

Beiträge zur Moosflora Württembergs.

Von Lehrer **L. Herter** in Hummertsried bei Waldsee.

Dr. GEORG VON MARTENS hat im Jahrgang 1862 dieser Blätter die erste Zusammenstellung der bis dahin von ihm und von andern Beobachtern (KEMMLER, KÖSTLIN, MOILL, DUCKE, RATHGEB, HAIST etc.) innerhalb unseres Vereinsgebietes beobachteten Laubmoose gegeben. Nach Abrechnung einiger Arten, deren Vorkommen bei uns nicht genügend verbürgt ist, beläuft sich die Anzahl derselben auf etwa 200—205 Spezies. Dieser Anfang, der allerdings wenig geeignet war, ein einigermaßen zutreffendes Bild von dem thatsächlichen Reichthum unseres Landes an Laubmoosen und ihrer räumlichen Verteilung durch dasselbe zu geben, durfte dennoch und aus dem Grunde willkommen geheissen werden, da dadurch überhaupt die Sache in Anregung gebracht wurde und so ein Grund gelegt wurde, an den sich weitere Forschungen ergänzend und berichtigend anschliessen konnten und sollten.

Drei Jahre später (1865) veröffentlichte Hr. Prof. Dr. HEGELMAIER in diesen Jahreshften ein „Verzeichnis der in Württemberg bisher beobachteten Lebermoose“, deren Studium von den meisten einheimischen (und andern) Botanikern nicht in gleichem Grade wie das der ungänglicheren, bevorzugteren Laubmoose betrieben wurde. Das Material, bezüglich der Anzahl der Arten verhältnismässig etwas günstiger gestellt als das der Laubmoose, umfasste ca. 72 Spezies und war zu einem grossen Teil von Dr. HEGELMAIER (besonders durch Dr. KEMMLER unterstützt) selbst zusammengebracht worden. Hatte diese Vorarbeit nach des Verfassers eigenen Worten keinen andern Zweck, als den einheimischen Beobachtern eimentheils die noch sehr mangelhafte hepatologische Erforschung des Gebietes darzulegen und sie andernteils zu thätiger Mithilfe anzuspornen, so waren jetzt auch hier einmal sichere Anhaltspunkte gegeben, ja eine Grundlage geschaffen, auf welcher weiter gebaut werden konnte.

Nach Verfluss von weiteren 8 Jahren (1873), während welcher die Erschliessung der bryologischen Verhältnisse unseres Landes durch die wenigen, aber bewährten früheren, sowie durch eine Anzahl neu hinzugekommener Kräfte (wie ENGERT, FINKH, GMELIN, HÄCKLER, HARTMANN, HOCHSTETTER, LECHLER, SAUTERMEISTER, SCHÜZ, STEUDEL u. a.) stetig fortgesetzt worden war, konnte Dr. HEGELMAIER in einer neueren, umfangreicheren und alles Frühere umfassenden, über beide Muscieneenzweige — Laub- und Lebermoose — sich erstreckenden Arbeit eine ziemlich grosse Anzahl neuer, vielfach selbstgesammelter wichtiger Beobachtungen hinzufügen. Nach einer eingehenden Darlegung der bryologischen Verhältnisse des schwäbischen Jura geht er über zu einer äusserst lehrreichen Vergleichung derselben sowohl mit andern, geognostisch ähnlichen und in dieser Hinsicht gut gekannten Gebirgen Deutschlands als insbesondere auch mit den übrigen natürlichen Gebieten Württembergs (Schwarzwald, Unterland, Oberland) und schliesst mit einer systematischen Übersicht und Zusammenstellung der im ganzen Umfange des Vereinsgebiets bis dahin gefundenen Muscieneen und ihrer Standorte. Gegenüber der v. MARTENS'schen und seiner vorangegangenen eigenen Arbeit ist ein bedeutender Unterschied nicht zu verkennen. Die Zahl der Laubmoose beläuft sich jetzt auf ca. 336, die der Lebermoose dagegen annähernd auf 87 (nach der Auffassung und Artbegrenzung, wie sie LIMPRICHT in der „Kryptogamenflora von Schlesien, die Lebermoose“ vertreten hat). Dem verdienten Verfasser ist es gelungen, ein in den Hauptzügen richtiges Bild von dem Charakter der Moosvegetation des ganzen Gebiets und mehr oder weniger auch seiner einzelnen natürlichen Teile zu geben, wenn auch begreiflicherweise im Detail noch manches lückenhaft und darum undeutlich war, das erst in der folgenden Zeit geklärt und vervollständigt werden sollte. Ungeachtet dieses namhaften Fortschrittes gehörte unser Vereinsgebiet doch noch zu den in dieser Beziehung weniger bekannten deutschen Gebieten. Unsere Nachbarländer Bayern und Baden, ferner Schlesien, Westfalen, auch die Kantone St. Gallen-Appenzell, Aargau u. s. w. waren, wenigstens in Bezug auf die Laubmoose, verhältnismässig besser, teilweise sogar viel besser bekannt und hatten zum Teil schon Bearbeitungen ihrer Floren oder waren nahe daran, solche zu bekommen.

Ansehnlichen Zuwachs an Material aus der Feder des Hrn. Dr. HEGELMAIER brachten die „Jahreshefte“ von 1884, ein Beweis dafür, dass auch in der Zwischenzeit hierin wieder manches geschehen war. Wiederum wurde durch Beihilfe einiger Moosfreunde, wie

HÄCKLER, HERTER, KEMMLER, KOLB, Freiherr KÖNIG-WARTHAUSEN, MILLER, SAUTERMEISTER und SEYERLEN, die Artenzahl (um ca. 43 Laub- und 1—2 Lebermoose) vermehrt und der Verbreitungskreis vieler Arten erheblich erweitert. Unter den für unsere Flora neuen Formen sind mehrere merkwürdige und überraschende Erscheinungen, für die betreffenden Gebiete eine ungewöhnliche floristische Beigabe. Dadurch ist das bryologische Bild der betreffenden Landesteile in manchen Einzelheiten schärfer ausgeprägt, klarer und verständlicher geworden. Art um Art taucht in diesem und jenem Gebiet, aus dem sie bislang sich noch nicht nachweisen, wenn auch vermuten liess, auf, oder kommt ganz unverhofft zum Vorschein, die Flora bereichernd, den Beobachter aber erfreuend und zu neuen Bestrebungen aneifernd.

Seit dem Erscheinen von Dr. HEGELMAIER'S diesbezüglicher Publikation sind nun wiederum eine Reihe neuer Beobachtungen gemacht worden, die vielleicht einer Veröffentlichung wert sein dürften. Mit Vorliebe habe ich mich in meinen Musstunden mit dem Studium dieser zierlichen, immergrünen Gewächse befasst und die Ferien teils zu kleineren und grösseren Exkursionen in der Umgegend meines Wohnorts, teils zu weiteren Ausflügen in verschiedene Teile des Vereinsgebiets benützt. Welche speziellen Erfolge dadurch erzielt wurden, wird nachstehende Zusammenstellung zeigen; vorläufig sei nur soviel bemerkt, dass ausser zahlreichen neuen Standorten seltener oder bis daher nur an einigen oder wenigen Stationen beobachteten Moosen, eine mit Rücksicht auf den kurzen Zeitraum und die immerhin beschränkten Punkte, die eingehender untersucht werden konnten, nicht unbedeutende Anzahl von für das ganze Land neuen Arten und Varietäten entdeckt wurden. Mehrere wertvolle Beiträge verdanke ich der liebenswürdigen Gefälligkeit der Herren Dr. HOLLER, des unermüdlichen Erforschers der Moosflora der Alpen, Revierförster KARRER in Dietenheim, sowie Lehrer HÄCKLER in Bonlanden. Ihnen, ferner Herrn Oberstudienrat Dr. v. KRAUSS, der mir mit grösster Zuvorkommenheit verschiedene Belegexemplare des Vereinsherbars zum Studium und zur Benützung überliess, und ganz besonders drängt es mich, den hervorragenden Moosforschern JACK und WARNSTORF, die mir bei Bestimmung schwieriger Arten behilflich waren, auch öffentlich meinen wärmsten Dank auszudrücken.

Durch diese vereinten Bemühungen ist nun die Zahl unserer Laubmoose auf 400 und die der Lebermoose auf ca. 92 gestiegen oder hat sie jedenfalls nahezu erreicht. (In manchen Fällen — man denke nur an das Genus *Sphagnum* — ist eben der Artbegriff noch etwas schwankend.)

In dem Vierteljahrhundert, das nun seit der Abhandlung von MARTENS über diesen Gegenstand dahingegangen ist, haben sich die Verhältnisse bei uns zum besseren gewendet, und nicht ohne einige Befriedigung kann man auf dieses Resultat zurückblicken. Der gütige Leser wird mir darum verzeihen, wenn ich im Vorausgegangenen über das in diesem Gebiete bisher Geleistete Umschau gehalten und seine Geduld dadurch vielleicht zu sehr in Anspruch genommen habe. Möge in den folgenden Jahren auf dem nun angebahnten Wege rüstig vorangeschritten, Material um Material gesammelt und vielleicht hier in unserem Vereinsorgan zeitweise niedergelegt werden, wo es dann zu einer Gesamtbearbeitung jederzeit parat ist.

Gehoben sind die Moosschätze des heimatlichen Bodens noch immer nicht vollständig, wenn wir auch von dem erstrebten Ziele nicht mehr allzuferne stehen dürften; im Verbreitungsbezirk mancher selbst bekannterer Art klaffen noch verschiedene Lücken: es bleibt da auch in Zukunft noch manches zu thun übrig. Einige Landesteile — ich erinnere an ganze Oberämter des Unterlandes, wie Leonberg, Maulbronn, Brackenheim, Heilbronn, Neckarsulm, Weinsberg, Backnang u. s. f., und des nordöstlichen Schwarzwaldes, den nordöstlichen Teil des Jura und die nördlichen und westlichen Teile von Oberschwaben — sind bryologisch gar nicht oder nur sehr wenig bekannt und dürften bei der Abwechslung und Mannigfaltigkeit ihrer Bodengestaltung und geognostischen Unterlage, sowie der beträchtlichen Niveauverschiedenheiten eine reiche und lohnende Ausbeute versprechen.

Im Folgenden lehne ich mich um der Konformität willen ganz an die vorzüglichen Arbeiten Dr. HEGELMAIER's, zu welchen dieses ja nur eine Ergänzung sein soll, an und werde demgemäss das beigebrachte Material nach denselben Gesichtspunkten gruppieren und anordnen; auch bezüglich der Auswahl des letzteren habe ich es wie Dr. HEGELMAIER gehalten: nur das wurde verwertet, von dem ich Belegexemplare entweder selbst gesammelt und in meinem Herbare aufbewahrt habe oder einsehen konnte.

Betrachtet man die jedem einzelnen der berücksichtigten Gebiete oder dem ganzen Vereinsgebiete neu hinzugekommenen Arten, so ergeben sich nachstehende Gruppierungen:

Zu den schon aus dem Hügellande bekannten Arten kommen nun hinzu: *Geocalyx gravcolens*, *Jungermannia tersa*, *Rhabdo-weisia fugax*, *Grimmia ovata*, *Racomitrium lanuginosum*, *Ptychomitrium polyphyllum* und *Heterocladium heteropterum* (Normalform),

lauter Silikatbewohner, die alle schon aus unserem Schwarzwald bekannt sind. Einigermassen befremdend ist das Vorkommen von *Plagiochila interrupta*, eines sonst entschieden kalkliebenden Moooses auf Keupersandstein des Hügellandes, und von *Eurhynchium Vaucheri*. Sollte vielleicht das Bindemittel des betreffenden Sandsteins nicht etwas kalkhaltig sein? Es darf vielleicht daran erinnert werden, dass der verhärtete Molassesand, auf welchem sie (erstere) bei uns und in Oberbaden vorkommt, auch kalkführend ist. *Bryum Funckii* findet in den Ritzen der Muschelkalkbildungen eine passende Stätte und die in den andern Gebieten Württembergs vorkommende rindenbewohnende *Neckera pumila* tritt hier und sogar einmal in der forma *Philippiana* auf; die mit Vorliebe aber nicht ausschliesslich kieselholden *Plagiothecium cleyans*, *P. Roeseanum*, *Eurhynchium Stockesii*, wovon das 1. und 3. bisher nur aus dem Schwarzwald bekannt waren, kommen hier auf dem entsprechenden Substrat auch vor, letztere wurde gleichzeitig auch in Oberschwaben und am äussersten Rande des schwäbischen Jura beobachtet. Für das Torfsumpf liebende, in Oberschwaben verbreitete und auch dem Schwarzwald nicht fehlende *Hypnum stramineum* ist nun hier auch eine Station bekannt geworden.

Als neu für unsere Gesamtfloora konnte im Jura (und gleichzeitig in Oberschwaben) konstatiert werden das Vorkommen des sumpfliebenden *Bryum neodanense*, das im fränkischen Jura nicht nachgewiesen ist. Ferner ist aus ihm eine Anzahl von Arten zu verzeichnen, die ihm bisher abgingen, wohl aber in einem oder in einigen der andern Landesteile schon aufgefunden worden waren: *Anthoceros punctatus*; *Lophocolea minor*; *Jungermannia curvifolia*, *albicans*; *Sarcoscyphus Funckii*; *Dicranum flagellare*; *Campylopus turfaceus*; *Leucobryum glaucum*; *Fissidens adiantoides*; *Barbula latifolia*, *papillosa*; *Orthotrichum diaphanum*; *Mnium affine*, *punctatum*; *Neckera pennata*; *Platygyrium repens*; *Brachythecium albicans* (*Eurhynchium Stockesii*), *Hypnum clodes*, *arcuatum* und *trifarium*. Davon werden einige Formen, wie *Jungermannia albicans*, *Sarcoscyphus Funckii*, *Leucobryum glaucum* (und *Eurhynchium Stockesii*) ihr Dasein wesentlich dem sandführenden braunen Jura zu verdanken haben, während Arten wie *Campylopus turfaceus*, *Fissidens adiantoides*, *Hypnum clodes* und *trifarium* an das Vorhandensein von Torf und Sumpf gebunden sind und die Nähe der oberschwäbischen Ried- und Sumpflandschaft bekunden. Von den Rindenbewohnern (für die ja die geognostische Unterlage ohne Bedeutung ist): *Barbula latifolia*, *papillosa*, *Orthotrichum diaphanum*, *Neckera pennata* und *Platygyrium repens* kommen

alle auch im oberfränkischen Jura vor, ebenso auch das morsches Holz und Pflanzenmoor bewohnende *Dicranum flagellare*, welches dort sogar mehrfach fruchtend beobachtet wurde, dagegen steht dahin, ob *Lophocolea minor* und *Jungermannia curvifolia*, welche letztere nun bei uns in den höheren Lagen aller vier natürlichen Landesteile beobachtet wurde, daselbst auch vorkommen. *Mnium punctatum* wächst hier, wie mehrfach im Hügelland und im oberfränkischen Jura, auch auf Kalk. Das Vorkommen von *Hypnum arcuatum* konnte mit Grund vermutet werden, weniger das von *Mnium affine* und *Anthoceros punctatus*, am wenigsten aber das von *Brachythecium albicans*, ein echter Silikatbewohner (vergleiche auch Zusammenstellung).

Oberschwaben, das selbstverständlich am meisten berücksichtigt werden konnte, hat eine ziemlich ansehnliche und zum Teil interessante Ausbeute von für das ganze Gebiet neuen Arten nebst einigen neuen Varietäten geliefert, die nach dem Charakter ihres sonstigen Vorkommens nach dem Vorgange Dr. HEGELMAIER'S zweckmässig in einige kleinere Gruppen ausgeschieden werden.

a. Der Flora der Alpen, bezw. der Allgäuer Alpen sind beizuzählen: *Myurella julacea*; *Hypnum pallescens*; *Leptotrichum glaucescens*; *Catoscopium nigrum*; *Radula germana*; *Amblyodon dealbatus*; *Dicranum majus*. Die zwei ersten sind Alpenpflanzen, die bei uns wohl an der äussersten Grenze ihres regionalen Verbreitungskreises angelangt sind, doch das Gebirge nicht verlassen, während die folgenden beiden, weit entfernt und verschlagen von ihren sonst hochgelegenen alpinen Warten, sich in die Torfmoore der dem Gebirge vorgelagerten Hochebene zurückgezogen und geflüchtet oder sich auch — wie *Leptotrichum glaucescens* — in die Ritzen der Klingsteinfelsen des Hohentwiels geborgen haben. Noch sonderbarer verhalten sich *Amblyodon dealbatus* und *Radula germana*, die, wie es scheint, das höhere bayerische Allgäu meidend, erst weiter im Osten bezw. Westen der Alpen auftreten (siehe Zusammenstellung). *Dicranum majus* ist streng genommen keine eigentliche Alpenpflanze, denn es ist über die norddeutsche Ebene weit zerstreut und in den mitteldeutschen Gebirgen allgemein verbreitet, allein in Süddeutschland, bezw. Südbayern ist es nur an das Gebirge, wo es die Bergregion kaum überschreitet, gebunden, vergl. MOLENDO, Bayerns Laubmoose, Leipzig 1875.

b. Der Moor- oder Sumpfflora sind beizuzählen: *Fossombronina Dumortieri*; *Aneura latifrons*; *Jungermannia elachista*; *Sphagnum*

papillosum, *S. fuscum*; *Bryum longisetum*, *B. neodamense*; *Meeseu uliginosa*; *Mnium punctatum* var. *clatum*. Ob diese Lebermoose auf der benachbarten oberbayerischen Hochebene vorkommen, steht dahin, da noch keine diesbezügliche Publikation vorliegt, dagegen sind genannte Laubmoose seltene Bewohner einiger seiner Moore.

c. Zur Flora der erratischen Blöcke gehören *Dicranum longifolium* var. *subalpinum* und *Pterygynandrum filiforme* var. *heteropterum*, auf gleichem Substrat in Oberbayern und in den Alpen.

d. Die übrigen sind Formen von zerstreuter Verbreitung: *Trichodon cylindricus* und *Dicranella subulata* (welche wie die folgende vielleicht auch bei Gruppe a. untergebracht werden könnten) lieben sandig-thonigen Boden und steigen von den niedrigen Gebirgen bis in die Alpen auf, wo ihre Standorte an Dichtigkeit etwas zunehmen, sind aber aus unserem Allgäu noch nicht bekannt. *Seligeria Doniana* hat eine ähnliche geographische Verbreitung, hält sich aber nur an Felsen, vorzüglich Kalkfelsen und wird sich ohne Zweifel noch auf unserem Jura ausfindig machen lassen. *Bryum versicolor* vegetiert gern im Sand und Kies der aus den Alpen kommenden Flüsse und ist in Oberbayern mehrfach beobachtet, nicht aber *Leptotrichum vaginans*, das sonst z. B. aus dem hercynischen Gebiete Deutschlands, aus Schlesien etc. bekannt ist. *Atrichum angustatum* und *A. tenellum* halten sich sonst mit Vorliebe an tiefere Gegenden, steigen doch auch hier und da bis zur Bergregion auf; sie wären eher im Hügellande als hier zu erwarten gewesen. Oberbayern gehört nur die erste Art an.

Ausser diesen Novitäten ist aus dem diesseitigen Oberschwaben eine ganze Reihe von Muscineen zu verzeichnen, die, demselben bisher fehlend, aber in dem einen oder andern oder in mehreren natürlichen Abschnitten des Landes schon gefunden wurden: *Riccia ciliata*; *Blasia pusilla*; *Lejeunia minutissima*, *L. culearca*; *Madotheca luvigata*; *Lophocolea minor*; *Jungermannia Starkii*, *J. intermedia*, *J. scutata*; *Sphagnum molluscum*; *Ephemerella recurvifolia*; *Microbryum Flörkei*; *Archidium alternifolium*; *Dicranum viride*, *D. fulvum*, *longifolium*, *spurius*; *Fissidens incurvus*, *F. decipiens*; *Seligeria tristicha*; *Campylostelium saxicola*; *Pottia cavifolia*, *P. minutula*, *Starkeana*, *lanccolata*; *Didymodon luridus*; *Barbula Hornschuchiana*, *B. fragilis*; *Webera amotina*; *Bryum Mildreanum*; *Pseudoleskea tectorum*; *Thuidium recognitum*; *Eurhynchium striatulum*, *E. Vaucheri*, *Schleicheri*, *Stockesii*; *Rhynchostegium tenellum*; *Plagiothecium elegans*; *Amblystegium confervoides*, *A. radicale*; *Hypnum Halleri*, *H. Sendtneri* und

dessen var. *Wilsoni*; *Hylocomium brevirostre*. Mehrere hiervon lassen sich den erwähnten und adoptierten Gruppen einfügen, unter a. vielleicht (*Lejeunia calcarca*, *Madotheca luevigata*, *Jungermannia scutata*) *Campylostelium*; *Barbula fragilis*; *Eurhynchium Vaucheri*; *Hypnum Halleri*. Ob die Lebermoose hierher zu ziehen sind, ist aus dem angeführten Grunde (so lang unser bayerisches alpines Hinterland in hepatologischer Beziehung nicht besser bekannt ist) nicht mit voller Sicherheit erwiesen, allerdings darf an dem Vorhandensein dieser Arten daselbst kaum gezweifelt werden; unter b. *Sphagnum molluscum*, *Hypnum Sendlneri* und dessen var. *Wilsoni*, die auch in Oberbayern vorhanden sind: unter c. z. B. *Dicranum fulvum*, *D. longifolium* (seltener auch auf Rinde und Pflanzenmoder), *Hylocomium brevirostre* (doch auch, wenn gleich selten, auf blosser Erde); unter d. die übrigen. Am auffälligsten unih bryogeographisch bemerkenswert ist das Auftreten von *Archidium alternifolium*, *Ephemerella recurvifolia*, *Microbryum Flörkeanum* und *Pottia Starkeana*, die nun Oberschwaben mit dem Hügellande gemein hat, in einer Seehöhe, wo sie — wenigstens die beiden ersten — sonst fast nirgends gesehen wurden, sie gehen alle der oberbayerischen Hochebene ab. *Pseudoleska tectorum* könnte vielleicht mit ebensoviel Recht der Alb angerechnet werden. Soweit die übrigen nicht Stein- und Felsbewohner, wie *Fissidens decipiens*, *Eurhynchium striatulum*, *Rhynchostegium tenellum*, *Amblystegium confervoides*, oder Rinden- und Holzbewohner — *Lejeunia minutissima* (*Dicranum viride*), *Amblystegium radicale* — sind, besiedeln sie meist sandig-thoniges bis thoniges Erdreich und sind zum Teil schon aus dem Hügelland oder aus dem Schwarzwald, oder zum Teil schon von der Alb bekannt, z. B. *Blasia pusilla*, *Lophocolea minor*, *Dicranum spurium*, *Pottia lanceolata*, *Didymodon luridus*, *Barbula Hornschuchiana*, *Webera annotina*, *Eurhynchium Schleicheri*, *E. Stockesii*, *Plagiothecium elegans* u. s. w.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Beobachtungen ergibt sich, dass Oberschwaben nun keine Art mehr fehlt, welche den drei übrigen Landesteilen bisher gemeinsam war, während dagegen jedem einzelnen dieser Gebiete eine mehr oder weniger lange Reihe von Arten mangelt, welche in jedem der übrigen Teile vorkommen. Von Aufstellung von Listen der jedem der vier natürlichen Gebiete eigentümlichen oder ihm allein abgehenden Arten soll jedoch aus dem Grunde abgesehen werden, weil sie, wenn sie auch der Hauptsache nach richtig und bleibend sein würden, doch gewiss in manchen

Fällen einer Verbesserung und Veränderung bedürftig würden und daher auch durch weitere neue Beobachtungen wohl bald wieder verändert werden müssten.

Bei der nun folgenden systematischen Zusammenstellung der neuen Materialien sind die Landesteile herkömmlicherweise mit I (Hügelland), III (Alb), IV (Oberschwaben) bezeichnet — aus II (Schwarzwald) liegen leider keine neueren Beobachtungen vor.

Die für das ganze Vereinsgebiet neuen Arten und Varietäten sind mit gesperrter Schrift hervorgehoben. Die Angabe der Höhen bei wichtigeren Moosstationen beruht auf ungefährender Schätzung unter Zuhilfenahme der zunächst gelegenen trigonometrisch bestimmten Höhenpunkte (nach „Trigonometrie und barometrische Höhenbestimmungen etc.“ von C. REGELMANN).

Die abgekürzten Namen der Finder sind:

HKL. = HÄCKLER, HLL. = Dr. HOLLER, KR. = KARRER, KB. = KOLB, HRT. = der Verfasser.

Lebermoose (Musci hepatici).

Anthoceros laevis L. IV Mühlhausen, Eberhardszell, am Osterhofer Berg, auf dem Ziegelberg bei Ziegelbach (alle OA. Waldsee) auf Waldwegen; auf dem Hochgeländ ob Schweinhausen OA. Waldsee auf einem Brachacker (HRT.).

A. punctatus L. III Berkach bei Ehingen, sparsam auf einem Acker (HRT.); IV im OA. Waldsee und den angrenzenden Teilen der Oberämter Biberach und Leutkirch vielfach auf Äckern (HRT.).

Riccia natans L. I in einem Weiher an der Strasse von Aldingen nach Öffingen bei Cannstatt (KB.).

R. ciliata HOFFM. IV auf dem Hochgeländ ob Schweinhausen OA. Waldsee auf einem Brachacker (HRT. 1886).

Fegutella conica RADDI. III Beuron im Donauthal an Quellen und Bächen (KB.). IV Hummertsried OA. Waldsee auf Waldboden; Schweinhausertobel am Hochgeländ (OA. Waldsee) auf Molassesand; im Wettenberger Tobel gegen Fischbach OA. Biberach (HRT.).

Preissia commutata N. ab E. III Blaubeuren, am Grunde einiger Felsen (HRT.). IV Breitmoos bei Wolfegg, an der senkrechten Wand alter Torfabstiche (KB., HRT.); am Wurzacher Ried auf Torfschlamm beim „Ursprung“ (HRT.).

Ancura pinguis DMRT. IV um Hummertsried, Eberhardszell, Osterhofen OA. Waldsee auf quelligem Boden im Grase; sparsam auf Torf im Wurzacher Ried (HRT.).

A. multifida DMRT. IV bei Wettenberg OA. Waldsee auf dem Hochgeländ in einem Tobel, auf Molassesand eines schattigen Waldabhanges (HRT.); an der Adelegg hoch über Wehrlang neben einem Waldhohlweg (HRT.).

A. latifrons LINDBG. IV auf dem Wurzacher Ried, in der Nähe der Essendorfer Strasse auf nassem Torf (30. X. 1886 HRT.) und zwischen Wurzach und Albers in einer kleinen, austrocknenden Torfpfütze (HRT.).

A. palmata DMRT. III Urach, am Weg vom Wasserfall zur Burg (KB.); Eybach bei Geislingen, im Felsenthal auf faulendem Holz (HRT.). IV im Hochdorfer Tobel bei Waldsee; auf dem Ziegelberg bei Rohrbach und bei Arnach OA. Waldsee; auf dem Wurzacher Ried am Grunde eines faulenden Stammes von *Pinus Pumilio* (HRT.); auf dem Osterhofer Berg; im Walde am Schleinsee OA. Tettngang (HRT.).

Blasia pusilla L. forma *gemmifera* IV: Hummertsried, gegen Ampfelbronn in geringer Menge auf der feuchten, vergrasteten Stelle eines Ackers (X. 1886 HRT.); Bonlanden OA. Leutkirch, auf Molassesand (HKL.).

Pellia epiphylla DILLEN. IV auf Torf im Füramooser Ried OA. Biberach und im Wurzacher Ried, sparsam (HRT.).

P. calycina N. a. E. IV Schweinhauser Tobel OA. Waldsee; am Osterhofer Berg und Ziegelberg OA. Waldsee (HRT.).

Fossombronina pusilla N. ab E. IV auf dem Hochgeländ bei Schweinhausen, bei Eberhardszell, Mühlhausen, Hummertsried, Osterhofen, Eggmannsried, Oberschwarzach, sämtlich OA. Waldsee, auf Äckern, selten an Waldgräben; am Rand des Wurzacher Riedes an der Böschung eines Grabens (HRT.).

F. Dumortieri LINDBG. IV im Breitmoos bei Wolfegg auf nassem Torf, sparsam, gern versteckt unter *Eriophorum*-, *Carex*- etc. Rasen (X. 1884 HRT.).

Lejeunia serpillifolia LIB. I auch im Welzheimer Wald: Walkersbachthal, in einer Seitenschlucht an *Acer* und *Carpinus*; Gmünd, im Taubenthal und sonst, am Grunde von Tannenstämmen über Moosen, selten (HRT.). IV weitere Standorte: im Hochdorfer Tobel am Hochgeländ OA. Waldsee, an der Seite eines feucht liegenden errat. Blockes; Heisterkirch; zwischen Füramoos OA. Biberach und bei Eberhardszell; im Tettninger Wald, mehrfach an Tannen; zwischen Ailingen und Obertheuringen OA. Tettngang an Fagusstämmen; bei Siggen und Ratzenried OA. Wangen; an der Iberg-Kugel bei Isny (HRT.).

L. calcarea LIB. III Eybach OA. Geislingen im sog. „Felsenthal“ an mehreren Stellen in kleinen, reinen Räschen an schattig-feuchten Felswänden auf nacktem Gestein oder aber die Stengel und Räschen von *Neckera crispa*, *Trichost. mutabile* etc. überziehend (HRT.). Ferner IV im Allgäu bei Eglöfs: an beschatteten Nagelfluhfelsen ob dem Argenthal in winzigen Räschen über *Hypn. molluscum*, *Neckera crispa*, *Anomod. vitic.*, über Tannennadeln, Knospenschuppen von Buchen etc. mit wenigen Kelchen (X. 1884 HRT.).

L. minutissima DMRT. I Waldhausen a. d. Rems: auf dem Hohenberg sehr schön, jedoch nicht zahlreich an *Betula* in ca. 590 m Höhe (HRT.); zahlreich, aber immer steril, in den feuchten, oft tiefeingeschnittenen Keuperschluchten des Welzheimer Waldes, z. B. bei Lorch im Haselbach- und Schweizerbachthal an Tannen; um Gmünd im Tauben-, Schiess- und Höllthal an Weiss- und Rottannen, seltener an Erlen (HRT.). III auch am Aasrücken zwischen Hohenstaufen und Hohenrechberg, sparsam an Tannen (HRT.). Auch in IV: im Allgäu bei Eglöfs, sehr schön entwickelt (IV. 1884 HRT.); an der Iberg-Kugel (südöstlichster Punkt Württembergs) bei Isny (HRT.).

Madotheca laevigata DMRT. III an Jurafelsen und Jurablöcken am Gräbelesberg bei Ebingen (Kb.); bei Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen (HRT.); im Schmiechenthal bei Theuringshofen und Felsenthal bei Eybach (HRT.). Nun auch IV: im Walde zwischen Eberhardszell und Dietenwengen OA. Waldsee, an einem Nagelfluhfelsen (HRT.); im Argenthal hinter Eyb bei Eglöfs OA. Wangen an Nagelfluhfelsen; in einem Tobel am Nordabhang des schwarzen Grats an Bäumen (HRT.).

Radula germana JACK. IV eine der interessantesten Bereicherungen unserer Moosflora, die, entgegen dem Vorkommen auf Gestein in andern Gegenden, bei uns nur auf Baumrinden an ziemlich zahlreichen Stellen in unserm Allgäu von mir entdeckt wurde! Sie bewohnt mit Vorzug die Rinde von *Pinus Picca* und der allerdings hier vereinzelt *Fagus sylvatica*, in geringerem Grade die von *Alnus incana* und bildet hier manchmal die prächtigsten, bis 1 qdm ausgedehnten Überzüge mit zahlreichen gelbgrünen, bis über 1 cm langen, zierlichen, männlichen Blütenähren (durch welche sie sich schon augenfällig und sicher von der ganz gemeinen *R. complanata* unterscheiden lässt) und sparsameren Fruchtkelchen. Seltener traf ich sie an *Pinus Abies*, *Fraxinus*, *Alnus glutinosa* und am seltensten und kümmerlich an *Populus tremula* und *Ulmus*. Sie liebt den Schatten feuchter Hochwälder und Bergabhänge und wurde von ca. 650–950 m Höhe beobachtet, zuerst am 21. März

1883 im Eisenharzer Wald (ca. 700 m) an mehreren Stellen. Seither sammelte ich sie in mehreren Wäldern um Eglofs (hier noch in höchstens 650 m Höhe im Giesswald, gegen Wangen und gegen Deuchelried, meist prächtig entwickelt), um Ratzenried und Siggen, bei Christazhofen: am schwarzen Grat (hier in Höhen zwischen ca. 850—950 m in herrlichen Exemplaren), in mehreren Tobeln um Eisenbach und Rohrdorf (hier an *Ulmus* und *Fraxinus*), endlich an der Iberg-Kugel, südöstlich von Isny. Von hier aus verfolgte ich ihre Verbreitung in das benachbarte und unmittelbar anschliessende bayerische Allgäu, aus dem sie bis dahin nicht bekannt war, wo sie in Waldtobeln um Hinterdorenwaid, Mayerhöfen, Gestraz, Grönenbach etc. hin und wieder vorkommt. *Radula germana* bewohnt sonst die subalpine und alpine Region der Alpen der „Urschweiz“, Steiermarks (mehrfach) und Salzburgs und geht hier selten unter 1300 m herab. Ausserdem entdeckte sie der Autor — und zwar zuerst — am Feldberg im badischen Schwarzwald; cfr. „Flora“ 1881 p. 396 ff. Im Riesengebirge wurde sie böhmischerseits bei Gross-Aupa vor wenigen Jahren von KERN entdeckt. (Siehe 60. Bericht der schlesischen Gesellschaft f. vaterl. Kultur 1882 p. 242 ff.) Weitere Standorte sind zur Zeit nicht bekannt. Ähnlich und nahverwandt, wenn nicht selbst identisch mit unserer Art ist die skandinavische *Radula Lindbergiana* GOTTSCHÉ sowie die aus Oberbaden, dem Schwarzwald, den Vogesen, dem Harze, aus Schlesien, Steiermark, Kärnten und von Schottland bekannte *R. commutata* GOTTSCHÉ.

Ptilidium ciliare N. ab E. I an *Betula* auf dem Hohenberg im Welzheimer Wald bei Waldhausen a. d. Rems (HRT.). III sehr schön und mit Fruchtkelchen in einem tiefen, schattigen Waldtobel bei Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen, an *Betula* (HRT.). IV sparsam auf dem Wurzacher Ried an zwei Stellen auf alten, abgedorrten Stämmen von *Pinus Pumilio* (HRT.).

Trichocolea Tomentella N. ab E. I im Welzheimer Wald im Haselbachthal (HRT.). III am Ausrücken zwischen Hohenstaufen und Hohenrechberg (HRT.). IV im mittleren Oberschwaben zerstreut: im Wettenberger Tobel am Hochgeländ; über Heisterkirch; im Wurzacher Stadtwald und bei Dietmanns am Röthelesberg; hinter Arnach am Ziegelberg (HRT.).

Mastigobryum trilobatum N. ab E. I in den Keuperschuchten nördlich und südlich von Waldhausen und Loreh (HRT.). III am Ausrücken zwischen Hohenstaufen und Hohenrechberg auf Pflanzenmoder im Walde (HRT.). IV im mittleren Oberschwaben und in der Boden-

seegegend zerstreut und nirgends in grösserer Menge, erst im Allgäu teilweise als Massenvegetation: zwischen Füramoos OA. Biberach und Eberhardszell; Hummertsried, spärlichst bei Aspach, ebenso bei Eggmannsried und auf dem Osterhofer Berg; im Wurzacher Stadtwald und am Röthelesberg bei Dietmanns (HRT.); Wald bei Kirchberg OA. Biberach (HKL.); im Walde am Schleinsee OA. Tettngang; auf dem Gehrenberg bei Obertheuringen und im Tettnganger Wald (HRT.).

Lepidozia reptans N. ab E. III am Aasrücken beim Hohenstaufen, spärlich auf Pflanzenmoos und in der Schlucht unter Lauterburg beim Rosenstein, in geringer Menge (HRT.).

Geoculyx graveolens N. ab E. auch I: Gmünd, in einer engen und feuchten Seitenschlucht des Taubenthales, an einem grossen Keuperblock, steril (III. 1884 HRT.).

Calypogeja Trichomanis CORDA. IV im mittleren Oberschwaben mehrfach, aber nirgends häufig und nur steril, z. B. am Lindenweiher bei Unter-Essendorf auf Torf und ebenso auf dem Wurzacher Ried (HRT.); am Schleinsee OA. Tettngang (HRT.). Reichlich fruchtend zwischen Eisenharz und Siggen und sparsamer bei Eglofs im Osterwald, jedesmal an der steilen Böschung eines Grabens (HRT.).

Chiloscyphus polyanthus CORDA. III auch bei Eybach OA. Geislingen, an einem grossen, beschatteten Jurablock (HRT.). IV zwischen Eberhardszell und Hummertsried, auf dem Boden ausgetrockneter Waldpfützen; am Rande des Wurzacher Riedes in einem Torfgraben, spärlich (HRT.).

Harpanthus scutatus SPRUCE (*Jungermannia scutata* WEB.). Auch in IV: an der bewaldeten Nordseite des schwarzen Grats an einem morschen Baumstrunk (VI. 1885 HRT.).

Lophocolea minor N. ab E. I noch bei Stuttgart, an einer schattigen Weinbergsmauer „im Forst“ (KB.). Auch in III: am Stoffelberg, zwischen Ehingen und Altsteusslingen, neben einem Waldgraben, und IV: bei Hetzisweiler bei Ober-Essendorf OA. Waldsee, spärlich an Nagelfluhe (HRT.).

L. heterophylla N. ab E. III noch bei Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen, auf faulenden Baumstümpfen (HRT.).

Sphagnoecetis communis N. ab E. var. *maerior*. IV im Unter-Essendorfer Ried, spärlich auf einem halbverfaulten Pfahl in einer sehr zierlichen Form (HRT.); auf dem Wurzacher Ried auf morschem Holz, selten (HRT.); sehr sparsam am Gehrenberg über Obertheuringen OA. Tettngang, auf württembergischem Gebiet (HRT.); Eglofs bei Isny, mehrfach, aber immer vereinzelt (HRT.): am steilen Nordabhang

der Iberg-Kugel bei Isny (HRT.) — auf benachbartem bayerischem Gebiet bei Grünenbach, Maierhöfen und bei den Riedholzer Wasserfällen (HRT.).

Jungermannia setacea WEB. IV auch im Wurzacher Ried an zwei Stellen: vor Wurzach, mit *Aneura latifrons*, und gegen Albers, auf nassem Torf (HRT.).

J. curvifolia DICKS. I Lorch, im Thal gegen Alldorf im Welzheimer Wald: Gmünd, selten im Taubenthal (HRT.). III auf dem Albplateau, spärlichst in einem tiefbeschatteten Waldtobel bei Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen (1884 HRT.). IV ferner im Hornfischbacher Tobel OA. Biberach: auf dem Ziegelberg bei Ziegelbach OA. Waldsee, spärlichst (HRT.); im Altdorfer Wald bei Vogt OA. Ravensburg (HRT.); im Walde zwischen Ailingen und Obertheuringen OA. Tettwang und im Tettwanger Wald (HRT.); Eisenharz bei Isny, vom Holz alter Baumstümpfe mehrfach einzeln bis in ganzen Überzügen auf alten *Polyporus* übergehend (HRT.).

J. connivens DICKS. I im Walkersbachthal im Welzheimer Wald, an einer Keuperwand (HRT.). IV noch auf verschiedenen „Riedern“ verbreitet.

J. divaricata N. ab E. IV Mühlhausen und Hummertsried OA. Waldsee an Wegrainen, ebenso bei Eggmannsried und Unterschwarzach (HRT.); Vogt OA. Ravensburg, sparsam neben einem Waldweg (HRT.).

J. elachista JACK. Findet sich als sehr zarter Überzug über Hypneen, Sphagneen, Grasresten etc. in IV: im Füramooser Ried OA. Biberach gesellig mit *Jungerm. connivens* und *Aneura pinguis*, mit Kelchen (IX. 1884) und ausgetretenen Früchten (IV. 1885) (HRT.); im Federseeried bei Steinhausen, an der Böschung eines Entwässerungsgrabens (HRT.); vielleicht auch bei Hummertsried, gegen Osterhofen in einer vergrasteten Lehmgrube.

J. Starkii N. ab E. auch IV: Eisenharz bei Isny, sparsam auf Erde eines Waldpfades (HRT.).

J. barbata SCHMID (*J. barbata* var. *Schreberi* N. ab E.). IV im Altdorfer Wald um die Waldburg, sparsam am Grunde eines kleinen erratischen Blockes (HRT.).

J. quinqueidentata WEB. (*J. barbata* var. *quinqueidentata* N. ab E.). IV auf der alten Moräne im Walde zwischen Waldsee und Osterhofen, sparsam (HRT.); im Breitmoos bei Wolfegg, an der Wand eines alten, schattigen Torfabstiehs mit folgender (HRT.).

J. incisa SCHRAD. I bei Gmünd, sparsam an Keuperfelsen im Taubenthal: ebenso bei Lorch im Haselbachthal (HRT.). IV Eglöfs

OA. Wangen, am Grunde einer alten, feuchtstehenden Tanne am Rande eines Waldmoores mit *J. Schraderi* (HRT.).

J. intermedia N. ab E. auch IV: Kappel bei Eberhardszell OA. Waldsee, auf Lehmboden (1884, HRT.).

J. ventricosa DICKS. I im Welzheimer Wald: Lorch, im Haselbachthal (HRT.). IV noch bei Graben Gemeinde Waldsee, auf einem Baumstrunk; im Unter-Essendorfer und Wurzacher Ried, sparsam auf morschem Holz (HRT.); am Röthelesberg bei Dietmanns in einer Waldschlucht, auf faulendem Holz und von da auf absterbenden *Polyporus* übergehend (HRT.); Wolfegg, im Aachthal auf mooriger Walderde (HRT.): bei Vogt und um die Waldburg OA. Ravensburg. an Holzresten (HRT.); Eglofs bei Isny. auf Erde eines Waldrandes: am schwarzen Grat gegen Eisenbach, auf der Rinde einer lebenden Tanne, über 1 m von der Erde (HRT.).

J. acuta LINDENBERG. IV Wolfegg, auf Molassesand in der Höll mit *Gyroweisia* (HRT.).

J. Mülleri N. ab E. I im Welzheimer Wald bei Walkersbach. neben einem Waldweg (HRT.). III im Schmiechenthal bei Theuringshofen (Ehingen), neben einem Waldweg (HRT.); Eybach bei Geislingen, auf einem Jurablock (HRT.). IV auch im Schweinhausertobel OA. Waldsee, auf Molassesand; Hummertsried, gegen Wolfahrtsweller, am Wegrand; Bergatreute, gegen das Wolfegger Aachthal und im Altdorfer Wald, in einer Schlucht auf Molassesand neben einem Waldbach (HRT.).

J. hyalina LYELL. IV bei Wettenberg auf dem Hochgeländ. an einem Waldrand und bei Hummertsried, in der verlassenen Kiesgrube ob Aspach am Waldrand (HRT.).

J. riparia TAYLOR. III Eybach OA. Geislingen, auf zeitweise überrieseltem Juragestein (HRT.). IV zwischen Eberhardszell und Fischbach OA. Biberach, spärlich auf periodisch benetzter Nagelfluhe (HRT.).

J. crenulata SM. IV Hummertsried, gegen Ampfelbronn (Mühlhausen), sparsam auf der feuchten Stelle eines Ackers c. perianth.! mit *Blasia* (HRT.); var. *gracillima* P. B. (*J. Gentiana* HÜB.): IV an der Iberg-Kugel bei Isny, neben einem alten Waldweg an kleinen Steinen, ca. 950 m (HRT.).

J. tersa N. ab E. auch in I: Gmünd, in einer Seitenschlucht des Höllthales, neben einer Wasserrinne auf durchfeuchtetem Keupersand (1884, HRT.).

J. Schraderi MART. I Welzheimer Wald: bei Lorch, im Hasel-

bachthal auf morschem Holz (HRT.); in IV auch noch: Füramoos OA. Biberach, spärlich im Walde „Braunenmoos“ (HRT.): im Altdorfer Wald bei Wolfegg, ein Rasen an einem erraticen Block, und daselbst, aber mehr bei Vogt, die Oberseite eines kleineren erraticen Urgesteinblocks in schönen, reinen männlichen Rasen überziehend (HRT.); Eglöfs, im Oster- und Giesswald, an morschen Baunstumpen, einmal mit Kelchen und einer ausgetretenen Frucht, ein anderesmal mit *J. incisa* vergesellschaftet (HRT.).

J. Taylori Hook. var. *anomala* Hook. IV auf dem „wilden Ried“ bei Ober-Essendorf; auf dem Füramooser Ried (Biberach) und dem Wettenberger Ried auf dem Hochgeländ OA. Waldsee (HRT.).

J. exsceta Schum. IV sehr spärlich auf Erde eines Hohlweges am Ziegelberg ob Rohrbach OA. Waldsee (HRT.); in blaugrünen Räschen auf morschem Holz zwischen Siggen und Eisenharz und ebenso in einer feuchten Schlucht am Nordabfall des schwarzen Grats bei Isny (HRT.).

J. obtusifolia Hook. IV auf dem Hochgeländ am Rande des Wettenberger Riedes an einem Graben: in einem Tobel bei Fischbach OA. Biberach; zwischen Füramoos und Ellwangen OA. Leutkirch, im Walde und im Wurzacher Stadtwald (HRT.).

J. albicans L. I Lorch, in feuchten Keuperschluichten des Welzheimer Waldes bei Haselbach und Walkersbach, auf Gestein (HRT.). Auch in III: am Aastrücken (Brauner Jura) zwischen Hohenstaufen und Hohenrechberg, spärlich am Waldsaum (1886 HRT.). IV auch am Osterhofer Berg zwischen Heisterkirch und der St. Sebastianskapelle, am Wegrande (HRT.); im Kirchberger Wald OA. Biberach, in einem Hohlweg (HRT.) und bei Eglöfs bei Isny, spärlich am Waldrande bei Burg, gegen das Argenthal (HRT.).

Scapania curtu N. ab E. IV ferner auf dem Hochgeländ bei Wettenberg OA. Biberach; Füramoos OA. Biberach; Hummertsried und Mühlhausen; Unterschwarzach beim sog. „Öschle“, an alten Maulwurfshügeln im dichtesten Wald; auf dem Ziegelberg gegen Arnach und am Röthelesberg bei Dietmanns (sämtliche Orte im OA. Waldsee), hier meistens an und auf Waldwegen (HRT.).

S. nemorosa N. ab E. III auch im Schmiechenthal hinter Schmiechen; bei Schelklingen und Blaubeuren, an Jurafelsen; ebenso bei Eybach OA. Geislingen (HRT.). IV im Walde im Hochdorfer Tobel OA. Waldsee; auf dem Osterhofer Berg ob Graben (Waldsee) fruchtbar; im Walde zwischen Füramoos und Ellwangen OA. Leutkirch (HRT.).

S. undulata N. ab E. IV auf dem Hochgeländ zwischen Hochdorf und Heinrichsburg OA. Waldsee, an Steinen im Bette des Bächleins (HRT.) und im Tobel hinter Schloss Hornfischbach OA. Biberach, ebenfalls an Steinen eines kleinen Rinnsals (HRT.).

S. irrigua N. ab E. IV auch vor Kappel bei Eberhardszell OA. Waldsee auf nassem Thon mit *Jungerm. intermedia* und in einem Wassergraben an einem Waldraud (HRT.); im Füramooser Ried OA. Biberach, an mehreren Stellen mit *Jung. clachista* und *Bryum cyclophyllum* (HRT.); am Rande des obern Wurzacher Riedes bei Wengen, in schönen Rasen am grasigen Rande eines tiefen Grabens, hier auch mit dem vorerwähnten *Bryum cyclophyllum* (HRT.).

Plagiochila interrupta N. ab E. Auch in I: unterhalb Gmünd, in einer Nebenschlucht des Höllthales an einem feuchten Keuperblock mit *Heterocladium* (IV. 1886 HRT.). III im Schmiechenthal bei Theuringshofen (Ehingen) und bei Eybach OA. Geislingen (HRT.). IV auch am Hochgeländ ob Hochdorf OA. Waldsee an Nagelfluhe; im Schweinhauser Tobel auf Molassesand und Nagelfluhe; am Ziegelberg, unweit Ziegelbach, spärlich an Nagelfluhe (HRT.); Eglofs bei Isny, am Steilrande des Osterwaldes gegen das Argenthal in Spalten und Ritzen von Nagelfluhfelsen kleine, dünne Überzüge bildend (HRT.).

Sarcosyphus Funkii N. ab E. Auch in III: am Aasrücken zwischen Hohenstaufen und Hohenrechberg, sparsam neben einem Waldweg (HRT.). IV noch zwischen Mühlhausen und Eberhardszell (HRT.); bei Hummertsried (HRT.); auf dem Osterhofer Berg ob Wengen und auf dem Ziegelberg ob Rohrbach OA. Waldsee, hier reichlich Kelche tragend (HRT.); bei Eisenharz und Eglofs OA. Wangen, an Waldrändern und auf Waldwegen (HRT.).

Laubmoose (Musci frondosi).

Sphagnum cymbifolium EHRL. IV in var. *squarrosulum*: Steinhäuser OA. Waldsee, am Saume des Riedes im Walde (HRT.).

S. medium LIMPR. ist ohne Zweifel schon von Dr. HEGELMAIER unter vorigem verzeichnet. IV am Lindenweiher bei Unter-Essendorf (HRT.).

S. pupillosum LINDBG. IV Wurzacher Ried, an der Wand eines alten Torfgrabens in var. *brachyorthocladum* WARNST. (1886 HRT.); im Engerazhofer Moor bei Leutkirch (HKL.).

S. Girgensohnii Russ. IV Mühlhausen, Eberhardszell, Hummertsried (HRT.); auf dem Osterhofer Berg und bei Füramoos (HRT.); auf dem Ziegelberg ob Ziegelbach und im Wurzacher Stadtwald (HRT.).

— mehrfach in Wäldern, doch nur steril. In der var. *squarrosulum* RUSS. IV: Mühlhausen, gegen Waldsee, auf dem Osterhofer Berg und im Wurzacher Stadtwald (HRT.). Die var. *deflexum* SCHLIEPH.: IV im Walde zwischen Füramoos und Ellwangen OA. Leutkirch (HRT.).

S. acutifolium EHRH. Var. *quinquefarium* BRAITHW. *S. quinquefarium* (BRAITHW.) WARNST. in der „Hedwigia“ 1886 p. 222. III am sog. Aasrücken zwischen Hohenstaufen und Hohenrechberg, auf feuchtem Waldboden — Brauner Jura (HRT.).

S. fuscum (SCHPR.) v. KLINGGR. IV im Wurzacher Ried gegen den Schwindelsee (HRT.): im Fetzach-Moos bei Engerazhofen (HKL.) und im Taufach-Moos bei Friesenhofen OA. Leutkirch (HUBER).

S. compactum BRID. (= *S. rigidum* SCHPR.) var. *squarrosulum* RUSS. IV im Walde zwischen Ellwangen und Füramoos OA. Biberach (HRT.); bei Illerbachen (HKL.) und bei Berkheim OA. Leutkirch (HUBER).

S. subsecundum NEES. IV bei Eberhardszell OA. Waldsee in einem Waldsumpf (var. *intermedium* WARNST.); bei Wolfahrtsweiler OA. Waldsee — an einem Weiherrand — und im Füramooser Ried OA. Biberach (HRT.).

S. contortum SCHULTZ. IV in einem Waldsumpf zwischen Ober-Essendorf und Eberhardszell (HRT.); auf dem Osterhofer Berg in einem Waldgraben (HRT.); am Rand des Wurzacher Riedes gegen Ziegelolz (HRT.); im Altdorfer Wald gegen Vogt OA. Ravensburg (HRT.).

S. squarrosulum PERS. IV auf dem Osterhofer Berg und Ziegelberg bei Ziegelbach OA. Waldsee (HRT.): im Wurzacher Stadtwald und am Röthelesberg bei Dietmanns (HRT.). Var. *imbricatum* SCHPR. in IV: im Altdorfer Wald, in einem Tobel gegen Bergatreute und das Aachthal, c. fr.! (HRT.).

S. molluscum BRUCH. Nun auch in IV: im Füramooser Ried OA. Biberach, in geringer Menge an der Wand eines schattigen, alten Torfabstiches in der var. *robustum* WARNST. (IX. 1886 HRT.).

S. cuspidatum EHRH. IV im Füramooser Ried in der var. *porosum* SCHLIEPH. et WARNST. (HRT.): in der var. *fulcatum* RUSS. am Rande des Wurzacher Rieds (HRT.).

S. recurvum P. B. IV am Lindenweiher bei Unter-Essendorf und am Weiher zwischen Wolfahrtsweiler und Oberschwarzach OA. Waldsee (HRT.).

Archidium alternifolium (DICKS.). I der in den „Jahresheften“ 1884 p. 274 erwähnte Standort befindet sich im Taubenthal bei Gmünd. Wurde nun auch unterhalb Gmünd im Höllthal auf einem alten Fahrweg im Walde und sodann am Hohenberg, nördlich von

Waldhausen a. d. Rems, in mindestens 460 m Höhe gefunden (HRT.). — Von mir auch im November 1885 in IV: zwischen Hummertsried und Osterhofen in einer verlassenen Mergelgrube, unter niedrigem Grase versteckt, in einer Seehöhe von ca. 650 m in geringer Menge entdeckt. Fand sich ferner — aber sehr spärlich, zwischen Hummertsried und Eggmannsried auf einem Acker (HRT.).

Ephemerum serratum HPE. IV um Ober-Essendorf, Mühlhausen, Hummertsried, Osterhofen, Füramoos, Ellwangen etc. mehrfach auf Äckern (HRT.).

Ephemerella recurvifolia SCHPR. IV eine herrliche Bereicherung der oberschwäbischen Moosflora! Fand sich im April 1886 auf einem mehrere Jahre nicht mehr umgebrochenen Kleeacker zwischen Hummertsried und Eggmannsried OA. Waldsee in einer kleineren Anzahl meist winziger Fruchträschen in ca. 650 m Höhe. Ist wohl einer der höchst gelegenen deutschen Standorte! (HRT.)

Sphaerangium muticum SCHPR. IV Eggmannsried OA. Waldsee: gegen Ampfelbronn und gegen Hummertsried, jedesmal spärlich (HRT.).

Microbryum Floerkeanum SCHPR. Auch diese Seltenheit ist nun für Oberschwaben konstatiert: IV in der Donauniederung zwischen Ehingen und Berg, selten auf einem Acker, in winzigen Kolonien, in ca. 490 m (HRT., X. 1886).

Phascum curvicollum HDW. I Bietigheim a. d. E., auf einer mit Erde bedeckten Mauer (KB.).

P. bryoides DICKS. III spärlich auf dem Gipfel des Hohenstaufen mit andern Phascaceen (HRT.).

Systegium crispum SCHPR. III zwischen Mühlhausen und Gossbach OA. Geislingen, an einem Waldrand. IV Mühlhausen OA. Waldsee, an einem Feldrain (HRT.); Hummertsried unter einer Feldhecke (HRT.).

Pleuridium nitidum BR. et SCHPR. IV beim Schienenhof bei Schussenried, auf einem Acker (HRT.); Mühlhausen OA. Waldsee, im Walde auf Erde eines feucht liegenden alten Maulwurfshaufens (HRT.); auf Weiher Schlamm zwischen Wolfahrtsweiler und Oberschwarzach OA. Waldsee (HRT.).

P. alternifolium BR. et SCHPR. IV noch mehrfach, z. B. bei Mühlhausen, Eberhardszell, Hummertsried, Osterhofen etc. (HRT.).

P. subulatum BR. et SCHPR. IV Eberhardszell, an der Wand eines Grabens (HRT.); bei Wolfahrtsweiler mit *P. nitidum* (HRT.); zwischen Oberschwarzach und Ellwangen (HRT.); im Berkheimer Wald OA. Leutkirch (HLL.).

Gyroweisia tenuis SCHPR. I Esslingen, an Keuper (KB.). IV auf

Molassesand im Tobel bei Hornfischbach (HRT.); ebenso bei Thammheim (HLL.) und Aitrach (HKL.): an der Nordseite des schwarzen Grats, in einem Tobel an Nagelfluhe, fruchtend (HRT.). — Die im Wolfegger Aachthal von mir und schon früher von DUCKE beobachtete Pflanze (VON HEGELMAIER 1884, p. 274 erwähnt) repräsentiert die var. *badia*, cfr. Kryptogamenflora von Deutschland, die Laubmoose, bearb. v. LIMPRICHT, p. 237.

Gymnostomum calcareum N. et HORNSCH. IV bei Winterstettenstadt und bei Unter-Essendorf OA. Waldsee, an Eisenbahndurchlässen und Dohlen auf Tuffsteinen, steril (HRT.); am Wege von Bergatreute ins Wolfegger Aachthal, auf Tuff, c. fr.! (HRT.)

G. rupestre SCHWGR. III im Schmiechenthal bei Theuringshofen und bei Eybach OA. Geislingen (HRT.). IV mehrfach am Hochgeländ im Schweinhauser Tobel an Nagelfluhe und spärlichst an Molasse (HRT.): im Brumentobel bei Zeil und im Wald bei Aitrach, je mit Früchten an Nagelfluhe (HKL.): Eglofs, an Nagelfluhfelsen am Abhang des Osterwaldes gegen das Argenthal (HRT.).

Euctadium verticillatum BR. et SCHPR. III bei Hausen a. d. Fils und bei Eybach OA. Geislingen. In IV ferner: an der Schussenquelle, fruchtbar, und in Osterhofen, steril am Gemäuer einer Mühle (HRT.); am Illerufer oberhalb Egelsee, fruchtend (HKL.).

Rhabdoweisia fugax BR. et SCHPR. Nun auch in I: im Schönbuch im Steinriegel bei Bebenhausen, zwischen Felsspalten, mit Früchten (KR. 1863).

Cynodontium polycarpum SCHPR. var. *tenellum* SCHPR. In I ferner im Welzheimer Wald: Lorch, in mehreren Keuperschluchten gegen Alfdorf, steril (HRT.): unterhalb Gmünd, im Höllthal üppig, aber steril: im Taubenthal daselbst mit wenigen reifen Früchten (HRT.).

Dichodontium pellucidum SCHPR. I Gmünd: im Höll- und Taubenthal auf Keuper, mit Früchten (HRT.). In III auch bei Eybach OA. Geislingen, im Felsenthal, c. fr.! mit *Lejeun. calcarea* (HRT.). In IV noch in Tobeln am Hochgeländ bei Hochdorf, Schweinhausen, Wettenberg, Heinrichsburg (HRT.); im Tobel bei Hornfischbach (HRT.); am Osterhofer Berg in einem Thälchen bei Wengen (HRT.): auf dem Ziegelberg gegen Einthürnen und am Röthelesberg bei Dietmanns (HRT.); zwischen Siggen und Eisenharz und bei Eglofs (HRT.).

Dicranella Schreberi SCHPR. IV steril bei Eberhardszell OA. Waldsee, an der Wand eines Wiesengrabens (HRT.): fruchtbar bei Bonlanden OA. Leutkirch, in sandigen Gräben (HKL.).

D. cerviculata SCHPR. IV im „wilden Ried“ bei Ober-Essendorf.

im Wettenberger Ried auf dem Hochgeländ und im Füramooser Ried (HRT.).

D. rufescens SCHPR. I Gmünd, im Taubenthal (HRT.). IV Mühlhausen OA. Waldsee und bei Eberhardszell (HRT.): zwischen Füramoos und Ellwangen OA. Leutkirch, in einem Graben beim Weiher (HRT.); Eglofs bei Isny, gegen Bühl (HRT.).

D. subulata SCHPR. IV am Osterhofer Höhenzug in einer kleinen Schlucht gegen Haidgau, an nackter, feuchter Erde eines steilen Hanges im Walde (VII. 1886 HRT.).

Dicranum montanum HDW. I im Welzheimer Wald: auf dem Hohenberg über Waldhausen a. d. Rems und bei Lorch, im Mühlbachthal gegen Alldorf (HRT.). III auf dem Plateau bei Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen, in einem Waldtobel an *Betula* (HRT.). IV fruchtbar um Eberhardszell und Unterschwarzach OA. Waldsee (HRT.), ferner bei Füramoos und im Wurzacher Stadtwald (HRT.).

D. viride LINDBG. I Stuttgart, in der „Heidenklinge“ (KB.). Auch in IV: auf erratischem Gestein, wo es im allgemeinen seltener auftritt, im Altdorfer Wald zwischen Weingarten und Wolfegg (HRT.); im Allgäu bei Eglofs, gegen das Argenthal, in einer Schlucht auf der Rinde eines morschen Kirschbaunes, sparsam auch an *Fagus* im Osterwald (X. 1885 HRT.).

D. flagellare HDW. I bei Bebenhausen im Schönbuch (KR.). Nun auch in III: im sog. Felsenthal bei Eybach OA. Geislingen. spärlichst (HRT.). In IV auch bei Mühlhausen, Eberhardszell, Hummersried und auf dem Osterhofer Berg, sämtlich OA. Waldsee (HRT.): im Tettlinger Wald, am Gehrenberg über Obertheuringen und im Walde am Schleinsee (HRT.). Liegt nur unfruchtbar vor.

D. fulvum HOOK. I Lorch, im Walkersbachthal (HRT.) und mehrfach, aber steril, um Gmünd (HRT.). Kommt auch in IV vor: Auf der alten Moräne zwischen Heisterkirch und Rossberg („Rossbergstrang“) auf einigen erratischen Blöcken, schön, aber nur steril (IX. 1884 HRT.).

D. longifolium HDW. Auch in IV: Steril an grösseren erratischen Blöcken des Moränenzuges zwischen Heisterkirch und Urbach OA. Waldsee (HRT.); am grossen erratischen Hornblendeschieferblock „Unser Herrgott in der Ruh“ vor Humberg bei Arnach (HRT.): im Altdorfer Wald an erratischen Granitblöcken bei Wolfegg, mehrfach (HRT.); in einer niedrigen, zierlichen Form auf gleichem Substrat bei Vogt, und am grössten unserer „Irrblöcke“ bei Frankenberg OA. Ravensburg (HRT.); am schwarzen Grat in ca. 1000 m in einer völlig

ganzrandigen Form — forma *integra* — (HRT.); an der Nordseite der Iberg-Kugel auf morschem Holz und an der Rinde einiger Tannen (HRT.).

Var. *subalpinum* MILDE. IV auf einem errat. Urgesteinsblock des Moränenstrangs zwischen Urbach und Rossberg OA. Waldsee (HRT.).

D. Mühlenbeckii BR. et SCHPR. III Oberschmeien bei Sigmaringen, fruchtbar (KR.); Ittenhausen OA. Riedlingen, bei Hof Ensmad und bei Dürrenwaldstetten, reichlich fruchtend (HRT.).

D. majus SMITH. Wurde von mir 1882 leider nur in einigen Stengeln, *Hylocom. loreum*, *Plagiothec. undulatum* etc. untermischt, in IV: in einem Tobel an der Nordseite des schwarzen Grats, wohl in ca. 950 m Höhe, gesammelt, jedoch, besonders der Sterilität wegen, nicht weiter beachtet und erst jetzt erkannt.

D. palustre BR. et SCHPR. konnte bis jetzt, trotz vieler Bemühungen, für unser Florengebiet nicht nachgewiesen werden, obwohl es ihm kaum fehlen kann. In Oberbayern (schon bei Memmingen) ist es ziemlich verbreitet und findet sich mehrfach auf der schweizerischen Hochebene, z. B. im Kanton St. Gallen und Aargau.

D. Schraderi SCHWGR. Weitere Standorte in IV: „Wildes Ried“ bei Ober-Essendorf, am Lindenweiher bei Unter-Essendorf, fruchtbar (HRT.); Wettenger Ried auf dem Hochgeländ, im Wurzacher Ried, fruchtend z. B. beim Schwindelsee daselbst (HRT.); im Rimpacher Ried bei Isny (HRT.).

D. spurium HDW. I im Schönbuch: Marxenbühl bei Bebenhausen (KR.); Welzheimer Wald: im Haselbachthal bei Lorch, mit jungen Früchten (HRT.). Auch IV: zwischen Obertheuringen und Oberailingen bei Friedrichshafen, am Saume eines Waldes, mit wenigen jungen Früchten (1885 HRT.).

Dicranodontium longirostre BR. et SCHPR. I Schönbuch: bei Dettenhausen, auf Stubensand (KR.); Lorch, im Haselbachthal (HRT.). III auf dem Plateau bei Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen, in einer engen, schattigen Schlucht, spärlich auf morschem Holze (HRT.). IV im Süden Oberschwabens nicht nur gegen das Allgäu, sondern auch gegen den Bodensee, doch hier entschieden viel seltener als in jenem, z. B. am Gehrenberg, Wald am Schleinsee und im Tettlinger Wald (HRT.).

Campylopus flexuosus BR. et SCHPR. Weitere Standorte in I: Welzheimer Wald, im Walkersbachthal und im Haselbachthal (reich fruchtend) bei Lorch (HRT.); zwischen Lorch und Gmünd, im Höllthal (HRT.). In IV ferner: Hummertsried, auf nacktem Lehm, im Füramooser Torfstich einmal auf Torf (HRT.); im Walde zwischen

Füramoos und Ellwangen, auch fruchtend, und am Ziegelberg ob Rohrbach OA. Waldsee (HRT.); sehr üppig und bis 5 cm hoch, aber steril, auf dem Gehrenberg über Theuringen bei Friedrichshafen (HRT.).

C. fragilis (DICKS.). IV auch im Breitmoos bei Wolfegg. An alten, senkrechten Abstichen, prachtvoll, in bis 3 cm hohen Polstern, von KOLB daselbst entdeckt und nachher von mir öfter gesammelt.

C. turfaceus BR. ET SCHPR. Nun auch in III: auf nassem Torf im Arnegger Ried im Blauthal, selten und steril (HRT.). IV ferner auf dem „wilden Ried“ bei Ober-Essendorf, sparsam auf dem Wettenger Ried auf dem Hochgeländ (HRT.); reichlich fruchtend auf dem Füramooser Ried, im Wurzacher Ried und im Breitmoos bei Wolfegg (HRT.).

Leucobryum glaucum SCHPR. Auch in III: auf Braunem Jura im Walde zwischen Grünenberg OA. Geislingen und Süssen a. d. Fils (HRT.). IV hier bis jetzt nur steril: Eberhardszell. Wettenger Ried auf dem Hochgeländ, Oberschwarzach, auf dem Osterhofer Berg, auf dem Wurzacher Ried, im Walde zwischen Füramoos und Ellwangen (HRT.); im Altdorfer Wald mehrfach (HRT.); im Illerthal bei Thannheim (HLL.); um den Bodensee: auf dem Gehrenberg, bei Ailingen, im Tettlinger Wald und beim Schleinsee (HRT.).

Fissidens bryoides HDW. Noch zahlreiche Standorte in IV.

F. exilis HDW. In I auch: Strassdorf, im Walde gegen den Hohenrechberg an einem Grabenaufwurf (HRT.). Weitere Standorte in IV: Mühlhausen, bei Ampfelbronn an einem Felddrain unter einem Baume (HRT.); im Walde zwischen Oberschwarzach und Ellwangen (HRT.); zwischen Obertheuringen und Unterailingen bei Friedrichshafen (HRT.).

F. incurvus SCHWGR. IV zwischen Hummertsried und Eggmannsried, auf einem Acker mit *Ephemerella* (HRT.).

F. pusillus WILS. III Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen, bei Eybach und am Rosenstein bei Heubach (HRT.). IV Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, Tobel bei Hornfischbach, auf dem Moränenstrang von Ober-Essendorf bis Rossberg mehrfach an kleinen, feucht liegenden Steinen (HRT.); Hummertsried, an Steinbrocken in der Ruine schön fruchtend (HRT.); am Ziegelberg unweit Ziegelbach, bei Dietmanns (HRT.); Eglofs, bei Burg gegen das Argenthal (HRT.).

F. crassipes WILS. I Bietigheim a. d. E. (KOLB): Gmünd, in einem Brunnentrog mit *Conomitrium*, sparsam (HRT.). III Neuffen, in Brunnenträgen (Kb.).

F. osmundoides HDW. IV Wolfegg: im Breitmoos, an Wänden

alter Torfabstiche, schön fruchtend (KB., HRT.); c. fr.! am Rande eines Weihers zwischen Ratzenried und Siggen OA. Wangen (HRT.).

F. decipiens DE NOT. III im „Felsenthal“ bei Eybach (HRT.). IV im Schweinhauser Tobel und am Ziegelberg bei Ziegelbach auf Nagelfluhe (HRT.); Eglofs, am Steilrande des Osterwaldes gegen das Argenthal (HRT.).

F. taxifolius HDW. III Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen (HRT.). In IV noch zahlreiche Stationen.

F. adiantoides HDW. III auf dem Allmendinger Ried bei Ehingen, spärlich fruchtend, und steril auf dem Arnegger Ried im Blauenthal (HRT.).

Conomitrium Julianum MONT. I Bietigheim a. d. E. in Brunnen-trögen (KB.); Gmünd ebenso (HRT.).

Seligeria Doniana C. MÜLL. Nun auch dieser Mooszwerg bei uns! IV Eglofs im Allgäu, sparsam in der kleinen Höhlung eines Nagelfuhfelsens im Walde ob dem Argenthal (VII. 1886 HRT.).

S. pusilla BR. et SCHPR. I Bebenhausen, auf Stubensand (KB.); Stuttgart, in der Klinge unter dem Sophienbrunnen an Keuperfelsen (KB.). IV im Schweinhauser Tobel, an weichem Molassesandstein fruchtend (HRT.); Fischbach OA. Biberach, spärlich in der Schlucht hinter Schloss Horn (HRT.).

S. tristicha BR. et SCHPR. Auch in IV: Eglofs im Allgäu, auf Nagelfluhe ob dem Argenthal, sehr selten (1886 HRT.).

S. recurvata BR. et SCHPR. I im Welzheimer Wald, in einer Seitenschlucht des Walkersbachthales (HRT.). IV auf der Moräne zwischen Urbach und Molpertshaus OA. Waldsee, an einem Gesteinsbrocken, sparsam (HRT.); Eglofs, bei Burg gegen das Argenthal und an der Iberg-Kugel (HRT.).

Brachyodus trichodes N. et HORNSCH. IV am schwarzen Grat auch einmal im Walde am Abhange gegen Bolsternang (HRT.): am Nordabhang der Iberg-Kugel auf kleinen Steinchen eines alten Weges (HRT.).

Campylostelium saxicola BR. et SCHPR. I Gmünd, im Taubenthal, auf einem Liassandsteinbrocken, gesellig mit *Seligeria recurvata* (HRT.). Ferner in IV: am schwarzen Grat, auf einem mürben Sandsteinbrocken, fruchtend (HRT.), auch einmal an der Iberg-Kugel, spärlichst mit *Brachyodus* (HRT.).

Trichodon cylindricus SCHPR. Diese von mir viel gesuchte Art ist endlich für unser Vereinsgebiet aufgefunden! IV beim Schienenhof bei Schussenried, Acker an einem Waldrand (HRT.):

Hummertsried, bei Aspach spärlich; Mühlhausen auf einem Waldweg, ziemlich zahlreich (HRT.); zwischen Waldsee und Osterhofen im Walde: bei Füramoos (HRT.); Wald bei Bonlanden (HRT.). Hier überall steril! Mit Früchten zwischen Roth und Berkheim OA. Leutkirch. am Waldrand (HLL.).

Leptotrichum tortile HAMPE. IV zwischen Wolfhartsweiler und Oberschwarzach (HRT.). — Var. *pusillum* HEDW. bei Thannheim OA. Leutkirch (HLL.).

L. vaginans SULL. IV zwischen Hummertsried und Osterhofen, steril und sparsam auf fast nacktem Boden einer Mergelgrube. Der Standort ist leider nahe daran, vernichtet zu werden (1884—86 HRT.).

L. homomallum SCHPR. In IV noch: im Hochdorfer Tobel am Hochgeländ, Hopfenweiler bei Waldsee, am Osterhofer Berg, zwischen Hummertsried und Füramoos und im Wurzacher Stadtwald (HRT.): Wald bei Roth und bei Marstetten OA. Leutkirch (HLL.); im Altdorfer Wald zwischen der Waldburg und Vogt (HRT.); Wald beim Schleinsee OA. Tettwang (HRT.).

L. flexicaule HAMPE. III fruchtend auf dem Michelsberg bei Überkingen a. d. Fils (HRT.). IV steril in verlassenen Kiesgruben bei Hummertsried, Bellamont, Graben Gemd. Waldsee. und üppig hart am Rande des Wurzacher Riedes bei Iggenau (HRT.): im Illergries bei Kirchdorf (HKL.).

L. pallidum HAMPE. Findet sich in IV auch auf dem Hochgeländ bei der Heinrichsburg, bei Mühlhausen, Ampfelbronn, am Osterhofer Berg (prächtig fruchtend), Haidgau, auf dem Ziegelberg gegen Arnach, hier meist fruchtbar (HRT.); im Altdorfer Wald zwischen Gaisbeuren und Baidt (HRT.); bei Thannheim (HLL.); Obertheuringen bei Friedrichshafen, gegen Ailingen an zwei Stellen und am Gehrenberg (HRT.): Wald bei Gattau (HRT.).

L. glaucescens HPE. IV im Breitmoos bei Wolfegg, an der Wand eines alten, schattigen Torfabstiches mit einigen Früchten (KB., HRT.) und in einem Ried von Röthenbach (Wolfegg) gegen Sommersried, steril (HRT.); Hohentwiel, an Phonolithfelsen (KR.).

Distichium capillaceum BR. et SCHPR. beobachtete ich in der kleinen Aushöhlung eines Nagelfluhfelsens in IV: am Saume des Wurzacher Riedes in einer Kiesgrube, sparsam, doch fruchtend, ferner in der kleinen Nische eines Tuffsteines des Strassendurchlasses durch den Eisenbahndamm bei Winterstettenstadt OA. Waldsee.

Pottia cavifolia EHRH. III am Südabhang des Hohenstaufen nahe dem Gipfel (HRT.). IV zwischen Ehingen und Berg (III ?). an

der Strassenböschung (HRT.); bei Eggmannsried OA. Waldsee an zwei Stellen, je spärlich auf einem Nagelfluhblock (HRT.); am nördlichen Rand des Wurzacher Riedes in einer Kiesgrube auf einem mit einer dünnen Erdschichte bedeckten erratischen Block (HRT.).

P. minutula BR. et SCHPR. IV Ehingen gegen Berg, auf einem Acker und auf einer Wiese neben der Donau und Schmiechen. Var. *rufescens* daselbst mit der normalen Form (X. 1886 HRT.).

P. Iivimii HDW. I Altstadt-Rottweil, an einem Graben beim Olgabad (HRT.).

P. Starkeana C. MÜLL. Nun auch in IV: Ehingen, spärlich auf einem Acker gegen Berg (1886 HRT.).

P. intermedia (TURN.) (= *P. truncata* var. *major* SCHPR. in HEGELMAIER'S Abhandlung). IV zwischen Ingoldingen und Degernau; Mühlhausen, auf einem Acker, und zwischen Hummertsried und Füramoos: vor Osterhofen. Acker an einem Waldrand, und bei Wolfahrtsweiler OA. Waldsee (HRT.). Hier überall nur in geringer Menge.

P. lanceolata C. MÜLL. I Gmünd, neben der Strasse nach Oberbettringen (HRT.). Auf dem Scheitel des Hohenstaufen (HRT.). Auch in IV: auf kiesigem Boden, aber selten bei Hummertsried und Füramoos (HRT.), etwas zahlreicher auf einem Hügel über Degernau OA. Waldsee (HRT.).

Didymodon rubellus BR. et SCHPR. IV noch an manchen Orten des mittleren Oberschwabens.

D. luridus HSCH. Nun auch aus IV bekannt: steril an halbzersetzter Nagelfluhe zwischen Ampfelbromm und Eggmannsried OA. Waldsee und ebenso bei Füramoos (HRT.); Ellwangen bei Truiolz, auf Erde einer Kiesgrube (HRT.).

D. cylindricus BRUCH. Weitere Stationen in IV: fruchtbar in einer kleinen Waldschlucht auf dem Ziegelberg ob Rohrbach (Waldsee), auf einem wohl zeitweise überrieselten erratischen Block (HRT.): bei Roth OA. Leutkirch (HLL.); im Altdorfer Wald, gegen das Aachthal auf periodisch bespültem errat. Gestein mit etlichen Früchten (HRT.).

Trichostomum tophacum BRID. I Esslingen. gegen Sirnau c. fr.! (KB.).

T. mutabile BRUCH. III Eybach bei Geislingen, auf schattigem weissen Jura im Felsen- und Roggenthal (HRT.).

T. crispulum BRUCH. III im Schmiechenthal bei Theuringshofen und bei Schmiechen, mehrfach, auch fruchtend (HRT.); Blaubeuren, in Felsspalten über der Stadt und gegen den Bahnhof, hier auch in einer höheren, grössere Polster bildenden Form auf Kalkboden über Felsen (HRT.): Eybach bei Geislingen (HRT.).

T. rigidulum SM. In IV auch: bei Eggmannsried, Füramoos und Wurzach auf Nagelfluhe (HRT.).

Barbula rigida SCHULTZ. IV neue Standorte: Schussenried ob der Schussenquelle, Eberhardszell, Füramoos, Eggmannsried, Ellwangen, am West- und Ostrande des Wurzacher Riedes, bei Hauerz — meist in Kiesgruben oder auf halb verwitterter Nagelfluhe und gern gesellig mit *Bryum Funckii* (HRT.).

B. recurvifolia SCHPR. III Eybach bei Geislingen (HRT.). In IV auch: Schussenried bei der Schussenquelle, Ingoldingen, Ampfelbronn am Gemäuer einer Brücke, Hummertsried, Ellwangen, um das Wurzacher Ried in Kiesgruben, auf dem Ried einmal auf Torf, auf dem Ziegelberg ob Ziegelbach (HRT.).

B. Hornschuchiana SCHULTZ. Neu für IV: zwischen Ampfelbronn und Eggmannsried, nicht häufig, aber fertil auf mürber Nagelfluhe (HRT.); etwas zahlreicher bei Füramoos OA. Biberach, auf festgetretenem Boden einer alten Kiesgrube, fruchtend (HRT.).

B. paludosa SCHWGR. III in prächtigen aber sterilen Polstern im Felsenthal bei Eybach ♂ (HRT.). IV an der steilen, schwer zugänglichen Böschung des Wolfegger Aachthales, unterhalb des weissen Brunnens auf benetzten Kalktuffbrocken, steril (HRT.); findet sich auch in kleinen Räschen in einem Tobel an der Nordseite des schwarzen Grats auf überrieselter Nagelfluhe, steril (HRT.).

B. convoluta HOW. III fruchtend vor dem Dorfe Hohenstaufen (HRT.). IV ist hier im mittleren Teile sehr verbreitet, Früchte sind jedoch seltener, so bei Degernau und Unter-Essendorf, Eberhardszell, Hummertsried und Füramoos, Unterschwarzach und Ellwangen (HRT.).

B. inclinata SCHWGR. III auch bei Sigmaringen (HRT.); am Stoffelsberg bei Ehingen und um Schmiechen und Blanbenren auf Bergweiden (HRT.); an der Westseite des Hohenstaufen und am Rosenstein (HRT.). In IV noch an manchen Orten von mir beobachtet — auch meist in Frucht — so z. B. auf dem Bahnhof Herberlingen (steril), Degernau und Unter-Essendorf, Eberhardszell und Heinrichsburg, Bellamont, Hummertsried, Osterhofen, an den Höhen ums Wurzacher Ried etc.

B. tortuosa W. et M. IV auf dem Füramooser und Wurzacher Ried, steril auf Torf (HRT.).

B. fragilis WILS. IV nur einmal im Wurzacher Ried an der senkrechten Wand eines Torfgrabens mit *Barb. recurvifolia* und *Thuidium abietinum* (HRT.).

B. laevipila BRID. IV Thannheim OA. Leutkirch (HLL.).

B. latifolia BR. et SCHPR. I Bietigheim a. d. E. an alten Weiden (Kb.), ebenso unterhalb Gmünd neben der Rems (HRT.). Auch in III: Sigmaringen, an Pappeln neben der Donau (Kb.).

B. intermedia (BRID.). IV Füramoos OA. Biberach, auf Nagelstuhe (HRT.).

B. pulvinata JUR. IV zwischen Ehingen und Berg, an *Salix* und *Populus* (HRT.). IV Hochdorf OA. Waldsee, an *Tilia*, Eberhardszell an *Populus* und zwischen Waldsee und Steinach (HRT.): Roth OA. Leutkirch, an *Populus* (HLL.).

B. papillosa WILS. I Lorch gegen Waldhausen (HRT.). III sparsam an *Aesculus* in Geislingen a. d. Steig (HRT.). IV an Pappeln bei Roth (HKL.).

Cinclidotus fontinuloides BR. et SCHPR. III „an Silberpappeln am Donauwehr bei Sigmaringen“ (Kb.); Brenzquelle bei Königsbronn (Kb.). IV an Steinen in der Isnyer Argen bei Ratzenried, Dürren (Kb.) und Ried (HRT.).

C. aquaticus BR. et SCHPR. III auch in einer Quelle unterhalb Beuron (Schmittbrunn) im Donauthal, zahlreich und fruchtbedeckt (Kb.): in der Donau im Wehre bei Sigmaringen und Scheer (Kb.).

Grimmia erinita BRIDEL. III sparsam an der Kirchhofmauer in Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen (HRT.). IV Ummendorf bei Biberach und Ailingen bei Friedrichshafen an Mauern (HKL.).

G. Hartmani SCHPR. IV Osterhofer Berg, an einem errat. Block (HRT.): da und dort, wenn auch oft sparsam, auf errat. Blöcken des Moränenstranges von Ober-Essendorf über Waldsee, Rossberg, Alttham bis zur Waldburg, steril (HRT.): zwischen Einthürnen und Arnach am errat. Block „Unser Herrgott in der Ruh“, sparsam (HRT.): beim Schleinsee OA. Tettngang, kleiner errat. Block (HRT.).

G. orata W. et M. I Schönbuch: auf Felsblöcken im Steinriegel, fruchtend (Kb.).

G. teryestina TOMM. III steril bei Ittenhausen und Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen, bei Schmiechen und Blaubeuren, am Michelsberg bei Überkingen und Weiler bei Geislingen (HRT.).

Racomitrium heteropterum (BRID.). IV auf errat. Gestein: beim „wilden Ried“ bei Ober-Essendorf, bei Hummertsried und schön auf dem Osterhofer Berg (HRT.): auf dem Rossberger Moränenstrang bei Urbach (HRT.): fruchtend bei der Waldburg und bei Vogt (Ravensburg), steril beim Schleinsee (Tettngang) und bei Alleschwende unweit Eisenharz (HRT.).

R. lanuginosum BRIDEL. Auch in I: im Schönbuch am Steinriegel bei Bebenhausen, zwischen Felsblöcken (Kr.).

Hedwigia ciliata HDW. IV ist auf vielen grösseren und kleineren, schattig oder trocken gelegenen erratischen Blöcken des Moränenstranges von Winterstettenstadt über Ober-Essendorf, Wolfegg bis zur Waldburg von mir beobachtet worden, Früchte sind aber seltener. Fand sich ferner am Scharben bei Unter-Essendorf, zwischen Dietenwengen und Hornfischbach (HRT.); auf einem kleinen errat. Block. der ca. $1\frac{1}{2}$ km weit im Wurzacher Ried auf Torf liegt (HRT.): Dietmanns; spärlich auf (kieselhaltiger) Nagelfluhe auf dem Osterhofer Berg bei Graben und ebenso unter Albers bei Wurzach (HRT.): im Wolfegger Aachthal bis Baienfurt mehrfach (HKL., HRT.), im Laurentthal bei Weingarten (HKL.), am Schleinsee und im Argenthal bei Christazhofen OA. Wangen (HRT.).

Ptychomitrium polyphyllum DICKS. I Schönbuch, „im Stungert“ auf Stubensand, fruchtend (1865 Kr.).

Ulota Lulwigii BRID. I am Hohenberg im Welzheimer Wald bei Lorch (HRT.). IV Hummertsried, Ellwangen, Osterhofer Berg (HRT.); Thannheim (HLL.); im Seewald bei Friedrichshafen und im Tettnanger Wald (HRT.), an der Iberg-Kugel bei Isny (HRT.).

U. Bruchii BRIDEL. I auf dem Hohenberg bei Lorch (HRT.). IV auf dem Hochgeländ, Hummertsried, Osterhofen, Urbach, Ellwangen, Rand des Wurzacher Riedes (HRT.): Thannheim (HLL.): im Altdorfer und Tettnanger Wald (HRT.).

U. crispula BRUCH. IV Hochgeländ bei Wetttemberg, Osterhofer Berg gegen Haidgau, im Altdorfer Wald gegen die Waldburg (HRT.).

Orthotrichum obtusifolium SCHRAD. III am Nordabhang des Hohenstaufen fruchtend (HRT.). IV mit Früchten: zwischen Waldsee und Heisterkirch, bei Eggmannsried, bei der Heinrichsburg und bei Ellwangen (HRT.).

O. patens BRUCH. IV zwischen Station Durlesbach und Reute, zwischen Dietenwengen und Füramoos, Hochdorfer Tobel am Hochgeländ, zwischen Eglofs und Eisenharz (HRT.).

O. stramineum HORNSCH. IV an *Fagus* am Scharben bei Unter-Essendorf und am Osterhofer Berg gegen Ziegolz (HRT.).

O. fallax SCHPR. I Lorch gegen Waldhausen (HRT.). IV zwischen Waldsee und Heisterkirch, Heinrichsburg bei Eberhardszell, Friedrichshafen gegen Eriskirch (HRT.).

O. pumilum SW. III am Hohenstaufen an einem Obstbaum. Geislingen a. d. Steig, Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen (HRT.).

IV Ehingen gegen Berg, Aulendorf, Unter-Essendorf, Waldsee, Wolfegg, Wurzach, Friedrichshafen (HRT.).

O. diaphanum SCHRAD. III Stadt Geislingen, spärlich an *Aesculus* (HRT.). IV Ulm, an *Populus* (HRT.): Heinrichsburg auf dem Hochgeländ an *Sambucus* und bei Unter-Essendorf an *Populus* gegen den Bahnhof, spärlichst (HRT.).

O. Lyellii Hook. I auf dem Hohenberg im Welzheimer Wald ob Waldhausen (HRT.). III Nordseite des Hohenstaufen an verschiedenen Bäumen (HRT.): im Schmiechenthal bei Theuringshofen (HRT.). IV Unter-Essendorf, Eggmannsried, Oberschwarzach, Wengen bei Haidgau, zwischen Ailingen und Friedrichshafen, an der Adelegg und über Bolsternang am schwarzen Grat — an all diesen Standorten nur steril (HRT.).

O. leiocarpum BR. et SCHPR. IV auch noch mehrfach im OA. Waldsee, dann bei Obertheuringen OA. Tettngang (HRT.).

Encalypta vulgaris HDW. I unterhalb Gmünd in einer Schlucht (HRT.). III auf dem Hohenrechberg (HRT.). IV Unter-Essendorf, unweit des Lindenweihers, auf Kies neben einem Wege (HRT.): am Eisenbahndamm bei Hochdorf (Waldsee) auf Kies (HRT.).

E. ciliata HDW. IV selten an der Seite eines Hohlwegs bei Ober-Essendorf OA. Waldsee (HRT.).

E. streptocarpa HDW. IV am Hochgeländ bei Hochdorf und im Schweinhauser Tobel, steril an Nagelfluhe (HRT.); zwischen Station Durlesbach und Reute mit Früchten (HKL.).

Tetraphis pellucida HDW. I Schönbuch: bei Bebenhausen, an Felsen und Baumstumpen (KR.): im Welzheimer Wald: Walkersbach- und Haselbachthal (HRT.).

Physcomitrium pyriforme BRID. IV in geringer Menge bei Michelwinnenden, Eberhardszell und Hummertsried.

Leptobryum pyriforme SCHPR. I Gmünd, sparsam auf Stubensand (HRT.). IV Bergatreute (Waldsee), am Wege gegen das Aachthal, selten an der Mauer eines Bierkellers (HRT.).

Webera elongata SCHWGR. I Gmünd, auf Keuper im Taubenthal (HRT.). IV Kirchberg OA. Biberach, sandiger Waldhohlweg (HKL.).

Webera cruda SCHPR. IV steril auch bei: Ober-Essendorf: an der Heinrichsburg am Hochgeländ, zwischen Hummertsried und Eggmannsried: am Osterhofer Berg bei Graben (HRT.) und bei Bonlanden OA. Leutkirch (HKL.).

W. annotina SCHWGR. I Schönbuch am Kirnberg bei Bebenhausen (KR.). Auch in IV: am Hochgeländ gegen Unter-Essendorf;

auf feuchtem Thon unweit Eberhardszell mit etlichen Früchten; Hummertsried bei Aspach; Waldweg auf dem Osterhofer Berg; zwischen Oberschwarzach und Ellwangen, in einer alten, beschatteten Kiesgrube; auf dem Ziegelberg ob Rohrbach OA. Waldsee (HRT.): in einem engen, feuchten Hohlweg an der Adelegg (HRT.).

W. carnea SCHPR. IV auf Schlamm des Kaibacheinschnittes der Kisslegg-Wangener Bahn (Kb. i. herb. HRT.): im Sande der Eschach über Eisenbach am schwarzen Grat (HRT.).

Bryum longisetum BLAND. Dieses ansehnliche, schöne Moos wurde nur einmal in IV: im Wurzacher Ried von HÄCKLER aufgefunden.

B. bimum SCHREB. IV am schwarzen Grat, auf nasser Nagelfluhe eines Tobels (HRT.).

B. versicolor A. BRAUN. IV auf Sand und Kies der Iller am württembergischen Ufer in der Gegend von Bonlanden (HKL.).

B. badium BRUCH. IV Eglofs OA. Wangen. auf Sand neben der Argen mit *B. atropurpureum* (HRT.).

B. Mildeanum JUR. Auch in IV: bei Bonlanden OA. Leutkirch (HKL.).

B. Funckii SCHWGR. Auch in I: Dörzbach a. d. Jagst, bei der Wendelkapelle in der kleinen Aushöhlung eines Muschelkalkfelsens, selten (HRT.). IV ferner noch: Winterstettenstadt mit *Distichium*, im Wettenberger Tobel am Hochgeländ, auf Molassesand; zwischen Eberhardszell und Hummertsried: vor Eggmannsried an Nagelfluhe; ebenso bei Füramoos, hier mit Sporenkapseln; am nördlichen Saum des Wurzacher Riedes auf Nagelfluhe mit *Distichium*; im Breitmoos auf der Kiesbeschotterung eines Weges — hier oft mit *Barbula rigida* gesellig (HRT.).

B. cyclophyllum BR. et SCHPR. In IV an weiteren Standorten: Füramooser Ried OA. Biberach, an zwei Stellen in tiefen Sümpfen, steril in schönen Räschen, zum Teil mit *Scapania irrigua* (HRT.): am Rande des Wurzacher Riedes gegen Wengen, neben einem Moorgraben und in einem Sumpfe, selten in kleinen Räschen, meist nur in einzelnen Stengeln anderen Sumpfmooßen, z. B. auch *Scapania irrigua* untermischt (HRT.).

B. pallens SW. IV Bergatreute OA. Waldsee, am Wege ins Aachthal (HRT.).

B. neodamense ITZIGS. III am Schmiecher See, mehrfach aber steril (HRT.): IV Eglofs im Allgäu, am Rande eines Weihers zwischen *Carex*-Rasen (1883 HRT.): am Hengelesweiher bei Grossholzleute (HRT.).

B. turbinatum SCHWR. In IV noch: unterhalb Eberhardszell und bei Dietmanns am Röthelenberg, neben einem Bächlein auf Sand (HRT.); im Sande der Eschach vor Eisenbach am schwarzen Grat (HRT.).

B. roseum SCHREB. I fruchtbar im Welzheimer Wald: bei Lorch, in einer finstern Schlucht des Haselbachthales (HRT.). IV fruchtend bei Illerbachen OA. Lentkirch (HKL.) und im Allgäu nahe der Landesgrenze bei Gestraz in Bayern (HRT.).

Mnium affine SCHWR. I Schönbuch, am Fuss des Dickenbergs bei Bebenhausen, c. fr.! (KR.). In IV noch bei: Ober-Essendorf, im Hochdorfer Tobel am Hochgeländ, Mühlhausen, Osterhofer Berg ob Graben, Eggmannsried, bei Dietmanns, im Altdorfer Wald bei Vogt und bei Ratzenried und Siggen OA. Wangen. Hier überall nur steril (HRT.).

M. insigne MITT. I steril im Walkersbachthal bei Lorch (HRT.). III sparsam und steril auf dem Arnegger Ried im Blauthal (HRT.). IV auch: im Winkeltobel am Hochgeländ bei Ummendorf, spärlichst fruchtend (HRT.); Unter-Essendorf, steril am Lindenweiher (HRT.); Wurzacher Ried, steril (HRT.); mit Früchten noch bei Eglofs und in einer Schlucht am schwarzen Grat bei Eisenbach (HRT.).

M. rostratum SCHWR. In IV noch beobachtet im Schweinhauser Tobel am Hochgeländ c. fr.! Ober-Essendorf, steril, Ruine Neuwaldsee, Unterschwarzach gegen Wurzach, Eisenbacher Tobel am schwarzen Grat, steril (HRT.).

M. hornum HDW. I Schönbuch: bei Dettenhausen (KR.); Welzheimer Wald: Walkersbachthal bei Lorch in einer Seitenschlucht c. fr. (HRT.). IV sparsam und steril im Schweinhauser Tobel am Hochgeländ (HRT.); zwischen Prassberg und Wangen, steril (HRT.).

M. serratum BRID. III Eybach OA. Geislingen, im Felsenthal (HRT.); IV im Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, zahlreich mit Früchten (HRT.); auf dem Rossberger Moränenstrang im Walde bei der Ruine Neuwaldsee, reichlich fruchtend (HRT.); steril zwischen Eberhardszell und Dietenwengen (HRT.); zwischen Zell und Roth a. d. R. (HLL.).

M. spinosum SCHWR. In I auch bei Strassdorf OA. Gmünd, auf Waldboden gegen den Hohenrechberg, meist in männlichen Pflanzen (HRT.). IV weitere Standorte: sparsam am nördlichen Saume eines Waldes bei Osterhofen, männliche Rasen (HRT.); östlich von Röthenbach (Wolfegg) auf Waldboden steril (HRT.); Osterwald bei Eglofs, steril; fruchtbar im Eisenharzer Wald: in männlichen Rasen im Walde vor Neutranchburg bei Isny (HRT.).

M. stellare HDW. I Gmünd, bei Höll, auf Keuper in grossen aber selten fruchtenden Rasen (HRT.). In IV noch an folgenden

Stationen beobachtet: Hochdorfer und Schweinhauser Tobel und bei der Heinrichsburg am Hochgeländ (HRT.); Osterhofen, Eggmannsried und Hummertsried in Hohlwegen (HRT.); zwischen Ellwangen und Hauerz (HRT.); Binnroth und Aitrach OA. Leutkirch (HKL.), Marstetten (HUBER).

M. punctatum L. Auch in III: Eybach, in männlichen Räschen auf einem feucht und schattig liegenden grossen Jurablock im Felsen-thal (HRT.). IV im Wurzacher Ried an zwei Stellen, auf Torf, reichlich fruchtend (HRT.). In der

var. *elatum* SCHPR. IV Wolfegg, im Breitmoos, Wand eines alten Torfabstiches, steril (X. 1886 HRT.).

Cinclidium stygium Sw. IV am Rande des Wurzacher Riedes gegen Haidgau und Ziegelbach an zahlreichen Stellen in prachtvollen, lebhaft grünen, selten rötlichen, reinen und ausgedehnten Rasen, jedoch nur steril, bis 2 dm hoch, daselbst auch bis $1\frac{1}{2}$ m unter Wasser gehend (HRT.). Auf dem Riede bei Dietmanns fand es HÄCKLER.

Amblyodon dealbatus P. BEAUV. Eine ebenso unerwartete als schöne Bereicherung unserer Moosflora! Er fand sich in IV an zwei Stellen um den schwarzen Grat: in einem Tobel an der Nordseite desselben und im Eisenbacher Tobel in ca. 850—900 m Höhe, je auf schwach überrieselter Nagelfluhe, mit Fruchtkapseln (24. VI. 1885 HRT.). Diese Standorte sind um so interessanter, als das Moos weder früher von MOLENDO noch neuerdings von HOLLER im anstossenden Allgäu gesammelt werden konnte, es tritt erst jenseits des Lechthales in den bayrischen Alpen an wenigen Stellen auf. Während er in Süddeutschland Alpenpflanze ist, wird er im Norden Deutschlands zum Sumpf- und Moorbewohner.

Catoscopium nigratum BRID. Auch dieses schöne alpine Moos wurde von mir, nachdem ich es schon lange vergebens auf unsern oberschwäbischen Riedern gesucht hatte, endlich bei uns erbeutet. Ich fand es am Rande des oberen Wurzacher Riedes an schwer zugänglicher Stelle auf quelligem, schlammigem Boden, der mit kalkhaltigem Wasser getränkt wird, in mehreren schönen Rasen in spärlicher Fruktifikation bei 640 m Meereshöhe (24. IX. 1886). — Bei uns scheinen die Standorte, die ihm besonders zusagen und sein extraalpines Vorkommen bedingen oder ermöglichen, seltener zu sein als im benachbarten Bayern, wo es an mehreren Stellen — Wiesenmooren im Sinne SENDTNER'S — vorkommt. Ausserdem und den Alpen, wo es eigentlich heimatet, wurde es bekanntlich noch in Westfalen auf sumpfigem Heidefeld bei Münster und merkwürdigerweise

auch auf Hollands und Englands Sanddünen gefunden. Im Norden Europas, im mittleren und nördlichen Skandinavien hat es ein zweites Verbreitungszentrum.

Meesia uliginosa HDW. Die Standorte der Normalform dieses ansehnlichen Moores sind in Süddeutschland seltener als in Norddeutschland. Bei uns fand ich sie in IV: im Wurzacher Ried, je an der Wand eines Torfgrabens an zwei Stellen in geringer Menge, jedoch mit alten Früchten. In deren Nachbarschaft wuchsen auch auf Torf: *Barbula recurvifolia*, *B. fragilis*, *B. tortuosa* und *Thuidium abietinum*, sparsam. 29. X. 1886.

M. longisetia HDW. IV Wurzacher Ried gegen Dietmanns (HRT.): Breitmoos bei Wolfegg (KB., HRT.): Eisenharz, im Hasenmoor und Gründelser Moor (HRT.).

M. tristichu BR. et SCHPR. IV Breitmoos bei Wolfegg (KB., HRT.); in den Eisenharzer Mooren (HRT.).

Adacomnium palustre SCHWR. I Schönbuch bei Bebenhausen mehrfach, z. B. am Birkensee, auch fruchtbar (KB.); im Walkersbachtal bei Lorch, steril und ebenso im Schiessthal bei Gmünd (HRT.). III Allmendinger Ried, steril, desgleichen im Arnegger Ried im Blautal (HRT.).

Bartramia ithyphylla BRID. I Gmünd, im Taubenthal (HRT.). IV am Hochgeländ, zwischen Wettenberg und Fischbach am Waldhohlweg (HRT.); bei Roth a. d. R. (HLL.).

B. pomiformis HDW. var. *crispa* SCHPR. III Oberschmeien bei Sigmaringen (KB.).

B. Halleriana HDW. I Welzheimer Wald: Haselbachtal bei Lorch (HRT.). IV am Hochgeländ in einem engen, kleinen Tobel bei Wettenberg, unter der dicken, entblössten Wurzel einer Tanne an einem jähren Absturz, fruchtend (HRT.).

B. Oederi SM. III am Südabhang bei Dürrenwaldstetten und Friedingen OA. Riedlingen (HRT.). IV Zeil, im Brunnentobel mit Früchten auf Nagelfluhe (HKL.).

Philonotis fontana BRID. var. *caespitosa* WILS. IV Ober-Essendorf, gegen das „wilde Ried“ (HRT.); zwischen Kisslegg und Sommersried (KB.).

P. calcarea SCHPR. IV fruchtend im Winkelobel bei Ummendorf am Hochgeländ und bei Unterschwarzach (HRT.).

Timmia bavarica HESSL. III auch bei Eybach, sparsam im Felsen- und Roggenthal (HRT.).

Atrichum angustatum BR. et SCHPR. IV Unterschwarzach OA. Waldsee, lehmiger Boden eines Wegraines ca. 630 m (IV. 1884 HRT.).

A. tenellum BR. et SCHPR. IV auf dem Osterhofer Berg OA. Waldsee, auf feuchtem, sandig-lehmigem Boden eines kleinen Erdhaufens, ca. 750 m (VI. 1885 HRT.).

Pogonatum nanum P. BEAUV. IV Hochgeländ, am Wettenberger Ried, Kappel bei Eberhardszell, Hummertsried gegen Unterschwarzach.

Polytrichum gracile MENZ. IV auch: Ober-Essendorf im „wilden Ried“, im Füramooser und Wurzacher Ried, bei Christazhofen und Eisenharz bei Isny (HRT.).

P. juniperinum WILLD. IV im Oberamt Waldsee auf abgetriebenen Waldstellen, oft massenhaft; im Eisenharzer Wald.

P. strictum BANKS. IV im „wilden Ried“ bei Ober-Essendorf, Wettenberger Ried auf dem Hochgeländ, Füramooser Ried, Moore bei Eglofs und Eisenharz (HRT.).

P. commune L. IV im mittleren Teile nicht gemein. Zwischen Dietenwengen und Hornfischbach am moorigen Waldrande, auf dem Osterhofer Berg und zwischen Oberschwarzach und Ellwangen, im Walde (HRT.).

Diphyscium foliosum MOHR. I Lorch: im Walkersbachthal und im Thal gegen Alldorf (HRT.). IV zwischen Wettenberg und Hornfischbach, Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, Ober-Essendorf, Osterhofen, Unterschwarzach, Rossberg und im Wurzacher Stadtwald (HRT.): Roth und Aichstetten (HLL.); Eisenharzer Wald (HRT.).

Buxbaumia aphylla HALL. IV auf Erde: Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, zwischen Heisterkirch und Rossberg, in wenigen Individuen (HRT.); einmal auch im Eisenharzer Wald, nun aber durch gänzliches Abtreiben des Waldes an dieser Stelle vernichtet (HRT.).

B. indusiata BRID. I Welzheimer Wald: Haselbachthal bei Lorch, zwei Pflänzchen (HRT.). IV auf sehr morschem Holze; an den folgenden Standorten immer nur in wenigen Exemplaren: Hornfischbacher Tobel, zwischen Michelwinnenden und Mittishaus (HRT.); Mühlhausen und Eggmannsried gegen Ziegolz (HRT.); Eglofs, im Osterwald (HRT.).

Fontinalis antipyretica L. IV in prachtvollen, fruchtbeladenen Rasen im Krummbach (Zuflüsschen der Roth) bei Berkheim OA. Leutkirch (HKL.).

Neckera pennata HBW. I Lorch, im Walkersbachthal (HRT.). III Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen, im Ohnhülber Thal (HRT.). IV an Waldbäumen, vornehmlich Buchen in Bergwaldungen: Steinhäusen (Waldsee), Wettenberger Tobel am Hochgeländ, Eberhardszell, Ochsenhausen, Wald auf dem Moränenstrang von Osterhofen bis Rossberg, Eggmannsried, Dietmanns (HRT.), Roth (HLL.); im Alt-

dorfer Wald (HRT.); am Gehrenberg, Friedrichshafen im „Riedle“ und im Seewald, Tettlinger Wald und noch mehrfach um den schwarzen Grat (HRT.).

N. pumila HEDW. I Gmünd, an Tannen im Taubenthal (HRT.); bei Strassdorf (Gmünd), gegen den Hohenrechberg (hier vielleicht sogar III erreichend), auch einmal in der var. *Philippeana* BR. et SCHPR. IV auch auf dem Ziegelberg gegen Arnach (HRT.); in Wäldern bei Ratzenried und Siggen, an der Adelegg und im Rohrdorfer Tobel, daselbst auch in var. *Philippeana* (HRT.).

N. complanata HUEB. I mit Früchten: Unterginsbach OA. Künzelsau gegen Marlach, spärlich (HRT.); Welzheimer Wald: Schlucht an der Nordseite des Hohenbergs ob Waldhausen a. d. Rems, sehr schön (HRT.); Lorch, in einer Schlucht gegen Alldorf (HRT.). IV ist hier lange nicht so verbreitet und tritt nie so massenhaft auf wie auf der Alb und im Unterland und fand sich bisher nur steril, meist an Nagelfluhe und an erratischen Blöcken, seltener an Buchenstämmen. z. B. im Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, Eberhardszell, Füramoos, Osterhofer Berg gegen Haidgau, Ellwangen, Ruine Neuwaldsee, Rossberg, Frankenberg bei Ravensburg an unserm grössten erratischen Block, hier fast ganz in Flagellen aufgelöst! Baintdt, am Gehrenberg, um Friedrichshafen. im Tettlinger Wald, Eglöfs, im Osterwald (HRT.).

Antitrichia curtipendula BRID. I Laibach bei Künzelsau; Lorch und Gmünd (HRT.). IV ist im mittleren Oberschwaben bei weitem nicht so häufig als im Allgäu: Hochdorfer Tobel am Hochgeländ, Hummertsried und Osterhofer Berg. steril (HRT.); im Alldorfer Wald bei Wolfegg fruchtbar (HRT.): auf erratischen Blöcken der Moräne bei Urbach und Rossherg üppig, aber steril (HRT.); Tettlinger Wald, steril (HRT.).

Pterygophyllum lucens BRID. IV ausser an den angegebenen Orten noch in mehreren Schluchten und Tobeln am schwarzen Grat, auch mit Sporenkapseln (HRT.).

Myurella julacea BR. et SCHPR. Dieses zierliche Alpenmöslein sammelte ich im Oktober 1885 in IV: im Schleifertobel unterhalb der „Schönen Buche“ an der Adelegg, sehr selten auf Nagelfluhe in ca. 900 m. (Steigt in der oberbayrischen Hochebene aus den Alpen bis München herab!)

Leskea nervosa RABENH. III bei Sigmaringen mit wenigen Früchten (HRT.). IV Eggmannsried. an *Quercus*, Hummertsried, an *Salix* (HRT.): auf der Moräne bei Urbach (Waldsee) an einer Buchenwurzel

(HRT.); bei Rossberg, an *Juglans* (HRT.); zwischen Vogt und Waldsburg, an einem Obstbaum (HRT.); Zeil, im Brunnentobel (HKL.).

Anomodon longifolius HARTM. IV sparsam und steril im Schweinhäuser Tobel am Hochgeländ auf Nagelfluhe, ebenso zwischen Eberhardszell und Dietenwengen (HRT.); Eglofs, am Steilrand des Osterwaldes auf Nagelfluhe (HRT.).

A. attenuatus HARTM. IV an zahlreichen Standorten in den Oberämtern Waldsee, Tett nang, Leutkirch und Wangen, aber steril.

Pseudoleskea catenulata BR. et SCHPR. III ferner bei Sigmaringen, Stoffelsberg bei Ehingen, bei Schmiechen und Blaubeuren, Michelsberg bei Überkingen und zwischen Geislingen und Weiler (HRT.).

P. tectorum A. BRAUN. I auf alten Ziegeldächern bei Mühlacker und Bietigheim (KB.). IV Ehingen, auf dem Dach der Spitalkirche (HRT.).

Heterocladium heteropterum BR. et SCHPR. In der Normalform nun auch in I: unterhalb Gmünd, im Höllthal an Keuperfelsen und oberhalb der Stadt im Schiessthal (HRT.). Aus dem Welzheimer Wald brachte ich es aus den Schluchten des Haselbach- und Walkersbachthales mit. Var. *fallax* MILDE: Schönbuch, bei Dettenhausen (KR.); Lorch, in einer Seitenschlucht des Haselbachthales auf Keuper (HRT.).

Thuidium tamariscinum BR. et SCHPR. In IV auch: Hornfischbach OA. Biberach, fruchtbar, Hochdorf am Hochgeländ, Hummertsried, Füramoos gegen Ellwangen, mit Früchten (HRT.); im Altdorfer Wald, fruchtend; im Seewald bei Friedrichshafen und im Tett nanger Wald, steril (HRT.); c. fr. ! am Nordabhang des schwarzen Grats (HRT.).

T. recognitum (HDW.). IV auf Waldboden: Schienenhof bei Steinhausen OA. Waldsee, mit Sporenkapseln (HRT.); auf der Moräne zwischen Waldsee und Heisterkirch und zwischen Urbach und Rossberg, steril (HRT.); sparsam im Tett nanger Wald und im Wäldchen beim Schleinsee (HRT.).

Var. *delicatulum* (HDW.). IV hier viel häufiger und verbreiteter als *recognitum*, doch nur steril an vielen Orten, z. B. um Waldsee, Wolfegg, im Illerthal, Friedrichshafen und Isny.

Pterigynandrum filiforme HDW. IV an Buchen bei der Heinrichsburg am Hochgeländ; zwischen Osterhofen und Eggmannsried und auf dem Moränenstrang zwischen Waldsee und Rossberg, hier auch prächtig fruchtend (HRT.).

Var. *heteropterum* SCHPR. An mehreren grösseren erraticen Urgesteinsblöcken auf der Moräne bei Urbach und Rossberg OA. Waldsee, spärlich auch am grossen erraticen Hornblendeschieferblock zwischen Einthürnen und Arnach (HRT.).

Platygyrium repens BR. et SCHPR. Auch in III: Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen (HRT.); am Nordabhang des Hohenrechbergs (HRT.). IV steril bei Hummertsried, Wurzacher Ried an *Pinus Pumilio*, Altdorfer Wald bei Sulpach (HRT.); Roth a. d. R. (HLL.).

Cylindrothecium concinnum SCHPR. IV zwischen Buchau und Schussenried, Strassenböschung, und ob der Schussenquelle (HRT.); Hummertsried, bei der Ruine (HRT.); am Ziegelberg bei Rohrbach (HRT.); zwischen Mettenberg (Roth) und Illerbachen (HLL.): im Tettlinger Wald an der Strassenböschung gegen Langenargen (HRT.).

Climacium dendroides WEB. et M. III auf dem Plateau bei Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen, auf ziemlich trockenen, mit Humus bedeckten Jurablöcken in einem Waldtobel (HRT.); auf dem Arnegger Ried im Blauthal mit Früchten (HRT.).

Orthothecium intricatum BR. et SCHPR. III Theuringshofen im Schmiechenthal und im Felsenthal bei Eybach (HRT.). IV Zeil, im Brunnetobel an Nagelfluhe (HKL.) und ebenso bei Eglofs, im Osterwald gegen das Argenthal (HRT.).

Homalothecium Philippeanum BR. et SCHPR. III Ittenhausen, bei Hof Ensmad und Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen, fruchtbar (HRT.).

Camptothecium nitens SCHPR. I im obern Ammerthal gegen Tübingen (KR.); Walkersbachthal im Welzheimer Wald (HRT.). III auf dem Allmendinger Ried bei Ehingen und dem Arnegger Ried im Blauthal (HRT.). IV mit Früchten bei Osterhofen und auf dem Wurzacher Ried (HRT.); bei Thannheim OA. Leutkirch (HLL.).

Brachythecium glareosum BR. et SCHPR. I bei Bebenhausen (KR.). IV zwischen Eberhardszell und Hummertsried, auf dem Hochgeländ bei Wettenberg (HRT.); Zell bei Roth (HLL.).

B. albicans BR. et SCHPR. III Sigmaringen unter Föhren (ob nicht auf Tertiär?) (HRT.): auf dem Gipfel des Hohenstaufen, steril auf Mauerresten, denen möglicherweise Trümmer von kieselhaltigem Gestein beigemischt sein könnten (HRT.). IV am Hochgeländ bei Wettenberg, bei Mühlhausen, Hummertsried bei Aspach, Dietmanns, am Altdorfer Wald bei Wolfegg und Vogt — überall steril (HRT.). In der *var. dumetorum* LIMPR. IV mit Früchten am Waldrand bei Unterschwarzach OA. Waldsee (HRT.).

B. Starkii BR. et SCHPR. IV auch im Altdorfer Wald gegen Vogt OA. Ravensburg, sparsam aber fruchtend (HRT.).

B. campestre BR. et SCHPR. IV Hummertsried, bei Aspach auf lichter Waldstelle, mit wenigen Früchten (HRT.).

B. riculare BR. et SCHPR. I Gmünd, Taubenthal und am Nord-

abhang des Hohenbergs im Welzheimer Wald (HRT.). Weitere Stationen in IV: Hochdorfer und Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, Hummertsried, Dietmanns, am Röhlenberg in einer schönen, doppelt—dreifach gefiederten, zartästigen Form, habituell an zartes *Hylocomium umbratum* erinnernd, an Steinen in einer Quelle (HRT.); bei Arnach (HRT.) und bei Roth (HLL.).

B. populeum BR. et SCHPR. I Bebenhausen, im Steinriegel (KR.): Gmünd, gegen Muthlangen auf Lias (HRT.). III am Michelsberg bei Überkingen, auf Kalkgeröll (HRT.). In IV auch: beim Schussenursprung, zwischen Eberhardszell und Fischbach, Hummertsried und Eggmannsried, Ochsenhausen am Krumbach, Ruine Neuwaldsee (HRT.); Unteropfingen im Illerthal (HKL.): an der Iberg-Kugel bei Simmerberg (HRT.).

Eurhynchium strigosum BR. et SCHPR. IV noch: am Hochgeländ bei Hochdorf, Fischbach und Heinrichsburg (HRT.): bei Ober-Essendorf, Füramoos, Osterhofen und auf der Moräne zwischen Heisterkirch und Rossberg — meist mit etlichen Früchten (HRT.).

E. striatulum BR. et SCHPR. III Blaubeuren, auf weissem Jura: Eybach, im Felsenthal, auf einem Kalkblock (HRT.). Auch in IV: sparsam im Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, an einem Nagelfluhblock (1884 HRT.).

E. crassinervium BR. et SCHPR. III im Felsenthal bei Eybach, sparsam, zahlreicher am Ostabhang des Rosenstein gegen Lauterburg (HRT.). IV unweit Ziegelbach am Ziegelberg, steril auf Nagelfluhe (HRT.): Eglöfs, auf Nagelfluhe ob dem Argenthal, steril (HRT.).

E. Vaucheri SCHPR. I im Schönbuch, auf Steinen im Kimberg, fruchtend (KR.). Auch in IV: Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, auf Nagelfluhblöcken mit jungen Früchten (HRT.), steril am Gemäuer der Ruine Neuwaldsee (HRT.); auf Nagelfluhe zwischen Eberhardszell und Dietenwengen (HRT.); bei Aitrach (HLL.): Eglöfs, auf Nagelfluhe am steilen Abhang des Osterwaldes gegen das Argenthal, mehrfach, aber steril (HRT.).

E. piliferum BR. et SCHPR. I fruchtbar unterhalb Gmünd im Höllthal (HRT.). IV steril mehrfach in mehreren Formen. Mit Früchten: im Hochdorfer Tobel am Hochgeländ (HRT.); zwischen Osterhofen und Hummertsried, in einem alten Hohlweg, ziemlich zahlreich (HRT.); im Illerthal um Bonlanden (HKL.): am schwarzen Grat, in einem feuchten Tobel (HRT.).

E. Schleicheri (BRID.) MILDE. Nun auch in IV: im Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, auf Molassesand (HRT.): auf dem Mo-

ränenstrang zwischen Heisterkirch und Urbach, auf Erde eines alten Hohlwegs (V. 1885 HRT.): am Osterhofer Berg, in einer engen, kleinen Waldschlucht (HRT.), überall mit Früchten!

E. Stockesii BR. et SCHPR. Auch in I: Gmünd, Schiessthal an der Seite eines Hohlweges, mit zwei Fruchtkapseln, steril zahlreich auf Keuperboden (III. 1885 HRT.): auf Lias, im Walde von Strassdorf gegen den Hohenrechberg, sehr üppig, aber steril neben Waldwegen. Geht noch höher hinauf und dürfte beim Anheben der steileren Steigung, wo es noch wuchs, den braunen Jura und somit III noch erreicht haben (HRT.). — Nach oftmaligem vergeblichem Suchen gelang es mir endlich, diese in Oberbayern mehrfach gefundene Art auch in IV aufzufinden: Ziegelberg ob Ziegelbach, an einem feuchten und wenig benützten Waldweg in Menge, aber steril, einmal mit *Hypnum incinatum* verwachsen! ca. 750 m (1886 HRT.): im südöstlichen Teile des Altdorfer Waldes, steril (HRT.): zwischen Aichstetten OA. Leutkirch und Lautrach (HLL.).

Rhynchostegium tenellum BR. et SCHPR. IV Ruine Neuwaldsee, selten, aber doch fruchtend in einer Mauerritze (HRT.).

R. depressum BR. et SCHPR. I Schönbuch, bei Bebenhausen an Felsen (KR.). IV Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, mit Früchten (HRT.): auf der Moräne bei Heisterkirch und Urbach, an Hohlwegen (HRT.); Eglofs, gegen das Argenthal auf Nagelfluhe und am schwarzen Grat, gegen Bolsternang (HRT.).

Thamniium alopecurum SCHPR. I Bietigheim, reichlich im Walde „Wobach“, c. fr. (KB.): Welzheimer Wald, zahlreich und schön, auch mit Fruchtkapseln in mehreren Schluchten (HRT.). IV Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, mehrfach steril, auf tiefschattiger Nagelfluhe (HRT.).

Plagiothecium pulchellum BR. et SCHPR. I noch: Gmünd, im Taubenthal, auf stark beschattetem Keuper, fruchtend, und auf einer Liassandsteinplatte (HRT.).

P. denticulatum BR. et SCHPR. III Allmendinger Ried bei Ehin-gen, am Grunde einer Föhre (HRT.). IV auf Waldboden mehrfach, auf Torf im Füramooser und Wurzacher Ried und im Harprechtser Moos bei Eisenharz (HRT.).

P. elegans SCHPR. Nun auch in I: Welzheimer Wald, im Haselbachthal bei Lorch, steril (HRT.). Ferner auch in IV: Schweinhauser Tobel am Hochgeländ, an einem schattigen Waldabhang, ebenso, aber sparsamer, auf dem Rossberger Moränenstrang bei Urbach (HRT. 1886).

P. silvaticum BR. et SCHPR. IV Hopfenweiler bei Waldsee, Dietmanns, Ziegelberg gegen Arnach, auf Torf im Wurzacher Ried (HRT.):

im Altdorfer Wald an einem grösseren erratischen Block, reichfrüchtig bei Vogt (HRT.). Var. *cavifolium* JUR. (= *P. Roseanum* SCHPR.). I Lorch, im Haselbachthal und unterhalb Gmünd, gegen den Hohenstaufen (HRT.). IV Hochgeländ im Schweinhauser Tobel und bei der Heinrichsburg im Josephstobel (HRT.); Mühlhausen, in einem sandigen Hohlweg (HRT.); am Osterhofer Berg (HRT.); am feuchten Waldabhang zwischen Siggen und Eisenharz im Allgäu (HRT.).

P. undulatum BR. et SCHPR. IV auf dem Hochgeländ, im Walde zwischen Heinrichsburg und Hoehdorf, steril, meist in einzelnen Stengeln zwischen andern Moosen, oft versteckt hinkriechend, ca. 660 m (HRT.); am Ziegelberg ob Rohrbach (Waldsee), in einer kleinen feuchten Schlucht an der Böschung eines Hohlweges, sehr selten und steril (HRT.); Kirchberg OA. Biberach, auf Waldboden, spärlich (HKL.); schwarzer Grat, nicht bloss auf der Nordseite, sondern auch auf der Ostseite im obern Teile eines Tobels nahe der Landesgrenze, zahlreich (HRT.).

P. silesiacum BR. et SCHPR. I Schönbuch, bei Bebenhausen (KR.); Lorch, im Haselbachthal (HRT.). III Ittenhausen OA. Riedlingen, im Walde bei Ensmad (HRT.). IV noch an manchen Orten (z. B. Steinhausen, am Hochgeländ, Hummertsried, Urbach; Gehrenberg und zwischen Ailingen und Obertheuringen im Seegebiet).

Amblystegium subtile BR. et SCHPR. IV am Hochgeländ im Schweinhauser Tobel; im Fischbacher Tobel; zwischen Heisterkirch und Rossberg (HRT.).

A. confervoides BR. et SCHPR. Auch in IV: Hochgeländ, im Schweinhauser Tobel und gegen Fischbach, an Nagelfluhe (HRT.): Ruine Neuwaldsee, am Grunde einer Mauer (HRT.).

A. Juratzkanum SCHPR. IV Wurzacher Ried, am Balken eines Steges (HRT.); Bonlanden (HRT.); im Walde bei Isnyberg, südlich von Eisenharz (HRT.).

A. radicale BR. et SCHPR. III Ittenhausen OA. Riedlingen, bei Hof Ensmad, am Grunde einer Buche (HRT.). Findet sich auch in IV: Hummertsried, an zwei Stellen, auch fruchtend (HRT.); steril auf einem Mauerstein der Ruine Neuwaldsee (HRT.); Eglofs im Allgäu, ob dem Argenthal, an Nagelfluhe (HRT.); zwischen Siggen und Ratzensried, am Rande eines Weihers (HRT.).

A. irriguum SCHPR. IV Michelwinnenden und Unterschwarzach (HRT.); Dietmanns, an kleinen, nassen Steinen in einer Quelle, spärlichst fruchtend (HRT.); in einer Schlucht des Eisenbacher Tobels am schwarzen Grat, im Bette eines kleinen Rimsals auf Nagelfluhe (HRT.).

Hypnum Halleri L. III in einer schattigen Waldschlucht nördlich von Dürrenwaldstetten OA. Riedlingen, steril und sparsam (HRT.). IV Riedhausen OA. Saulgau, auf einer Buchenwurzel, fruchtbar (HKL.); Eisenharzer Wald, einmal steril auf einer Baumwurzel (HRT.). Reichlicher auf einem Nagelfluhblock an der Grenze bei den Riedholzer Wasserfällen der Argen (Bayern).

H. Sommerfeltii MYRIN. IV Unter-Essendorf, am Scharben; Schweinhauser Tobel am Hochgeländ; Hummertsried (HRT.).

H. elodes SPRUCE. Nun auch in III: Allmendinger Ried bei Ehingen, steril (1886 HRT.). IV Wurzacher Ried, mehrfach, auch am Standorte von *Catocopium*, einmal auch mit wenigen Früchten (HRT.): zwischen Ratzenried und Siggen, am Rande eines Weihers (HRT.). Var. *fulcatum* SCHPR. IV im Wurzacher Ried, selten; am Lindenweiher bei Unter-Essendorf (HRT.).

H. chrysophyllum BRID. III am Hohenstaufen, steril (HRT.). IV Degernau bei Ingoldingen, Hochdorfer Tobel; zwischen Mühlhausen und Eberhardszell, fruchtbar (HRT.): am Osterhofer Berg und bei Dietmanns (HRT.).

H. stellatum SCHREB. I im Schönbuch bei Bebenhausen, mehrfach fruchtend (KR.); steril auf sumpfigem Boden bei der Wendelkapelle bei Dörzbach a. d. Jagst (HRT.). Var. *protensum* SCHPR. IV fruchtend am schwarzen Grat im Eisenbacher Tobel auf Nagelfluhe (HRT.).

H. polygamum WILS. IV Eisenharz bei Isny im Moore gegen Gründels fruchtend (HRT.).

H. aduncum SCHREB. III Arnegger Ried im Blauthal (HRT.).

H. vernicosum LINDBERG. IV Ummendorfer Ried, selten fruchtend (HRT.).

H. intermedium LINDBG. I Stuttgart auf einer Sumpfwiese (KB.). III beim Schmiecher See (Blaubeuren) und im Arnegger Ried im Blauthal (HRT.).

H. Sendtneri SCHPR. IV am Lindenweiher bei Unter-Essendorf (HRT.). Var. *Wilsoni* SCHPR. III im Arnegger Ried im Blauthal (HRT.). Auch in IV: Wurzacher Ried, in einem stark beschatteten, sumpfigen Graben (HRT.).

H. lycopodioides SCHWGR. III auch in Allmendinger Ried bei Ehingen (HRT.). IV Wolfegg, im Breitmoos (HRT.): Eisenharz, in einem kleinen, tiefen Moortümpel (HRT.).

H. exannulatum GÜMB. IV ob Roth a. d. Roth, in einer Thongrube (HLL.).

H. fluitans L. III Arnegger Ried im Blauthal (HRT.).

H. uncinatum Hbw. I Schönbuch, bei Dettenhausen im schwarzen Hau mit Früchten (KR.). III Eybach, im sog. Felsenthal auf einer Baumleiche (HRT.). IV ferner: im Hochdorfer Tobel am Hochgeländ, am Nordabhang des Osterhofer Berges und auf dem Ziegelberg ob Ziegelbach, hier mit *Eurhynch. Stockesii* (HRT.); Wolfegg. im Breitmoos, schön und fruchtend an der Wand eines beschatteten Torfgrabens (HRT.): im Altdorfer Wald bei Vogt (HRT.); Eglofs, gegen Wangen, auf faulendem Holz und einmal am Stamme einer lebenden *Alnus incana* in schönen, fruchtenden Rasen bis ca. 1¹/₂ m hinaufgehend (HRT.): ob Bolsternang am schwarzen Grat auf trockenem Weideboden (HRT.).

H. falcatum BRID. In IV noch steril bei Unter-Essendorf am Lindenweiher, Hummertsried und am westlichen Saum des Wurzacher Riedes (HRT.). Mit Früchten in einem Graben mit kalkhaltigem Wasser am Osterhofer Berg bei Osterhofen (HRT.).

H. rugosum EHRH. III steril auf Torfboden im Allmendinger und Arnegger Ried (HRT.). Gehört in IV, nach meinen Beobachtungen, wenigstens im mittleren und südlichen Teile, keineswegs zu den häufigen und verbreiteten Moosen, sondern ist sehr zerstreut. Mir sind nur folgende Standorte bekannt: am Eisenbahndamm zwischen Unter-Essendorf und Hochdorf. spärlich (HRT.): im Illerthal bei Bonlanden, Erolzheim und Kirchdorf (HKL.): am Südabhang des schwarzen Grats über Bolsternang (HRT.). Die seltenen Früchte fand KARRER in III: Justingen OA. Münsingen, gegen das Schmiechenthal in ca. 690 m Höhe (IV. 1875) und in IV: beim Hohentwiel.

H. pallescens SCHPR. IV am schwarzen Grat, an der Nordseite, selten und steril an der Wurzel einer Buche, in ca. 1050 m Höhe (1885 HRT.).

H. arcuatum LINDBG. I Schwärzlocher Wald bei Tübingen (KR.). III Stoffelberg bei Ehingen, an einem feuchten Waldweg (HRT.) IV Ingoldingen, Eberhardszell, Mühlhausen, Hummertsried, am Osterhofer Berg, Oberschwarzach, Ellwangen, Wurzacher Stadtwald etc. (HRT.): Iberg-Kugel bei Isny (HRT.).

H. pratense BR. et SCHPR. IV zwischen Eisenharz und Ratzenried, ob dem Weiler Alleschwende, feuchter Grasplatz im Walde (HRT.).

H. palustre L. IV am Hochgeländ im Hochdorfer und im Josephstobel, am Osterhofer Berg, gern mit *Dichodontium* (HRT.): Eglofs bei Wangen (HRT.).

H. cordifolium Hbw. I Schönbuch: in Wassertümpeln am Fuss des Dickenberges bei Bebenhausen (KR.). III am Aasrücken, zwischen

Hohenstaufen und Hohenrechberg, in einem Waldsumpfe (HRT.). IV in Waldsümpfen: Mühlhausen, gegen Waldsee; zwischen Eberhardszell und Hummertsried, mit Früchten und steril bei Aspach (HRT.); zwischen Waldsee und Osterhofen, in einer etwas zarteren Form (HRT.).

H. giganteum SCHEP. III auch um den Schmiecher See bei Schelklingen und im Arnegger Ried im Blauthal (HRT.). IV in mittleren Teile noch an zahlreichen Orten, ebenso um Isny (HRT.).

H. stramineum DICKS. I Schönbuch: Birkensee bei Bebenhausen zwischen *Sphagnum* (1864 Kr.). IV in Moorsümpfen: Unter-Essendorfer Ried, „wildes Ried“ bei Ober-Essendorf, Wettenberger Ried auf dem Hochgeländ, Füramooser Ried, hier sparsam fruchtend — nicht bei Eisenharz, wie bei HEGELMAIER pag. 290 angegeben ist — (HRT.).

H. trifarium W. et M. Nirgends üppiger und prächtiger und in reineren Rasen beobachtete ich dieses Moos als in III: auf dem Allmendinger Ried, gegen Berkach, bis 30 cm hoch, in mehreren Sümpfen massenhaft (HRT.). IV Unter-Essendorf, am Lindenweiher, in Kalksümpfen (HRT.).

H. scorpioides L. III am Schmiechener See und im Arnegger Ried im Blauthal (HRT.). In IV weitverbreitet, in feinen bis sehr robusten Rasen und Formen, im letzteren Falle *H. turgescens* täuschend ähnlich. Früchte sind seltener, z. B. am Lindenweiher bei Unter-Essendorf und am Wurzacher Ried (HRT.).

Hylocomium umbratum (EHRH.). IV am Nordabhang der Iberg-Kugel (südöstlich von Isny), in schönen, ausgedehnten Rasen, einmal mit wenigen Früchten, über 900 m (HRT.). Geht im benachbarten Bayern zwischen Gestraz und Grünenbach bis über 750 m herab!

H. brevirostre SCHEP. I Welzheimer Wald: Walkersbachthal am Hohenberg und im Haselbachthal (HRT.). III am Aasrücken beim Hohenstaufen, Eybach bei Geislingen, Schmiechenthal bei Theuringshofen (HRT.). Nun auch in IV: Ochsenhausen, im Krummbach, steril auf Erde (HRT.); sehr schön und üppig, aber steril auf wenigen grösseren erraticen Urgesteinsblöcken auf dem Moränenstrang zwischen Urbach und Rossberg (Waldsee), einmal spärlich auf Erde übergehend (IX. 1884 HRT.).

H. squarrosus SCHEP. IV Früchte bei Füramoos, spärlich (HRT.), bei Bonlanden (HKL.) und im Altdorfer Wald gegen die Waldburg, sehr selten (HRT.).

H. loreum SCHPR. I Welzheimer Wald, in Keuperschluchten verbreitet, auch fruchtbar (HRT.). III am Aasrücken beim Hohenstaufen, mit Früchten auf feuchtem Waldboden (HRT.). IV im mittleren Teile sparsam und sehr zerstreut und nur unfruchtbar: Hummertsried gegen Aspach, am Osterhofer Berg gegen Haidgau, Wurzaacher Stadtwald und bei Dietmanns (HRT.); Altdorfer Wald bei der Waldburg und bei Vogt, fruchtbar (HRT.); spärlich und steril am Gehrenberg im Seegebiet (HRT.): im Eisenharzer Wald (HRT.); vom Hengelesweiher bei Holzleute zahlreich und oft fruchtend (wie um die Adelegg und den schwarzen Grat) bis zum Gipfel der Iberg-Kugel bei Isny (HRT.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Herter Lorenz

Artikel/Article: [Beiträge zur Moosflora Württembergs. 176-220](#)