder eine trapezische (der bei *Sph. Austini* ähnliche) Form zeigen, kommt auch die grüne Farbe zur Charakterisirung des *Sph. Klinggräffii* m. in Betracht, deren Bedeutung auch Russow bei den *Cymbifolia* anerkennt. Auch treten bei *Sph. Klinggräffii* m. nicht selten Septirungen der Hyalinzellen in den Stengelblättern auf, die viel häufiger bei *Sph. imbricatum* vorkommen, während sie bei *Sph. cymbifolium* selten sind, so dass auch hier Beziehungen des *Sph. Klinggräffii* zu *Sph. Austini* bestehen.

Die faserreiche Rinde ist bis jetzt noch für *Sph. Austini* charakteristisch; bei *Sph. Klinggräffii* ist die (meist bleiche) Stengelrinde sehr verschieden gefasert; sie ist reich- oder armfaserig, aber nicht so engfaserig, wie bei *Sph. Austini*; auch bei den übrigen *Cymbifolia* ist die Rindenfaserbildung grossen Schwankungen unterworfen, und ihre Unbeständigkeit wird vielleicht auch noch für *Sph. Austini* nachgewiesen. Würde bei einer solchen faserarmen Form auch noch der Querschnitt der Chlorophyllzellen gleichschenkelig dreieckig sein, so würden etwa vorhandene Kammfasern kaum noch den Ausschlag für *Sph. Austini* geben; diese Formen könnten dann mit gleichem Recht zu *Sph. Klinggräffii* gezogen werden.

Jedenfalls ist meine Auffassung, dass *Sph. Austini* und *Sph. cymbifolium* durch Uebergangsformen verbunden sind und dass *Sph. Klinggräffii* eine solche verbindende Formenreihe darstellt, durch die Untersuchung der betreffenden *Sphagna* von Hot Springs von Neuem bestätigt worden.

Bei Breitenbuch im Odenwald sammelte ich vor Kurzem eine Anzahl grüner und graugrüner Formen von *Sph. Austini*, die theils deutliche, theils undeutliche, papillenartige, oft nur in den Blättern des oberen oder unteren Stengeltheils auftretende oder gar keine Kammfasern zeigen und die einigen an denselben Standorten wachsenden Formen von *Sph. Klinggräffii* sehr ähnlich sind. Ebenso verhält sich eine Serie beider Moose, die ich im Sommer 1896 bei Aue in Sachsen sammelte. Darüber werde ich in einer besonderen Arbeit berichten.

Folgender Stammbaum würde die Verwandtschaftsverhältnisse der betreffenden Formenreihen bezeichnen:



Neben *Sph. cymbifolium* würde am besten *Sph. medium* durch die Lage der Chlorophyllzellen charakterisirt sein, obgleich dieselben, worauf ich schon früher mehrfach hingewiesen habe, auch nicht immer die charakteristische Mittellage zeigen. Viel weniger constant ist die rothe Farbe. Wenn Russow in seiner *Cymbifoliengruppe* S. 106 bemerkt: „Jedenfalls gehören die von Röll zu *Sph. cymbifolium* gezogenen Formen: var. *compactum* Schl. et W. f. *roseum* Röll, wie var. *pycnocladum* C. M. f. *roseum* Röll (mit faserloser Rinde) und var. *laxum* W. f. *rufescens* Card. zu *Sph. medium*“, so befindet er sich auch hier mit seiner Vermuthung im Irrthum. Diese Formen erinnern wohl durch ihre blassrosenrothen oberen Aeste an *Sph. medium*, und var. *pycnocladum* f. *roseum* hat ausserdem noch eine faserlose oder wenig gefaserte Rinde, aber ihre Chlorophyllzellen liegen nicht centrisch, und ihre sonstigen Merkmale sprechen auch nicht für *S. medium*. Wie nicht alle grünen Formen zu *Sph. Klinggräffii*, so gehören auch nicht alle gerötheten zu *Sph. medium*, das ja auch viele grüne Formen züchtet. Bei uns sind rosenroth angehauchte Formen von *Sph. cymbifolium* nicht sehr selten. Sollten sie in Russland nicht auch vorkommen? Nicht auch unter *Sph. intermedium*?

Solche Ausnahms-Formen sind sehr interessant und lehrreich für die Beurtheilung der Torfmoose. Sie zeigen, dass die Farbe nicht immer für die Art entscheidend ist. Aber auch in der Lage der Chlorophyllzellen ist eine gewisse Unbeständigkeit zu beobachten. Einen werthvollen Beitrag zum Beweis dieser Ansicht hat ja Russow selbst durch seine eingehende Arbeit gegeben. Wenn aber Russow an einem grossen Material die Unbeständigkeit in der Form und Lage der Chlorophyllzellen nachweist, wenn er findet, dass gerade in der Gruppe der *Cymbifolia* die Beziehungen der Chlorophyll- und

Hyalinzellen unbestimmt sind und wenn er daher das Artrecht von *Sph. degenerans* W. nicht anerkennt und doch selbst eine neue „Art“ vorzugsweise auf diese Verhältnisse gründet, liegt darin nicht auch ein kleiner Widerspruch?

Aus dem königlich botanischen Museum in Berlin erhielt ich ein von Engelmann bei St. Louis in Missouri gesammeltes *Fontinalis*, in welchem Kindberg eine neue Art erkannte, die er folgendermassen beschreibt:

„*Fontinalis denticulata* Kindb. sp. n. Blätter locker gestellt, nicht zusammengefaltet, schmal, eilanzettlich verschmälert, mit breiter Spitze, an der Spitze gesägt, herablaufend, grösser und länger als bei *F. Lescurii* Sull. Flügelzellen gross, die übrigen Zellen nicht schmal, fast linear oder lineallanzettlich, die Scheitelzellen länglich-lanzettlich. Frucht unbekannt.“

Aus dem Staate Washington sandten die Herren Sucksdorff in White Salmon, Wash., Scholpp in Marion, Wash., Dr. Funke in Toledo, Wash., und Tenzler in Enumclaw, Wash., folgende Moose.

Herr Sucksdorff sammelte bei White Salmon, Wash.:

Sphagnum Wilsoni Röll var. *quinquefarium* Röll. (Nord-amerikanische Moose Hedwigia 1893 S. 292.)

Diese zur *f. viride* m. gehörenden Exemplare stimmen mit den von mir bei Milwaukee und Princeton in Wisconsin gesammelten Formen überein. Obgleich die Rinde meist porenlos ist, so kommen, wie ich bereits in der Hedwigia 1893 S. 291 bemerkte, zuweilen auch Rindenporen vor. In den vorliegenden Exemplaren zeigt ein Rindenstück z. B. in 3 neben einander liegenden Rindenzellen an der Zellwand liegende längliche Poren, an anderen Stellen sind die Poren klein und rund, von der Zellwand abgerückt, zuweilen zeigen sich statt ihrer Hautverdünnungen. Es ist interessant, dass diese var. auch im Westen der Union vorkommt.

Sph. Klinggräffii Röll var. *laxum* Röll (System S. 97). Die Rinde dieser Form ist meist 4schichtig, reichfaserig, ziemlich armporig (bis 4 Poren in einer Zelle), die Astblätter sind reichporig, der Querschnitt der Chlorophyllzellen ist meist lang und schmal dreieckig oder schmal rechteckig und nach der Aussenwand dreieckig zugespitzt; die Stengelblätter sind schmal, faserlos oder gefasert, ihre Zellen zuweilen septirt.

Herr Scholpp sammelte bei Marion, Wash.:

Aulacomnion androgynum Schwgr. cfr. sehr häufig und reich fruchtend im Westen der Union, im Osten selten.

Neckera Douglasii Hook., nur im Westen, aber daselbst häufig.

Antitrichia curtispindula Brid. var. *gigantea* Sull. ebenso.

Camptothecium Nuttallii (Wils.) Br. et Sch. ebenso.

Eurhynchium oreganum Sull. ebenso.

Hypnum plumifer Mitt. (*H. subimpoxens* Lesqu.) im westlichen und mittleren Theil der Union.

Herr Dr. Funke, der bei meinem Aufenthalt in Tacoma, Wash., im Jahre 1888 meine bryologischen Studien auf die freundlichste Weise durch seine Führung in die Umgebung unterstützte, sammelte in der Gegend von Toledo, Wash.:

Mnium Menziesii K. M. (*Leucolepis acanthoneura* Ldbg.) häufig im Westen der Union.

Fontinalis Kindbergii Ren. et Card. Von Macoun im Jahre 1887 auf Vancouver Island und von Dawson und Law in British-Columbia, von mir 1888 bei Victoria, Vanc. Island, in den Cascaden bei Easton, Wash., und Roslyn, Wash., und in den Rocky-Mount. bei Coeur d'Alène, Id., gesammelt.

Neckera Douglasii Hook. im Westen häufig.

Claopodium crispifolium Hook. im Westen häufig.

Camptothecium Nuttallii (Wils.) ebenso.

Eurhynchium oreganum Sull. ebenso.

Hypnum fluitans L. var. *excurrentinerve* Kindb. var. n. Auffallend durch die zuweilen auslaufende Blattrippe, wie bei *H. capillifolium* Warnst., welches letzteres Kindberg als eine Unterart von *Hypnum riparium* L. betrachtet.

Sphagnum mendocinum Sull var. *recurvum* m. v. n. 15 cm hoch, bleichgrün bis bleichgelblichgrün, im unteren Drittel schmutziggelblichgrün, vom Habitus des *Sph. recurvum* Pal. var. *majus* Angstr., Aeste ziemlich lang und dick, Astblätter sparrig und zurückgebogen, mit zahlreichen kleinen Perlschnurhalbporen an den Zellwänden. Chlorophyllzellen meist dreieckig, aber auch trapezisch. Stengelblätter ziemlich gross, dreieckig-zungenförmig, ihre Zellen meist im oberen Drittel mit Fasern und einzelnen, selten mehreren in Reihen stehenden Poren. Rinde undeutlich zwischschichtig.

In seiner Arbeit „Beiträge zur Kenntniss exotischer Sphagna“ Hedwigia 1890, Heft 5 trennt Warnstorf das früher von ihm mit *Sph. mendocinum* Sull. vereinigte *Sph. Dusenii* Jens. wieder von *Sph. mendocinum* Sull. Bei der vorliegenden Varietät des letzteren

sind allerdings die Poren der Astblätter kleiner, als die bei *Sph. Dusenii*, es sind meist Halbporen, die an den Zellwänden stehen, während sie bei *Sph. Dusenii* kreisrund und meist von der Wand abgerückt sind. In den Stengelblättern zeigt dagegen die *var. recurvum* nicht die Unterschiede, die *W.* gefunden; statt der zahlreichen in Reihen auf der Innenfläche stehenden Löcher besitzt die *var. recurvum* meist einzelne, selten mehrere neben einander gereihte Löcher. Diese einzelnen Poren zeigen aber auch die Stengelblätter von *Sph. Dusenii*, z. B. die von Warnstorf in den Europ. Torfmoosen Nr. 278 herausgegebene *var. aquaticum*, bei Kasperwieck von Russow gesammelt. Was die Poren der Astblätter bei *Sph. Dusenii* betrifft, so sind die Blätter zuweilen reichporig, zuweilen auch armporig; reichporige und armporige Astblätter finden sich z. B. vereint an einem Exemplar, das Dr. Ortloff um Neustadt bei Coburg und an mehreren Formen, die ich am Kranichsee bei Carlsfeld im sächsischen Erzgebirge sammelte, von denen einige zahlreiche grosse Poren sowohl in den Stengel- wie in den Astblättern aufweisen. Bei dem oben erwähnten Exemplar von Kasperwieck zeigen die Astblätter am Rand grosse Membranlücken. Noch unbeständiger ist die Lage der Chlorophyllzellen bei *Sph. mendocinum* und *Sph. Dusenii*. Bei *Sph. mendocinum var. recurvum* sind die Chlorophyllzellen im Querschnitt von verschiedener dreieckiger und trapzischer Form und bilden wohl kaum ein Unterscheidungsmerkmal.

Ich will hier noch bemerken, dass bei den Serien von *Sph. Dusenii* und *Sph. laxifolium* K. M., die ich im Kranichsee im Erzgebirge sammelte, auch Formen von *Sph. laxifolium* vorkommen, die nicht nur in den Stengelblättern die Porenbildung von *Sph. Dusenii* zeigen, sondern auch in den Astblättern ausser grossen Eckporen in manchen Zellen noch weitere kreisrunde Poren aufweisen, so dass sie Uebergangsformen zu *Sph. Dusenii* darstellen, worüber ich in einer besonderen Arbeit ausführlicher berichten werde.

Sph. platyphyllum Sull. *var. molluscum* m. v. n., zwischen *var. gracile* m. und *molle* m. stehend, bis 15 cm hoch, nicht untergetaucht, in der oberen Hälfte grün, an der Spitze zuweilen etwas gebräunt, unten schmutzig-graubraun, schlank, sehr weich. Aeste 2—4zählig, mittellang, einzelne flagellenartig verlängert, abgebogen, im Schopf zuweilen einwärtsgekrümmt, kätzchenförmig, dicht anliegend beblättert. Astblätter mittelgross, hohl, eilänglich, stumpf oder breitkurz zugespitzt, an der Spitze scharf gezähnt, zu $\frac{3}{4}$ mit Perlschnurporen. Stengelblätter ebenso, im oberen Viertel mit Perlschnurporen, nach unten porenärmer, am Grund meist faser- und porenlos. Stengelrinde 2schichtig. *f. viride* m. in der oberen Hälfte grün, *f. fuscovirescens* m. im oberen Theil bleichgrün bis blassbräunlich.

Herr Tenzler in Enumclaw, Wash., dessen Gast ich im Jahre 1888 einige Tage in seinem Blockhaus im Urwald war und der meine Moosstudien in liebenswürdigster Weise unterstützte, sammelte bei Enumclaw, Wash.:

Dieranum fuscescens Turn. var. *congestum* Brid. Während die Hauptform in den Vereinigten Staaten häufig ist, wurde die var. bis jetzt nur in Britisch Columbia, Silka (Alaska) und Grönland gefunden.

Dier. canadense Kindb. Bisher nur von mir 1888 am Calumet River bei Hobart (Ind.) und 1889 bei New-Durham, N. J., sowie 1889 von Macoun am Burrard Inlet in Britisch-Columbia gesammelt.

Orthotrichum columbicum Mitt. (*O. glabrum* Ren. et Card.) Vent. Von mir bereits 1888 bei Enumclaw (Wash.) gesammelt; ausserdem aus Vancouver Isl. bekannt.

O. papillosum Hp. Von mir 1888 bei Enumclaw und bei Victoria, Vanc., gesammelt; ausserdem aus Oregon und Californien bekannt.

Antitrichia curtipendula Brid. var. *gigantea* Sull. Von mir 1888 bei Enumclaw, Wash., Weston, Wash., Tacoma, Wash., Astoria, Or., und Victoria, Vanc., gesammelt, auch aus Alaska bekannt, an der Westküste verbreitet.

Eurhynchium acutifolium Kindb. sp. n. *Revue bryolog.* 1895. No. 6. »Differs from *E. strigosum*: Leaves longdistant, long-decurrent, with a long subulate acumen, spreading also when dry; branches more distant; pedicel of the capsule longer; monöcious. On bogs in wet places.«

Brachythecium lamprochryseum K. M. et Kindb. *Catal. of Canad. Pl. S.* 199. cfr. Bisher nur von Macoun auf Vancouver Isl. gefunden, dem *Brachyth. rutabulum* Sch. nahe stehend.

Brachyth. platycladum K. M. et Kindb. *Catal. of Canad. Pl. S.* 195. 1885 von Macoun bei Ottawa, Ont., gefunden, dem *Br. rutabulum* Sch. und *rivulare* Sch. ähnlich.

Herr Pfarrer Wenck in Herrnhut, der mir werthvolle Beiträge für die Moosflora von Thüringen lieferte, die ich demnächst veröffentlichen werde, sandte mir auch eine Sammlung von Moosen aus Labrador und Grönland, zum Theil von ihm selbst gesammelt. Einige andere Moose aus Labrador und Grönland enthält auch das Herbar meines verstorbenen Schwagers, des Obergärtners Kohl aus Dresden.

weiterung des Rahmens der Zeitschrift ist um so mehr berechtigt, da der Sammler von parasitischen Pilzen bei seinen Excursionen stets auch auf durch den Eingriff von Thieren verunstaltete und erkrankte Pflanzen stösst und andererseits die vorhandenen Zeitschriften, welche Pflanzenkrankheiten besonders behandeln, fast nur praktische Zwecke verfolgen und nur die Cultur- und Nutzpflanzen berücksichtigen.

Die *Hedwigia* erscheint wie bisher in zweimonatlichen Hefen sechs Mal im Jahre. Der Haupttheil der Zeitschrift soll wie im vergangenen Jahre mehr die grösseren Abhandlungen bringen, während das jedem Hefte beigegebene Beiblatt Kleineren Mittheilungen, deren möglichst schnelle Veröffentlichung erwünscht ist, sowie der Literatur und den Personalnotizen aufbewahrt bleiben soll.

Wir ersuchen unsere geehrten Leser, ihre Abonnements in bekannter Weise entweder bei den betreffenden Buchhandlungen oder bei uns selbst erneuern zu wollen und sich dabei des inliegenden Abonnement-Scheines zu bedienen.

Indem wir Ihnen für das uns geschenkte Wohlwollen unseren verbindlichen Dank aussprechen, zeichnen wir

in Hochachtung ergeben

Redaction und Verlag der *Hedwigia*.



Abonnement-Einladung.

Die botanische Zeitschrift

Hedwigia

Organ für Kryptogamenkunde u. Phytopathologie

beginnt mit dem Jahre 1898 ihren 57. Jahrgang.

Der Verlag und die Redaction derselben sehen sich veranlasst, den Rahmen dieser Zeitschrift etwas zu erweitern. Es soll in Zukunft die Phytopathologie in ihrer ganzen Ausdehnung mit in denselben hineingezogen werden. Bisher waren nur Abhandlungen über Pflanzenkrankheiten, welche durch Pilze erzeugt werden, einbegriffen, von nun an sollen in beschränktem Maasse auch solche Aufnahme finden, welche über Pflanzenkrankheiten handeln, die durch Thiere hervorgebracht werden oder deren Ursache noch unbekannt ist. Diese geplante Er-

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und **Dr. G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXVI.

1897.

Heft 2.

Inhalt: Julius Röhl, Beiträge zur Moosflora von Nord-Amerika (Schluss). — Rud. Aderhold, Revision der Species *Venturia chlorospora*, *inaequalis* und *ditricha* autorum. — Carolo Müller, *Prodromus Bryologiae Argentinicae atque regionum vicinarum III* (Anfang). — Repertorium No. 2.

Hierzu Tafel IV.

Druck und Verlag von **C. Heinrich**,
Dresden-N., kl. Meissnergasse 4.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 20 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 30. April 1897.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. G. Hieronymus,
Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 67,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesamttumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13×21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

Aus Labrador:

Andreaea petrophila Ehrh. var. *alpicola* Sch. Nain, leg. Thomas Weiler 1875.

Cynodontium virens Sch. Nain (herb. Wenck), Okak (herb. Kohl).

Dicranum elongatum Schwgr. Nain. var. *orthocarpum* Sch. Nain.

Tetraplodon mnioides Br. et Sch. Okak (herb. Kohl).

Hypnum fluitans Sch. var. *brachydictyon* Ren. in Husnot Musc. gall. p. 389. Nain (herb. Wenck).

Sphagnum Girgensohnii Russ. var. *strictum* Russ. f. *tenuellum* m. (System. S. 33) Lichtenau, leg. Wenck, Hoffenthal l. Wenck (ex Museo bot. Berolin. als *Sph. acutifolium*). Von mir im Thüringer Wald bei Ilmenau, im Schwarzwald bei Herrenwies und im Erzgebirge bei Johanngeorgenstadt gesammelt.

Sph. Lindbergii Sch. var. *brachycladum* m. f. *fuscum* m. Labrador, leg. Breutel c. Wenck.

Sph. Lindbergii Sch. var. *immersum* Limp. f. *virescens* m. Desgl.

Sph. compactum D. C. var. *turgidum* m. (System. S. 66) Okak (herb. Kohl) sammelte ich auch im Odenwald.

Aus Grönland:

Andreaea petrophila Ehrh. Lichtenfels, leg. Carl Arnstadt 1869.

Weisia (*Pseudo-Pottia*) *grönlandica* Kindb. n. sp. „Klein, wie *Pottia Starkei* C. M. Blätter länglich-lineal bis fast zungenförmig, nur die Perichätialblätter am Rand zurückgerollt; Zellen fast glatt; Rippe verkürzt; Kapsel länglich, viel länger als der verlängert kegelförmige Deckel. Von *Gymnost. tenue* durch die Perichätialblätter verschieden, wahrscheinlich mit *Pottia Starkei* C. M. verwandt.“ Siloh, Grönland, leg. Baur 1885 c. Wenck.

Cynodontium virens Sch. Friedrichsthal, Lichtenfels; var. *Wahlenbergii* Brid. Umanak.

Dicranum elongatum Schwgr. Umanak.

Distichium inclinatum Br. et Sch. Umanak, leg. Wenck.

Tetraplodon mnioides Br. et Sch. Neuherrnhut.

Webera nutans Hedw. Umanak.

Bartramia ithyphylla Brid. Neuherrnhut.

Philonotis Arnellii Husn. (*Ph. capillaris* Milde, *Ph. marchica* v. *tenuis* Boul.) Igdlorpaid, Süd-Grönland.

Pogonatum alpinum L. Lichtenau.

var. *arcticum* Br. Eur. Lichtenau.

Pseudoleskea atrovirens Br. et Sch. f. Lichtenau.

Hylocomium squarrosum Sch. Igdlorpaid, Süd-Grönland.

Sphagnum Lindbergii Sch. var. *brachycladum* m. f. *fuscum* m. Tesscranio, l. Wenck., Lichtenfels l. Wenck.

Sph. Lindbergii Sch. var. *squarrosulum* Lpr. f. *fuscum* m. Lichtenfels (herb. Kohl).

Sph. squarrosum Pers. var. *imbricatum* Sch. Lichtenfels (herb. Kohl). Diese Varietät sammelte ich auch bei Enumclaw, Wash., im Cascadegebirge, sowie im Thüringer Wald und in der Rhön.

Sph. compactum DC. var. *turgidum* m. Lichtenfels, leg. Wenck., sammelte ich auch im Odenwald.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [36_1897](#)

Autor(en)/Author(s): Röhl Julius

Artikel/Article: [Beiträge zur Moosflora von Nord- Amerika. 41-66](#)