

Über den gegenwärtigen Stand
der
Lebermoosforschung in Oberbayern.

Von
M. Schinnerl

Hauptlehrer an der städt. Höheren Töchterschule in München.

MÜNCHEN.
Druck von Val. Höfling.
1904.

A. Einleitung.

Die botanischen Werke aus früherer Zeit enthalten verhältnismäßig wenig Notizen über die oberbayerischen Lebermoose. Im Hinblick darauf möchte man wohl zu dem Schlusse kommen, daß diese Pflanzengruppe bisher eine sehr stiefmütterliche Behandlung seitens der Botaniker des Kreises erfahren habe. Diesem Gedanken gab auch ich lange Zeit Raum. Erst die Durchsicht älterer, zum Teil schon vergessener Herbarien belehrte mich eines andern. Sie förderte ungeahnte Schätze an den Tag, die beredtes Zeugnis ablegen, daß der hepaticologischen Durchforschung Oberbayerns auch früher schon rege Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Freilich waren es nur wenige Männer, die auf diesem Gebiete arbeiteten. Ich vermag es nicht zu beurteilen, warum sie ihre Forschungsergebnisse nicht der Öffentlichkeit übergaben — vielleicht war es übergroße Bescheidenheit, vielleicht auch lag es in den Zeitverhältnissen begründet. Es wäre aber undankbar und pietätlos von uns Epigonen, die Verdienste der Vorfahren ungekannt und ungewürdigt in dunklen Schränken und verstaubten Truhen schlummern zu lassen, bis vielleicht einmal eine unberufene Hand kommt und in gedankenloser Weise verschleudert, was Jahrzehnte hindurch mit Entbehrungen und Mühe erworben wurde zum Segen der Nachwelt.

Für den Anfang des 19. Jahrhunderts gebührt Professor von Martius der Löwenanteil der aus dieser Zeit bekannten Forschungsergebnisse. Später erwarben sich dann Funck und Braun beachtenswerte Verdienste. Ende der vierziger und anfangs der fünfziger Jahre finden wir Keyser, Gattinger, Arnold und vor allem Holler, Progel und Sendtner als eifrige Forscher. Zwei derselben bildeten sich im Laufe der Zeit zu wirklichen Hepaticologen aus und setzten auch in späteren Jahrzehnten ihre Tätigkeit mit Eifer fort. Progel durchsuchte bis zu seiner Übersiedlung in die Oberpfalz im Jahre 1876 besonders die ausgedehnten Moore des Chiemganes und die Gegend um Laufen, und Holler machte viele Beobachtungen um München, auf seinen Reisen in den bayerischen Alpen und an der Westgrenze des Kreises. Seit einer stattlichen Reihe von Jahren hat aber auch er sein Domizil nicht mehr in Oberbayern, sondern in Schwaben, wo er, wie ja bekannt ist, eine erspriessliche bryologische Tätigkeit entfaltet. Sendtner hat unter den Genannten als Sammler wohl den hervorragendsten Anteil an der bis jetzt geleisteten Arbeit. Seine zahlreichen interessanten Funde bilden den Hauptbestandteil seines gut erhaltenen Privatherbars (siehe p. 7) sowie des Herbarium Boicum. Sie sind größtenteils durch Gottsche bestimmt, aber noch nicht veröffentlicht worden. Überhaupt scheint die Tätigkeit Sendtners nach dieser Richtung hin nicht bekannt gewesen zu sein; keiner der mir zu Gesicht gekommenen Nekrologe nimmt hiervon Notiz.

In den letzten Jahrzehnten machte wohl Arnold noch ganz schöne Funde; aber all seine freie Zeit gehörte den Flechten und so konnte er den Lebermoosen nicht die nötige Aufmerksamkeit zuwenden. Dieses geschah erst wieder durch die Universitätsprofessoren Dr. Goebel und Dr. Giesenhagen. Beiden genannten Herren verdanke ich verschiedene Anregungen und Aufklärungen sowie die in liebenswürdigster Weise erteilte Erlaubnis zur Benützung der Bibliothek und der Sammlungen des Kgl. pflanzenphysiologischen Institutes.

Im übrigen verweise ich hier auf das p. 6 und 7 Angeführte und gestatte mir allen, die durch gütige Überlassung von Büchern, Herbarien und schriftlichen Auf-

zeichnungen meine Arbeit wesentlich förderten, auch an dieser Stelle den wärmsten Dank auszusprechen. Besonderer Dank gebührt den Herren C. Warnstorff-Neuruppin und C. Müller-Freiburg i. B., die eine Reihe von übersandten Moosproben bereitwilligst bestimmten oder meine Bestimmungen revidierten.

B. Bemerkungen zur nachfolgenden Zusammenstellung.

I. Einer besseren Übersicht wegen ist es notwendig das Gebiet zu gliedern. Ich folge hierbei Sendtner, nicht weil ich der Ansicht bin, daß alle für die Phanerogamen und Gefäßkryptogamen zutreffenden Verhältnisse auch für die Kryptogamen und speziell für die Lebermoose maßgebend sein müßten, sondern weil Sendtners Einteilung einestheils die für die Vegetation so wichtigen Höhenverhältnisse deutlich versinnlicht, andertheils aber auch die geognostischen und klimatischen Unterschiede kennzeichnet, wie dies besonders beim Alpengebiete der Fall ist.

Die Hochebene gliedert sich demnach in:

1. die Donauzone (I), d. i. der nördliche Teil Oberbayerns, der südlich bis zu einer Linie reicht, die man sich von (Ulm) der Wertachmündung bis Moosburg (Passau) gezogen denkt; ihre durchschnittliche Höhe beträgt in der Nord-Südrichtung (Ingolstadt—Pfaffenhofen) ca. 360—450 m, in der West-Ostrichtung (Kühbach—Ampermündung) ca. 450—410 m;
2. die Münchenerzone (II); sie schließt sich südlich an die Donauzone an und wird begrenzt durch eine von (Memmingen) Kaufering über München nach dem Zusammenflusse des Inns mit der Salzach gezogene Linie; durchschnittliche Höhe: N.-S.-Richtung (Pfaffenhofen—München) ca. 450—520 m, W.-O.-Richtung (Kaufering—Alzmündung) ca. 630—350 m;
3. die Peissenbergerzone (III); sie bildet den südlichsten Teil der Hochebene und schließt sich an das hohe Vorgebirge an, dessen nördliche Grenze eine (von Kempten) durch das Ammertal, südlich des Peissenberges, nach Traunstein gezogene Linie angibt; durchschnittliche Höhe: N.-S.-Richtung (München—Weilheim) ca. 520—650 m, W.-O.-Richtung (Lech unterhalb Schongau—Tittmoning) ca. 650—380 m; isolierte Erhebungen: Peissenberg 980 m, Taubenberg 895 m (an der Grenze).

Das Alpengebiet erfährt folgende Einteilung:*)

1. Das hohe Vorgebirge (IV). Zu demselben gehören noch: Hohe Bleich bei Trauchgau 1658 m; Hörnl bei Kohlgrub 1565 m; Zwiesel 1350 m und Blomberg 1247 m bei Tölz; Neureut 1264 m und Gindelalp 1330 m zwischen Tegernsee und Schliersee. Im östlichen Teile fehlt das hohe Vorgebirge größtenteils; nur der Samerberg bei Rosenheim 700—800 m und der Teisenberg bei Traunstein 1189 m sind hierher zu rechnen.

Talpunkte: Lech vor dem Eintritt in die Peissenbergerzone 750 m; Ammer an der Grenze zwischen Zone III und IV ca. 580—570 m; Murnauer Moos ca. 630 m; Staffelsee 649 m; Kochelsee 601 m; Loisach beim Austritt aus Zone IV ca. 630 m; Isar bei Tölz 643 m; Tegernsee 726 m; Schliersee 778 m; Inn südlich von Rosenheim 447 m (Simsee 470,8 m); Chiemsee 519 m; Traun bei Traunstein 573 m; Salzach an der Mündung der Saalach 412 m.

2. Der Vorderzug (V). Die hauptsächlichsten Gipfel desselben sind:
 - a) Bayerische Alpen. Klammspitz im Ammergau 1925 m; Brunnenkopf 1718 m; Hennenkopf 1769 m; Sonnenberg 1622 m; Pürschling 1564 m; Ettaler Mannl 1640 m; Heimgarten 1789 m; Herzogstand 1757 m; Jochberg 1568 m; Rabenkopf 1558 m; Benediktenwand 1802 m; Kirchstein 1677 m; Geigerstein bei

*) Die Höhenangaben wurden teils der Generalstabkarte und dem Geographisch-Historischen Handbuche von Dr. W. Götz entnommen, teils verdanke ich dieselben Herrn Lehrer L. Marxer.

Lenggries 1491 m; Fockenstein 1569 m; Kampen 1616 m; Rofsstein 1698 m; Hirschberg 1671 m; Risserkogl 1827 m; Setzberg 1707 m; Wallberg 1728 m; Brecherspitz 1685 m; Jägerkamm 1747 m; Aiplspitze 1759 m; Hochmiesing 1883 m; Rotwand 1885 m; Breitenstein 1628 m; Wendelstein 1838 m; Wildbarren 1427 m.

- b) Salzburger Alpen. Kranzhorn am Inn 1367 m; Heuberg 1338 m; Hochries 1569 m; Riesenberg 1442 m; Geigelstein 1809 m; Kampenwand bei Hohenaschau 1670 m; Hochgern 1743 m; Hochfelln 1669 m; Kienberg bei Ruhpolding 1695 m; Rauschberg 1428 m; Hochstaufen 1771 m; Untersberg 1974 m.

Talpunkte:

a) Bayerische Alpen. Ammer oberhalb Oberammergau 834 m; Walchensee 802,8 m; Isar bei Lenggries 675,6 m; Jachenau 700—800 m; Weissach bei Dorf Kreut 772,8 m; Oberlauf der Leitzach bei Geitau 770 m.

b) Salzburger Alpen. Inn an der Landesgrenze oberhalb Nufsdorf 464 m; Prien im Oberlauf 600—700 m; Achen beim Eintritt in Bayern ca. 600 m; Weitsee 753 m; Thumsee bei Reichenhall 527 m; Traun im Oberlauf oberhalb Ruhpolding ca. 700 m; Saalach bei Reichenhall ca. 470 m; Ache bei Schellenberg 475 m.

3. Der Mittelzug (VI). Er schließt in sich:

a) Bayerische Alpen. Schellkopf 1832 m; Kreuzspitz 2185 m; Friederspitz 2050 m; Kramerberg 1982 m; Nothberg 1890 m; Krottenkopf 2097 m; Bischof 2031 m; Hoher Fricken 1941 m; Hoher Kistenkopf 1923 m; Simetsberg 1838 m; Schöttlkarspitze 2035 m; Krapfenkarspitze 2110 m; Bayernkarspitze 1915 m; Soiernspitze 2260 m; Scharfreiter 2099 m; Lerchkogel 1686 m; Schildenstein 1614 m; Planberg 1661 m; Blauberg 1788 m; Schinderberg bei Valepp 1809 m; Grofs-Traiden 1854 m; Brunnstein 1620 m; Reinhardtsberg 1409 m.

b) Salzburger Alpen. Scheibelberg 1462 m; Wildalphorn 1690 m; Reifelberg 1908 m; Sonntagshorn 1962 m; Lattengebirge 1735 m; Reiteralpe 2288 m; Mühlsturzhörner 2141 und 2235 m; Hochbrett 2337 m; Hoher Göll 2519 m.

Talpunkte:

a) Bayerische Alpen. Loisach beim Eintritt in Bayern 825 m; Loisach bei Farchant 676 m; Isar bei Vorderrifs 776 m; Isar bei Fall 742,3 m; Weissach im Oberlauf oberhalb Wildbad Kreut 841,9 m.

b) Salzburger Alpen. Inn beim Eintritt in Bayern (Kiefersfelden) ca. 480 m; Saalach beim Eintritt in Bayern 525 m; Hintersee 790 m; Ache bei Berchtesgaden 570 m.

4. Der Hauptzug (VII). Zu ihm gehören:

a) Bayerische Alpen. Das Wettersteingebirge mit Waxenstein 2279 m; Zugspitze 2964 m; Hochwanner 2746 m; Wetterwandeck 2700 m; Wetterspitzen 2750 m; Plattspitz 2680 m; Alpspitze 2636 m; Schachen 1867 m; Dreithorspitz 2633 m; ein Teil des Karwendelgebirges mit den Karwendelspitzen (westliche 2370 m und östliche 2546 m), der Tiefkarspitze 2428 m, Wörnerspitze 2470 m und Vogelkarspitze 2520 m.

b) Salzburger Alpen. Kammerlinghorn 2483 m; Hocheisspitze 2518 m; Hochkalter 2608 m; Watzmann 2304 m; Hundstod 2598 m; Funtenseetauern 2578 m; Teufelshorn 2363 m; Schneibstein 2275 m; Steinernes Meer 2651 m.

Talpunkte:

a) Bayerische Alpen. Eibsee 973 m; Partnachklamm 739—750 m; Isar beim Eintritt in Bayern 949 m; Isar bei Mittenwald 912 m.

b) Salzburger Alpen. Königssee 601 m; Obersee 610 m.

Diese in groben Umrissen charakterisierten Zonen sind näher erläutert in „Sendtner, Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns“ sowie in der angefügten Übersichtskarte.

Der nördlich der Donau gelegene Teil des Kreises liegt auferhalb der Sendtner'schen Zonen. Er kommt für die vorliegende Arbeit kaum in Betracht.

II. Die kleinen Ziffern weisen auf die Werke und Herbarien hin, welche bei dieser Arbeit vorzugsweise benützt wurden, oder sie bezeichnen die Gewährsmänner, denen ich die betreffende Mitteilung zu verdanken habe. Demnach bedeutet:

- ¹ Bayerische Flora von Dr. Franz von Paula Schrank. 1789.
- ² Flora cryptogamica Erlangensis sistens vegetabilia e classe ultima Linn. in agro Erlangensi hucusque detecta auctore Car. Frid. Phil. Martio 1817.
- ³ Flora der Umgebung Münchens von George Adam. 1819.
- ⁴ Synopsis Hepaticarum Europaeorum J. B. G. Lindenberg. 1829.
- ⁵ Naturgeschichte der europäischen Lebermoose von Dr. Ch. G. Nees von Esenbeck 1833 (1. u. 2. Bändchen), 1838 (3. u. 4. Bändchen).
- ^{5a} Hepaticologia germanica. Von Dr. J. W. P. Hübener. 1834.*)
- ⁶ Synopsis Hepaticarum. Von C. M. Gottsche, J. B. G. Lindenberg und C. G. Nees ab Esenbeck. 1844.
- ⁷ Deutschlands Kryptogamenflora. Von Dr. L. Rabenhorst, II. Band. 1845.
- ⁸ Leunis, Synopsis der Pflanzenkunde. 1877.
- ⁹ Die Lebermoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Von P. Sydow. 1882.
- ¹⁰ Die Lebermoose Deutschlands. Von Gotthold Hahn. Ein Vademecum für Botaniker. 1894.
- ¹¹ Bryologisch-floristische Mitteilungen aus Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und Bayern I. Von F. Matouschek. (Verhandlungen der k. k. Zoologisch-Botan. Gesellschaft in Wien. L. Bd. 5. Hft. 1900.)
- ¹² Die Lebermoose des Kreises Schwaben und Neuburg. Von Dr. A. Holler. (35. Bericht des Naturwissenschaftl. Vereins für Schwaben und Neuburg in Augsburg 1902.)
- ¹³ Das bryologische Nachlaßherbar des Friedrich Stolz. Von Franz Matouschek. (S.-A. der Berichte des Naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines in Innsbruck. XXVIII. Jahrg. 1902/3.)
- ¹⁴ Beitrag zur oberbayerischen Lebermoosflora. Von Karl Müller aus Freiburg i. Bg. (Mitteilungen der Bayer. Bot. Ges. Nr. 27, 1903.)
- ^{14a} Ein Beitrag zur Moosflora Oberbayerns und Tirols. Von J. Winkelmann-Stettin. (Deutsche botan. Monatschrift 21. Jahrg., 1903, Nr. 7 u. 8.)
- ¹⁵ Herbarium Arnold. (Dr. F. Arnold, Kgl. Oberlandesgerichtsrat in München, † am 8. August 1901.**)
- ¹⁶ Herbarium der Bayerischen Botanischen Gesellschaft in München.
- ¹⁷ Herbarium Boicum.
- ¹⁸ Herbarium Gmelch. (Frz. Gmelch, Kgl. Hofwagenfabrikant in München, † am 1. Juli 1901.***)
- ¹⁹ Herbarium der Kgl. Botanischen Gesellschaft in Regensburg.
- ²⁰ Herbarium Priem. (Dr. M. Priem, Gerichtsarzt in Nittenau, † am 13. Dez. 1876.) †)
- ²¹ Herbarium Progel. (Dr. Aug. Progel, Kgl. Bezirksarzt in Waldmünchen, † am 26. April 1889.) ††)
- ²² Herbarium Schnabl. (J. N. Schnabl, Hauptlehrer an der städt. Höheren Töchterschule in München, † am 16. Juni 1899.) †††)

*) Dieses Werkchen kam mir erst zu Gesicht, als das Manuskript schon druckfertig war. Um die vielen kleinen Ziffern nicht mehr abändern zu müssen, reichte ich es als 5a ein. Dasselbe gilt für 14a.

**) Die Mitteilungen über dieses Herbarium stammen größtentheils von Herrn Gmelch. Die Belege hiefür liegen teilweise im Kgl. pflanzenphysiolog. Institute in München. Möglicherweise hat Gmelch auch ihm von Arnold mündlich gemachte Mitteilungen aufgezeichnet.

***) Gegenwärtig im Besitze von dessen Witwe, geht aber demnächst in den Besitz des städtischen Museums von Günzburg a. D. über.

†) Nunmehr im Besitze des Naturwissenschaftl. Vereins in Landshut.

††) Nunmehr im Besitze des Herrn Dr. J. Herz, staatlicher Konsulent für Milchwirtschaft in Bayern, München.

†††) Nunmehr im Besitze des Herrn Rechtspraktikanten G. Schnabl-München.

- ²³ Herbarium Sendtner. (Dr. Otto Sendtner, Kgl. Universitätsprofessor in München, † am 21. April 1859.)*)
²⁴ Mitteilung von Herrn Dr. Ig. Familler, Curat in Regensburg.
²⁵ Mitteilung von Herrn Dr. K. Goebel, Kgl. Universitätsprofessor in München.
²⁶ Mitteilung von Herrn Dr. A. Holler, Kgl. Medizinalrat in Memmingen (in dessen Herbar befindlich).
²⁷ Mitteilung von Herrn Dr. H. Paul, Assistent an der Kgl. Moorkulturanstalt in München.
²⁸ Mitteilung von Herrn Dr. F. Quelle in Göttingen.
²⁹ Mitteilung von Herrn Dr. W. Wollny in Durlach (Baden).

III. Die aufgeführten Fundorte können demnach in drei Gruppen gebracht werden:

- a) in solche, die bereits in verschiedenen Werken veröffentlicht wurden (Ziffer 1—14a);
- b) in solche, die in Nachlassherbarien verstorbener Botaniker, im Herbarium Boicum und in Vereinsherbarien konstatiert sind (Ziffer 15—23);
- c) in solche, die dem Verfasser von Bekanntenkreisen mitgeteilt (Ziffer 24—29) oder in den letzten Jahren von ihm selbst entdeckt wurden.

IV. Dem Fundorte folgt, soweit es bekannt ist, der Name des Entdeckers.

V. Einige aus älteren Werken entnommene Daten können wohl mit Recht Zweifel hervorrufen; auch kann es bei allgemein bezeichneten Fundortsangaben, wie z. B. Salzburger Alpen, fraglich sein, ob die Fundstelle tatsächlich in Bayern liegt, sowie die Frage offen bleiben muß, welcher Zone dieselbe einzureihen ist. Das zu revidieren kann selbstverständlich nicht Sache eines Einzelnen sein. Es wäre daher eine dankenswerte Aufgabe der gegenwärtigen und zukünftigen Botaniker das in Folgendem niedergelegte Material zu prüfen und nach Kräften zur Behebung der Zweifel beizutragen.

VI. Meine Zusammenstellung ergibt nun folgendes Resultat:

- a) Von den 253 aufgeführten deutschen Lebermoosen — Arten und Varietäten — sind bis jetzt im Gebiete 124 (119 + 5) mit Sicherheit konstatiert worden,**) 12 müssen noch als fraglich bezeichnet werden und von 117 fehlt zur Zeit jede Spur.
- b) Auf die einzelnen Zonen treffen (die noch fraglichen Lebermoose nicht mitgerechnet):

Zone I: 7

II: 48

III: 90

IV: 79

V: 77

VI: 43

VII: 82 Arten und Varietäten.

- c) Lebermoose, die nur in einer Zone konstatiert wurden und daher (zurzeit wenigstens) als Raritäten bezeichnet werden müssen, sind folgende:

Zone I: —

Zone II: *Lunularia cruciata*, *Anthoceros punctatus*.

Zone III: *Riccia bifurca*, *Grimaldia fragrans*, *Fossombronia pusilla*, *F. cristata*, *Solenostoma caespiticium*, *Lophozia Rutheana*, *L. bicrenata*, *L. inflata*, *Sphenolobus Michauxii*, *Calypogeia trichomanis* var. *Sprengelii*, *Madotheca Jackii*.

Zone IV: *Jungermannia atrovirens*, *Cephalozia media*, *Cololejeunea minutissima*.

Zone V: *Lophozia lycopodioides*, *Sphenolobus Hellerianus*, *Calypogeia Suecica*.

Zone VI: —

*) Nunmehr im Besitze des Herrn Universitätsprofessors Dr. Radlkofer-München.

***) Im Harz 146 (Moosflora des Harzes von Leopold Loeske, 1903), in der Mark Brandenburg 111 (Kryptogamenflora der Mark Brandenburg: Leber- und Torfmoose von C. Warnstorff, 1903) Arten.

Arten und Varietäten	Vorkommen						
	Hochebene		Vorgeb.	Alpen			
	I	II		III	IV	V	VI
Zonen:	I	II	III	IV	V	VI	VII
<i>A. varians</i>							
<i>A. revoluta</i>							
<i>A. alpina</i>							
<i>Marsupella sparsifolia</i>							
<i>M. Sprucei</i>							
<i>M. ustulata</i>							
<i>M. Styriaca</i>							
<i>M. neglecta</i>							
<i>M. aquatica</i>							
<i>M. emarginata</i> (s. p. 20)					1?		
<i>M. densifolia</i> (s. p. 20)					1?		
<i>M. condensata</i>							
<i>M. apiculata</i>							
<i>M. pygmaea</i>							
<i>M. commutata</i>							
<i>M. Badensis</i>							
<i>M. Nevicensis</i>							
<i>M. sphacolata</i> (s. p. 20)					1?		
<i>M. erythrorrhiza</i>							
<i>M. Funckii</i>			1	1	1		1
<i>Notoscyphus Suecicus</i>							
<i>Alicularia scolaris</i>			1	1	1		
<i>v. rivularis</i>							
<i>A. compressa</i>							
<i>A. minor</i>							
<i>v. erecta</i>							
<i>A. Breidlerii</i>							
<i>Solenostoma orenulatum</i>		1	1	1	1		1
<i>v. gracillima</i>		1	1	1			
<i>v. cristulata</i>							
<i>S. caespiticium</i>			1				
<i>S. amplexicaule</i>				1		1	
<i>S. lanceolatum</i>			1	1	1		
<i>S. sphaerocarpum</i>		1	1	1	1	1	
<i>v. alpicola</i>							
<i>S. cordifolium</i>							
<i>Jungermannia hyalina</i> (s. p. 22)		1	1	1	1?		
<i>J. obovata</i>			1	1	1		
<i>J. atrovirens</i>				1			
<i>J. pumila</i>			1	1	1		1
<i>v. notha?</i>							
<i>J. riparia</i>			1	1	1	1	1
<i>Jamesionella autumnalis</i>			1	1	1	1	
<i>Lophozia Mülleri</i>		1	1	1	1	1	
<i>L. Rutheana</i>			1				
<i>L. Bantryensis</i> (s. p. 24)			1	1	1?		1
<i>L. bicrenata</i>			1				
<i>L. Wenzelii</i> (s. p. 24)					1?		
<i>L. alpestris</i>			1	1	1	1	1
<i>L. excisa</i>		1	1	1	1		
<i>L. Limprichtii</i>							
<i>L. obtusa</i>							
<i>L. guttulata</i>							
<i>L. ventricosa</i>		1	1	1	1	1	1
<i>L. inflata</i>			1				
<i>v. heterostipa</i>							
<i>L. decolorans</i>							
<i>L. gracilis</i>			1		1		
<i>L. Marchica</i>							

Arten und Varietäten	Vorkommen							
	Hochebene		Vorgeb.	Alpen				
	I	II		III	IV	V	VI	VII
Zonen:	I	II	III	IV	V	VI	VII	
<i>L. barbata</i>				1	1	1	1	1
<i>L. Lyoni</i>				1	1	1	1	1
<i>L. lycopodioides</i>						1		
<i>L. Floerkei</i>						1		1
<i>v. Baueriana</i>								
<i>L. incisa</i>		1	1	1	1	1	1	1
<i>Sphenolobus minutus</i>			1	1	1	1	1	1
<i>S. Hellerianus</i>					1			
<i>S. saxicolus</i> (s. p. 27)						1?		
<i>S. Kunzeanus</i>								
<i>S. Michauxii</i>			1					
<i>S. politus</i>								
<i>S. exsectus</i>		1	1	1	1			1
<i>S. exsectiformis</i>								
<i>Anastrophyllum Reichardtii</i>								
<i>Anastrepta Orcadensis</i>								1
<i>Plagiochila asplenoides</i>		1	1	1	1	1	1	1
<i>P. interrupta</i> (s. Ber. p. 46)			1	1	1	1	1	1
<i>Leioscyphus Taylori</i>		1	1	1	1	1	1	1
<i>L. anomalus</i>		1	1	1		1		
<i>Lophocolea bidentata</i>		1	1	1				
<i>v. rivularis</i>								
<i>L. cuspidata</i>								
<i>L. heterophylla</i>		1	1?	1	1	1		
<i>L. minor</i>		1	1					1
<i>Chiloscyphus polyanthus</i>		1	1	1	1			
<i>v. rivularis</i> (s. p. 30)			1	1	1?			1
<i>v. erectus</i>								
<i>Ch. pallescens</i>			1	1				1
<i>Harpanthus Flotowianus</i>								1
<i>H. scutatus</i>						1		1
<i>Geocalix graveolens</i>						1		1
<i>Cephalozia catenulata</i>				1		1	1	1
<i>C. trivialis</i>								
<i>C. bicuspidata</i>		1	1	1	1	1	1	1
<i>v. uliginosa</i>								
<i>v. setulosa</i>								
<i>v. alpicola</i>								
<i>C. Baltica</i>								
<i>C. compacta</i>								
<i>C. Lammersiana</i>								
<i>C. media</i>					1			
<i>C. lacinulata</i>								
<i>C. connivens</i>		1	1	1	1			1
<i>C. Francisci</i>								
<i>C. fluitans</i>								
<i>Cephaloziella elegans</i>								
<i>C. elachista</i>								
<i>C. leucantha</i>						1		1
(<i>C. myriantha</i>)								
<i>C. divaricata</i>		1	1	1		1		
<i>C. Limprichtii</i>								
<i>C. Jackii</i>								
<i>C. bifida</i>								
<i>Nowellia curvifolia</i>		1	1	1	1	1	1	1
<i>Odontoschisma Sphagni</i>			1	1	1	1	1	1
<i>O. denudatum</i>			1	1	1	1	1	1
<i>Calypogeia trichomanis</i>			1	1	1	1	1	1
<i>v. Sprengelii</i>			1					

Arten und Varietäten	Vorkommen							Arten und Varietäten	Vorkommen						
	Hochebene			Vorgeb.	Alpen				Hochebene			Vorgeb.	Alpen		
	I	II	III		IV	V	VI		VII	I	II		III	IV	V
Zonen:	I	II	III	IV	V	VI	VII	Zonen:	I	II	III	IV	V	VI	VII
<i>v. Neesiana</i>								<i>S. dentata</i> (s. Bemerkg. p. 41)			1?		1?		
<i>C. Mülleriana</i>								<i>S. subalpina</i> (s. p. 41)					1?		
<i>v. erecta</i>								<i>S. nemorosa</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>C. calypogea</i>								<i>S. aspera</i>				1	1		1
<i>C. Suecica</i>					1			<i>S. aequiloba</i>			1	1	1	1	1
<i>Mastigobryum trilobatum</i>	1	1	1	1	1	1	1	<i>S. Bartlingii</i> (s. p. 42)					1?		1
<i>M. triangulare</i>				1	1	1	1	<i>S. compacta</i> (s. p. 42)					1?		
<i>Pleuroclada albescens</i>								<i>S. paludosa</i>							
<i>Lepidozia reptans</i>	1	1	1	1	1	1	1	<i>S. apiculata</i>							1
<i>L. trichoolados</i>					1		1	<i>Radula complanata</i>		1	1	1	1	1	1
<i>L. setacea</i>			1	1	1			<i>R. Lindbergiana</i>							
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>			1	1	1	1	1	<i>Madothea levigata</i> (s. p. 43)			1	1	1?		1
<i>Chandonanthus setiformis</i>								<i>M. platyphylla</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Anthelia Julacea</i>							1	<i>M. rivularis</i>							1
<i>A. nivalis</i>								<i>M. Baueri</i>							
<i>Schisma straminea</i> (s. p. 38)					1?			<i>M. Jackii</i>			1				
<i>Blepharozia ciliaris</i>		1	1	1	1	1	1	<i>Cololejeunea minutissima</i>				1			
<i>v. pulcherrima</i>		1	1	1	1		1	<i>C. calcarea</i>					1		1
<i>Trichocolea tomentella</i>		1	1	1	1	1	1	<i>Eulejeunea serpyllifolia</i>		1	1	1	1		1
<i>Diplophyllum albicans</i>		1	1	1	1			<i>v. planinsula</i>							
<i>D. taxifolium</i>								<i>v. cavifolia</i>				1			1
<i>D. obtusifolium</i>			1				1	<i>Microlejeunea ulicina</i>							
<i>Scapania umbrosa</i>			1				1	<i>Frullania dilatata</i>		1	1	1	1	1	1
<i>v. obtusa</i>								<i>F. Jackii</i>					1	1	
<i>S. curta</i>		1	1	1	1			<i>F. fragilifolia</i>				1	1		
<i>v. rosacea</i>								<i>F. tamarisoi</i>		1	1	1	1	1	1
<i>S. Helvetica</i>								<i>Notothylas valvata</i>							
<i>S. irrigua</i>		1	1	1				<i>Anthoceros levis</i>			1	1			
<i>S. uliginosa</i>								<i>A. punctatus</i>		1					
<i>S. undulata</i>			1	1	1			<i>v. multifidus</i>							

f) Die angefügte Karte zeigt zunächst die Abgrenzung der Zonen nach Sendtner. Es wurde auch darzustellen versucht, in welchem Grade der Kreis bisher durchforscht worden ist. Nur zwei engbegrenzte Bezirke verdienen das Prädikat „wohl durchforscht“: Waging und Mering — ersteres Proegels, letzteres Hollers Arbeitsfeld. Schon das Isartal oberhalb München getraue ich mir nicht mehr in diese Rubrik zu stellen. Weite Strecken aber wurden noch von keines Hepaticologen Fuß betreten, vor allem die Donauzone. Doch dürfte auch sie vielen Lebermoosen Raum bieten, besonders Riccien, deren für Oberbayern verschwindend wenige aufgeführt werden konnten.

VII. Ich habe mich zwar redlich bemüht eine möglichst vollständige Übersicht dessen zu geben, was bisher in der hepaticologischen Durchforschung Oberbayerns geleistet worden ist; aber es ist kaum zu bezweifeln, daß noch manches nachzutragen sein wird. Trotzdem dürfte der Zweck meiner Arbeit im großen und ganzen erreicht worden sein. Sie soll die bescheidene Basis bilden für eine erspriessliche Weiterforschung auf diesem Gebiete. Möge sich dieselbe vorerst hauptsächlich in floristisch-systematischer Richtung betätigen — hierin bieten die Hepaticae noch ein reiches Arbeitsfeld —, später aber zur Herstellung eines Gesamtbildes der Lebermoosflora Oberbayerns führen, das neben der geographischen Verbreitung der Lebermoose einerseits auch zeigen dürfte, wie sich dieselben den verschiedenen Verhältnissen des sowohl in oro- und hydrographischer, als auch in geologischer und klimatischer Beziehung so abwechslungsreichen Terrains angepaßt haben bzw. von demselben abhängig sind — ein gewiß des Interessanten genug bietendes Studium.

Hieraus ergibt sich folgende Bitte, die an alle jene gerichtet ist, die sich mit Lebermoosstudien befassen, besonders an die Floristen. Sollen die Funde den oben angeführten Zwecken dienstbar gemacht werden, so darf man sich nicht auf den problematischen Standpunkt jener „Sportsbotaniker“ stellen, die bloß sammeln, um ihr Herbar zu bereichern und denen demnach Besitz und Name einer Pflanze schon als das höchst Erreichbare zu gelten scheinen, sondern muß noch andere Gesichtspunkte verfolgen, wie ja tatsächlich hierfür schon recht beachtenswerte Beispiele vorliegen. Bei jedem Moose möge festgestellt werden:

- a) der genaue Fundort der Pflanze nebst Licht- und Feuchtigkeitsverhältnissen desselben;
- b) die Höhenlage;
- c) die Häufigkeit am Fundorte;
- d) der Standort (geolog. Unterlage, Substrat);
- e) der Entwicklungszustand (steril, c. cal., c. fr., ♂ oder ♀ etc., mit Gemmen);
- f) die Begleitpflanzen.

Dann wird unsere Arbeit jenen wissenschaftlichen Wert erlangen, der ihr die Beachtung und Anerkennung aller Botaniker sichert. Sie wird zur reichen Fundgrube werden nicht nur für den Pflanzengeographen, sondern auch für den Biologen und den Physiologen. Wenn auch letztere auf andern Wegen wandeln als wir — das Ziel ist gemeinsam. Mit vereinten Kräften wird es um so rascher erreicht werden können. Es heißt: „Allseitige und erschöpfende Kenntnis der heimischen Flora“.

München, am 1. Januar 1904.

C. Zusammenstellung der Lebermoosfunde aus Oberbayern.

Hepaticae.*)

I. Ricciaceae.

Riccia Linné.

A. Euriccia Lindberg.

a) Ciliatae Stephani.

R. subinermis Lindberg.

var. *inermis* Warnstorf.

var. *crassa* Warnstorf.

R. Bischoffii Hübener.

R. Breidleri Juratzka.

R. Warnstorfii Limpricht.

var. *inermis* Warnstorf.

var. *ciliaris* Warnstorf.

R. ciliata Hoffmann.

var. *epilosa* Warnstorf.

R. intumescens (Bischoff) Underwood (= *R. ciliata*: γ *intumescens* Bischoff).

R. pseudopapillosa Levier.

b) Inermes Stephani.

R. Lescuriana Austin (= *R. glaucescens* Carrington).

R. glauca Linné.

II: Auf den Lechfeldäckern im Herbst häufig (Britzelmayr).¹² — Feldkirchen bei München (Arnold).¹⁵ — Feuchte Äcker bei Föhring (Progel).¹⁹ u. ²¹ —

*) In Gruppierung und Nomenklatur der Lebermoose herrscht große Verwirrung. Ich folge „F. Stephani, Species Hepaticarum“. (Bulletin et Mémoires de l'Herbier Boissier 1898 u. ff.). Eines deutlichen Überblickes wegen werden alle bis jetzt in Deutschland nachgewiesenen Hepaticae aufgeführt. (Revidiert von Herrn Stephani).

Sandgrube bei Feldkirchen (Gmelch).²⁵ — Feuchte Acker bei Föhring; Äcker bei Mering (Holler).²⁶ — Bogenhausen bei München auf Lehmäckern, in Gräben und Lehmgruben (Schinnerl).

III: Pullach, Grünwald (Arnold).¹⁵ — (München [Kummer]; näherer Fundort fehlt*); Pullach (Finder?).¹⁷ — Waging bei Traunstein (Progel).²¹ — Auf einem Acker oberhalb Grafeneiche bei München (Finder?).²⁸ — Auf Äckern bei Grünwald (Holler).²⁶ — Großhesselohe (Wollny).²⁹ — Auf Äckern bei Baierbrunn (Schinnerl).

IV: Auf Äckern bei Grasleiten, Bez.-A. Weilheim (Schinnerl).

var. maior Lindenberg.

var. minor Lindenberg.

var. minima Lindenberg.

R. sorocarpa Bischoff.

R. bifurca Hoffmann.

III**): Wasserburg a. Inn (Sendtner).¹⁷

var. subinermis Heeg.

R. Ruppinensis Warnstorf.

R. pusilla Warnstorf.

R. subcrispula Warnstorf.

B. Ricciella Bischoff.

R. fluitans Linné.

III: Bei Laufen (Sendtner); Rott a. Inn (Finder?).¹⁷ — Biburger Weiher bei Laufen und in einem Wassergraben bei Kemating, südlich von Laufen (Progel).^{21 u. 26}

IV: Bei Schliersee (Schnabl).²²

R. Frostii Austin.

(f. angustifrons, latifrons Heeg).

R. crystallina Linné.

(f. angustior Nees).

R. Hübeneriana Lindenberg.

Ricciolepis Corda.

R. natans (L.) Corda.

II: Moosburg (Gattinger).¹⁵ — do. (Kummer).¹⁷

IV: Bei Schliersee (Schnabl).²²

Rupinia Corda (= Tesselina Dumortier, Oxymitra Hübener).

R. pyramidata (Raddi) Corda.

II. Marchantiaceae.

Targionioidae.

Targionia Linné.

T. hypophylla Linné.

(f. angusta, cuneata, obovata Nees).

II: Waldgraben zwischen Einsbach und Wenigmünchen (Gattinger).^{15?}

Marchantioidae.

A) Astroporae.

Sauteria Nees.

S. alpina Nees.

VI: Krottenkopf, c. fr. (Sendtner).^{15, 17 u. 28}

*) München liegt an der Grenze der Zone II gegen Zone III und wird, wenn jede nähere Bezeichnung mangelt, meist in der III. Zone eingereiht. Dies hat dann seinen Grund in der größeren Verbreitung des Mooses nach Süden. Auch ging der Hauptkurs der Münchener Botaniker früher ebenso, wie auch jetzt noch, stromaufwärts.

**) Die in „George Adam, Flora der Umgegend Münchens, 1819“ aufgeführten Lebermoose *J. bifurcata* und *J. viticulosa* wurden nicht berücksichtigt, weil die Angabe der Autoren fehlt und daher eine Einreihung unmöglich ist.

VII: Wetterstein (Finder?).¹⁵ — Wettersteingebirge; Karwendelgebirge; Funtenseetauern (Sendtner).¹⁷ — Schachen im Wettersteingebirge (Goebel).²⁵ — do. (Wollny).²⁹

Clevea Lindberg.

C. hyalina (Sommerfelt) Lindberg.

Peltolepis Lindberg.

P. grandis Lindberg.

B. Operculatae.

Reboulla Raddi.

R. hemisphaerica (L.) Raddi.

(In Deutschland stellenweise bis auf die Alpen; nähere Fundorte fehlen.)⁸

III: Grünwald (Wollny).²⁹ — Im Isartal bei Geiselgasteig, c. fr., mit

Conocephalum conicum (L.) Necker* (Schinnerl).

VII: Kammerlinghorn, Röhswand (Sendtner).¹⁷

Grimaldia Raddi.

G. dichotoma Raddi.

VII: Hölltal-Anger (Gümbel).¹⁷

G. pilosa (Hornem.) Lindberg.

G. fragrans (Balbis) Corda.

III: Maria-Einsiedel oberhalb München (Sendtner).¹⁷ — do. (Kummer); oberhalb Maria-Einsiedel bei Gerbel an Felsen (Sendtner).²³ (Wurde seither nicht mehr aufgefunden.)

Neesiella Schiffner (= Duvalia Nees).

N. rupestris (Nees) Schiffner.

III: Hinter Pullach (Arnold).¹⁵ — Pullach, Baierbrunn (Gattinger).¹⁷ — Maria-Einsiedel bei München; München Isarleite (Molendo).²¹ — Flora Monacensis, gegenüber Grünwald (Kummer).²³ — Auf Nagelfluh gegenüber Pullach (Molendo).^{26**}

V: (Salzburger Alpen [Funck]; näherer Fundort fehlt).⁴ — Reichenhall (Funck).^{5, 7, 8 u. 9}

VI: Torrener Joch bei Berchtesgaden (Quelle).²⁸

Fimbraria Nees.

F. pilosa (Wahlenb.) Taylor.

(*f. nana* Lindenberg).

V: (Salzburger Alpen [Funck]).⁶ — Salzburger Alpen [Finder?].⁹ Nähere Fundorte fehlen).

VII: Am Schneibstein bei Berchtesgaden (Quelle).²⁸

F. Lindenbergiana Corda.

(*f. angustior* Nees).

V: (Salzburger Alpen [Funck]; näherer Fundort fehlt).^{6, 7 u. 9}

VII: Karwendelgebirge; Funtenseetauern; Fagstein (Sendtner).¹⁷ — Schneibstein bei Berchtesgaden (Molendo).²²

F. fragrans (Schleicher) Nees.

C. Compositae.

Conocephalum Necker (= Fegatella Raddi).

C. conicum (L.) Necker.

II: Nymphenburg an einem Bassin, c. fr. (Wörlein).¹⁵

III: (München, ***) näherer Fundort fehlt).³ — Großhesselohe, Grünwaldpark (Arnold).¹⁵ — Grünwaldpark (Holler).¹⁶ — Harlaching bei München

*) Flora exsiccata Bavarica: Bryophyta Nr. 186.

**) Die Funde um München stammen aus den Jahren 1845, 46, 47 und 56; ich konnte die Pflanze trotz eifrigen Suchens hier nicht auffinden. D. V.

***) In dem Buche „München in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung, 1877“, führt Dr. A. Engler in dem Aufsätze „Über die Flora der Umgegend von München“ von den Lebermoosen nur *C. conicum* ohne nähere Fundortsangabe auf.

(Kummer); Grünwald (Holler, Sendtner); Baierbrunn (Sendtner); Hochstätt bei Rosenheim (Sendtner).¹⁷ — Nagelfluhfelsen bei Großhesselohe; in Waldschluchten um Haslach und im Doblgraben, c. fr.; Laufen an der Salzach (Progel).²¹ — Großhesselohe auf feuchtem Waldboden; an einer Wegmauer bei Beuerberg (Schnabl).²² — Harlaching, Baierbrunn, Römerschanze bei Grünwald (Sendtner).²³ — Menter-schwaige, Römerschanze im Grünwaldpark (Holler); Waldboden im Grünwald-park (Arnold).²⁶ — Großhesselohe, Grünwald (Wollny).²⁹ — Maria Einsiedel in einem Graben; Großhesselohe, c. fr.; Baierbrunn auf Erde und auf Konglomerat, c. fr.; überhaupt im Isartal oberhalb München häufig und oft fruktifizierend; Beuerberg, c. fr.; Kiental bei Andechs; Schlucht bei Pähl (Schinnerl).

IV: Arzbachtal bei Tölz mit *Plagiothecium silvaticum* (Stolz).¹³ — In terra tofacea circa Rottenbuch (Ohmüller).¹⁹ — Arzbachtal bei Tölz (Holler).²⁴ — Bei Bernau am Chiemsee in schattigen Waldschluchten verbreitet mit Sporogonen (Paul).²⁷ — Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, c. fr. (Schinnerl).

V: Oberammergau, c. fr.; zwischen Eschenlohe und Walchensee auf der Erde, fast überall reichlich fruchtend (Schinnerl).

VI: An der Wasserleitung in dunklem Fichtenwald bei Berchtesgaden; Felsblock am Weg nach der Schatzkehlalpe (muß wohl heißen: Scharitzkehlalpe) bei Berchtesgaden (Priem).²⁰

VII: Partnachklamm bei Partenkirchen; Mittenwald im Isartal, auf der Kälberalpe und am Leitersteig (Schinnerl).

Lunularia Adans.

L. cruciata (L.) Dumortier.

II: Kommt hie und da auf Blumentöpfen und Gartenerde vor, z. B. im

Kgl. botanischen Garten zu München (Goebel).²⁵

Preissia Corda.

P. commutata (Lindenberg) Nees.

(*f. maior, minor, gibbosa* Nees.)

II: Lechfeld bei Mering an kalkhaltigen Quellen, c. fr. (Holler).¹² — Nymphenburg, c. fr. (Wörlein).¹⁵ — do. (Schnabl).²² — Moosach bei München (Sendtner).²³ — do. (Holler).²⁶ — Haspelmoor, c. fr. (Schinnerl).

III: An den Mauern des Schlossberges zu Burghausen.¹ — (München; näherer Fundort fehlt).³ — (München [Mart. Braun]; näherer Fundort fehlt).⁵ — München bei den Überfällen; bei Grünwald auf Nagelfluh, c. fr. (Arnold).¹⁵ — Harlaching (Gattinger); Großhesselohe (Kummer); Pullach (Finder?); Wolfrats-hausen (Sendtner); Laufen an der Salzach (Progel).¹⁷ — Nagelfluhfelsen bei Har-laching (Molendo); Grünwalder Forst; Waging bei Traunstein: In den Bach-schluchten am Wonneberg, in feuchten Straßengräben bei Petting auf Lehm; Laufen an der Salzach: Abhänge an der Salzach, Salzachleite, Auen bei Lebenau (Progel).²¹ — Menter-schwaige; Hohlweg bei Großhesselohe (Holler); auf Nagel-fluh bei Grünwald (Arnold); zwischen Baierbrunn und Schäflarn, Waldschlucht oberhalb Schäflarn (Holler); Laufen an der Salzach an Nagelfluhfelsen (Progel).²⁶ — Großhesselohe (Wollny).²⁹ — Marienklause, Menter-schwaige, Großhesselohe, Grünwald, Höllriegelskreuth, überhaupt im Isartal oberhalb München häufig und reichlich fruchtend (Schinnerl); Schindergraben bei Schäflarn (G. Schnabl); Gleifental bei Deisenhofen an der Eisenbahnbrücke, c. fr.; an der Friedhofsmauer in Moosach bei Grafing (Schinnerl).

IV: Tölz (Finder?).¹⁷ — Rohnberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — In saxis tofaceis et terra tofacea circa Rottenbuch, als *Marchantia hemisphaerica* (Oh-müller).¹⁹ — Bernau am Chiemsee: an Tropfsteinen einer Mariengrotte (mit Spo-rogonen); am Aufstieg zur Lindlalm (Paul).²⁷ — Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, an der unteren steinernen Brücke über den Tiefenbach, c. fr. (Schinnerl).

V: Reichenhall (Funck).^{5 u. 17} — An Felsen am Wege von Geitau nach der Rotwand bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Benediktenwand (Kummer).¹⁷ — Röthel-moos am Kienberg südlich von Traunstein (Progel).²¹ — Oberer Pürschlingweg

bei Oberammergau (Schnabl).²² — Raut bei Schlehdorf (Sendtner).²³ — Kofel bei Oberammergau (Molendo).²⁶ — Geigelstein bei Sachrang auf der Erde (leg. Dr. Vollmann). — Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee auf der Erde (Schinnerl).

VI: Berchtesgaden; Mitterkaser in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Sumpfwiese am Hintersee bei Berchtesgaden; Kiesufer der Ramsauer Ache bei Berchtesgaden (Priem).²⁰

VII: Partnachkar (v. Gümbel); Gamsangerl bei Mittenwald; Kammerlinghorn; Hanauerlaubalpe (Sendtner); Watzmannscharte (Finder?).¹⁷ — Felsblock in der Watzmannscharte (Priem).²⁰ — Leitersteig, Karwendelhütte und Vereinsalpe bei Mittenwald im Karwendelgebirge, c. fr. (Schinnerl).

Marchantiá (L.) Raddi.

M. polymorpha Linné.

(*f. terrestris* [= *communis*, *domestica* Nees], *aquatica*, *alpestris* Nees).

II: Quelltümpel im Lechfeld bei Mering, Wald bei Meringerzell (Holler); Torfgräben im Haspelmoor, ♂ und ♀, *f. aquatica* Nees (Britzelmayer).¹² — Nymphenburg (Wörlein); Moosach bei München (Sendtner).¹⁵ — Haspelmoor (Holler, Kummer).¹⁷ — Anlage bei Brunenthal nördlich von München (Gmelch).¹⁸ — Haspelmoor, *f. aquatica* Nees (Sendtner).²³ — Moosach bei München; Haspelmoor (Holler).²⁶ — Schwarzhözl nördlich von München, ♂; Aubing in Moorgräben, mit Gemmen; Haspelmoor, ♀ und ♀, *f. aquatica* Nees; München, am Sockel einer Mauer in der Pettenkoflerstrasse vor ein paar Jahren noch zahlreich, jetzt fast verschwunden, *f. terrestris* Nees (Schinnerl).

III: (München; näherer Fundort fehlt).³ — Ebenhausen oberhalb München (Arnold).¹⁵ — (München [Finder?]; näherer Fundort fehlt); Wasserburg am Inn (Sendtner).¹⁷ — Perlacher Park (Gmelch).¹⁸ — Hof im Universitätsgebäude in München, c. fr., ♂ und ♀*) (Progel 1849 und 52).²¹ — Waging bei Traunstein: Wiesengräben unterm Mühlberg; Moorwiesen zwischen Horn und Wolkersdorf am Waginger See, hier *f. aquatica* Nees (Progel).^{21 u. 26} — Beerwein bei Grofshesse-lohe; Torfgräben bei Aufkirchen am Starnberger See, hier *f. aquatica* Nees (Schnabl).²² — Baierbrunn oberhalb München (Sendtner).²³ — Seeshaupt, c. fr. (Wollny).²⁹ — Isarauen oberhalb München; Filz zwischen Degerndorf und Eurasburg, *f. aquatica* Nees; in Beuerberg an Mauern, c. fr.; beim Hochschloß in Pähl, mit Brutbechern; Gleifental, ♀, *f. terrestris* Nees; Rauchermoos bei Wilzhofen, *f. aquatica* Nees; Hübschmühle bei Seeshaupt, *f. aquatica* Nees (Schinnerl).

IV: Tölz (Finder?).¹⁷ — In Quellbächen bei Tegernsee (Progel).²¹ — Arzbachschlucht bei Tölz; Moore bei Schliersee, Wasserform (Wollny).²⁹ — Ebenhausen bei Weilheim an der Mauer eines Hauses massenhaft, c. fr.; Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, an Wänden mit Brutkörperbechern, *f. terrestris* Nees; in Torfstichen, ♂ und ♀, mit Sporog., *f. aquatica* Nees**); an der Kirchhofmauer in Uffing; bei Schliersee auf Torf, *f. aquatica* Nees (Schinnerl).

V: Benediktenwand (Arnold).¹⁵ — Oberammergau (Schinnerl).

VII: Kälberalbe im Karwendelgebirge bei Mittenwald (Schinnerl).

III. Jungermanniaceae.

A. Frondosae.

Sphaerocarpiodeae.

Sphaerocarpus Adans.

S. terrestris (Mich.) Smith.

Metzgerioideae.

Aneura Dumortier.

A. multifida (L.) Dumortier.

(*f. ambrosioides*, *filiformis* Nees.)

*) Jetzt verschwunden.

***) Flora exsiccata Bavarica: Bryophyta Nr. 127.

IV: Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, im Kohlgraben auf der Erde (Schinnerl).
V: (Salzburger Alpen [Sendtner]; näherer Fundort fehlt).¹⁷

VII: Garmisch, feuchte Waldwege (Winkelmann)^{14a} — Im Schachenwald bei Partenkirchen (Goebel).²⁵ — do., auf faulendem Laub, c. fr. (Wollny); Alpspitze im Wettersteingebirge (Herzog).²⁹

A. sinuata (Dickson) Limpricht (= *A. pinnatifida* Dum.).

VII: Garmisch, feuchter Waldweg (Winkelmann)*. — Anstieg zum Schachen, c. fr. (Wollny).²⁹

A. palmata (Hedw.) Dumortier.

(f. *arenaria*, *conferta* Nees.)

III: (München [Arnold]; näherer Fundort fehlt); Baierbrunn, Römerschanze bei München (Sendtner).¹⁵ — (München [Finder?]; näherer Fundort fehlt).¹⁷ — Geiseltasteig (Progel); Grünwald bei München auf morschem Holze (Finder?); Waging bei Traunstein: Im Zellergraben, am Hirnschnitt einer alten Fichte in den Wäldern um Reichersdorf, auf morschem Holze im Forst zwischen Greinach und Zell (Progel).²¹ — Menterschwaige (Finder?); Römerschanze bei München (Finder?); Gautinger Wald (Finder?); Starnberg (Sendtner)²⁸ — Baierbrunn auf morschem Holze (Holler); Waging: Auf modernden Fichtenstöcken der Wälder am Wonneberg (Progel).²⁶ — Grünwald (Wollny).²⁹ — Isartal bei Grünwald auf faulendem Holze (Schinnerl).

IV: An einem morschen Fichtenstocke im Walde bei Neuhaus am Schliersee (Schnabl).²² — Blomberg bei Tölz (Sendtner).²³ — Bernau am Chiemsee auf Baumstümpfen mit Sporog. (Paul).²⁷ — Grasleiten bei Weilheim auf faulendem Holze mit *Nowellia curvifolia*, c. fr.; beim Forsthouse Unternogg, Bez.-A. Schongau, auf morschen Baumstöcken, teilweise c. fr. (Schinnerl).

V: Tölz: Längental (Probstalm) an morschen Bäumen, mit *Lepidozia reptans*, *Cephaloziella leucantha* und *Blepharostoma trichophyllum* (Stolz).¹³ — Auf faulendem Holze am Wege von Geitau nach der Rotwand bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Dürnbach im Schlierseer Gebiete (Gmelch).¹⁸ — Chiemseealpen: Kampenwand bei Aschau; am Untersberg (Progel).²¹ — Benediktenwand (Sendtner).²⁸ — Baumstock bei Oberammergau (Molendo).²⁶ — Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee auf faulendem Holze (Schinnerl).

VI: Weg von Krün zur Fischbachalpe im Karwendelvorgebirge, 1200 m, mit *Cephalozia bicuspidata* (Stolz).¹³ — Faselsberg bei Berchtesgaden (Sendtner); Berchtesgaden (Kummer).¹⁷ — Bei Berchtesgaden an morschen Stöcken häufig (Loeske).²⁷

VII: Wettersteingebirge: Raintal an morschen Stämmen (Stolz).¹³ — Seealpe bei Garmisch (Sendtner).²³

A. latifrons Lindberg.

III: Waging bei Traunstein: Um Streulach auf morschen Stämmen (Progel).²¹ — Isartal bei Grünwald auf faulendem Holze (Schinnerl).

IV: Bernau am Chiemsee: Im Hochmoore zwischen *Sphagnum* und in Wäldern auf Stümpfen verbreitet, auch mit Sporog. (Paul).²⁷ — Ostersee, c. fr.; Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, c. fr., auf faulendem Holze mit *Nowellia curvifolia* (Schinnerl).

V: Staffelberg beim Kochelsee auf faulendem Holze mit *Frullania fragillifolia* (Stolz).¹³ — Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee auf faulendem Holze (Schinnerl).

VII: Leitersteig bei Mittenwald im Karwendelgebirge mit *Blepharostoma trichophyllum* auf faulenden Baumstrünken (Schinnerl).

A. incurvata (Lindb.) Stephani.

A. pinguis (L.) Dumortier.

(f. *aquatica* Klinggräff.)

*) Mitteilung des Herrn Prof. Dr. Winkelmann-Stettin.

I: Auf sandigem, feuchtem Tone der kleinen Donauinseln bei Ingolstadt.¹

II: Kalkhaltige Quelle im Lechfeld bei Mering, steril (Holler).¹²

III: Isarauen (Gattinger)^{15 u. 17}; Baierbrunn (Arnold).¹⁵ — (München [Kummer]; näherer Fundort fehlt); Baierbrunn (Lorentz); Wolfratshausen (Sendtner).¹⁷ — Quellbach bei Baierbrunn; Waging bei Traunstein: Am Wonneberg, im Doblgraben, im Forstgraben gegen Teisendorf; Laufen an der Salzach: In den Schluchten und Auen bei Lebenau (Progel).²¹ — Grofshesselohe (Schnabl); Pullach (Naegele).²² — Wolfratshausener Gasteig: Mauer an der Landstrafse (Sendtner).²³ Bei Ambach am Starnberger See, c. fr. (Goebel).²⁵ — Am Isarufer gegenüber Grünwald auf Lehmboden; Wolfratshausener Gasteig (Holler); zwischen Percha und Neufahrn am Starnberger See (Arnold); feuchte Abhänge im Lebenauer Wald bei Laufen an der Salzach (Progel).²⁶ — Im Isartale oberhalb Grofshesselohe (Quelle).²⁸ — Höllriegelskreuth; rechtes Isarufer oberhalb Grünwald (Schinnerl).

IV: Voralpen (Giesenhagen).¹⁷ — An Bachufern bei Bernau am Chiemsee verbreitet, auch mit Sporogonen (Paul).²⁷ — Am Irschenberg bei Miesbach, c. fr. Quelle).²⁸ — Arzbachtal bei Tölz (Wollny).²⁹

V: (Salzburger Alpen [Sendtner]; näherer Fundort fehlt).¹⁷

VI: Ramsau bei Berchtesgaden (Sendtner).¹⁷

VII: Wettersteingebirge am Weg zum Schachen, 1900 m, mit *Hypnum stellatum*, *Encalypta contorta* und *Scapania aequiloba* (Stolz).¹³

A. fusco-virens (Lindenberg) Warnstorff.

A. maior (Nees) Lindenberg.

Metzgeria Raddi.

a) Pinnatae.

M. pubescens Raddi.

(*f. elongata* Nees.)

III: (München [Arnold]; näherer Fundort fehlt).¹⁵ — (München [Kummer]; näherer Fundort fehlt); Grünwald (Crantz); Waging bei Traunstein (Progel).¹⁷ — Geiselgasteig bei München; Waging: In den Waldschluchten bei Burgstall (Abhang am Schlofsberg), im Sterflinger Graben und in den Waldschluchten an der Traun bei Irsing (Progel).²¹ — Harlaching (Finder?).²² — Zwischen Harlaching und Menterschwaige; Römerschanze bei Grünwald; Baierbrunn (Holler); Sterflinger Graben bei Waging (Progel).²⁶ — Höllriegelskreuth; Beuerberg; Gleifental bei Deisenhofen auf Erde und Konglomerat (Schinnerl).

IV: Arzbachtal bei Tölz (Wollny).²⁹ — Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, auf der Erde (Schinnerl).

V: (Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt).⁵ — Am Wege von Geitau nach der Rotwand an Kalkfelsen (Müller).¹⁴ — Dürnbach im Schlierseer Gebiete (Gmelch).¹⁸ — Oberammergau am Malerstein (Schnabl).²² — Untersberg (Schimper).²³ — Oberammergau auf der Erde (Schinnerl).

VI: Kiefersfelden (Giesenhagen); Berchtesgaden (Finder?)¹⁷ — Wimbachtal bei Berchtesgaden (Hans Huber).²⁶

VII: Auf einem Ahorn im Walde beim Raintaler Bauern an der Zugspitze (Müller).¹⁴ — Partnachklamm (Giesenhagen).¹⁷ — Am Leitersteig zwischen Mittenwald und Scharnitz (Schinnerl).

b) Furcatae.

M. furcata (L.) Lindberg.

(*f. gemmifera, prolifera, ulvula, pallescens, aeruginosa, violacea* Nees).

II: Hochwald zwischen Alt- und Hofhöggenberg; Haspelwald auf Baumrinden (Holler).¹² — An Buchenstämmen um Isen bei Haag, *f. aeruginosa* Nees (Progel).²⁶ — Pasing, Bruck, Angerloh bei München an Waldbäumen (Schinnerl).

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — Grünwaldpark; Haarkirchner Wald bei Starnberg (Arnold).^{15 u. 20} — Beerwein bei Grofshesselohe (Schnabl).¹⁸ — (München [Reinsch]; näherer Fundort fehlt); Waging: Im Seeleitner Wald bei Buchwinkl und im Ramgraben, *f. pallescens* und *aeruginosa* Nees; an Baumstämmen

im Walde bei Gaden, *f. prolifera* Nees; bei Lampoding (Progel).²¹ — An *Fagus sylvatica* bei Großhesselohe (Schnabl).²² — Harlaching bei München. (Sendtner).²³ — Bei Ambach am Starnberger See, *f. aeruginosa* und *f. ulvula* Nees (Goebel).²⁵ — Pullacher Überfahrt, Römerschanze bei München (Holler); Waging: Im Ramgraben, *f. pallescens*; Leite am See bei Lampoding (Progel).²⁶ — Isartal oberhalb München, bei Höllriegelskreuth, Baierbrunn, Wolfratshausen; Gleifental bei Deisenhofen an Bäumen (Schinnerl).

IV: Rohnberg und Westerberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Aidlinger Höhe bei Habach (Sendtner).²³ — An Fichten und Tannen bei Bernau am Chiemsee verbreitet, *f. gemmifera* Nees (Paul).²⁷ — Arzbachtal bei Tölz (Wollny).²⁹ — Grasleiten bei Weilheim am unteren Teile von Fichtenstämmen, c. fr. (Schinnerl).

V: Südlicher Jägersteig an der Brecherspitze bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Oberammergau an Baumstämmen, c. fr. (Schinnerl).

VI: Fels am Rabenstein bei Berchtesgaden (Priem).²⁴

VII: An Buchen im Walde beim Raintaler Bauern an der Zugspitze, *f. ulvula* Nees (Müller).¹⁴ — Badersee, eine sehr kräftige Form mit starken Fasern. Erinnert an *Metzgeria coniugata* (Winkelmann).^{14a} — Partnachklamm, *f. gemmifera* Nees (Giesenhausen).¹⁷ — An Baumstämmen auf dem Schachen *f. ulvula* Nees (Goebel).²⁵ — Leitersteig zwischen Mittenwald und Scharnitz (Schinnerl).

M. coniugata Lindberg.

(*f. elongata* Hooker [= *linearis* Lindberg], *Opuntia* Nees.)

II: Laubwald zwischen Kissing und Mergenthou auf Lehm (Holler).¹²

III: Harlaching, Baierbrunn (Sendtner).¹⁵ — Bei Baierbrunn (Arnold).¹⁷ — Isarabhänge bei Baierbrunn, c. fr.; Waging: Bei Buchwinkl, am Plossauer Berg, im Doblgraben etc. (Progel).²¹ — Großhesselohe (Finder?); Baierbrunn b. München (Sendtner).²³

IV: Kochelsee (Kummer).¹⁷ — Grasleiten, Bez.-A. Weilheim; Unternogg, Bez.-A. Schongau, 940 m, an Baumrinde (Schinnerl).

V: Zwischen Eschenlohe und Walchensee an Baumrinde (Schinnerl).

VI: Berchtesgaden (Kummer).¹⁷ — Fels am Rabenstein bei Berchtesgaden (Priem).²⁴ — Wimbachtal bei Berchtesgaden (Hans³ Huber).²⁶

VII: Auf Erde am Wege durchs Raintal nach der Angerhütte an der Zugspitze (Müller).¹⁴ — Obersee in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷

Diplolaeneae.

Pallavicinius Gray.

P. Lyellii (Hooker) Gray (= *Blyttia Lyellii* Nees).

V: (Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt).⁹

Calycularia Mitten.

C. Hibernica (Hooker) Stephani (= *Moerckia Hibernica* Gottsche = *Blyttia Lyellii* var. *Hibernica* Syn. Hep.).

III: Wolfratshausen (Sendtner).¹⁷ — Wolfratshausener Gasteig auf feuchter Nagelfluh (Sendtner und Radlkofer).²³

IV: Arzbachtal bei Tölz (Herzog).²⁹

V: Zwischen Eschenlohe und Walchensee auf der Erde, c. fr. (Schinnerl).

VI: Ramsau (Sendtner).¹⁷

VII: Schachen im Wettersteingebirge (Goebel); auf Waldstreu am Waxenstein; Alpspitze, c. fr. (Herzog); Triftweg durch die Partnachklamm bei Partenkirchen, mit ♀ Blüten auf Erde (Wollny).²⁹

C. Flotowiana (Nees) Stephani.

C. Blyttii (Moerck) Stephani (= *Moerckia Blyttii* Gottsche).

Haplolaeneae.

Blasia Micheli.

B. pusilla Micheli.

I: Um Ingolstadt auf Gegenden, die im Frühjahr überschwemmt werden.¹

II: Emmeringerleite bei Olching auf Lehm (Arnold).²⁶

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — Hohlweg beim Steinsee auf Lehm (Mitteilung des Herrn Dr. F. Arnold).

IV: Tölz auf Sand unter der Brücke (Finder?).²¹ — Schliersee (Schnabl).²² — Auf einem lehmigen Waldwege dicht bei Bernau am Chiemsee, in Menge (Paul).²⁷

VII: Am Schachen (Goebel).²⁵ — Anstieg zum Schachen (Wollny).²⁹

Pellia Raddi.

P. epiphylla (L.) Lindberg.

(*f. undulata* Nees.)

II: Hohlweg zwischen Meringerzell und Reifersbrunn (Holler).¹² — Bogenhausen bei München; Haspelmoor (Schinnerl).

III: (München [Arnold]; näherer Fundort fehlt).¹⁵ — Grofshesseloh (Gattinger); Grünwald (Sendtner); Baierbrunn (Finder?); Wolfratshausen (Sendtner, Kummer).¹⁷ — Feuchte Abhänge am Salzachufer bei Laufen (Progel)¹⁹ — Harlaching bei München (Molendo); Waging: In der Bachschlucht bei der Oberdobl-mühle; Laufen an der Salzach: Abhänge an der Salzach, c. fr.; Waldschlucht gegen Niederheining (Progel).²¹ — Wolfratshausener Gasteig an der Mauer (Sendtner).²³ — do. (Molendo); Salzachabhänge bei Laufen (Progel).²⁶ — Am Hohen Peissenberg, c. fr. (Quelle)²⁸ — Im Isartal bei Maria-Einsiedel oberhalb München, bei Grofshesseloh, Pullach, Beuerberg, an feuchten Stellen auf der Erde (Schinnerl).

IV: Blomberg bei Tölz (Sendtner).¹⁵ — Am Taubenberg auf Erde (Quelle).²² — Sauersberger Alpe bei Tölz; Blomberg (Sendtner).²³ — Gindelalpe zwischen Tegernsee und Schliersee, c. fr. (Wollny); Arzbachtal bei Tölz (Herzog).²⁹ — Grasleiten, Bez.-A. Weilheim; Neureut zwischen Tegernsee und Schliersee, c. fr. (Schinnerl).

V: Raut bei Schlehdorf (Sendtner).²³ — Oberammergau am Kofelsteig (Schinnerl).

VI: Berchtesgaden (Finder?).¹⁷

VII: Am Schachen im Wettersteingebirge, ♂ und ♀ Blüten (Goebel).²⁵

— do. (Wollny).²⁹

P. Neesiana (Gottsche) Limpricht.

P. calycina (Tayl.) Nees.

(*f. furcigera, lorea* Nees.)

II: Nikolaileite bei Bruck (Arnold).¹⁵ — Auf Kalktuff bei Altötting, c. fr. (Familler).²⁴

III: Grofshesseloh (Finder?); Waging: Am Ramgraben, *f. furcigera* Nees; in den Schluchten am Plossauer Berg; Laufen an der Salzach: Salzachauen, *f. furcigera* Nees; in Torfgräben im Schönramer Moor (Progel).²¹ — Bei Ambach am Starnberger See, Wasserform (Goebel).²⁵ — Zwischen Ebenhausen und Schäftlarn auf Lehmboden; Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing (Arnold); Schönramer Moor bei Teisendorf (Progel).²⁶ — Grünwald bei München, Wolfratshausen; Kiental bei Andechs; Schlucht bei Pähl; Gleisental zwischen Deisenhofen und Deining; in einem Hohlwege beim Steinsee, c. fr. (Schinnerl).

IV: Um Bernau am Chiemsee verbreitet (Paul).²⁷ — Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, im Kohlgraben und an der Strafe nach Schöffau; bei Kohlgrub (Schinnerl).

V: An Kalksteinen neben einem Bächlein am Wege von der Rotwandhütte nach der Wurzhütte bei Schliersee (Müller).¹⁴

VII: Am Schachen (Goebel).²⁵ — Am Leitersteig im Karwendelgebirge bei Mittenwald (Schinnerl).

Subfrondosae.

Fossombronina Raddi.

F. pusilla (L.) Dumortier.

III: Waging bei Traunstein: Auf Äckern bei Plattenberg (Progel).^{21 u. 26} — Auf Äckern bei Ambach am Starnberger See (Goebel).²⁵

F. cristata Lindberg.

III: Waging bei Traunstein (Progel).¹⁷ — Auf einem feuchten Acker am Waldrande zwischen Schönhofen und Haseneck bei Tengling (Progel).^{21 u. 26}

F. Dumortieri (Hübener et Genth) Lindberg.

VII: Am Schachen (Wollny).²⁹

F. incurva Lindberg.

Haplomitrium Nees.

H. Hookeri (Smith) Nees.

B. Foliosae.

1. Epigoniantheae.

Acolea Dumortier (= *Gymnomitrium* Nees).*)

A. coralloides (Nees) Dumortier.

A. obtusa (Lindb.) Stephani.

A. brevissima Dumortier (= *Gymnomitrium adustum* Nees).

V: Salzburger Alpen am Untersberg.⁵ — Untersberg (Funck).⁶ — Untersberg (Sauter).⁷ — (Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt.)^{9 u. 10}

VII: Wettersteingebirge (Sendtner).¹⁷

A. concinnata (Lightfoot) Dumortier (= *Gymnomitrium concinnatum* Corda).

(*f. viridis, rufa, procumbens* Limpricht.)

V: (Salzburger Alpen [Martius]; näherer Fundort fehlt.⁵ — Salzburger Alpen, 5000—6000' [Sauter]; näherer Fundort fehlt.⁷ — Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt.^{8, 9 u. 10})

var. *crenulata* Carrington.

A. varians (Lindberg) Stephani (= *Gymnomitrium confertum* Limpricht).

A. revoluta (Nees) Stephani (= *Sarcoscyphus revolutus* Nees).

A. alpina (Gottsche) Schiffner (= *Sarcoscyphus alpinus* Gottsche).

Marsupella Dumortier (= *Sarcoscyphus* Corda).

M. sparsifolia Lindberg.

M. Sprucei (Limpricht) Stephani.

M. ustulata Spruce (= *Sarcoscyphus Sprucei*, var. *decipiens* Limpricht).

M. Styriaca (Limpricht) Kaalaas.

M. neglecta (Limpricht) Stephani.

M. aquatica Schiffner (= *M. emarginata*, var. *aquatica* Auctores).

M. emarginata (Ehrhart) Dumortier (= *Sarcoscyphus Ehrharti* Corda). Formenreich ohne strenge Scheidung.

V: (Salzburger Alpen [Martius]; näherer Fundort fehlt.⁵ — do. [Funck].)^{6a}
(Bayerische Alpen [Braun]; näherer Fundort fehlt.)^{6a}

M. densifolia (Nees) Dumortier.

V: (Salzburger Alpen [Funck]; näherer Fundort fehlt.)^{6 u. 7}

M. condensata (Angström) Lindberg (= *M. aemula* [Limp.] Lindberg).

M. apiculata Schiffner.

M. pygmaea (Limpricht) Stephani.

M. commutata (Limpricht) Stephani.

M. Badensis Schiffner.

M. Nevicensis (Carrington) Kaalaas (= *Sarcoscyphus capillaris* Limpricht).

M. sphacelata (Giesecke) Dumortier.

V: (Alpen Süddeutschlands.⁸ — Salzburger Alpen.^{9 u. 10} Nähere Fundorte fehlen).

M. erythrorrhiza (Limpricht) Schiffner (= *Sarcoscyphus sphacelatus*, var. *erythrorrhizus* Limpricht).

*) Über einzelne Arten dieser und der folgenden Gattung herrschte und herrscht noch eine gewisse Unklarheit. Siehe „Studien über kritische Arten der Gattungen *Gymnomitrium* und *Marsupella* von Viktor Schiffner und *Marsupella olivacea* Spruce von Stephani, Österreich. botan. Zeitschrift, Jahrg. 1903.“

M. Funckii (Weber et Mohr) Dumortier.

III: Bei Ebenhausen (Arnold).¹⁵ — Waging bei Traunstein: Am Köpfelsberg bei Wonneberg (Progel).²¹ — Römerschanze bei München (Sendtner).^{15 u. 23} — Auf einem Waldwege von Wolfratshausen nach Ammerland, c. fr. (Schinnerl).

IV: Zwischen Widlberg und Stoisseralpe und bei der Stoisseralpe am Teisenberg bei Traunstein (Progel).^{21 u. 26} — Am Fuß des Rohnberges bei Schliersee (Schnabl).²² — Sauersbergeralpe am Blomberg bei Tölz (Sendtner).²³

V: (Bayerische Alpen; Salzburger Alpen; nähere Fundorte fehlen).² — Benediktenwand (Sendtner).²³

VII: Salzburger Alpen: Hirschbichl, Gotzen (Sendtner).¹⁷

Notoscyphus Mitten.

N. Suecicus Gottsche Stephani.

Alicularia Corda.

A. scalaris (Schrader) Corda.

(*f. rigens, rigidula* Nees, *elata* Breidler, *robusta* Flotow.)

III: Wälder um Eggstätt im Chiemseegebiet (Progel).²¹

IV: Tölz (Arnold).¹⁵ — Teisenberg bei Traunstein, mit *Scapania curta* (Progel).²¹ — Sauersbergeralpe bei Tölz (Sendtner).²³

V: Untersberg in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Krottental bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Kampenwand, Wegrand, 1000 m (Paul).²⁷

var. rivularis Lindberg.

A. compressa (Hooker) Syn. Hep.

A. minor (Nees) Limpricht (= *Nardia haematosticta* Lindberg = *Nardia repanda* [Hübener] Lindberg = *Alicularia geoscypha* De Notaris).

var. erecta Breidler.

A. Breidleri Limpricht.

Solenostoma Mitten (= Jungermannia ex parte, Aplozia).

S. crenulatum (Smith) Stephani.

II: Deutenhausen bei Dachau (Sendtner).¹⁷ — Isen bei Haag (Progel).²¹

III: Grünwald bei München (Arnold).¹⁵ — Hohlwege im Hackenwalde bei Laufen an der Salzach (Progel).²¹

IV: Teisenberg bei Traunstein (Progel).^{17 u. 21} — Traunstein (Progel).²¹

V: (Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt).² — Salzburger Alpen [Martius]; näherer Fundort fehlt).⁵

VII: Salzburger Alpen: Hirschbichl (Sendtner).¹⁷

var. gracillima (Smith) Limpricht.

II: Bairaberg bei Mering; Lechufer bei Mering; Lehmgrube bei der schwarzen Lache unweit Odelzhausen (Holler).^{12 u. 26} — Nikolaileite bei Bruck (Arnold).¹⁵ — An einem Wegrand bei Fürstenfeldbruck (Lederer).²²

III: Waldwege um Kammer bei Traunstein (Progel).²¹ — Waldweg zwischen Wolfratshausen und Ammerland; Waldweg zwischen Kirchseeon und Moosach bei Grafing (Schinnerl).

IV: Zwischen Königsdorf und Tölz am Rande eines Hohlweges (Sendtner).^{15 u. 23} — Teisenberg bei Traunstein auf Sandstein (Progel).²⁶ — Auf schattigen Waldwegen dicht bei Bernau am Chiemsee, mit Sporog. (Paul).²⁷

var. cristulata (Dumortier) Limpricht.

S. caespiticium (Lindberg) Stephani.

III: Waging bei Traunstein (Progel).²¹

S. amplexicaule (Dumortier) Stephani (= *Jungermannia tersa* Nees = *J. confertissima* Nees).

V: (Salzburger Alpen [Funck, Hornschuch]; näherer Fundort fehlt).⁵ — Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt.^{8 u. 9} — Wasserfälle an der Kampen bei Aschau (Progel).²¹ — Am Heimgarten (Sendtner).²³

VII: Hirschbichl und Hanauerlaubalpe in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷

S. lanceolatum (L.) *Stephani* (= *Liochlaena lanceolata* Nees).

(*f. laxa, macrantha, rufescens* Nees).

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — Waging bei Traunstein: Um Aich und Hofholz (Progel)²¹; an der Brücke bei Thalhäusl (Progel).^{21 u. 26} — Bei Höllriegelskreuth auf der Erde (Schinnerl).

IV: Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, im Kohlgraben (Schinnerl).

VI: Faselsberg bei Berchtesgaden (Sendtner).¹⁷

S. sphaerocarpum (Hooker) *Stephani* (= *Jungermannia nana* Nees).

II: Nikolaileite bei Bruck, c. fr. (Arnold).¹⁸

III: (München [Sendtner]; näherer Fundort fehlt); Schäftlarn (Sendtner).¹⁷ — Waging bei Traunstein: Im Doblgraben (Progel).²¹ — Nagelfuh bei Pullach (Molendo).^{26?}

V: (Salzburger Alpen, als *Jung. scalariformis* Nees; näherer Fundort fehlt).^{8 u. 9} — Hochfelln (Sendtner).¹⁷

VI: Zwischen Kraut- und Mitterkaser bei Berchtesgaden (Sendtner).¹⁷

VII: Karwendelgebirge (Sendtner).¹⁷ — An einem isolierten Felsblocke beim Königssee (Priem).²⁰

var. alpigena Bredler.

S. cordifolium (Hooker) *Stephani*.

Jungermannia Linné ex parte.

J. hyalina Lyell.

(*f. maior, minor* Nees.)

II: Hohlweg zwischen Reifersbrunn und Meringerzell auf Lehm, c. fr.; lehmiger Hohlweg bei Hörmannsberg (Holler).¹³

III: Baierbrunn (Lorentz); Wasserburg am Inn; zwischen Amerang und Thalham (Sendtner).¹⁷ — Waging: Im Sterfing Graben, im Walde bei Haslach, im Hohlweg bei Halmburg (Progel).²¹

IV: Traunstein: Schlucht am Steinbach, Hochberg (Progel).²¹

V: (Salzburger Alpen [Funck]; näherer Fundort fehlt).^{5a}

J. obovata Nees.

(*f. densa, explanata, rivularis, attenuata* [Nees] Gottsche).

III: Im Saupark bei München (Sendtner).^{15 u. 28}

IV: Traunstein (Sendtner).¹⁷

V: Untersberg (Sendtner).¹⁷

J. atrovirens Schleicher.

IV: Beim Forsthaue Unternogg, Bez.-A. Schongau, ca. 840 m (Schinnerl).

J. pumila Withering.

III: Feuchte Nagelfuhfelsen um Waging, c. fr.; im Luggraben bei Waging (Progel).^{19 u. 21}

IV: Traunstein (Progel).¹⁷ — In der Schlucht am Steinbach unterm Hochberg bei Traunstein (Progel).²¹

V: (Salzburger Alpen [Hornschuch]; näherer Fundort fehlt.⁷ — Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt.⁸) — Lahn in der Jachenau an tiefenden Kalkwänden (Sendtner).²⁸

VII: Königssee (Sendtner).¹⁷

var. notha Gottsche?

J. riparia Taylor. (= *tristis* Nees).

III: Grünwald; Tutzing im Kalkgraben auf Nagelfuh (Arnold).¹⁶ — Grünwald, Baierbrunn, Wolfratshausen (Sendtner).^{15 u. 17} — Auf Steinen in Waldbächen um Waging (Progel).¹⁹ — Waging: Im Zellergraben auf Bachsteinen; im Forstgraben zwischen Waging und Teisendorf an Bachsteinen; Schlucht zwischen Gänsberg und Obermoosen; bei Taching; im Doblgraben in einer Seitenschlucht auf Steinen; am Durchlaß unterm Steg am Ramgraben; im Ramgraben am Wonneberg; Hohlweg zwischen Aich und Hofholz; Laufen an der Salzach: An Felsen in der Salzach bei der Einöde Sturz; Salzachleite; an der Leite zwischen

Niederheining und dem Brückenbräukeller (Progel).²¹ — München, im Saupark; Römerschanze bei München; Baierbrunn auf Nagelfluhfelsen (Sendtner).²³ — Wolf- ratshausener Gasteig auf Nagelfluh (Holler); Waging: Im Doblgraben in einer Seitenschlucht auf Steinen (Progel).²⁶ — An feuchten Felsen an der Isar, Baier- brunn gegenüber, c. fr. (Quelle).²³ — Schindergraben bei Schäftlarn, c. fr. (G. Schnabl); zwischen Hällriegelskreuth und Baierbrunn auf Nagelfluhfelsen ziemlich häufig, c. fr.; bei Beuerberg (Schinnerl).

IV: Bei Traunstein (Sendtner).⁷ — Teisendorf bei Traunstein (Progel);²¹ im Weifs-Achental ober der Maxhütte bei Bergen (Progel).^{21 u. 26} — Grasleiten bei Weilheim im Kohlgraben und im Tiefenbach auf Steinen (Schinnerl).

V: Am Wege von Geitau nach der Rotwand bei Schliersee mit *Lophozia Mülleri* (Müller).¹⁴ — Untersberg (Sendtner).¹⁷ — Kofel bei Oberammergau (Finder?); Schwarzbachwacht bei Reichenhall; Röthelmoosalpe am Kienberg bei Bergen (Progel).²¹ — Nasse Felsen am Untersberg (Loeske); Aufstieg zur Kampenwand, lehmig kalkiger Wegrand, ca. 1000 m (Paul).²⁷ — Am Kofelsteig bei Oberammer- gau an nassen Kalkfelsen (Schinnerl).

VI: Ramsau; Kälberstein bei Berchtesgaden (Sendtner); Berchtesgaden (Sendtner, Kummer).¹⁷

VII: Salzburger Alpen: Wimbachklamm, Teufelshörner (Sendtner).¹⁷ — Bei Mittenwald im Karwendelgebirge an feuchten Kalkwänden (Schinnerl).

Jamesoniella (Spruce) Stephani.

J. autumnalis (DC.) Stephani (= *Jung. Schraderi* Martius = *Jung. subapicalis* Nees).

III: Geiseltasteig, Grünwald, Beuerberg (Sendtner); Waging bei Traun- stein (Progel).¹⁷ — An feuchten Nagelfluhfelsen bei Pullach; Waging: Im Dobl- graben und an feuchten Nagelfluhfelsen im Forstgraben (Progel).²¹ — Baierbrunn (Holler); Waging bei Traunstein (Progel).²⁶

IV: Aidlinger Höhe bei Habach (Sendtner).^{15 u. 23} — Königsdorfer Filz bei Fletzen; Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, an einem alten Stangenzaune (Schinnerl).

V: (Salzburger Alpen [Funck]; näherer Fundort fehlt).⁵ — Röthelmoos am Kienberg bei Bergen (Progel).²¹ — Kampenwand, Wegrand, 1000 m (Paul).²⁷ Oberammergau auf morschem Holze (Schinnerl).

VII: Eiskapelle in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Schachenwald bei Partenkirchen (Wollny).²⁹

Lophozia Dumortier.

a) Bidentes.

L. Mülleri (Nees) Dumortier (= *Jungermannia acuta* Lindberg = *J. Badensis* Gottsche).

II: Um Mering, Althegegnberg, Harthof, im Hartwald zwischen Meringer- zell und Bairaberg, am Lechufer bei Mering (als *Jung. turbinata* Raddi); Hör- mannsberg auf Sand (Holler).¹² — Nymphenburg bei München (Kummer).²³ — Hohlweg zwischen Reifersbrunn und Meringerzell (Holler).²⁶

III: Harlaching bei München (Martius).^{5 u. 7} — Schäftlarn im Isartal als *Jung. Badensis* Gottsche (Stolz).¹³ — (München [Arnold]; näherer Fundort fehlt); Talabhänge bei München; Grünwald auf Nagelfluh (Arnold).¹⁵ — Maria-Einsiedel bei München, Geiseltasteig, Grünwald, Ebenhausen, Schäftlarn, Wolfratshausen; Rosenheim (Sendtner).¹⁷ — In Waldschluchten um Waging bei Traunstein; Laufen an der Salzach (Progel).¹⁹ — Harlaching (Finder?); Großhesselohe; Waging: Im Doblgraben; im Graben bei Thalhäusl; zwischen Zell und Oberdoblühle; in der Schlucht am Ramgraben; im Graben der nassen Wiese bei Obermoosen und Plattenberg; in der Bieberschwellschlucht bei Tengling; in der Schlucht zwischen Gänsberg und Obermoosen; feuchte Gräben an der Straße nach Buchwinkl; zwischen Aschau und Scharnfeld; zwischen Voekling und Wendling (Progel).²¹; im Luggraben bei Sterfling (Progel).^{21 u. 26}; Laufen an der Salzach: An den Ab- hängen am Salzachufer; auf Waldwegen; Abhänge bei Niederheining auf Nagel- fluhs; an Felsen in der Salzach bei der Einöde Sturz (Progel).²¹; Salzachleite (Progel).^{21 u. 26} — (München [Kummer]; näherer Fundort fehlt); Menterschwaige

bei München (Kummer); Römerschanze bei Grünwald mit *Aneura palmata*; Baierbrunn; Geltinger Moos bei Wolfratshausen (Sendtner).²³ — Römerschanze bei Grünwald; Höllriegelskreuth (Holler).²⁶ — In nassem Graben auf dem Anstieg zur Gindelalpe bei Schliersee, ster. Wasserform (Wollny).²⁹ — Isartal bei Harlaching, Mentserswaige, Geiselgasteig, Höllriegelskreuth und Baierbrunn; Wolfratshausen; Gleifental; Moosach bei Grafing; Ammerland am Starnberger See, fast überall reichlich c. cal. (Schinnerl).

IV: Aidlinger Höhe bei Murnau; Blomberg bei Tölz (Sendtner).¹⁷ — Rohnberg und Westerberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — In Waldschluchten im Wagneröd bei Teisendorf (Progel).²¹ — Zwischen Habach und Großweil, als *Jung. corcyraea* (Sendtner).^{15 u. 23} — Bernau am Chiemsee, Wegrand (Paul).²⁷ — Arzbachschlucht bei Tölz (Wollny).²⁹ — Grasleiten bei Weilheim, c. fr. (Schinnerl).

V: (Bayerische Alpen [Braun]; näherer Fundort fehlt.)^{5a} — (Salzburger Alpen [Sauter]; näherer Fundort fehlt, als *Jung. corcyraea*).^{7, 8 u. 9} — Am Weg von Geitau nach der Rotwand bei Schliersee mit *J. riparia* (Müller).¹⁴ — Oberammergau (Molendo).²⁶ — Untersberg (Loeske).²⁷ — Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee auf der Erde (Schinnerl).

VI: Salzburger Alpen: Kälberstein (Sendtner).¹⁷

VII: Karwendel bei Mittenwald (Braun).^{5 u. 7} — Wettersteingebirge; Hirschbichl in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Schachen bei Partenkirchen (Herzog, Wollny).²⁹

L. Rutheana (Limpricht) Stephani (= *Jungermannia lophocoleoides* Lindberg).

III: Waging bei Traunstein (Progel).¹⁷ — Waging: Im Luggaben (Progel).^{21 u. 26}

L. Bantryensis (Hooker) Stephani (= *Jungermannia Hornschuchiana* Nees = *Jung. subcompressa* Limpricht).

III: Waging bei Traunstein: Im Doblgraben (Progel).²¹

IV: Bernau am Chiemsee: Quellig-kalkiger Abhang bei Kraimoos, 600 m (Paul).²⁷

V: (Salzburger Alpen [Sendtner]; näherer Fundort fehlt.)¹⁷

VII: Vom Eibsee nach dem Thörl (Sendtner).²⁸

L. bicrenata (Lindenberg) Dumortier.

III: (München [Martius]; näherer Fundort fehlt).⁵ — Irschenhausen (Sendtner).¹⁷ — Waging: Im Zinkenholz; Laufen an der Salzach: Im Lebenauer Forst (Progel).²¹

L. Wenzelii (Nees) Stephani.

(Alpentäler Deutschlands; nähere Fundorte fehlen).⁸

L. alpestris (Schleicher) Stephani (= *Jungermannia curvula, sicca, tumidula* Nees).

III: (München [Martius]; näherer Fundort fehlt).⁵

IV: Blomberg bei Tölz (Arnold).¹⁵ — Teisenberg bei Traunstein (Progel).^{17, 21 u. 26} — Sauerberger Alpe bei Tölz (Sendtner).²⁸

V: (Salzburger Alpen [Funck]⁵ — Alpen;⁸ nähere Fundorte fehlen). — Untersberg; Hochfölln (Sendtner).¹⁷ — Untersberg (Progel).²¹ — Oberammergau (Schinnerl).

VI: Salzburger Alpen: Kälberstein (Sendtner).¹⁷

VII: Zugspitze (Sendtner).¹⁷

L. excisa (Dickson) Dumortier (= *Jungermannia arenaria* Nees = *intermedia* Limpricht = *socia* Nees).

II: Am Fahrweg zum Schloss Mergenthau; Hörmannsberg auf Tonsand; Meringer Lechfeld und in einem Hohlweg zwischen Kissing und Hörmannsberg auf Tonsand, an letzteren Orten ?, als *Jung. intermedia* Nees (Holler).¹² — Schöngeisinger Forst bei Grafath auf Lehm (Holler).²⁶

III: Ebenhausen; als *Jung. intermedia* Nees (Sendtner).¹⁷ — Laufen an der Salzach: An Felsen in der Salzach bei der Einöde Sturz (Progel).²¹

IV: Grasleiten bei Weilheim zwischen *Sphagnum*, c. fr. (Schinnerl).

V: Kalkwände am Malerstein bei Oberammergau (Schnabl).²²

L. Limprichtii (Lindberg) Stephani.

L. obtusa (Lindberg) Evans.

L. guttulata (Lindberg et Arnell) Evans.

L. ventricosa (Dickson) Dumortier (= *Jungermannia porphyroleuca* = *longiflora* Nees)

II: Mergenthau, Bez.-A. Friedberg, unter *Lepidozia*; am Fußweg von Friedberg nach Rinnenthal, an beiden Orten auf Tonsand, c. perianth. (Holler).¹² Friedberg (Holler).¹⁷

III: Pfaffing (Sendtner).¹⁷ — Waging: Am Weiherhäusl bei Taching; im Dobl- und Forstgraben (Progel).²¹ — Geiselschwaige, *Flora Monacensis*; Gasteigerwald bei München? (Sendtner).²³ — Bei Percha und Neufahrn am Starnberger See, c. fr.; Tutzing im Kalkgraben (Arnold).²⁶

IV: Blomberg bei Tölz; Geisacher Berg bei Tölz; Traunstein (Sendtner); Traunstein (Progel).¹⁷ — Teisenberg bei Traunstein (Progel).²¹; in der Schlucht am Steinbach am Hochberg (Progel).^{21 u. 26} — Blomberg bei Tölz (Sendtner).²³ — Gemein bei Bernau am Chiemsee (Paul).²⁷ — Grasleiten bei Weilheim; beim Forsthaue Unternogg, Bez.-A. Schongau; Neureut bei Tegernsee (Schinnerl).

V: Längental bei Tölz: Probstalm an morschen Bäumen im Walde mit *Cephaloziella leucantha* Spr. (Stolz).¹³ — Geiglstein (Sendtner).¹⁷ — Krottental bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Um die Hütte am Brunnenkopf im Ammergau (Sendtner).^{15 u. 23} — Kampenwand bei Aschau (Progel).^{21 u. 26} — Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee; an der Kesselbergstrasse bei Kochel (Schinnerl).

VI: Salzburger Alpen: Reiteralm; Hintersee; Scharitzkehl (Sendtner).¹⁷

VII: Thörlen an der Zugspitze (Winkelmann).^{14a} — Gamsangerl bei Mittenwald; Seealpe in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Auf faulendem Holz vom Eibsee nach dem Thörl; vom Eibsee nach der Seealpe bei Garmisch (Sendtner).²³

L. inflata (Hudson) Howe.

III: Harlaching bei München (Finder?).³ — Beuerberg, Nantesbuch (Sendtner).¹⁷ — Waging bei Traunstein: Demelfilz im Eschenforst (Progel).²¹; Weitmoos zwischen Waging und Teisendorf (Progel).^{21 u. 26}

var. *heterostipa* Spruce (= *Cephalozia heterostipa* Carr. et Spruce).

L. decolorans (Limpricht) Stephani.

b) *Barbatae*.

L. gracilis (Schleicher) Stephani (= *Jungermannia attenuata* Lindenberg).

III: Köpfelsberg bei Waging (Progel).²¹ — Hesselöher Wald bei München (Sendtner).²³

V: (Bayerische und Salzburger Alpen [Braun]; nähere Fundorte fehlen.)^{5a} — Kampenwand, 1600 m (Paul).²⁷

L. Marchica (Nees) Stephani (= *Jungermannia Mildeana* Gottsche).*)

L. barbata (Schreber) Dumortier.

III: (München [Arnold]; näherer Fundort fehlt).¹⁶ — Heiliggeistschwaige bei München (Sendtner).^{15 u. 23}

IV: Blomberg bei Tölz (Arnold).¹⁶ — Schliersee: An alten Fichtenstöcken im Walde bei Neuhaus (Schnabl).²² — Neureut bei Tegernsee (Schinnerl).

V: Am Wege von Geitau nach der Rotwand bei Schliersee auf der Erde (Müller).¹⁴ — Tiefenthalalpe (Sendtner).¹⁷ — Lahn in der Jachenau (Sendtner).^{15 u. 23} — Kampenwand, Waldboden, 1000 m (Paul).²⁷

VI: Salzburger Alpen: Scharitzkehl (Sendtner).¹⁷

VII: Wetterstein (Arnold).¹⁶ — Eiskapelle in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Vom Eibsee nach der Seealpe (Sendtner).²³ — Dreithorspitze (Herzog); Schachen (Wollny).²⁹ — Karwendelgebirge bei Mittenwald (Schinnerl).

*) Warnstorff führt *J. Mildeana* Gottsche auch als gute Art an. Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, I. Bd., p. 200—205.

L. Lyoni (Taylor) *Stephani* (= *J. quinquedentata* Web.).

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — Grünwald, Irschenhausen—Merlbach (Sendtner).¹⁷ — Waging: Im Seeleitner Wald bei Tettenhausen (Progel).²¹ Römerschanze bei Grünwald (Holler).²⁶

IV: Traunstein (Progel).¹⁷ — Arzbachtal bei Tölz (Holler).²⁶

V: (Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt).⁶ — Untersberg (Sendtner).¹⁷ — Nase am Kochelsee (Sendtner).^{15 u. 28} — Kampenwand, Waldboden, 1000 m, mit Sporog. (Paul).²⁷ — Kesselberg bei Kochel (Wollny).²⁹ — An Kalkfelsen am Nordabhang der Auerspitze bei Schliersee mit *Lophozia lycopodioides* und *Scapania aspera* (C. Müller);*) zwischen Eschenlohe und Walchensee (Schinnerl).

VI: Karwendelvorgebirge: Weg von Krün zur Fischbachalpe, c. spor. (Stolz).¹³ — Berchtesgaden (Sendtner, Kummer); Reiteralm (Sendtner).¹⁷

VII: Thörlen an der Zugspitze (Winkelman).^{14a} — Gamsangerl bei Mittenwald; Eiskapelle in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Am Schachen (Wollny); Alpspitze (Herzog).²⁹ — Ochsenboden und westl. Karwendelspitze bei Mittenwald (Schinnerl).

L. lycopodioides (Wallroth) *Stephani*.

V: Krotental bei Schliersee (Gmelch).¹⁶ — An Kalkfelsen am Nordabhang der Auerspitze bei Schliersee mit *Lophozia quinquedentata* und *Scapania aspera* (C. Müller);*) Oberammergau (Schinnerl).

L. Floerkeri (Web. et M.) *Stephani* (= *Jungermannia Naumannii* Nees).

(f. *densifolia*, *squamosa* Nees).

V: (Salzburger Alpen [Funck]; näherer Fundort fehlt).⁵ — (Floerke entdeckte sie zuerst in den Salzburger Alpen, dann ward sie in den bayerischen Hochlanden und in Tirol von Martius und Braun, ... gesammelt; nähere Fundorte fehlen).^{5a} — (Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt).⁶ — Heimgarten (Sendtner).²³

VII: Wettersteingebirge (Sendtner).¹⁷ — Eibsee nach dem Thörl (Sendtner).²⁸

var. *Baueriana* Schiffner.

L. incisa (Schrader) Dumortier.

II: Haspelmoor an Torfabstichen (Holler).¹²

III: Grünwald (Sendtner).¹⁷ — Waging bei Traunstein: Im Zeller-, Dobl- und Sterflinger Graben (Progel).²¹ — Römerschanze bei München (Sendtner).²⁸ — do. (Holler); im Doblgraben bei Waging (Progel).²⁶

IV: Blomberg bei Tölz (Arnold).¹⁵ — Westerberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁶ — Schliersee: Wald bei Neuhaus (Schnabl).²² — Am Irschenberg und am Taubenberg bei Miesbach; unter der Gindelalm (Quelle).²⁸ — Arzbachtal bei Tölz (Wollny).²⁹

V: Reichenhall (Funck).⁵ — Wendelsteingipfel; Hochfelln, Untersberg (Sendtner).¹⁷ — Am Malerstein bei Oberammergau (Molendo).^{21 u. 26} — do., an einem morschen Stocke (Schnabl).²² — Raut bei Schlehdorf; Benediktenwand (Sendtner).²⁸ — Beim Abstieg vom Wendelstein nach Birkenstein (Quelle).²⁸ — Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee auf faulendem Holze (Schinnerl).

VI: Karwendelvorgebirge: Weg von Krün zur Fischbachalpe auf vermorderten Baumstrünken, mit *Dicranodontium longirostre* und *Georgia pellucida* (Stolz).¹⁸

VII: Wettersteingebirge: Königsweg zum Schachen, im Wald, 1800 m, c. sporog., mit *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. (Stolz).¹⁸ — Garmisch (Winkelman).^{14a} — Zugspitze (Sendtner); Watzmann (Finder?).¹⁷ — Anstieg zum Schachen auf faulendem Holze, c. fr. (Wollny).²⁹ — Leitersteig im Karwendelgebirge bei Mittenwald (Schinnerl).

Sphenolobus Lindberg.

S. minutus (Crantz) *Stephani*.

III: Laufen an der Salzaach (Progel).¹⁷

*) Mitteilung des Herrn C. Müller-Freiburg i. B.

IV: (In den Alpen und Voralpen als *Jung. Weberi*, var. *maior*; nähere Fundorte fehlen).² — Teisenberg bei Traunstein (Progel).²¹ — Starnberg bei den sieben Quellen (Familler).²⁴

V: Längental südlich von Tölz: Auf humusbedeckten Kalkfelsen am Wege zur Benediktenwand, 1450 m, mit *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum. (Stolz).¹³ — Auf Kalkfelsen auf der Nordwestseite der Auerspitze bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Am Hochgern (Arnold).¹⁵ — Wendelstein; Hochfelln (Sendtner).¹⁷ — Krottental bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Kampenwand, 1600 m (Paul).²⁷ — Zwischen Krummholz an der Rotwand; am Gipfel des Wendelsteins (Quelle).²⁸ — Zwischen Eschenlohe und Walchensee auf der Erde (Schinnerl).

VI: Krottenkopf mit *Mastigobryum triangulare* (Sendtner).^{15 u. 28}

VII: Wetterstein (Arnold).¹⁵ — Wettersteingebirge; Zugspitze; Gamsangerl bei Mittenwald; Salzburger Alpen: Eistal, Watzmann, Blaueis am Steinberg (Sendtner).¹⁷ — Hammersbach bei Garmisch (Sendtner).²⁵ — Westl. Karwendelspitze bei Mittenwald (Schinnerl).

S. Hellerianus (Nees) Stephani.

V: Hammer bei Birkenstein (Wollny).²⁹

S. saxicolus (Schrader) Stephani.

V: (Untersberg; näherer Fundort fehlt).² — (Salzburger Alpen [A. Braun]; näherer Fundort fehlt).^{5a, 7, 9 u. 10}

S. Kunzeanus (Hübener) Stephani.

(var. *plicatus* Lindberg = *forma laxa*.)

S. Michauxii (Weber) Stephani.

(f. *elongata* Braidler).

III: Grünwalder Park bei München (Holler).¹²

S. politus (Nees) Stephani.

S. exsectus (Schmidel) Stephani.

II: Haspelmoor, mit *Cephalozia bicuspidata*, 540 m (Britzelmayer).¹²

III: Irschenhausen-Merlbach (Sendtner).¹⁷ — Waging: Im Windener Graben; Waldschluchten am Wonneberg; im Doblgraben (Progel).²¹ — Baierbrunn bei München (Sendtner).^{15 u. 28}

IV: Traunstein (Sendtner).¹⁷ — Westerberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Zwischen Miesbach und Schliersee (Sendtner).²⁸

V: (Salzburger Alpen [Funck]; näherer Fundort fehlt).⁵ — Auf einem erdbedeckten Baumstrunke am Wege von der Rotwandhütte nach der Wurzhütte bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Auf dem Hochfelln (Sendtner).¹⁷

VII: Königssee (Sendtner).¹⁷

S. exsectiformis (Braidler) Stephani.

Anastrophyllum (Spruce) Stephani.

A. Reichardtii (Goettsche) Stephani.

Anastrepta (Lindberg) Schiffner.

A. Orcadensis (Hooker) Schiffner.

VII: Wetterstein (Arnold).¹⁵ — Salzburger Alpen: Watzmann (Sendtner).¹⁷

Plagiochila (Dumortier) Spruce.

P. asplenoides (L.) Dumortier.

(f. *maior*, *minor*, *humilis*, *heterophylla* Nees; *riparia* Braidler).

II: Haspelwald als f. *minor* (Holler).¹² — Wälder auf den Hügeln bei Haimhausen, c. fr. (Progel).²¹ — Hohlweg im Walde zwischen Diepoldshofen bei Maisach und Unterlappach (Holler).²⁶

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — (München [Arnold und Gattinger]; näherer Fundort fehlt); Ödenpullach, Aschheim (Arnold); Schäftlarn β *minor* (Sendtner).¹⁵ — (München [Sendtner, Kummer]; nähere Fundorte fehlen); Maria-Einsiedel (Lorentz); Geisalgasteig (Sendtner); Schäftlarn (Finder?); Deining (Gattinger); Laufen an der Salzach (Progel).¹⁷ — Waging bei Traunstein: Waldschluchten bei Burgstall; im Doblgraben, c. fr.; Irsinger Leite; zwischen Rank-

ham und Gaben bei Eggstätt (Progel).²¹ — Grofshesselohe (Schnabl).²² — Giesing; Baierbrunn; Schäflarn, hier *f. minor*; Römerschanze (Sendtner).²³ — Schäflarn; Römerschanze (Holler); Doblgraben bei Waging, c. fr.; Eggstätt, c. fr. (Progel).²⁶ — Isartal bei Baierbrunn (Quelle).²⁸ — Ebenhausen, c. fr. (leg. G. Schnabl); Grofshesselohe; Pullach, c. fr.; Höllriegelskreuth; Wolfratshausen; Dröfsling bei Seefeld am Pilsensee; in der Schlucht bei Pähl; Ammerland; Gleifental, c. fr. (Schinnerl).

IV: Arzbachtal bei Tölz, *f. maior* (Stolz).¹⁸ — Blomberg (Sendtner).¹⁷ — Westerberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Stein bei Traunstein (Progel).²¹ — Schliersee: Wald bei Neuhaus (Schnabl).²² — Bei Bernau am Chiemsee sehr häufig, mit Sporog. (Paul).²⁷ — Am Irschenberge bei Miesbach (Quelle).²⁸ — Arzbachtal bei Tölz (Wollny).²⁹ — Wälder im Königsdorfer Filz; Grasleiten bei Weilheim; Unternogg, Bez.-A. Schongau, c. fr. (Schinnerl).

V: Dürnbach, nördlich der Brecherspitze (Gmelch).¹⁸ — An Bäumen beim Josephsthaler Fall bei Schliersee (Molendo).^{21 u. 26} — Raut bei Schlehdorf (Sendtner).²³ — Aufacker bei Oberammergau (Molendo).²⁶ — Am Pürschling und Brunnenkopf bei Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee; am Kesselberg bei Kochel, *f. maior*, c. fr. (Schinnerl).

VI: Karwendelvorberge: Reifende Lahnspitze; Weg von Krün zur Fischbachtalpe, mit *Hypnum uncinatum*, hier *f. maior* (Stolz).¹⁸ — Hintersee und Kälberstein in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷

VII: Salzburger Alpen: Hirschbichl, Eiskapelle (Sendtner).¹⁷ — Partnachklamm, *f. minor*, c. fr. (Familler).²⁴ — Am Leitersteig zwischen Mittenwald und Scharnitz und auf der Kälberalpe bei Mittenwald (Schinnerl).

P. interrupta (Nees) Dumortier.

III: Grünwald (Sendtner); Waging bei Traunstein (Progel).¹⁷ — Waging: Bieberschwellschlucht am Waginger See bei Tengling, auf Nagelfluh (Progel).^{21 u. 26} — Waging: Nagelfluhfelsen im Zeller-, Dobl- und Luggraben; Laufen: Nagelfluhfelsen am Abhang oberhalb Niederheining (Progel).²¹ — Grofshesselohe, Baierbrunn, hier c. cal. (Sendtner).²⁸ — Pullach auf Nagelfluh (Holler).^{24 u. 26} — Grünwald auf Nagelfluh (Holler).²⁶ — Pullach, Höllriegelskreuth (Schinnerl).

IV: Teisendorf bei Traunstein am Wasserfall (Progel).²¹ — An Kalkfelsen bei Bernau am Chiemsee verbreitet (Paul).²⁷

V: (Salzburger Alpen [Funck, Martius]; näherer Fundort fehlt).⁵ — Untersberg. (Progel).²¹ — Raut bei Schlehdorf, c. fr. (Sendtner).²³

VII: Königssee, Kälberstein (Sendtner).¹⁷

Leioscyphus Mitten (= *Mylia Gray*).

L. Taylori (Hooker) Mitten.

II: Haspelmoor auf Törf, 540 m (Holler).¹²

III: Im Demelfilz bei Traunstein; Moore am Wonneberg bei Waging (Progel).²¹ — Wolfratshausener Gasteig (Holler); Weitmoos bei Eggstätt; Schönrainer Moor zwischen Laufen an der Salzach und Teisendorf (Progel).^{21 u. 26} — Grünwalder Park und Römerschanze bei Grünwald (Holler).²⁶

IV: Rotfilz bei Rosenheim; Surbergfilz bei Traunstein (Sendtner).¹⁷ — Westerberg bei Schliersee, c. fr.* (Gmelch).¹⁸ — Filz bei Schliersee (Holler).²¹ — Am Taubenberg (Quelle).²⁸ — Arzbachtal bei Tölz (Wollny).²⁹ — Ostersee bei Seeshaupt; Grasleiten bei Weilheim in Wäldern und im Schweinfilz, c. fr.; Unternogg, Bez.-A. Schongau, teilweise c. cal., auf faulendem Holze (Schinnerl).

V: (Bayerische Alpen [Braun]; näherer Fundort fehlt).^{5a} — Längental bei Tölz: Am Wege zur Benediktenwand, auf Kalkstein mit *Sphenobolus minutus* (Crantz) St. (Stolz).¹⁸ — Schliersee: Auf faulendem Holze am Wege von Geitau nach der Rotwand; an Kalkfelsen an der Nordwestseite der Auerspitze; an Kalkfelsen am Wege von der Rotwandhütte nach der Wurzhütte; an Kalkfelsen am Spitzingsee (Müller).¹⁴ — Bayerische Alpen: Miesing und Wendelstein; Salzburger Alpen: Hoch-

*) *Flora exsiccata Bavarica: Bryophyta*, Nr. 114.

felln und Untersberg (Sendtner).¹⁷ — Krottental bei Schliersee, südl. der Aiplspitze; Brecherspitzgipfel; südl. Jägersteig an der Brecherspitze (Gmelch).¹⁸ — Rotwand bei Schliersee (Holler).²¹ — Oberammergau; Heimgarten (Sendtner).²³ — Malerstein bei Oberammergau (Molendo); Hochmoor im Längental bei Tölz; Waldquelle am Wege von der Tiefenthalquelle nach Geitau (Holler).²⁶ — Kampenwand (Paul).²⁷ — Am Malerstein bei Oberammergau; am Jägerkamp bei Schliersee, c. fr. (Quelle).²⁸ — Oberammergau, c. fr.; zwischen Eschenlohe und Walchensee (Schinnerl).

VI: Scharitzkehl in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Felsblöcke im Endstal am Göll (Priem).²⁴

VII: Wettersteingebirge: Wald am Königsweg zum Schachen bei der Wettersteinalpe, 1465 m; morsche Stämme im Raintal, mit *Cephaloziella leucantha* Spr. (Stolz).¹⁸ — Auf faulendem Holze im Walde beim Raintaler Bauern an der Zugspitze (Müller).¹⁴ — Wetterstein (Arnold).¹⁵ — Watzmann; Kammerlinghorn; Wettersteingebirge; Zugspitze; Hirschbichl und Saugraben in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Vom Eibsee nach dem Thörl (Sendtner).²³ — Kälberalpe im Karwendelgebirge bei Mittenwald; schattige Wälder bei Ellmau zwischen Mittenwald und Partenkirchen (Holler).²⁶ — In großen Rasen auf Kalkfelsen im Schachenwald bei Partenkirchen (Wollny).²⁹ — Vereinsalpe und Ochsenboden im Karwendelgebirge bei Mittenwald, c. fr. (Schinnerl).

L. anomalus (Hooker) Mitten.

II: Haspelmoor (Holler).²⁶

III: Waging bei Traunstein: In Torfgräben des Schönramer Moores; im Demelfilz am Eschenforst; Moore bei St. Leonhard (Progel).²¹ — Helminger Filz zwischen Waging und Teisendorf (Progel).^{21 u. 26}

IV: Hochmoor am Oberhofer Weiher bei Tölz; Filz bei Schliersee (Holler).²⁶ — Bernauer Hochmoore (Chiemsee) gemein, zwischen *Sphagnum* und an Grabenrändern (Paul).²⁷ — Arzbachtal bei Tölz (Wollny).²⁹

VI: Karwendelvorgebirge: Weg von Krün zur Fischbachalpe, zwischen *Sphagnum* (Stolz).¹⁸

Lophocolea Dumortier.

L. bidentata (L.) Dumortier.

II: Auf Lehm und Lehmsand zwischen Kissing und Ried; bei Mergenthau; im Hartwald zwischen Meringerzell und Bairaberg; bei Hörmannsberg; Zillenberg, an der Finster zwischen Altheggenberg und Haspelmoor; in Hohlwegen bei Nannhofen und in einem Wäldchen bei Malching gegen Maisach (Holler).¹² — Nymphenburg (Arnold).¹⁵ — Bairaberg im Hohlweg gegen Altheggenberg, *f. tenera* (Holler).²⁶ — Bruck an der Amper (Schinnerl).

III: Isartal bei München (Stolz).¹⁸ — Giesing bei München (Sendtner).¹⁵ — (München [Kummer]; näherer Fundort fehlt); Baierbrunn (Crantz).¹⁷ — Harlaching bei München; Waging: Im Sterflinger Graben (Progel).²¹ — Groshesseloheloh (Schnabl).²³ — Giesing, *Flora Monacensis* (Sendtner).²³ — Grünwalder Park (Arnold); Maria-Einsiedel; Harlaching; zwischen Baierbrunn und Schäflarn (Holler).²⁶ — Groshesseloheloh (Schinnerl).

IV: Traunstein (Sendtner); Brannenburg (Voit).¹⁷ — Teisenberggrücken bei Traunstein (Progel).²⁶ — Grasleiten bei Weilheim über Laubmoosen; Neureut bei Tegernsee (Schinnerl).

var. rivularis Raddi (= *L. latifolia*, *Hookeriana* Nees).

L. cuspidata Limpricht.

L. heterophylla (Schrad.) Dumortier.

(*f. cladocephala*, *grandistipula*, *laxior*, *erosa* Nees).

II: Hörmannsberg bei Mering; Hochwald zwischen Alt- und Hofheggenberg, c. perianth. (Holler).¹² — Nymphenburg; kalte Herberge (Arnold).¹⁵ — Bei Schleifshaus (Sendtner).²³ — Pasing an Fichtenstämmen; Bruck an der Amper (Schinnerl).

III: Grünwald; Baierbrunn; Ebenhausen (Arnold).¹⁵ — (München [Sendtner]; näherer Fundort fehlt); Grünwald (Sendtner); Baierbrunn (Finder?).¹⁷ — Um Pullach und Schäftlarn bei München; Waging: In der Bieberschwellschlucht bei Tengling; morsche Wasserleitungsröhren beim Rofsbrunnen in der Hög; im Doblgraben; im Seeleitner Wald bei Tettenhausen (Progel).²¹ — Grofshesseloh (Schnabl).²² — Römerschanze, c. fr.; Baierbrunn (Sendtner).¹⁵ u. ²³ — Zwischen Baierbrunn und Schäftlarn mit *Plagiothecium silesiacum* Br. eur. (Holler); Waging: Auf morschem Holze in der Hög (Progel).²⁶ — Im Isartal bei Pullach und gegenüber Baierbrunn (Quelle).²⁸ — Gleifental (Wollny).²⁹ — Grofshesseloh, Pullach, Grünwald; Beuerberg, c. fr.; Gleifental auf faulendem Holz; Truderinger Waldspitze an Föhrenstämmen, c. cal. (Schinnerl).

IV: Rohnberg, Westerberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Am Taubenberg (Quelle).²⁸ — Arzbachtal bei Tölz; Gindelalpe (Wollny).²⁹ — Grasleiten bei Weilheim (Schinnerl).

V: Dürnbach im Schlierseer Gebiet (Gmelch).¹⁸ — Am Wege von Bayrischzell auf den Wendelstein (Quelle).²⁹

VI: Salzburger Alpen: Kälberstein bei Berchtesgaden (Sendtner).¹⁷

L. minor Nees.

II: Hohlweg hinter Nannhofen, auf Lehm, 550 m (Holler).¹⁹ — Bei Aubing und Bogenhausen auf Lehm (Schinnerl).

III: Bei Baierbrunn (Schinnerl).

VII: Garmisch, Waldwege (Winkelmann).^{14a}

Chiloscyphus Corda.

Ch. polyanthus (L.) Corda.

II: Im Gerölle eines Bächleins im Walde bei Althegegnberg (Holler).¹²

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — Isartal: Römerschanze mit *Orthothecium rufescens*, *Neckera crispa* und *Hypnum molluscum* (Stolz).¹⁸ — Harlaching, Geisalgasteig, Grünwald, Schäftlarn, Wolfratshausen (Sendtner); Grofshesseloh (Gattinger); Baierbrunn (Finder?).¹⁷ — An einem morschen Stocke bei Grofshesseloh (Schnabl).²² — Prinz-Ludwigshöhe; oberhalb Grofshesseloh; am Hohen Peissenberg (Quelle).²⁸ — Grünwald, c. fr. (Wollny).²⁹ — Grofshesseloh; Pullach; Höllriegelskreuth, c. fr.; Baierbrunn, c. fr.; Beuerberg, c. fr.; Moosach bei Grafing, c. fr. (Schinnerl).

IV: Arzbachtal bei Tölz (Stolz).¹³ — Kochelsee (Kummer).¹⁷ — Grasleiten, Bez.-A. Weilheim (Schinnerl).

V: Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee (Schinnerl).

var. rivularis (Schrader) Nees.

III: Rosenheim (Sendtner).¹⁷ — In Tümpeln an der Isar unter Baierbrunn (Quelle).²⁸ — An Quellen bei Baierbrunn und Beuerberg (Schinnerl).

IV: Gräben im Filz zwischen Rinsee und Heilbronn (Sendtner).¹⁵ u. ²⁸ — Grasleiten bei Weilheim im Tiefenbach (Schinnerl).

V: (In Bavariae Alpibus [Martius]; näherer Fundort fehlt).²

VII: Partnachklamm (Winkelmann).^{14a}

var. erectus Schiffner.

Ch. pallescens (Schrader) Schiffner.

III: (München [Braun]; näherer Fundort fehlt; als *lophocoleoides*).⁵ — Baierbrunn, als *lophocoleoides* (Arnold).¹⁵ — Grünwald bei München; Waging bei Traunstein: Um Sterfling; am Doblgraben (Oberdoblmühle); Waldsümpfe am Reiso hl um Eggstätt; „in alnetis“ um Eggstätt; Laufen an der Salzaach: Abhänge am Salzaacher; in der Schlucht beim ehemaligen Bruckbräukeller (Progel).²¹ — Baierbrunn, Schäftlarn, Römerschanze (Sendtner).²³ — Harlaching, Baierbrunn, Grünwaldpark (Holler); Buchenstrunk im Grünwalder Parke (Arnold); in Waldschluchten bei Waging; Eggstätt nördlich vom Chiemsee; Salzaachleite bei Laufen (Progel).²⁶ — Hohlweg zum Steinsee auf der Erde (Schinnerl).

- IV: Grasleiten bei Weilheim an feuchten Stellen (Schinnerl).
VII: Mittenwald, auf faulendem Holze im Isartale (Schinnerl).

Harpanthus (Nees) Spruce.

H. Flotowianus Nees.

- VII: Hirschbichl in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷

H. scutatus (Web. et M.) Spruce.

- V: Geitau bei Schliersee auf morschem Holze (Müller).¹⁴

- VII: Am Anstieg zum Schachen auf faulendem Holze (Wollny).²⁹

Geocalix Nees.

G. graveolens (Schrader) Lindberg.

(*f. laxior, attenuatus* Nees).

- V: Auf faulendem Holze am Wege von der Rotwandhütte nach der Wurzhütte bei Schliersee (Müller).¹⁴

- VII: Hirschbichl in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷

2. Trigonantheae.

Cephalozia Dumortier.

a) Pellucidae Spruce.

C. catenulata (Hübener) Lindberg (= *reclusa* Taylor = *serriflora* Lindberg).

- III: Waging: Im Doblgraben (Progel);²¹ in den Waldschluchten am Wonneberg, c. cal. (Progel).^{21 u. 26} — Grünwaldpark auf Holz (Holler).²⁶

- V: Längental, südlich von Tölz, auf *Acer*, mit *Radula complanata* und *Amblystegium subtile* (Stolz).¹⁸ — Oberammergau (Schinnerl).

- VI: Reiteralm in den Salzburger Alpen (Sendtner).^{17*}

- VII: Salzburger Alpen: Hirschbichl, Kammerlinghorn, Watzmann (Sendtner).¹⁷ — Eibsee nach dem Thörl (Sendtner).²⁵ — Wälder bei Ellmau zwischen Mittenwald und Garmisch mit *Aneura palmata*, *Nowellia curvifolia* und *Blepharostoma trichophyllum* (Holler).²⁶ — Karwendelgebirge bei Mittenwald mit *Blepharostoma trichophyllum* und *Aneura latifrons* (Schinnerl).

C. trivialis Schiffner.

C. bicuspidata (L.) Dumortier.

- I: Waldwege bei Obergriesbach und zwischen Affing und Frecholtshausen, nordöstlich von Augsburg, auf Lehm (Holler).¹²

- II: Haspelmoor, mit *Sphenolobus exsectus*; Haspelwald mit *Calypogeia*; Wald bei Hofheggenberg, mit *Blepharostoma trichophyllum* und *Lepidozia* (Holler).¹³ — Olching (Arnold).²⁶ — Waldweg bei Aubing (Schinnerl).

- III: Großhesselohe, mit *Lepidozia reptans* (Stolz).¹³ — Menterschwaige (Arnold).¹⁵ — Pullach bei München; Wasserburg am Inn (Sendtner).¹⁷ — Waging bei Traunstein: Im Windener Graben; Mooswald; am Durchlaß unterm Steg am Ramgraben; Laufen an der Salzach: Hohlwege im Lebenauer Forst; im Hackenwald; Waldwege im Lebenauer Wald; im Hohlwege beim Bruckbräukeller an der StraÙe nach Heining (Progel).²¹ — Ratzinger Berg bei Prien (Progel).^{21 u. 26} — Römerschanze (Sendtner).²⁵ — Forstenrieder Park, auf Holz, als *f. tenera* (Arnold).²⁶ — Bei Prinz-Ludwigshöhe; bei Irschenhausen; am Peissenberg (Quelle).²⁸ — Großhesselohe, c. fr.; Waldboden zwischen Großhesselohe und Pullach; Wolf- ratshausen, c. fr.; Seefeld am Pilsensee, c. cal.; Moosach bei Grafing, c. fr. (Schinnerl).

- IV: Arzbachtal bei Tölz: Am Wege ins Längental, mit *Pogonatum aloides* und auch mit *Ditrichum homomallum*, 1000 m (Stolz).¹⁸ — Blomberg bei Tölz (Sendtner).¹⁷ — Stoisseralpe am Teisenberg bei Traunstein (Progel).²¹ — Rotten- buch; Blomberg bei Tölz mit *Blepharostoma trichophyllum* und *Nowellia curvifolia* (Sendtner).²³ — Am Irschenberg bei Miesbach; unter der Gindelalm (Quelle).²⁸ — Gindelalpe bei Tegernsee, c. fr. (Wollny).²⁹ — Grasleiten bei Weilheim an ver- schiedenen Stellen auf der Erde, c. fr., teilweise mit *Calypogeia trichomanis*; Neureut bei Tegernsee (Schinnerl).

V: (Salzburger Alpen [Martius]; näherer Fundort fehlt).⁵ — Untersberg (Sendtner).¹⁷ — Krottental bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Zwischen Eschenlohe und Walchensee auf Erde; am Kesselberg bei Kochel (Schinnerl).

VI: Karwendelvorgebirge: Weg von Krün zur Fischbachalpe, 1200 m, mit *Aneura palmata* und auch *Calypogeia trichomanis* (Stolz).¹⁸

VII: Wettersteingebirge: Ellmau und Königsweg zum Schachen mit *Lophozia incisa* und *Barbula fallax*, c. sporog. (Stolz).¹⁸ — Badersee, als *C. Menzelii* Dmrt. (Winkelmann).^{14a} — Wetterstein (Arnold?).¹⁵ — Wettersteingebirge; Hirschbichl in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Mittenwald auf faulendem Holze (Schinnerl).

var. *uliginosa* Nees.

var. *setulosa* Spruce.

var. *alpicola* Massalongo et Carrington.

(Sicher kommen diese Varietäten — wenn sie solche sind — auch im Gebiete vor. Siehe Kryptogamenflora der Mark Brandenburg I. Band, p. 214 und Loeske, Moosflora des Harzes p. 89).

C. Baltica Warnstorf.

C. compacta Warnstorf.

C. Lammersiana (Hübener) Spruce.

C. media Lindberg (= *multiflora* Spruce = *symbolica* Gottsche).

IV: Bernau am Chiemsee im Hochmoor verbreitet zwischen *Sphagnum* und auf nackten Stellen (Paul).²⁷

C. lacinulata (Jack) Spruce.

C. connivens (Dickson) Lindberg.

(f. *conferta*, *laza*, *prolifera*, *Julacea*, *diversifolia* Nees).

II: Bei Pasing auf faulendem Holze (Schinnerl).

III: Tutzing im Kalkgraben (Arnold).¹⁵ — Im Demelfilz bei Waging (Progel).^{19 u. 21}

IV: Traunstein (Progel).¹⁷ — Bernau am Chiemsee im Hochmoor zwischen *Sphagnum* (Paul).²⁷ — Grasleiten bei Weilheim auf faulendem Holze, c. fr., im Schweinfilz auf der Erde; Unternogg, Bez.-A. Schongau, auf faulendem Holze, c. fr. (Schinnerl).

V: Hochfelln, Geigelstein (Sendtner).¹⁷ — In den Chiemseer Alpen von der Kampenwend bis Aschau (Progel).^{21 u. 26} — Benediktenwand (Sendtner).²³ — Oberammergau auf faulendem Holze (Schinnerl).

VII: Zugspitze; Gamsangerl bei Mittenwald (Sendtner).¹⁷

b) *Gladopus* Spruce.

C. Francisci (Hooker) Dumortier.

C. fuitans (Nees) Dumortier (= *obtusiloba* Lindberg).

Cephalozia (Spruce) Schiffner.

C. elegans (Heeg.) Schiffner.

C. elachista (Jack) Schiffner.

C. leucantha Spruce.

V: Längental, südlich von Tölz: Probstalm, mit *Aneura palmata*, *Lepidozia reptans*, *Blepharostoma trichophyllum* und *Lophozia ventricosa*, c. sporog. (Stolz).¹³ — Auf faulendem Holze am Wege von Geitau nach der Rotwand bei Schliersee (Müller).¹⁴

VII: Wettersteingebirge: Morsche Stämme im Raintal, mit *Leioscyphus Taylori* (Stolz).¹³ — Westliche Karwendelspitze bei Mittenwald, auf morschem Holze (Schinnerl).

(*C. myriantha* [Lindberg] Schiffner.)

C. divaricata (Smith) Spruce (= *Jungermannia Hampeana*, *rubella*, *Starckii*, Nees; *Grimsulana* Jack; *byssacea* Roth; *stellulifera* Tayl.).

I: Waldungen bei Obergriesbach, Bez.-A. Aichach (Holler).¹²

II: Lehm Boden im Walde zwischen Althegnenberg und Hörbach, als *Jung. rubella* Nees (Holler).¹³

III: Waging bei Traunstein; Zwischen Panolsreit und Gänsberg (Progel);²¹ am Wald ober Langesöd auf der Erde (Progel).^{21 u. 26}

V: Rotwand (Sendtner).¹⁷ — Krottental bei Schliersee (Gmelch).¹⁸

C. Limprichtii Warnstorf.

C. Jackii (Limpricht) Spruce.

C. bifida (Schreber) Schiffner.

Nowellia Mitten.

N. curvifolia (Dickson) Mitten.

II: Im Kastlholz bei Schleifsheim (Progel).²¹

III: Isartal zwischen Baierbrunn und Schäftlarn (Stolz).¹⁸ — (München [Arnold]; näherer Fundort fehlt).¹⁶ — (München [Kummer]; näherer Fundort fehlt); Grünwald; Baierbrunn; Perlach (Sendtner); Waging bei Traunstein (Progel).¹⁷ — An morschen Stöcken im Doblgraben und anderen Waldschluchten um Waging bei Traunstein (Progel).¹⁹ — Grünwaldpark; Waging; Im Doblgraben; im Seeleitner Wald bei Tettenhausen (Progel).²¹ — Römerschanze bei München; Fasenerie bei Perlach (Sendtner).²³ — Baierbrunn; Schlucht südlich von Schäftlarn; Grünwaldpark; Römerschanze bei Grünwald (Holler); Grünwaldpark und Deisenhofen, auf Waldboden und Fichtenästen (Arnold); Doblgraben bei Waging (Progel).²⁶ — Im Isartal bei Baierbrunn (Quelle).²⁸

IV: Arzbachtal bei Tölz, am Hirschnitte einer Fichte, in prachtvollen fruchtenden Rasen (Stolz).¹³ — Tölz (Sendtner).¹⁷ — Rohnberg, Westerberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Teisenberg bei Traunstein (Progel).²¹ — Bei Neuhaus am Schliersee (Schnabl).²² — Bach zwischen Peissenberg und Rottenbuch; Blomberg bei Tölz mit *Blepharostoma trichophyllum* und *Cephalozia bicuspидata* (Sendtner).²³ — Mit Sporogonien verbreitet bei Bernau am Chiemsee (Paul).²⁷ — Am Taubenberg und Irschenberg bei Miesbach; unter der Gindelalm (Quelle).²⁸ — Gindelalpe auf faulendem Holze (Wollny).²⁹ — Im Isartal bei Geisalgasteig; Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, c. fr. mit *Aneura palmata*; beim Forsthaue Unternogg, Bez.-A. Schongau, 840 m, mit *Blepharostoma trichophyllum*, c. cal.* (Schinnerl).

V: Untersberg (Martius und Funck).⁵ (*Jungermannia Baueri* Martius, jedenfalls eine Form der *Nowellia curvifolia*, stammt ebenfalls vom Untersberg. Martius berichtet hierüber in Flora cryptogamica Erlangensis, 1817, p. 173: „In lignis putridis montis Untersberg in Salisburia primus observavit amicus rev. E. Bauer. Eisdem locis postea amici Cl. Hoppe, de Braune et ego legimus“). — Auf faulendem Baumstamme am Weg von Geitau nach der Rotwand bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Birkenstein am Wendelstein (Giesenhausen); Rotwand (Sendtner).¹⁷ — Dürnbach nördlich der Brecherspitze; südlicher Jägersteig an der Brecherspitze (Gmelch).¹⁸ — Auf dem Hirschnitte von Fichtenstöcken am Malerstein bei Oberammergau (Schnabl).²² — Bei Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee, c. fr. (Schinnerl).

VI: Ramsau, Höllgraben in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Baumstrunk in der Gern bei Berchtesgaden, c. fr. (Priem).²⁴ — Scharfreiter in der Rifs; Wald zwischen Achental und Fall (Holler).²⁶ — Hirschnitte um Berchtesgaden mehrfach (Loeske).²⁷

VII: Wettersteingebirge; Wald am Königswege zum Schachen, 1800 m, c. sporog. (Stolz).¹⁸ — Zugspitze (Sendtner).¹⁷ — Im Schachenwald bei Partenkirchen auf Holz, c. fr. (Wollny).²⁹ — Mittenwald, an verschiedenen Stellen, c. fr., mit *Blepharozia ciliaris*, var. *pulcherrima* und *Blepharostoma trichophyllum* (Schinnerl).

Odontoschisma Dumortier (= *Sphagnocetis* Nees).

O. Sphagni (Dickson) Dumortier (= *Sphagnocetis communis* Nees).

III: Moore bei Seeshaupt (leg. Renner).²⁹

* Flora exsiccata Bavarica: Bryophyta Nr. 132.

IV: Im Hochmoore bei Bernau verbreitet (Paul).²⁷

V: Kampenwand bei Hohenaschau, 1600 m (Paul).²⁷

VII: Thörlen an der Zugspitze. Auf vermoderten Stubben (Winkelmann).^{14a}

O. denudatum (Nees) Dumortier (= *Sph. comm.*, var. *macrior* Nees).

III: Isartal, gegenüber Baierbrunn, ♂ et cum perianthiis (Stolz).¹⁸ — Grünwald, Wolfratshausen (Sendtner).¹⁷ — An morschen Stöcken in feuchten Wäldern um Waging bei Traunstein (Progel).¹⁹ — Grünwalder Forst bei München; Waging bei Traunstein: Wälder zwischen Holzhausen und Kirchstätt; zwischen Waging und Traunstein, c. cal.; in Wäldern zwischen Sterfing und Höhenberg; im Forstgraben; auf morschem Holze im Doblgraben; am Hirschnitt morscher Fichten ebendasselbst; im Wald zwischen Hirschhalm und Kleeham; Moore um St. Leonhard (Progel).²¹ — Römerschanze bei München (Sendtner).²⁸ — Baierbrunn; Schlucht südlich von Schäftlarn, 580 m; Grünwaldpark (Holler); Tutzing, im Kalkgraben an einem faulenden Eichenstrunk (Arnold).²⁶

IV: Schliersee (Holler).¹⁷ — Waldschlucht am Steinbach bei Traunstein (Progel).²¹ — Arzbachtal bei Tölz (Holler).²⁶ — In der gewöhnlichen Form auf Baumstümpfen bei Bernau am Chiemsee verbreitet; in der var. *elongatum* Lindberg *) im Hochmoore in wenigen, aber schönen Rasen mit Brutkörpern (Paul).²⁷ — Am Ostersee; in Grasleiten bei Weilheim; beim Forsthaus Unternogg, Bez.-A. Schongau, ca. 840 m (Schinnerl).

V: Auf morschem Holze im Walde bei Geitau bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Am Hochfelln (Sendtner).¹⁷ — Krottental bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Heimgarten (Sendtner).²⁸ — Bei Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee (Schinnerl).

VI: Ramsau; Kälberstein in den Salzburger Alpen (Sendtner); Berchtesgaden (Finder?).¹⁷ — Bei Berchtesgaden an morschen Stöcken häufig (Loeske).²⁷

VII: Auf faulendem Holze im Walde beim Raintaler Bauern an der Zugspitze (Müller).¹⁴ — Thörlen, zwischen *Cephalozia bicuspidata* (Winkelmann).^{14a} — Karwendelgebirge bei Mittenwald in schattigen Wäldern nächst der Kälberalpe (Holler).¹⁶ — Kälberalpe am Karwendel bei Mittenwald (Holler).²⁶

Calypogelia Raddi.

C. trichomanis (L. Dumortier).

(f. *repanda*, *ascendens*, *attenuata* Nees.)

III: Harlaching (Kummer).¹⁷ — Waging bei Traunstein: An Waldwegen in der Hög; Wälder um Eggstätt (Progel).²¹ — Waging; Zwischen Weißbach und Madreut am Wonneberg (Progel).²⁶ — Großhesselohe; Moosach bei Grafing auf der Erde (Schinnerl).

IV: Blomberg bei Tölz (Arnold).¹⁶ — Rohnberg und Westerberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Gestein hinter der Kapelle am Hügel von Weghaus zwischen Murnau und Eschenlohe (Priem).²⁰ — Irschenberg bei Miesbach, c. fr. (Quelle).^{22 u. 28} — Arzbachtal bei Tölz; Gindelalpe bei Schliersee, c. fr. (Wollny).²⁹ — In Wäldern im Königsdorfer Filz; Grasleiten bei Weilheim, mit *Cephalozia bicuspidata*; Neureut bei Tegernsee (Schinnerl).

V: Rotwand in den bayerischen Alpen; Geigelstein in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Oberammergau am Malerstein (Schnabl).²³ — Längental bei Tölz (Holler).²⁶ — Kampenwand, 1000 m (Paul).²⁷ — Bei Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee auf Modererde (Schinnerl).

VI: Karwendelvorgebirge: Weg von Krün zur Fischbachalpe, mit *Cephalozia connivens* (Stolz).¹⁸ — Ramsau (Sendtner).¹⁷ — Berchtesgaden (Priem).²⁰

VII: Partnachklamm. Mit großen *Stipulis* (Winkelmann).^{14a} — Am Leitersteig im Karwendelgebirge bei Mittenwald (Schinnerl).

*) Stephani führt diese Varietät nicht an, D. V.

var. *Sprengelii* (Martius) Dumortier.

III: Ebenhausen bei München (Gattinger).¹⁷

var. *Neesiana* Massalongo et Carrington.

C. *Mülleriana* Schiffner.

var. *erecta* C. Müller.

C. *calypogea* (S. O. Lindberg) Stephani.

C. *Suecica* (Arnell et Persson) C. Müller.

V: Auf faulendem Holze am Wege von der Rotwandhütte nach der Wurzhütte bei Schliersee in Gesellschaft von *Geocalix* (Müller).¹⁴ Nachdem Herr C. Müller-Freiburg diese Pflanze zuerst in Baden und damit überhaupt für Mitteleuropa entdeckt hatte (Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins 1902), fand er dieselbe nun auch als neuen Bürger der bayerischen Flora am 1. Nov. 1902.

Mastigobryum Nees (= Bazzania Gray).

M. trilobatum (L.) Nees.

(f. *grande*, *minus*, *laxum* Nees).

II: Haspelmoor am Rande des Haspelwaldes mit *Leucobryum* (Holler).¹²
— Haspelmoor (Holler).¹⁷

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁹ — Groshesselohe; Seeshaupt am Würmsee (Stolz).¹³ — (München; näherer Fundort fehlt); Wolfratshausen (Arnold).¹⁶ (München [Holler; Kummer]; näherer Fundort fehlt); Römerschanze bei München (Sendtner); Wolfratshausen (Finder?).¹⁷ — Grünwalder Forst; Waging bei Traunstein; In feuchten Wäldern, z. B. im Burgstaller Forst bei Zell, um Taching etc.; in einem Alnetum im Schönramer Filz bei Moosen; Laufen an der Salzach; Im Lebenauer Forst (Progel).²¹ — Römerschanze, Wolfratshausen (Sendtner).²⁸ — Grünwaldpark, Römerschanze, Baierbrunn (Holler); Wolfratshausen (Sendtner); Waldboden der Höhe südöstlich von Haarkirchen (Arnold); im Forstgraben bei Waging (Progel).²⁶ — In einem Fichtenhochwald bei Breitbrunn am Chiemsee in Menge mit Sporogonen (Paul).²⁷ — Zwischen Groshesselohe und Pullach; bei Irschenhausen (Quelle).²⁸ — Grünwald; Gleifental (Wollny).²⁹ — Wolfratshausen; Gleifental auf Konglomerat; Hübschmühle bei Seeshaupt auf Waldboden (Schinnerl).

IV: Rohnberg, Westerberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Arzbachtal bei Tölz; Gindelalpe (Wollny).²⁹ — Südlich von Königsdorf in Wäldern; Grasleiten bei Weilheim; Bei Heimgarten, c. fr.; Neureut bei Tegernsee (Schinnerl).

V: Auf einem morschen Baumstrunke am Wege von der Rotwandhütte nach der Wurzhütte bei Schliersee, f. *minus*; auf Waldboden (Kalk) am Wege von Geitau nach der Rotwand (Müller).¹⁴ — Bei Josephsthal am Weiher, im Schlierseer Gebiete (Gmelch).¹⁸ — Oberammergau am Schaffelberg (Schnabl).²² — Benediktenwand; Untersberg (Schimper).²⁸ — Bärenbad bei Oberammergau (Molendo).²⁶ — Im Mühlwald bei Oberammergau, c. fr.; zwischen Eschenlohe und Walchensee, c. fr. (Schinnerl).

VI: Hintersee in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Bischof in den bayerischen Alpen (Sendtner).²⁹ — Ramsau bei Berchtesgaden, c. fr. (Quelle).²⁸

VII: Halbinsel am Ende des Bartholomäussees (als *Jung. radicans*; Duval in Hoppe, Botan. Taschenbuch, 1802). — Vorderraintal bei Partenkirchen (Stolz).¹³ — Auf faulendem Holze im Walde beim Raintaler Bauern an der Zugspitze (Müller).¹⁴ — Thörlen, auf Steinen und Abhängen verbreitet (Winkelmann).^{14a} — Raintal bei Partenkirchen (Arnold).¹⁵ — Watzmann (Priem).²⁰ — Wald bei Ellmau zwischen Mittenwald und Partenkirchen (Holler).²⁶ — Kälberalpe im Karwendelgebirge bei Mittenwald (Schinnerl).

M. triangulare Schleicher (= *deflexum* Nees).

(f. *tricrenatum*, *implexum*, *devevum*, *flaccidum*, *pygmaeum* Nees).

IV: Arzbachtal bei Tölz, f. *implexum* (Stolz).¹³ — Grasleiten bei Weilheim, ♂ (Schinnerl).

V: Heimgarten (Martius).⁵ — (Bayerische und Salzburger Alpen [Schimper und Braun]; nähere Fundorte fehlen).^{5a} — An Kalkfelsen am Wege von Geitau nach der Rotwand bei Schliersee; an Kalkfelsen am Wege von der Rotwandhütte nach der Wurzhütte bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Kampenwand (Arnold).¹⁵ — Benediktenwand (Kummer).¹⁷ — do. (Priem).²⁰ — Auf feuchtem Boden unter *Pinus pumilio* am Nordabhange der Kampenwand (Arnold);*) Kienberg bei Traunstein; häufig am Untersberg um die Schweigmühlalpen bis zum Bergrücken (Progel).²¹ — Oberammergau am Malerstein (Schnabl).²² — Untersberg (Schimper).²³ — Kampenwand, 1600 m Paul).²⁷ — Bei Oberammergau am Kofel; am Herzogstand; am Jägerkamp; beim Aufstieg auf die Rotwand vom Spitzingsee und beim Abstieg nach Geitau; am Wege von Bayrischzell auf den Wendelstein (Quelle).²⁸ — Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walohensee (Schinnerl).

VI: Karwendelvorgebirge: Weg von Krün zur Fischbachalpe, 1200 m, *f. implexum* (Stolz).¹³ — Krottenkopf; Reiteralm in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Berchtesgaden (Priem).²⁰ — Krottenkopf (Sendtner).²³

VII: Vorderraintal bei Partenkirchen; Wettersteingebirge: Hinterraintal, Plattenabsturz, *f. implexum* (Stolz).¹³ — Auf der Erde neben dem Wege durchs Raintal nach der Angerhütte an der Zugspitze (Müller).¹⁴ — Watzmann (Schimper).¹⁵ — Gamsangerl bei Mittenwald; Kammerlinghorn, Watzmann (Sendtner).¹⁷ — Hölltal an der Zugspitze (Holler).²¹ — Bayerische Seealpe bei Garmisch (Sendtner).²³ — Kreuzeck bei Garmisch gegen Hammersbach, 1200 m; Hölltal an der Zugspitze oberhalb des Bergwerkes, 1250 m (Holler).²⁶ — Am Schachen (Herzog).²⁹

Pleuroclada Spruce.

P. albescens (Hooker) Spruce.

Lepidozia Dumortier.

L. reptans (L.) Dumortier.

I: Zwischen Affing und Frecholtshausen, Bez.-A. Friedberg, auf Lehm-sand, c. perianth. (Holler).¹²

II: Mergenthauer Wald; Wäldchen von Kissing nach Ried auf Sand; Wald hinter Hofhegenberg mit *Blepharostoma trichophyllum* und *Cephalozia bicuspidata* an lehmigen Waldrändern (Holler).¹² — Nymphenburg, Lochhausen (Arnold).¹⁵ — Olching (Arnold).²⁶ — Pasing, Bruck (Schinnerl).

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — Isartal: Grofshesselohe, mit *Cephalozia bicuspidata*; Römerschanze, c. sporogon.; im Walde bei Schäftlarn mit *Dicranella heteromalla* (Stolz).¹⁸ — Pullach, Ebersberg (Finder?); Wolfratshausen; Wasserburg am Inn (Sendtner); Gleifental (Giesenhagen).¹⁷ — Waging bei Traunstein; Irisinger Leite; in allen Wäldern häufig, z. B. zwischen Buch und Starz, c. fr.; im Schönramer Moor; Wälder um Eggstätt, c. fr.; Stein an der Traun (Progel).²¹ — Heiliggeistschwaige bei München; Schäftlarn (Sendtner).²³ — Römerschanze bei Grünwald mit *Blepharostoma trichophyllum* und *Cephalozia catenulata* (Holler); Grünwaldpark (Arnold); do., c. fr. (Holler); in Wäldern um Eggstätt (Progel).²⁶ — Baierbrunn, c. fr.; am Hohen Peissenberg (Quelle).²⁸ — Wolfratshausen, c. fr. (Wollny).²⁹ — Grofshesselohe; Waldboden zwischen Grofshesselohe und Pullach mit *Cephalozia bicuspidata*; Wolfratshausen; in der Schlucht bei Pähl; Ammerland; Gleifental (Schinnerl).

IV: Rohnberg, Westerberg bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — An einem morschen Fichtenstocke bei Neuhaus am Schliersee (Schnabl).²² — Rottenbuch (Sendtner).²³ — Am Irschenberg bei Miesbach; am Blomberg bei Tölz, c. fr. (Quelle).²⁸ — Ostersee; Königsdorfer Filz; Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, auf faulendem Holze, mit *Blepharostoma trichophyllum*; beim Forsthause Unternogg, Bez.-A. Schongau, auf morschem Holze, c. fr., mit *Cephalozia connivens* und *Odontoschisma denudatum*; Neureut bei Tegernsee (Schinnerl).

*) (Gottsche et Rabenhorst, Hepaticae Europaeae.)

V: Längental, südlich von Tölz: Probstalm, an morschen Bäumen im Walde mit *Cephalozia leucantha* (Stolz).¹⁹ — Untersberg (Sendtner).¹⁷ — Krottental bei Schliersee; Jägersteig an der Brecherspitze (Gmelch).¹⁸ — Bei Schlehndorf (Sendtner).²³ — Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee (Schinnerl).

VI: Berchtesgaden (Kummer, Sendtner).¹⁷

VII: Wettersteingeberge: Wald am Königswege zum Schachen auf fallenden Stöcken mit *Dicranodontium longirostre* und *Georgia* (Stolz).¹⁸ — Thörlen nächst der Zugspitze, c. fr. (Winkelmann).^{14a} — Wetterstein (Arnold).¹⁶ — Kammerlinghorn (Sendtner).¹⁷ — Kreuzeck bei Garmisch; Karwendelgebirge bei Mittenwald (Holler).²⁶ — Am Schachen (Wollny).²⁹ — Karwendelgebirge bei Mittenwald an verschiedenen Stellen, meist mit *Blepharostoma trichophyllum* (Schinnerl).

L. trichoclados C. Müller.

V: An Kalkfelsen auf der Nordwestseite der Auerspitze bei Schliersee, in Gesellschaft von *Leioscyphus Taylori* und *Sphenolobus minutus* (Müller).¹⁴ — Heimgarten (Sendtner).²³ — Kampenwand, auf Humus, ca. 1000 m (Paul).²⁷ — Oberammergau am Pürschling und Brunnenkopf (Schinnerl).

VII: Karwendelgebirge bei Mittenwald, zwischen Karwendelhütte und westl. Karwendelspitze (Schinnerl).

L. setacea (Web.) Mitten.

(f. *sertularioides*, *tamariscina*, *Schultzii* Nees.)

III: Waging bei Traunstein (Progel).¹⁷ — Im Helminger Filz zwischen Teisendorf und Waging, mit *Cephalozia connivens* (Progel).^{21 u. 26} — Moor zwischen Hübschmühle und Seeshaupt (Schinnerl).

IV: Im Hochmoore bei Bernau verbreitet, auch mit Sporog. und in der var. *flagellacea* Warnstorf,*) zwischen anderen Moosen (Paul).²⁷ — Im Schweinfilz bei Grasleiten, Bez.-A. Weilheim (Schinnerl).

V: (Salzburger Alpen [Martius]; näherer Fundort fehlt.⁵ — do. [Martius, Braun]).^{5a} — Hochfeln (Sendtner).¹⁷ — Kampenwand, 1600 m (Paul).²⁷ — Gipfel des Wendelsteins (Quelle).²⁸

(*Physotium cochleariforme* Nees = *Jung. cochleariformis* Hook. Für Europa nur in Schottland und Norwegen mit Sicherheit nachgewiesen. Die Angabe in Häbeners *Hepaticologia germanica*, 1834, daß dieses Lebermoos von Schimper und Braun in den bayerischen Alpen gesammelt wurde, ist schon längst widerrufen worden. Siehe Naturgeschichte der europ. Lebermoose von Nees von Esenbeck, 3. Bändchen, 1838, p. 79 und 80. — In diesem Buche wird auch das Vorkommen von *Ph. c.* im Harze in Abrede gestellt. Leopold Loeske bestätigt nun durch seine Ausführungen in der Moosflora des Harzes, 1903, p. 24 diese Ansicht in vollem Umfange.)

3. Ptilidioideae.

Blepharostoma Lindberg.

B. trichophyllum (L.) Dumortier.

(f. *laxius* Nees.)

II: Rand des Hartwaldes bei Bairaberg an toniger Grabenböschung, c. perianth.; Hofhegnenberg unter *Lepidozia* auf Lehm (Holler).¹² — Hügelreihe von Dachau gegen Freising (Progel).²¹ — Wald zwischen Meringerzell und Bairaberg auf Lehm (Holler); Emmeringer Leite bei Olching (Arnold).^{15 u. 26} — Angerlohe bei Allach (Schinnerl).

III: (München [Arnold]; näherer Fundort fehlt).¹⁵ — Grünwald (Sendtner); Römerschanze im Isartal (Gattinger, Sendtner); zwischen Irschenhausen und Merlbach; Rosenheim (Sendtner).¹⁷ — Waging bei Traunstein (Progel).¹⁹ — Grünwalder Forst; Waging bei Traunstein: In der Hög; im Windener Graben, auf Steinen und auf morschem Holze; Seeleitner Wald bei Tettenhausen; im Waldgraben unter Guggenberg (Sendtner).²¹ — An einem morschen Stocke bei Tutzing (Schnabl).²³ — Römerschanze bei Grünwald (Finder?); bei Holzkirchen (Sendtner).²³ — Römerschanze bei Grünwald, c. perianth.; Grünwalder Park (Holler); Wald-

*) Stephani führt diese Varietät nicht an. D. V.

schlucht unter Guggenberg bei Waging (Progel).²⁶ — Großhesselohe, Pullach; Gleifental, auf faulendem Holze und auf Baumwurzeln, c. fr.; Moosach bei Grafing (Schinnerl).

IV: Blomberg bei Tölz (Sendtner).¹⁷ — Blomberg bei Tölz mit *Cephalozia bicuspidata* und *Nowellia curvifolia* (Sendtner).²⁸ — Mit Sporogonen bei Bernau am Chiemsee verbreitet (Paul).²⁷ — Ostersee; Grasleiten bei Weilheim, c. cal., mit *Lepidozia reptans*; beim Forsthause Unternogg, Bez.-A. Schongau, c. fr.*), mit *Nowellia curvifolia* (Schinnerl).

V: Längental südlich von Tölz: Humusbedeckte Kalkfelsen am Wege zur Benediktenwand, 1450 m, mit *Sphenolobus minutus*; Probstalm, nördlich der Benediktenwand, an morschen Bäumen, mit *Cephalozia leucantha* und *Lepidozia reptans* (Stolz).¹⁸ — Hochfelln (Sendtner).¹⁷ — Südlicher Jägersteig an der Brecher Spitze; Krottental bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Röthelmoosalpe ober Bergen bei Tränstein (Progel).²¹ — Am Malerstein bei Oberammergau (Schnabl).²² — do. (Molendo).²⁶ — Bei Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee auf faulendem Holze, c. fr.; Kesselberg bei Kochel, c. fr. (Schinnerl).

VI: Bei Berchtesgaden am Hochfeld, Hochbrett und zwischen Kraut- und Mitterkaser (Sendtner).¹⁷ — Am Göll bei Berchtesgaden (Priem).²⁰ — Zwischen Achenal und Fall, mit *Hypnum reptile* (Holler).²⁶

VII: Wettersteingebirge: Schachenwand mit *Scapania aequiloba* (Stolz).¹⁸ — Im Wettersteingebirge; Gamsangerl bei Mittenwald; Teufelhörner und Hochkalter in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Kreuzeck bei Garmisch (Holler).²⁶ — Karwendelgebirge bei Mittenwald an verschiedenen Stellen c. fr., teilweise mit *Lepidozia reptans*, *Cephalozia catenulata*, *Aneura latifrons*, *Blepharozia ciliaris*, var. *pulcherrima* und *Nowellia curvifolia* (Schinnerl). Nees von Esenbeck schreibt in Naturgeschichte der europäischen Lebermoose, 1833, p. 303 über *Blepharostoma trichophyllum*: „Bei der so allgemeinen Verbreitung dieses Gewächses würde es überflüssig sein speziellere Standorte (Fundorte!) anzugeben. Man wird nicht leicht an irgend einem Orte vergebens nach ihr suchen.“ Für Oberbayern dürfte diese Ansicht zutreffend sein, wenn auch für den nördlichen Teil des Kreises (I) kein Fundort verzeichnet werden kann. Dort hat eben noch niemand darnach gesucht.

Chandonanthus (Mitten) Lindberg.

Ch. setiformis (Ehrhart) Lindberg.

(f. *maior*, *alpinus* Nees).

Anthelia (Lindberg) Spruce.

A. Julacea (Lightfoot) Dumortier.

VII: Am Watzmannhaus (Quelle).²⁸

A. nivalis (Swartz) Lindberg (= *Jungermannia Juratzkana* Limpricht).

Schisma Dumortier.

Sch. straminea Dumortier (= *Sendtnera Sauteriana* Nees).

V: (Salzburger Alpen; nähere Fundorte fehlen).⁹

Blepharozia Dumortier.

B. ciliaris (L.) Dumortier.

(f. *speciosa*, *ericetorum*, *heteromalla* Nees.)

II: Haspelmoor im Birkenwäldchen gegen Luttenwang, 540 m (Holler).^{12 u. 16} Nymphenburg; kalte Herberg (Arnold).¹⁵ — Im Schwarzhölzl bei Feldmoching (Quelle).²⁸

III: Oedenpullach; Fichtenstrunk im Walde beim Oberdill im Forstenrieder Park (Arnold).¹⁵ — (München [Kummer]; näherer Fundort fehlt); Sendlinger Wald (Finder?); Murner Filz (Sendtner).¹⁷ — Nadelwälder bei Faistenhaar (Sendtner); Laufen an der Salzach: Auf einem morschen Holzdache in der Schlucht beim ehemaligen Brückenbräukeller (Progel).²¹ — Forstenrieder Forst (Sendtner).²⁸

*) Flora exsiccata Bavarica: Bryophyta Nr. 204.

— Holzplatte einer Wasserleitung im Grünwalder Park; Forstenrieder Park (Arnold); Laufen an der Salzach (Progel).²⁶ — Zwischen Groshesselohle und Pullach (Quelle).²⁸

IV: Tölz (Arnold).¹⁵ — An einem Fichtenstocke im Walde bei Neuhaus am Schliersee (Schnabl).²² — Bei Neuhaus am Schliersee (Quelle).²⁸

V: Heimgarten, *f. ericetorum* (Sendtner?).²³ — Bärenbad bei Oberammergau (Molendo).²⁶ — Über der Wurzhütte am Spitzingsee (Quelle).²⁸

VI: Scharfreiter in der Rifs (Holler).^{21 u. 26} — Wimbachtal bei Berchtesgaden (Huber Hans).²⁶

VII: Wetterstein (Arnold).¹⁵ — Badersee. Eine große braune Form, m. Fr. (Winkelmann).^{14a} — Kälberalm im Karwendelgebirge bei Mittenwald (Holler).²⁶ *var. pulcherrima* (Weber) (= *Ptilidium ciliare* β *Wallrothianum* Nees).

II: Pasing an Baumrinde, selten (Schinnerl).

III: Auf *Pinus Mughus* im Weitmoos bei Eggstätt, c. fr. (Progel).^{21 u. 26}

IV: Beim Forsthouse Unternogg, Bez.-A. Schongau, 840 m, an alten Baumstämmen, c. cal. (Schinnerl).

V: Längental bei Tölz, c. sporog. (Stolz).¹⁸ — An einer Tanne am Wege von der Rotwandhütte nach der Wurzhütte bei Schliersee; an Kalkfelsen auf der Nordwestseite der Auerspitze bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Bei Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee an morschen Baumstämmen (Schinnerl).

VII: Wettersteingebirge: Weg zum Schachen auf Bäumen (Stolz).¹⁸ — Im Schachenwald bei Partenkirchen, c. fr. (Wollny).²⁹ — Leitersteig und Vereinsalpe im Karwendelgebirge bei Mittenwald mit *Nowellia curvifolia* und *Blepharostoma trichophyllum*; bei der Kälberalpe (Mittenwald) auf faulenden Baumstämmen, c. fr. (Schinnerl).

Trichocolea Dumortier.

T. tomentella (Hudson) Lindberg.

(*f. tomentosa, pluma, subsimplex, nodulosa* Nees.)

II: Bei Bairaberg (Holler).²⁶

III: Römerschanze bei Grünwald; Grünwalder Park (Holler).¹⁶ — (München [Kummer]; näherer Fundort fehlt); Römerschanze bei Grünwald (Holler, Sendtner); Beuerberg (Sendtner); Chiemsee (Finder?).¹⁷ — Waging bei Traunstein: Feuchte Waldstellen im Doblgraben; Ratzinger Berg bei Prien (Progel).²¹ — Römerschanze bei München (Sendtner).²⁸ — Bei Ambach am Starnberger See (Goebel).²⁵ — Nasse Waldränder bei Pullach (Molendo); Römerschanze bei Grünwald (Holler).²⁶ — Im Isartal oberhalb Baiernbrunn (Quelle).²⁸

IV: Arzbachtal bei Tölz, mit *Mnium undulatum* und *Hylocomium splendens* (Stolz).¹⁸ — Schlehdorf am Kochelsee (Sendtner).^{21 u. 26} — Bei Bernau am Chiemsee sehr verbreitet; mit zahlreichen Sporogonen am Möglgraben bei Kraimoos und mit vereinzelt Sporog. an einem Graben bei Hüttenkirchen (Paul).²⁷ — Beim Aufstieg vom Schliersee auf die Gindelalm; am Taubenberg und Irschenberg bei Miesbach (Quelle).²⁸ — Arzbachtal bei Tölz; Gindelalpe bei Schliersee (Wollny).²⁹ — Grasleiten, B.-A. Weilheim, an feuchten Stellen und Gräben sehr häufig, nur einmal fruchtend gefunden in einem Wäldchen an der Straße nach Schöffau (Schinnerl).

V: Auf Waldboden am Kofelweg bei Oberammergau (Schnabl).²² — Raut bei Schlehdorf (Sendtner).²³ — Bei Schloß Linderhof (Quelle).²⁸ — Bei Oberammergau (Schinnerl).

VI: Berchtesgaden (Finder?).¹⁷ — do. (Progel).²¹

VII: Partenkirchen (Arnold).¹⁵ — Partnachslicht (Wollny).²⁹

4. Scapanioideae.

Diplophyllum Dumortier.

D. albicans (L.) Dumortier.

(*f. maior, procumbens, infusata* Nees.)

II: Tonige Grabenränder im Walde zwischen Althegegenberg und Hörbach (Holler).¹²

III: Waging: Feuchte Abhänge an der Strafse bei Buchwinkl (Progel).²¹

IV: Teisenberg bei Traunstein (Progel).^{17, 21 u. 26} — Schliersee (Schnabl).²²
— Bei Bernau am Chiemsee verbreitet, mit Sporog. (Paul).²⁷ — An der Westseite des Taubenberges bei Miesbach (Quelle).²⁸ — Anstieg zur Gindelalpe bei Schliersee (Wollny).²⁹

V: (Salzburger Alpen [Martius]; näherer Fundort fehlt).⁵ — Untersberg, com. Schimper.²⁸

D. taxifolium (Wallroth) Dumortier.

D. obtusifolium (Hooker) Dumortier.

(*f. purpurascens, tenerum, exiguum* Nees.)

III: Beuerberg; Wasserburg am Inn; Pfaffing (Sendtner).¹⁷

VII: Hirschbichl in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷

Scapania Dumortier.*)

S. umbrosa (Schrader) Dumortier (= *convexa* Scopoli).

(*f. purpurea, elongata* Nees.)

III: Um die Isar? (Ob Nees nicht die Iser in Böhmen meint?)⁵ — Waging bei Traunstein, selten (Progel).²¹

V: (Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt).³ — (do. Martius).^{5a} — Oberammergau (Schinnerl).

VII: Partnachklamm (Winkelmann).^{14a} — Im Karwendelgebirge bei Mittenwald auf faulem Holze (Schinnerl).

var. obtusa Breidler.

S. curta (Martius) Dumortier.

II: Hartwald zwischen Meringerzell und Bairaberg auf Lehm; Hohlweg zwischen Steinach und Hochdorf auf Lehmsand (Holler).¹² — Nikolaileiten bei Bruck (Arnold).¹⁵

III: Harlauferberg bei Wasserburg am Inn (Sendtner).¹⁷ — Waging bei Traunstein: Im Windener Graben (*fol. gemmiferis*); in der Nähe des Weiherhäusl bei Taching; in einem Hohlwege zwischen Bergham und Jakobspoint (*f. integrifolia*); am Waldboden zwischen Schanze und Hahnbaum (Progel).²¹ — Wolftratshausen auf Erde mit *Cephalozia bicuspidata* (Schinnerl).

IV: Blomberg bei Tölz (Sendtner).^{17 u. 28} — Teisenberg bei Traunstein (Progel).²¹

V: Längental bei Tölz: An der Benediktenwand, 1450 m, auf humusbedeckten Kalkfelsen, mit *Blepharostoma trichophyllum* (Stolz).¹⁸

var. rosacea Corda.

S. Helvetica Gottsche.

S. irrigua (Nees) Dumortier.

II: Bei Lochhausen im Moos (Finder?).²³

III: Im Weitmoos bei Eggstätt (Progel).^{21 u. 26}

IV: Arzbachtal bei Tölz, Langenau, in einer interessanten Form (Stolz).¹⁸

S. uliginosa (Swartz) Dumortier.

S. undulata Dumortier.

(Sehr formenreich.)

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — Grünwald bei München (Finder?); Waging bei Traunstein (Progel).¹⁷ — Waging: In einem Waldbache im Forstgraben (*f. fuitans*); im Windener Graben (Progel).²¹ — In einem Waldbache im Forstgraben bei Waging (Progel).²⁶

IV: Schliersee (Schnabl).²²

V: Röhelmoosalpe, an der Hörndlwand in den Chiemseealpen (Progel).^{21 u. 26}
— Malerstein bei Oberammergau (Molendo).²⁶

*) Nach C. Müller-Freiburg. Herr C. Müller hat eine Monographie dieser schwierigen Gattung in Vorbereitung, die wohl allseits mit Freuden begrüßt werden wird.

S. dentata Dumortier.

(*f. speciosa* Nees, *ambigua* De Not.)

III: (München, als *Jungermannia resupinata* *) [Autor?]; näherer Fundort fehlt).³

V: Untersberg (Finder?), als *Jungermannia resupinata* *) L.⁵

S. subalpina (Nees) Dumortier.

V: (Bayerische Alpen [Braun]; näherer Fundort fehlt).^{5a} — (Salzburger Alpen; näherer Fundort fehlt).^{8 u. 9}

S. nemorosa (L.) Dumortier.

I: Wald zwischen Affing u. Frecholtshausen, nordöstl. von Augsburg (Holler).¹²

II: Hartwald bei Mering am Fußweg von Meringzell nach Bairaberg (Holler).¹² — Maisach (Arnold).¹⁵ — Olching (Arnold).²⁶

III: Isartal auf Nagelfluh; Grünwald; Ebenhausen (Arnold).¹⁵ — Menter-schwaige, Beuerberg; Wasserburg am Inn (Sendtner).¹⁷ — Waging bei Traunstein (Progel).¹⁹ — Grünwalder Forst; Waging: Im Forst bei der Oberdoblmühle; im Sterfing Graben; Laufen an der Salzach: Hohlweg bei Kulbing; Waldwege im Lebenauer Forst (Progel).²¹ — Menter-schwaige (Sendtner); Römerschanze bei München (Finder?).²³ — Im Schönramer Moor bei Waging, c. fr. (Progel).²⁶ — Zwischen Wolfratshausen und Ammerland auf einem lehmigen Waldwege (Schinnerl).

IV: Arzbachtal bei Tölz: Weg ins Längental, 1000 m, c. spor. (Stolz).¹³ — Buchberg bei Tölz (Sendtner).¹⁵ — Kochelsee (Kummer).¹⁷ — Mit Sporog. bei Bernau verbreitet (Paul).²⁷ — An der Ostseite des Taubenberges bei Miesbach; beim Aufstieg von Schliersee zur Gindelalm (Quelle).²⁸ — Grasleiten bei Weilheim auf Lehmboden und auf Steinen; Neureut bei Tegernsee (Schinnerl).

V: Benediktenwand (Kummer).¹⁷ — Dürnbach nördlich der Brecherspitze (Gmelch).¹³ — Am Malerstein bei Oberammergau (Schnabl).²³ — Lahn in der Jaehenau (Sendtner); Untersberg (Finder?).²³ — Am Kesselberge beim Kochelsee (Schinnerl).

VI: Hintersee in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Berchtesgaden (Sendtner?).²³

VII: Zugspitze—Höllental im Wettersteingebirge; St. Bartholomä, Eiskapelle in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷ — Vom Eibsee nach dem Thörl; Königssee (Sendtner).²³

S. aspera Bernet.

IV: Gindelalpe bei Schliersee, c. fr. (Wollny).²⁹

V: Auf Kalk am Nordabhange der Auerspitze bei Schliersee (= *f. inermis* **); an Kalkfelsen am Wege von Geitau nach der Rotwand bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Kampenwand bei Hohenaschau (Paul).²⁷

VII: Karwendelspitze bei Mittenwald auf der Erde (Schinnerl).

S. aequiloba (Schwaegrichen) Dumortier (= *S. rupestris* Schleicher).

(*f. inermis* Gottsche, *isoloba* Bernet.)

III: Isartal: Römerschanze, mit *Hypnum molluscum* (Stolz).¹³ — Römerschanze bei Grünwald (Sendtner).¹⁵ — Grünwald (Holler).¹⁶ — Rosenheim; Wasserburg am Inn (Sendtner); Waging bei Traunstein (Progel).¹⁷ — Waging: Waldschluchten am Wonneberg; im Forstgraben; im Doblgraben; Irsinger Leite (Progel).²¹ — Römerschanze (Sendtner).²³ — do.; Grünwalder Park (Holler); Waldschlucht im Kalkgraben bei Tutzing (Arnold); Waldschlucht am Wonneberg bei Waging (Progel).²⁸

*) Siehe C. Müller: „Vorläufige Bemerkungen zu einer Monographie der europäischen *Scapania*-Arten (Botan. Centralblatt Bd. LXXXII, 1900)“ und C. Müller: „Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung *Scapania* Dumortier (Bulletin de l'Herbier Boissier, 1901, Tome I)“. Obige Angaben sind daher ziemlich wertlos.

***) Siehe auch bei *Lophozia lycopodioides*!

IV: Arzbachtal bei Tölz, Langenau (Stolz).¹³ — Sauerbergeralm bei Tölz (Sendtner).¹⁵ — Waldschlucht am Steinbach bei Traunstein (Progel).²¹ — Sauerbergeralm bei Tölz (Sendtner).²³

V: Untersberg (Martius).^{2, 5 u. 7} — An Kalkblöcken am Wege von Geitau nach der Rotwand; an Kalkfelsen an dem Wege von der Rotwandhütte nach der Wurzhütte bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Hochfelln und Untersberg (Sendtner).¹⁷ — Am Gipfel der Bodenschneid; Krottental bei Schliersee (Gmelch).¹⁸ — Chiemseealpen: Hörndlwand und von Oberaschau zur Kampenwand (Progel).²¹ — Sefelwand im Ammergau; Kesselberg am Kochelsee (Sendtner).²³ — Kampenwand (Paul); schattige Felsen am Untersberg häufig (Loeske).²⁷ — Hammer bei Birkenstein (Wollny).²⁹ — Oberammergau; zwischen Eschenlohe und Walchensee (Schinnerl).

VI: Hoher Göll (Martius).^{2, 5 u. 7} — Karwendelvorgebirge: Fischbachalpe, 1850 m, mit *Barbula paludosa* (Stolz).¹³ — Scharitzkehl (Finder?); Berchtesgaden; Kälberstein (Sendtner).¹⁷ — Am Fusse des Bischof bei Partenkirchen (Sendtner).²³

VII: Eiskapelle bei Berchtesgaden (Martius).^{2, 5 u. 7} — (Karwendel [Braun]; näherer Fundort fehlt).⁵ — Wettersteingebirge: Schachenwand, mit *Blepharostoma trichophyllum*, c. spor.; Waldweg zum Schachen mit *Aneura pinguis*; Ellmau, an Kalkblöcken, c. spor., mit *Tortella tortuosa* (Stolz).¹³ — An einer Buche, etwa 80 cm über dem Boden, im Raintal an der Zugspitze (Müller).¹⁴ — Partnachklamm (Winkelmann).^{14a} — Wettersteingebirge: Zugspitze; Karwendelgebirge: Gamsangerl bei Mittenwald; Salzburger Alpen: Hirschbichl, Schneibstein, Eiskapelle, Watzmann (Sendtner).¹⁷ — Hammersbach bei Garinisch (Sendtner).^{21 u. 26} — *Scapania aequiloba*, forma *dentata* ♂ mit Keimbrut. Synops. Hep. pag. 64. Nr. 5. N. ab E. Hep. Europ. I, pag. 183. Von einem großen Kalkblocke im Walde der Hammersbacher Klamm bei Partenkirchen (Bayer. Alpen, 3000'). Im August 1874 gesammelt von Herrn Arnold. Mit rauher Blattoberfläche; halb breite langgestielte Antheren werden von vielgestaltigen, zum Teil blattförmigen Paraphysen reichlich umgeben.³¹ — Aufstieg zum Schachen (Wollny).²⁹ — Bei Mittenwald im Karwendelgebirge auf Erde und faulendem Holze (Schinnerl).

S. Bartlingii (Hampe) Syn. Hep.

V: (Salzburger Alpen [Bartling]; näherer Fundort fehlt).^{5, 7, 8 u. 9}

VII: Gamsangerl bei Mittenwald (Sendtner).¹⁷

S. compacta (Roth) Dumortier.

V: (Salzburger Alpen [Funck]; näherer Fundort fehlt).⁵

S. paludosa C. Müller.

S. apiculata Spruce.

VII: Auf Ahornwurzel auf dem Königsweg zum Schachen bei Partenkirchen (Wollny).²⁹ (Von Herrn Dr. Wollny für Deutschland neu entdeckt am 21. Juni 1903. S. Nr. 30 der Mitteilungen der Bayer. Bot. Ges.)

5. Platyphylleae.

Radula Dumortier.

R. complanata (L.) Dumortier.

II: Forst Hegel bei Mering an Buchen (Holler).¹² — München in der Hirschau an Baumstämmen (Progel).²¹

III: Isartal bei München; Großhesselohe, mit *Brachythecium velutinum*, c. sporog. (Stolz).¹³ — (München [Arnold]; näherer Fundort fehlt); Beerwein bei Großhesselohe; Deisenhofen; Aschheim (Arnold).¹⁵ — (München [Gattinger]; näherer Fundort fehlt); Sendlinger Wald (Kummer); Rosenheim (Sendtner).¹⁷ — Menterschwaige, c. fr.; Beerwein bei Großhesselohe; Gauting; Feldafing, c. fr.; Ambach, c. fr. (Gmelch).¹⁸; München, an Baumstämmen in Auen und Wäldern, z. B. Isaranlagen und Großhesselohe; Waging bei Traunstein, an Baumstämmen (Progel).²¹ — An *Fagus sylvatica* bei Großhesselohe (Schnabl).²² — Hohle Weiden

*) Als *Jungermannia montana* Martius.

am Wege nach der Menterschwaige; Buchen bei Grünwald (Holler); im Walde südlich von Haarkirohen (Arnold).²⁶ — Bei Grünwald, c. fr. (Wollny).³⁰ — Auf Baumrinde im Isartale von München bis Wolfratshausen, fast überall reichlich fruchtend; desgleichen bei Beuerberg und Ammerland; im Gleifental, c. fr. auf Konglomerat (Schinnerl).

IV: Westliches Ufer des Schliersees (Gmelch).¹⁸ — Südlich von Königsdorf; Grasleiten, Bez.-A. Weilheim, c. fr.; beim Forsthause Unternogg, Bez.-A. Schongau, mit Brutkörpern (Schinnerl).

V: Längental bei Tölz, auf Acer, mit *Cephalozia catenulata (reclusa)* und *Leskea nervosa* (Stolz).¹⁸ — Untersberg (Sendtner).¹⁷ — Bodenschneidgipfel (Gmelch).¹⁸ — Oberammergau, c. fr. (Schinnerl).

VI: Bei Berchtesgaden, c. fr. (Wollny).²⁹

VII: Vom Eibsee nach dem Thörl (Sendtner).²⁸ — Am Eibsee; Leitersteig im Karwendelgebirge zwischen Mittenwald und Scharnitz, c. fr. und mit Gemmen (Schinnerl).

R. Lindbergiana Goettsche.

Madotheca Dumortier.

M. levigata (Schrader) Dumortier.

III: Isartal bei Baierbrunn (Stolz).¹⁸ — München, Römerschanze (Arnold).¹⁵ — Isartal bei München (Prantl); Baierbrunn auf Nagelfluhe (Holler).¹⁶ — (München [Holler]; näherer Fundort fehlt); Grünwald (Crantz).¹⁷ — Felsen und Baumrinden bei Pullach (Finder?); Grünwald bei München; Römerschanze im Grünwalder Park (Sendtner).²¹ — An *Fagus sylvatica* bei Großhesselohe (Schnabl).²² — Römerschanze bei Grünwald; Baierbrunn und Schäftlarn auf Stein (Sendtner).²³ — Felsblöcke im Walde bei Baierbrunn; Grünwaldpark unterhalb der Römerschanze (Holler).²⁶ — Im Isartale unterhalb des Elektrizitätswerkes (Quelle).²⁸ — Im Isartal bei Pullach, Höllriegelskreuth, Baierbrunn auf der Erde und an Kalkfelsen; desgleichen bei Beuerberg und im Gleifental (Schinnerl).

IV: Ohlstadt bei Murnau (Sendtner).^{17 u. 28} — Blomberg bei Tölz (Sendtner).²⁸

V: (Salzburger Alpen [Martius]; näherer Fundort fehlt).⁵

VII: Salzburger Alpen: Beim Obersee, auf Stein, als *var. obscura**)

(Schimper).²⁸

M. platyphylla (L.) Dumortier.

(Sehr formenreich.)

I: Mühlhausen bei Augsburg (Britzelmayr).¹²

II: Friedberger Sägmühle; zwischen Bergen und Prittriching an Eichenstämmen; Schlospark in Nannhofen auf Lehm (Holler).¹² — Bei Dachau (Gmelch).¹⁸ — Im Angerloh bei München; bei Pasing und Bruck an Bäumen (Schinnerl).

III: Isartal bei München, ♂; Baierbrunn, mit *Campothecium lutescens* und *Anomodon viticylosus* (Stolz).¹⁸ — (München [Gattinger, Kummer]; näherer Fundort fehlt); Harlaching; Baierbrunn, hier als *M. navicularis* Nees (Sendtner).¹⁷ — München, Wälder im Isartale bei Pullach (Progel).²¹ — Waging bei Traunstein: Buchenstämmen im Walde unter Gessenberg (Progel).^{21 u. 26} — Baierbrunn (Sendtner); Römerschanze (Finder?), als *M. navicularis* Nees; zwischen Eglharting und Ebersberg (Sendtner).²⁸ — Buchen bei Harlaching und Grünwald; Römerschanze (Holler); Buche im Grünwalder Park; im Walde südlich von Haarkirohen (Arnold).²⁶ — Massenhaft unter und unterhalb Baierbrunn; an Bäumen am Hohen Peissenberg (Quelle).²⁸ — Im Isartal beim Flaucher, bei der Marienklause, bei Maria-Einsiedel, Großhesselohe, Pullach, Höllriegelskreuth, hier c. fr., an Bäumen und Kalkfelsen; desgleichen bei Wolfratshausen und Beuerberg; Gleifental; Dröfsling bei Seefeld am Pilsensee; in der Schlucht bei Pähl; Ammerland (Schinnerl).

*) Beschreibung siehe Warnstorff, Leber- und Torfmoose, I, Bd. der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, 1903. Stephani führt diese Varietät nicht an.

IV: Westliches Ufer des Schliersees (Gmeloh).¹⁸ — Traunstein im Holzgarten (Progel).²¹ — Schliersee (Schnabl).²² — Heilbrunn zwischen Tölz und Benediktbeuern (Sendtner).²³

V: Krottental bei Schliersee (Gmelch).¹⁸

VI: Unter einer Hecke in Gern bei Berchtesgaden. (Priem).²⁰ — Bei Berchtesgaden, ♂ (Wollny).²⁹

VII: Badersee (Winkelmann).^{14a} — Kammerlinghorn (Sendtner).¹⁷ — Bei Mittenwald (Schinnerl).

M. rivularis (Dickson) Nees.

VII: Zugspitze (Sendtner).¹⁷

M. Baueri Schiffner.

M. Jackii Schiffner.

III: Römerschanze bei München (Sendtner).*

6. Jubuloideae.

Cololejeunea Spruce.

C. minutissima (Smith) Spruce (= *inconspicua* Raddi).

IV: Bernau am Chiemsee: An Tannenstämmen nach Hüttenkirchen zu, zahlreich (Paul).²⁷

C. calcarea (Lib.) Spruce (= *echinata* Taylor).

V: Chiemseealpen: Von der Kampenwand bis Hohenaschau (Progel).^{21 u. 26} — Durchs Weifsachtal bei Bergen bis zur Röthelmoosalpe unter dem Hochgern an feuchten Felsen (Progel).²¹ — Kampenwand (Paul).²⁷ — Am Kofelsteig bei Oberammergau an Kalkfelsen (Schinnerl).

VII: An Kalkfelsen im Höllental, am Wege nach der Höllentalhütte an der Zugspitze (Müller).¹⁴ — Bei Partenkirchen (Goebel).²⁵ — Auf der Kälberalpe im Karwendelgebirge bei Mittenwald an Kalkfelsen (Schinnerl).

Eulejeunea Spruce.

E. serpyllifolia (Dickson) Spruce.**)

II: Tiergarten bei München.^{2 u. 5} — Forst Hegel bei Mering mit *Neckera pennata* an Buchen (Holler).¹²

III: In Wäldern bei Großhesselohe; am Würmsee.² — Großhesselohe bei München (Martius).⁵ — Waging bei Traunstein, c. cal. (Progel).¹⁹ — Pullach bei München; im Ramgraben bei Waging, c. cal. (Progel).²¹ — Baierbrunn, Grünwald, Römerschanze bei München (Sendtner).²³ — Bei Ambach an Baumstämmen (Goebel).²⁵ — Grünwaldpark (Arnold).²⁶ — Im Isartal unterhalb Baierbrunn (Quelle).²⁸ — Bei Baierbrunn auf freien Buchenwurzeln; bei Beuerberg auf Rinde (Schinnerl).

IV: An *Pinus abies* L. bei Schliersee am Fusse des Rohnberges (Schnabl).²² — An Waldbäumen mit *Neckera pennata* beim Aufstieg von Schliersee zur Gindelalm (Quelle).²⁸ — Grasleiten bei Weilheim, c. fr., mit *Metzgeria furcata*; auf Fichtenborke im Walde bei dem Forsthause Unternogg, Bez.-A. Schongau, 840 m, ster., partim c. fr.***) (Schinnerl).

V: (Salzburger Alpen [Funok]; näherer Fundort fehlt).⁵ — Südlicher Jägersteig an der Brecherspitze bei Schliersee (Gmeloh).¹⁸ — Lahn in der Jachenau (Sendtner).²³ — Oberammergau, auf Baumrinde, mit *Metzgeria furcata*; zwischen Eschenlohe und Walchensee unter *Metzgeria coniugata* (Schinnerl).

VII: Badersee, Thörle (Winkelmann).^{14a} — Partnachklamm im Wettersteingebirge (Giesenhagen); Hirschbichl in den Salzburger Alpen (Sendtner).¹⁷

*) Die von Sendtner gesammelte Pflanze findet sich im Herbar des k. k. Hofmuseums in Wien. (Mitteilung des Hrn. Universitätsprofessors Dr. Schiffner-Wien.)

**) In silvatiois totius Europae inter muscos ad terram et arborum truncos.⁴ Besondere Fundorte sind nicht angegeben.

***) Flora exsiccata Bavarica: Bryophyta, Nr. 112.

var. *planinsula* Lindberg.

var. *cavifolia* (Ehrhart) Lindberg.

IV: Tannen im Möglgraben bei Bernau am Chiemsee (Paul).²⁷

VII: Alpspitze im Wettersteingebirge, ♀ (Herzog).²⁹

Microlejeunea Spruce.

M. ulicina (Taylor) Spruce.

Frullania Raddi.

F. dilatata (L.) Dumortier.*)

II: Mergenthau an Eichen; Haspelmoor gegen Luttenwang an Birken, 540 m (Britzelmayr).¹² — Forst Hegel bei Baidlkirch; Schlosspark in Nannhofen (Holler).²⁶ — Bei Pasing, Bruck, im Angerloh bei Allach, c. fr. (Schinnerl).

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — München [Gattinger, Kummer, Sendtner]; nähere Fundorte fehlen.¹⁷ — Isarauen bei München (Gmelch); bei Gauting (Schnabl).¹⁸ — München im englischen Garten; Waging: An Buchen bei Au, um Haslach etc. (Progel).²¹ — (München [Finder?]; näherer Fundort fehlt).²³ — Buchen bei der Römerschanze (Holler); südlich von Haarkirchen (Arnold).²⁶ — Im Isartale von München bis Wolfratshausen an Bäumen sehr häufig und fast überall reichlich fruchtend oder mit Kelchen; desgleichen im Gleisental und am Frechensee bei Seeshaupt (Schinnerl).

IV: Westliches Ufer des Schliersees (Gmelch).¹⁸ — Schliersee (Schnabl).²² — Ostersee, Grasleiten bei Weilheim, Neureut bei Tegernsee an Bäumen, auch an Obstbäumen, c. fr. (Schinnerl).

V: Um Oberammergau (Schinnerl).

VI: An Fichten im Rosswalde bei Berchtesgaden (Priem).²⁰ — Bei Berchtesgaden (Wollny).²⁹

VII: Zugspitze (Sendtner).¹⁷ — Bei Mittenwald am Leitersteig, c. fr. (Schinnerl).

F. Jackii Gottsche.

F. fragilifolia Taylor.

IV: An Tannenstämmen beim Möglgraben bei Bernau am Chiemsee mit *Frullania tamarisci* (Paul).²⁷

V: Staffelberg beim Kochelsee, auf faulendem Buchenholze, ♂ (Stolz).¹³ — Auf einer Birke am Fußwege von Geitau nach der Rotwand bei Schliersee (Müller).¹⁴ — Zwischen Eschenlohe und Walchensee auf Baumrinde (Schinnerl).

F. tamarisci (L.) Dumortier.**)

II: Lechfeld bei Mering an kurz begrastem Böschungen mit *Tortella tortuosa*; auch beim Kissinger Kalkofen (Holler).¹² — Garchinger Heide (Progel).²¹

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — Isartal bei München (Stolz).¹³ — (München [Kummer]; näherer Fundort fehlt); Grünwald (Gattinger; Holler; Sendtner).¹⁷ — Deisenhofen (Schnabl).¹⁸ — Waging bei Traunstein: Um Buchwinkl, Kirchstätt, im Forstgraben (Progel).²¹ — An Fichtenästen in der Schlucht am Plossauer Berg bei Waging (Progel).^{21 u. 26} — Römerschanze bei München (Sendtner).^{23 u. 26} — Grünwaldpark bei München; Felsblöcke bei Baierbrunn (Holler); erdiger Abhang im Kalkgraben bei Tutzing (Arnold).²⁶ — Im Rauchermoos bei Wilzhofen (Schinnerl).

IV: An Tannenstämmen im Möglgraben bei Bernau am Chiemsee mit *Frullania fragilifolia* (Paul).²⁷ — Am Irschenberg bei Miesbach (Quelle).²⁸ — Arzbachtal bei Tölz (Wollny).²⁹ — Grasleiten bei Weilheim auf der Erde und an Baumrinde; beim Forsthaus Unternogg, Bez.-A. Schongau, an Baumrinde (Schinnerl).

*) In Europa ad arborum truncos ubique.⁴ — Häufig durch ganz Europa.⁵ Nähere Fundorte sind nicht angegeben.

***) In arboribus, rupibus et ad terram totius Europae.⁴ Besondere Fundorte sind nicht angegeben.

V: Staffelberg beim Kochelsee, auf *Fagus* (Stolz).¹⁸ — An Bäumen um Oberammergau; Giesbachklamm bei Oberammergau (Schnabl).²² — Zwischen Eschenlohe und Walchensee an Waldbäumen massenhaft (Schinnerl).

VI: Weg von Berchtesgaden zum Königssee (Czapek).¹¹ — Am Schinder (Sendtner).¹⁷ — Bei Berchtesgaden (Wollny).²⁹

VII: An Bäumen im Walde im Raintale an der Zugspitze (Müller).¹⁴ — Thörlen (Winkelmann).^{14a} — Beim Wasserfalle am Königssee (Schimper).²⁸ — Im Karwendelgebirge bei Mittenwald an Bäumen und auf der Erde (Schinnerl).

IV. Anthocerotaceae.

Notothylas (Sullivant) Gottsche.

N. valvata Sullivant.

Anthoceros (L.) Gottsche.

A. levis Linné.

III: (München; näherer Fundort fehlt).⁸ — Einsbach aufserhalb Lauterbach, nördliche Hügelreihe bei München (Arnold, Gattinger).¹⁶ — do. (Gattinger).¹⁷ — Waging bei Traunstein; Laufen an der Salzach auf feuchten Lehmäckern (Progel).^{21 u. 26}

IV: Bei Schliersee (Schnabl).²²

A. punctatus Linné.

II: Zwischen Bogenhausen und Berg am Laim bei München in der Nähe von Ziegeleien auf Lehm, c. fr. (Schinnerl).

var. multifidus Schwaegrichen.

Berichtigung. Auf Seite 28 ist bei *Plagiochila interrupta* nach den unter Zone V aufgeführten Fundorten einzuschalten:

VI: Kälberstein bei Berchtesgaden (Sendtner).¹⁷

Bei Zone VII ist „Kälberstein“ zu streichen.

D. Verzeichnis der Pflanzennamen.

(Kursiver Druck bezeichnet die Synonyma; die Zahlen bezeichnen die Seiten.)

I. Hepaticae.

- | | | | |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|
| Acolea 20 | Calycularia 18 | Chiloscyphus pallescens | Harpanthus 31 |
| " alpina 9, 20 | " Blyttii 8, 18 | " 9, 30 | " Flotowianus 8, 9, 31 |
| " brevissima 8, 20 | " Flotowiana 8, 18 | " polyanthus 9, 30 | " scutatus 9, 31 |
| " concinnata 8, 20 | " Hibernica 8, 18 | v. erectus 9, 30 | Jamesionella 23 |
| v. orenulata 8, 20 | Calypogeia 31, 34 | v. rivularis 9, 30 | " autumnalis 9, 23 |
| " coralloides 8, 20 | " calypogea 10, 35 | Clevea 13. | Jubuloideae 44 |
| " obtusa 8, 20 | " Mülleriana 10, 35 | " hyalina 8, 13 | Jungermannia 21, 22 |
| " revoluta 9, 20 | v. erecta 10, 35 | Cololejeunea 44 | " acuta 23 |
| " varians 9, 20 | " Suecica 7, 10, 35 | " calcoarea 10, 44 | " arenaria 24 |
| Alouularia 21 | " trichomanis 9, 31, | " echinata 44 | " atrovirens 7, 9, 22 |
| " Breidlerii 9, 21 | 32, 34 | " inconspicua 44 | " attenuata 25 |
| " compressa 9, 21 | v. Neesiana 10, 35 | " minutissima 7, 10, 44 | " Badensis 23 |
| " geoscypha 21 | v. Sprengelii 7, | Conocephalum 13 | " Baueri 33 |
| " minor 9, 21 | 9, 35 | " conicum 8, 13 | " bifurcata 12. |
| v. erecta 9, 21 | Cephalozia 31 | Diplolaeneae 18 | " byssacea 32 |
| " scalaris 9, 21 | " Baltica 9, 32 | Diplophyllum 39 | " cochleariformis 37 |
| v. rivularis, 9, 21 | " bicuspidata 8, 9, 16, | " albicans 10, 39 | " confertissima 21 |
| Anastrepta 27 | 26, 27, 31, 33, 34, | " obtusifolium 10, 40 | " Corcyraea 24 |
| " Orcadensis 8, 9, 27 | 36, 38, 40 | " taxifolium 10, 40 | " curvula 24 |
| Anastrophyllum 27 | v. alpicola 9, 32 | Duvalia 13. | " Grimsulana 32 |
| " Reichardtii 9, 27 | v. setulosa 9, 32 | Epigoniantheae 20 | " Hampeana 32 |
| Aneura 15. | v. uliginosa 9, 32 | Eulejeunea 44 | " Hornschuchiana 24 |
| " fusco-virens 8, 17 | " catenulata 9, 31, 36, | " serpyllifolia 10, 44 | " hyalina 9, 22 |
| " incurvata 8, 16 | 38, 48 | v. cavifolia 10, 45, | " intermedia 24 |
| " latifrons 8, 16, 31, 38 | " compacta 9, 32 | v. planinsula 10, 45 | " Juratzkana 33 |
| " maior 8, 17 | " connivens 9, 32, 34, | Euricoia 11 | " longiflora 25 |
| " multifida 8, 15 | 36, 37 | Fegatella 13 | " lophocoleoides 24 |
| " palmata 8, 16, 24, | " fuitans 9, 32 | Fimbraria 13 | " Müldeana 25 |
| 31, 32, 33 | " Francoisi 9, 32 | " fragrans 8, 13 | " montana 42 |
| " pinguis 8, 16, 42 | " heterostipa 25 | Lindenbergiana 8, 13 | " nana 22 |
| " pinnatifida 16 | " lacunculata 9, 32 | " pilosa 8, 13 | " Naumantii 26 |
| " sinuata 8, 16 | " Lammeriana 9, 32 | Fossombronia 19 | " obovata 9, 22 |
| Anthelia 33 | " media 7, 9, 32 | " cristata 7, 8, 20 | " porphyroleuca 25 |
| " Julacea 8, 10, 38 | " Menzeltii 32 | " Dumortieri 8, 20 | " pumila 9, 22 |
| " nivalis 10, 38 | " multiflora 32 | " incurva 8, 20 | v. notha 9, 22 |
| Anthoceros 46 | " obtusiloba 32 | " pusilla 7, 8, 19 | " quinquedentata 26 |
| " levis 10, 46 | " reclusa 31, 43 | Frullania 45 | " radicans 35 |
| " punctatus 7, 10, 46 | " serriflora 31 | " dilatata 10, 45 | " resupinata 41 |
| v. multifidus 10, 46 | " symbolica 32 | " fragilifolia 10, 16, 45 | " riparia 9, 22, 24 |
| Anthocerotaceae 46 | " trivialis 9, 31 | " Jackii 10, 45 | " rubella 32, 33 |
| Aplozia 21 | Cephalozia 32 | " tamarisei 10, 45 | " scalariformis 22 |
| Bazzania 35 | " bifida 9, 38 | Geocalix 31, 35 | " Schraderi 23 |
| Blasia 18 | " divaricata 9, 32 | " graveolens 9, 31 | " sicca 24 |
| " pusilla 8, 18 | " elachista 9, 32 | Grimaldia 13 | " socia 24 |
| Blepharostoma 37 | " elegans 9, 32 | " dichotoma 8, 13 | " Starckii 32 |
| " trichophyllum 10, 16, | " Jackii 9, 33 | " pilosa 8, 13 | " stellulifera 32 |
| 27, 31, 32, 33, 36, | " leucantha 9, 16, 25, | " fragrans 7, 8, 13 | " subapicalis 23 |
| 37, 39, 40, 42 | 29, 32, 37, 38 | Gymnomitrium 20 | " subcompressa 24 |
| Blepharozia 38 | " Limprichtii 9, 33 | " adustum 20 | " tersa 21 |
| " ciliaris 10, 38 | " myriantha 9, 32 | " concinnatum 20 | " tristis 22 |
| v. pulcherrima 10, | Chandonanthus 33 | " confertum 20 | " tumidula 24 |
| 33, 38, 39 | " setiformis 10, 38 | Haplolaeneae 18 | " turbinata 28 |
| Blyttia Lyellii 18 | Chiloscyphus 30 | Haplomitrium 20 | " viticulosa 12 |
| " v. Hibernica 18 | " lophocoleoides 30 | " Hookeri, 8, 20 | " Weberi, v. maior 27 |

Jungermanniaceae 15	Marsupella Badensis 9, 20	Pleuroclada 36	Scapania aequiloba 10, 17, 38, 41
Leioscyphus 28	" commutata 9, 20	" albescens 10, 36	" apiculata 8, 10, 42
" anomalus 9, 29	" condensata 9, 20	Preissia 14	" aspera 10, 26, 41
" Taylori 9, 23, 32, 37	" densifolia 9, 20	" commutata 8, 14	" Bartlingii 10, 42
Lepidozia 25, 31, 36, 37	" emarginata 9, 20	Ptilidioideae 37	" compacta 10, 42
" reptans 8, 10, 16, 31, 32, 36, 38	" v. aquatica 20	Ptilidium ciliare β Wall- rothianum 39	" convexa 40
" setacea 10, 37	" erythrorrhiza 9, 20	Radula 42	" curta 10, 21, 40
" v. flagellacea 37	" Funckii 9, 21	" complanata 10, 31, 42	" v. rosacea 10, 40
" trichoclados 10, 37	" neglecta 9, 20	" Lindbergiana 10, 43	" dentata 10, 41
Liochlaena lanceolata 22	" Nevicensis 9, 20	Reboulia 13	" Helvetica 10, 40
Lophocolea 29	" pygmaea 9, 20	" hemisphaerica 8, 13	" irrigua 10, 40
" bidentata 9, 29	" sparsifolia 9, 20	Riccia 11	" nemorosa 8, 10, 41
" v. rivularis 9, 29	" sphacelata 9, 20	" bifurca 7, 8, 12	" paludosa 10, 42
" cuspidata 9, 29	" Sprucei 9, 20	" v. subinermis 8, 12	" rupestris 41
" heterophylla 9, 29	" Styriaca 9, 20	" Bischoffii 8, 11	" subalpina 10, 41
" Hookeriana 29	" ustulata 9, 20	" Breidlerii 8, 11	" uliginosa 10, 40
" latifolia 29	Mastigobryum 35	" ciliata 8, 11	" umbrosa 10, 40
" minor 9, 80	" deflexum 35	" v. epilosa 8, 11	" v. obtusa 10, 40
Lophozia 23	" triangularis 10, 27, 35	" intumescens 11	" undulata 10, 40
" alpestris 9, 24	" trilobatum 10, 35	" crystallina 8, 12	Soapanioideae 39
" Bantryensis 9, 24	Metzgeria 17	" frutans 8, 12	Schisma 38
" barbata 9, 25	" coniugata 8, 18, 44	" Frostii 8, 12	" straminea 10, 38
" bicrenata 7, 9, 24	" furcata 8, 17, 44	" glauca 8, 11	Sendtnera Sauteriana 38
" decolorans 9, 25	" pubescens 8, 17	" v. maior 8, 12	Solenostoma 21
" excisa 9, 24	Metzgerioideae 15	" v. minima 8, 12	" amplexicaule 9, 21
" Floerkei 9, 26	Microlejeunea 45	" v. minor 8, 12	" caespitiosum 7, 9, 21
" v. Baueriana 9, 26	" ulicina 10, 45	" glaucescens 11	" cordifolium 9, 22
" gracilis 9, 25	Moerckia Hibernica 18	" Hübeneriana 8, 12	" crenulatum 9, 21
" guttulate 9, 25	" Blyttii 18	" intumescens 8, 11	" v. cristulata 9, 21
" incisa 9, 26, 32	Mylia 28	" Lescuriana 8, 11	" v. gracillima 9, 21
" inflata 7, 9, 25	Nardia haematosticta 21	" pseudopapillosa 8, 11	" lanceolatum 9, 22
" v. heterostipa 9, 25	" repanda 21	" pusilla 8, 12	" sphaerocarpum 9, 22
" Limprichtii 9, 25	Neesiella 18	" Ruppiniensis 8, 12	" v. alpigena 9, 22
" lycopodioides 7, 9, 26	" rupestris 8, 18	" sorocarpa 8, 12	Sphaerocarpioidae 15
" Lyoni 9, 26	Notoscyphus 21	" subcrispula 8, 12	Sphaerocarpus 15
" Marchica 9, 25	" Suecicus 9, 21	" subinermis 8, 11	" terrestris 8, 15
" Mülleri 9, 23	Notothylas 46	" v. crassa 8, 11	Sphagnocetis 38
" obtusa 9, 25	" valvata 10, 46	" v. inermis 8, 11	" communis 38
" Rutheana 7, 9, 24	Nowellia 33	" Warnstorffii 8, 11	" v. major 34
" ventricosa 9, 25, 32	" curvifolia 9, 16, 31, 33, 38, 39	" v. ciliaris 8, 11	Sphenobolus 26
" Wenzelii 9, 24	Odontoschisma 33	" v. inermis 8, 11	" exsectiformis 9, 27
Lunularia 14	" denudatum 9, 34, 36	Ricciaceae 11	" exsectus 9, 27, 31
" cruciata 7, 8, 14	" v. elongatum 34	Ricciella 12	" Hellerianus 7, 9, 27
Madotheca 43	" Sphagni 9, 33	Ricciolepis 12	" Kunzeanus 9, 27
" Baueri 10, 44	Oxymitra 12	" natans 8, 12	" v. plicatus 27
" Jackii 7, 10, 44	Pallavicinia 18	Rupinia 12	" Michauxii 7, 9, 27
" levigata 10, 43	" Lyellii 8, 18	" pyramidata 8, 12	" minutus 9, 26, 28, 37, 38
" v. obscura 43	Pellia 19	Sarcoscyphus 20	" politus 9, 27
" navicularis 43	" calycina 8, 19	" alpinus 20	" saxicolus 9, 27
" platyphylla 8, 10, 43	" epiphylla 8, 19	" capillaris 20	Subfrondosae 19
" rivularis 8, 10, 44	" Neesiana 8, 19	" Ehrhartii 20	Targionia 12
Marchantia 15	Peltolepis 13	" revolutus 20	" hypophylla 8, 12
" polymorpha 8, 15	" grandis 8, 13	" sphacelatus, v. ery- throrrhiza 20	" Targionioideae 12
Marchantiaceae 12	Physiotium cochleari- forme 37	" Sprucei v. decipi- ens 20	Tesselina 12
Marchantioideae 12	Plagiochila 27	Sauteria 12	Trichocolea 39
Marsupella 20	" asplenoides 9, 27	" alpina 8, 12	" tomentella 10, 39
" aemula 20	" interrupta 9, 23, 46	Scapania 40	Trigonantheae 31
" apiculata 9, 20	Platyphyllaeae 42		
" aquatica 9, 20			

II. Sphagna und Musci (Begleitpflanzen).

Amblystegium subtile 31	Dicranella heteromalla 36	Hypnum reptile 38	Orthothecium rufescens 30
Anomodon viticulosus 43	Dicranodontium longiro- stre 26, 37	" stellatum 17	Plagiothecium Silesiacum 30
Barbula fallax 32	Ditrichum homomallum 31	" uncinatum 28	" silvaticum 14
" paludosa 42	Encalypta contorta 17	Leskea nervosa 48	Pogonatum aloides 31
Brachythecium velutinum 42	Georgia pellucida 26, 37	Leucobryum 35	Sphagnum 16, 24, 29, 32
Campothecium lutescens 43	Hylocomium splendens 39	Mnium undulatum 39	Tortella tortuosa 42, 45
	Hypnum molluscum 30, 41	Noekera crispa 30	
		" pennata 44	

Inhaltsübersicht.

(Die Zahlen bezeichnen die Seiten.)

A. Einleitung	8
B. Bemerkungen zur nachfolgenden Zusammenstellung:	
I. Gliederung des Gebietes.	
a) Hochebene:	
1. Die Donauzone	4
2. Die Münchenerzone	4
3. Die Peissenbergerzone	4
b) Alpengebiet:	
1. Das hohe Vorgebirge	4
2. Der Vorderzug	4
3. Der Mittelzug	5
4. Der Hauptzug	5
c) Der nördlich der Donau gelegene Teil Oberbayerns	5
II—V. Literatur, Herbarien, Gewährsmänner	6—7
VI. Übersichtliche Zusammenfassung:	
a) Zahl der im Gebiete vorkommenden Arten und Varietäten	7
b) Verteilung derselben auf die einzelnen Zonen	7
c) Die seltensten Lebermoose des Gebietes	7
d) Die häufigsten Lebermoose des Gebietes	8
e) Tabellarische Übersicht	8—10
f) Bemerkungen über die beigelegte Karte	10
VII. Schlusswort	10
C. Zusammenstellung der Lebermoosfunde aus Oberbayern	11—46
D. Verzeichnis der Pflanzennamen:	
I. Hepaticae	47
II. Sphagna und Musci (Begleitpflanzen)	48

Übersicht
über die Einteilung Bayerns
in botanische Bezirke.



Die südl. Grenzbezirke endigen mit den Vorbergen.

Die Zugehörigkeit zu einem botanischen Bezirke
ist durch Zusammenpunktlern  gekennzeichnet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Schinnerl Martin

Artikel/Article: [Über den gegenwärtigen Stand der Lebermoosforschung in Oberbayern 1-48](#)