Die

Laub- und Torfmoose

der

Umgebung von Augsburg

von

Dr. A. Holler.

1873.

Die

Laub- und Torfmoose

der

Umgebung von Augsburg

von

Dr. A. Holler.

1873.

Localfloren sind nicht nur für die an Ort und Stelle wohnenden Freunde der Botanik der Compass, welcher sie auf ihren Ausflügen leitet, sie haben auch als Aufzeichnungen pflanzengeographischer Thatsachen ein weiteres, über den heimathlichen Kirchthurm hinausreichendes Interesse. Dasselbe wird, soweit es sich um Laubmoose handelt, keineswegs dadurch abgeschwächt, dass bereits mustergültige Floren grösserer Länder und ganzer Welttheile vorliegen, zu deren Herstellung sonst naturgemäss die Localfloren hätten das Material liefern müssen.

Der Entwicklungsgang der neuern Mooskunde ist die Ursache dieser befremdenden Erscheinung. Die Schmiegsamkeit der meisten Laubmoose, welche ihnen gestattet, sehr ausgedehnte Verbreitungsbezirke einzunehmen, mindert das Bedenkliche, das solche Werke hätten, wenn es sich beispielsweise um *Phanerogamen* handeln würde.

Aber auch die Bryologie hat nicht ganz ohne Nachtheil diesen verkehrten Weg eingeschlagen. Denselben bezeichnen wesentliche Lücken in den Verbreitungsbezirken vieler Arten, Unkenntniss von manchen lokalen Formen, vielleicht selbst Ausseracht lassung mancher neuen Art.

Solche Lücken, wenigstens für den Theil der bayerischen Hochebene, den unser Florengebiet umfasst, auszufüllen, soll die Aufgabe der nachfolgenden erstmaligen Zusammenstellung von Augsburgs Laub- und Torfmoosen sein.

An Bemühungen, ein möglichst treues und umfassendes Bild der Augsburger Moosflora zu gewinnen, haben es der Verfasser und seine Freunde nicht fehlen lassen. Schon seit mehr als 20 Jahren wird Augsburgs Umgebung von *Caflisch* und mir nach

Moosen durchforscht; später schloss sich der unermüdliche *Dr. Pfeffer*, Verfasser der „Laubmoose Rhätiens", höchst erfolgreich unsern Bemühungen an und stellte mir die Resultate seiner zahlreichen Ausflüge, die vor Allem den nördlichen und westlichen Theilen unseres Gebiets galten, in einem Manuscript zur Verfügung. Ich muss diess um so dankbarer anerkennen, als mein Beruf mir nicht erlaubte, während des letzten Dezenniums diese Gegenden eigener erneuter Untersuchung zu unterwerfen. Wenn ich noch erwähne, dass *Sendtner*, *Lorentz* und *Molendo* öfter theils allein, theils in meiner Begleitung einzelne Theile des Gebiets durchsuchten, dass *Dr. Progel* während eines vorübergehenden Aufenthalts in Hofhegnenberg und mein Freund *Sartorius* von Mergentau aus einige Moose sammelten und dass in neuester Zeit sich Herr Kreis-Schulinspector *Britzelmayr* als eifriger und glücklicher Bryologe hervorthat, so habe ich so ziemlich Alle genannt, welche in den letzten Jahrzehnten die Erforschung unserer Moosflora sich angelegen sein liessen.

Es gereicht mir zum grossen Vergnügen, sowohl allen diesen Mitarbeitern, als auch dem Verein selbst für die gestattete Benützung seiner Sammlungen hier meinen Dank auszusprechen. Dort finden sich auch die Belege für die meisten der angegebenen Arten. Nur ganz wenige mussten im Vertrauen auf den Gewährsmann allein aufgenommen werden und wurde diess jedes Mal eigens bemerkt.

Ueber die zum Verständniss nöthigen topographischen und geognostischen Verhältnisse des Florengebiets wüsste ich nichts Bündigeres und Erschöpfenderes zu sagen, als was *Caflisch* vor Jahren (1850) in der Einleitung zu seiner „Uebersicht der Flora von Augsburg" schrieb. Von den Grenzen, die dieses Büchlein um das Gebiet zieht, bin ich jedoch aus practischen Rücksichten etwas abgewichen, insoferne ich dieselben nach Osten und Süden erweiterte. Das zwischen Augsburg und München an der Bahn gelegene Haspelmoor wird von den Augsburger Botanikern so vielfach ausgebeutet, dass diese Abweichung wohl gerechtfertigt erscheint.

Zudem ist es der am genauesten nach Moosen durchforschte Theil des ganzen Florengebiets und eine Berücksichtigung seiner interessanten Moosschätze umsomehr am Platz, als ihm von Seiten der Cultur — vor der Hand freilich nur durch Entwässerung und fabrikmässige Torfgewinnung — gründliche Veränderungen drohen, deren Endresultat vielleicht ein Necrolog sein dürfte, den künftige Botaniker mancher Seltenheit zu widmen haben werden.

Der Florenbezirk bekommt durch diesen Zuwachs ungefähr die Form einer langgezogenen Ellipse, deren beide Brennpunkte Augsburg und Mering sind, und deren Peripherie nach Osten und Südosten durch die Ortschaften Bachern, Ried, Baindlkirchen, Fogach, Hattenhofen, Luttenwang, Egling, Winkl gegenüber *Caflisch's* Begrenzung erweitert wäre. Die Erweiterung umfasst also das Quellgebiet der Glon und der Maisach, sowie den Oberlauf der Paar, des Steinbachs und der als „verlorner Bach" unter den Geröllen des rechtseitigen Lechfelds verschwindenden Ruhrach.

Diese Thäler sind sämmtlich in den Thonboden des östlichen Höhenzugs eingeschnitten, die Höhen sind grossentheils gut bewaldet (Nadelwald, selten gemischte Bestände). Feuchte, wiesenreiche Thalsohlen erstrecken sich längs der kalkarmen meist mit geringem Gefäll fliessenden Quellbäche. Nicht selten sind Versumpfungen, wie z. B. in den Mulden und Waldthälchen zwischen Hörmannsberg, Bairaberg und Mittelstetten, an der Finster zwischen Mering, Hochdorf und Steinach, im Haspelmoor (1660′), der Wasserscheide zwischen Ammer und Paar. Sie tragen alle — das letztgenannte sogar in sehr ausgesprochenen Zügen den Character der Hochmoore. Nur einzelne Parthieen des Paarthals und die sumpfigen Stellen des Meringer Lechfelds am Galgenbach und am verlornen Bach sind Wiesenmoore, stellenweise mit ziemlicher Almbildung.

An wenigen Orten, z. B. am Fusse des Berges von Hofhegnenberg, bei Heinrichshofen, Egling und Winkl ist die unter dem Thon und Humus der Oberfläche gelagerte Nagelfluh des Diluviums entweder durch natürliche Abschwemmung oder in Folge der Bearbeitung durch Menschenhand blossgelegt und

bildet eine für den Bryologen nicht ganz unwichtige Station. Leider sind diese Stellen nicht sehr gross und gar nicht beschattet und befeuchtet, sonst würden daselbst wohl mehrere von jenen Arten zu finden sein, welche Münchens Moosflora vor der unsrigen voraus hat.

Im Ganzen sind die Verhältnisse in Augsburgs Umgebung dem Gedeihen der Laubmoose keineswegs günstig. Der wenigen, noch dazu bloss aus Kalkgesteinen bestehenden natürlichen Felspartieen wurde schon gedacht. Wald und Moor, beides Hauptstationen für Moose, werden von Jahr zu Jahr durch Lichtung und Austrocknung mehr zurückgedrängt. Schon ist der grösste Theil der Thalsohlen in saftige Culturwiesen umgewandelt, die höchstens im Winter und Frühling spärlichen Hypneen und Dicraneen das Dasein gestatten. Ueppige — aber kaum einige Phascaceen, Pottiaceen und Dicranaceen beherbergende Saatfelder bedecken allenthalben die Höhen, ja schieben sich selbst ins Lechfeld hinein und berauben es allmählig seines urwüchsigen Characters. In den theilweise stark gelichteten Nadelwäldern bedeckt eine endlose gleichförmige Decke von Polytrichaceen, Hypnen und Hylocomien den Boden, während auf den Kies- und Schlammbetten von Lech und Wertach die rasche Fluth die Moosansiedlung von gestern überschwemmt und mit blendendem sterilen Kalkgerölle oder sandigem Schlamm erstickt.

Durch alle diese Erscheinungen wird unserer Moosflora jene unendlich monotone Physiognomie aufgeprägt, die der Wechsel vom Gewöhnlichen zum noch Gewöhnlichern mit sich bringt.

Doch — seien wir nicht zu ungerecht! Die fernen Alpen, welche sich duftig vom südlichen Horizont abheben, senden uns gleichsam als Gruss einige Arten, deren am Schlusse spezieller gedacht werden soll, und auch manches der verbreitetern Moose weckt durch Bildung eigenthümlicher Formen unser Interesse.

Bezüglich der Nomenclatur und systematischen Reihenfolge bei Aufzählung der Arten bin ich *Milde* gefolgt, obschon ich nicht alle Anschauungen, die er in seiner Bryologia silesiaca (Leipzig 1869) niedergelegt hat, theilen kann. Ich thue diess

desshalb, weil das genannte Werk das neueste der Art ist, welches genaue, auch dem Anfänger fassliche, deutsche Diagnosen sämmtlicher aufgezählter Arten unserer Flora enthält, sogar selbst dieselbe in sich schliesst, indem es eine allerdings bis zur Unkenntlichkeit verstümmelte Münchner Moosflora noch in seinen Bereich zieht. Das Buch, dessen Anordnung auch dem genetischen Zusammenhang der Arten Rechnung trägt, ist überdiess durch seinen mässigen Preis Jedermann zugänglich, enthält die seit dem Erscheinen von *Schimpers* Synopsis musc. europ. neu aufgestellten Arten, hat also für den Lokalfloristen in mehrfacher Hinsicht Vorzüge vor dem letztgenannten classischen Werke, welches leider allzulange auf eine neuere Auflage oder wenigstens billige, der alten sich anschliessende Supplements warten lässt.

Zur leichtern Uebersicht der Verbreitung der einzelnen Arten wurde neben jeder in römischen Ziffern der Theil des Florengebiets bezeichnet, in welchem sie schon beobachtet wurde. I. entspricht der Lech-Wertachebene, II. bedeutet die westlichen und III. die östlichen Höhen.*) Die abgekürzten Namen der Entdecker sind:

C. Lehrer *Caflisch* in Augsburg;

P. Dr. *Pfeffer*, Dozent der Botanik in Marburg;

B. Kreis-Schulinspektor *Britzelmayr* in Augsburg;

Sr. Professor *Sendtner* † in München;

Ss. Gutspächter *Sartorius* in Mergentau, nunmehr Fabrikdirector in Bielefeld.

Von mir selbst beobachtete Standorte werden mit ! kenntlich gemacht.

---

*) Zu letztern wurde auch die Thalsohle des Paarthals da gerechnet, wo sie nur durch die unbedeutend erhöhte Wasserscheide des Lechfelds vom Lech getrennt ist.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass künftige Jahre mannigfache Berichtigungen dieser Angaben bringen werden.

Musci acrocarpi.

Weisiaceae.

1. Weisia crispa Lindbg. (Astomum Hpe.) II. III. Sehr selten. An der Wertachbrücke zwischen Bobingen und Strassberg auf kalkhaltigem Boden einige Räschen *P.* Auf dem humosen Boden eines Maulwurfshaufens am Wirthsgarten in Hochdorf, gleichfalls sehr spärlich !.

2. Weisia microstoma C. Müll. II. III. Sand- und Lehmboden der westlichen und östlichen Höhen nicht zu häufig, besonders an Rainen. Strassberg *P.* Hainhofen *C.* Mühlhausen bis Scherneck *P.* Zwischen Derching und Stätzling, Friedberg *C.* Kissing am Burgstattl, Hochdorf !. Sandboden bei Ried !.

3. Weisia viridula Brid. I. II. III. Auf humoser, kalkiger, sandiger und thoniger Erde häufig z. B. am Lechufer beim Ablass, Meringer-Au *C.* Strassberg an Grabenböschungen in den Sümpfen *C.* Hardtwald bei Mering !. Haspelwald zwischen Althegnenberg und Mittelstetten !.

4. Hymenostylium curvirostre Lindbg. (Gymnostomum Hedw.) I. Häufig an den Mauern eines Canals vor dem rothen Thor *C.*, spärlich zwischen dem Klinker- und Wertachbruckerthor. Zwischen Lechhausen und Mühlhausen an Wasserleitungen *P.* Lechfeld bei Königsbrunn auf kalkiger Erde in einem Graben spärlich aber fruchtend *P.*

Var. β cataractarum fast in allen Lechkanälen, doch meist auf deren Grund. Sehr reichlich in einem solchen vor dem rothen Thor. Früchte sehr spärlich *P.*

5. Trematodon ambiguus Hsch. III. Haspelmoor in ungeheurer Menge an dem Fussweg nach Luttenwang auf nassem Torf *Sr.* !.

6. Dicranella Schreberi Hedw. I. III. An entblössten Stellen im Siebentischwald auf stark kalkhaltiger Erde sehr

spärlich *P.* Thoniger Grabenauswurf am Waldrand zwischen Althegnenberg und Steinach !.

7. Dicranella cerviculata Schpr. I. III. An einem aufgeworfenen Graben des Wiesenmoors bei Stätzling spärlich *P.* Massenhaft an den senkrecht abgestochenen Wänden der Torfgruben im Haspelmoor, vorzüglich nördlich der Bahn !.

8. Dicranella varia Schpr. I. II. III. Auf feuchter, kalkiger, sandiger und lehmiger Erde häufig, besonders gerne an nicht allzulange abgestochenen thonigen Grabenböschungen.

9. Dicranella rufescens Schpr. II. III. Auf sandigem Lehm am Wege zwischen Diedorf und Leitershofen spärlich *P.* Auf Lehm am Rande des Hardtwaldes zwischen Mering und Hochdorf in einem Graben !. Häufiger und schöner auf blauem Mergel der Uferböschung des Haspelbachs nach seinem Abfluss aus dem Moor am Rande des Haspelwalds!

10. Dicranella heteromella Schpr. II. III. Auf Lehm- und Sandboden der Höhen. Giebelthal *C.* Leitershofen, Deuringer Wald, Hammel, Aystetten *P.* Biburg *B.* Westheim. Affing *C.* Mergentau !. Hardtwald bei Mering unweit des Spitzerhofs !. Wald bei Althegnenberg gegen Hörbach !, an beiden letztern Standorten an Grabenböschungen auf Thon.

11. Dicranum montanum Hedw. I. II. III. An alten Baumstöcken ziemlich verbreitet, doch meist steril. Siebentischwald, Leitershofen, Anhausen *B.* Affinger Berg *P.* Hardtwald bei Mering, Haspelmoor an Birken !. Mit Früchten in der Meringer-Au an Fichtenwurzeln *C.*, im Wald zwischen Hammel und Aystetten an alten Fichten *P.*, im Wald zwischen Hörbach und Hofhegnenberg auf gleichem Substrat !, am Waldsaum beim Lindenhof unweit Althegnenberg auf Birken !.

12. Dicranum viride Lindbg. I. III. An Baumstöcken und Stämmen, namentlich Fichten nicht selten. Siebentischwald, vorn gegen die Bahn zu ziemlich häufig. Sehr spärlich am Affinger-Berg, bei Mühlhausen *P.*, im Hardtwald bei Mering ! und in den Wäldern um Althegnenberg !, woselbst das Moos hie und da auf Roth- und Weissbuchen übergeht. Nur steril.

13. Dicranum flagellare Hedw. I. II. III. An Baumstöcken, besonders Fichten, nicht selten, z. B. im Siebentischwald, der Meringer-Au, im Giebelthal, Hammelwald, bei Biburg, Derching *P.*, im Hardtwald bei Mering! und in den Wäldern um Althegnenberg !. Immer nur steril.

14. Dicranum scoparium Hedw. I. II. III. An Baumstöcken seltener, auf der Walderde häufig, auffallender Weise indess um Augsburg nicht oft fruchtend, z. B. im Deuringerwald *C.* Hofhegnenberg !, Hardtwald bei Mering !.

Unter mehreren von der Normalform abweichenden Var. des Mooses ist eine der auffallendsten

Var. turfosum. Sie wächst unfruchtbar im Haspelmoor im breiig nassen Torf !.

15. Dicranum Mühlenbeckii B. S. I. Lechfeld hinter Haunstetten *P.* und bei Mering ziemlich häufig !, nur steril, nicht selten mit D. palustre gemischt. Das Moos ist sonst alpin und hat in den Algäuer Bergen bei 4000′ seine untere Grenze.

16. Dicranum palustre B. S. I. II. III. Sehr verbreitet an feuchten Stellen, in Mooren. Siebentisch, Lechfeld sowohl auf dem linken *P.* als rechten ! Ufer des Flusses, Giebelthal, Anhauserthal, Mühlhausen *P.* Mering auf dem erhöhten rechten Paarufer bei Rabesmühle !, in Gräben an der Eisenbahn !, im Haspelmoor !. Gewöhnlich steril. Früchte trägt bei uns nur

Var. β juniperifolium Schpr. auf dem Kissinger Lechfeld in einer mit Wasser gefüllten Mulde, nicht sehr weit von der Eisenbahn !. Am 30. V. 73 waren junge und überreife Früchte an der Pflanze.

Var. γ polycladum ist nicht selten. Nasse Waldwiese unter dem Spitzerhof bei Bairaberg!, Haspelmoor, besonders in dem Birkenwäldchen gegen Luttenwang !.

17. Dicranum Schraderi Schwgr. III. Haspelmoor, sehr kräftig sowohl im tiefen Torfsumpf, als namentlich zwischen Sphagnumrasen am Fusse von Pinus Pumilio, oft Fusslang und reichlich fruchtend !.

18. Dicranum undulatum Turn. I. II. III. In feuchten,

schattigen Wäldern verbreitet. Siebentischwald, Meringer-Au, Wertachleithen bei Strassberg *P.* Giebelthal c. fruct. Leitershofen, Wald zwischen Hammel und Louisensruh c. fr. *C.* Scherneck, Mühlhausen *P.* Haspelmoor, besonders an den Rändern, wo der Wald angrenzt, doch auch an tiefern Stellen noch zwischen Sphagnen !, Wälder um Althegnenberg !.

19. Dicranodontium longirostre B. S. II. III. Zwischen Biburg und Diedorf, Anhauserwald nicht häufig *B.* Abstiche der Torfgräben im Haspelmoor zahlreich. Am Rande des Haspelwalds gegen das Moor zu an einem modernden Baumstock auch mit einigen Früchten !.

20. Campylopus turfaceus B. S. III. Haspelmoor, stellenweise ziemlich häufig, besonders in dem Theile des Moors, den der Fussweg nach Hörbach durchschneidet und der längs der Bahn gegen Althegnenberg zu sich erstreckt. Daselbst auch mit Früchten !.

Leucobryeae.

21. Leucobryum glaucum Schpr. I. II. III. Feuchte Wälder nicht sehr häufig. Siebentischwald, Strassberg, Lohwäldchen *P.* Hammelberg sehr reichlich, indess nur sparsam fruchtend *P.* Wald bei Affing *C.* Haspelmoor am Rande des Haspelwalds und am Fusse der letzten Föhren gegen Althegnenberg sehr üppig, zahlreich aber nur steril !*).

Fissidentaceae.

22, Fissidens bryoides Hedw. II. III. An schattigen Stellen auf Lehm- und Sandboden verbreitet. Strassberg, Diedorf *C.* Bergheim, Hammel, Scherneck, Mühlhausen, Derching *P.* Meringzell !, Hardtwald !, bei Reifertsbrunn und Bairaberg !, Hohlweg bei Hochdorf !.

---

*) Das Moos wird nach *B.* vor Allerseelen von Bauernweibern auf dem Markte verkauft, um zum Schmuck der Gräber verwendet zu werden.

23. Fissidens crassipes Wils. I. Verbreitet in den Lechkanälen, meist auf dem Grunde. An der Mauerung des kleinen Canals links vom rothen Thor unmittelbar unter dem Wasserspiegel *P.*

24. Fissidens pusillus Wils. III. Sehr selten. Im Walde beim Mergentauer Weiher auf alten Ziegelsteinen !. Vielleicht anderswo nur übersehen.

25. Fissidens taxifolius Hedw. I. II. III. Auf Lehm-, sandigem Thon- und Kalkboden verbreitet. Museumsgarten *B.* Siebentischwald in einem Graben am Nordrande desselben *C.* Gersthofen !. Lechfeld, Strassberg *P.* Deuringen, Biburg *B.* Scherneck, Mühlhausen *P.* Wulfertshausen *B.* Kissing am Burgstattl !. Althegnenberg an den Böschungen des Bahneinschnitts gegen Haspelmoor !.

26. Fissidens adiantoides Hedw. I. III. An Bachrändern, in sumpfigen Wiesen, an Baumwurzeln nicht sehr verbreitet. Nagelfluhfels eines Bahndurchlasses bei Hochdorf !. Stätzlinger Wiesenmoor *P.*, Mühlhausen *P.*, an Baumstämmen zwischen Anwalding und Gersthofen, am Bache bei Siebenbrunn *P.* Ablasskiesgrube *B.* Eine kräftige sterile, grossblättrige Form in einem Lechkanal vor dem rothen Thor, ungefähr 4 Fuss unter Wasser *P.*

Seligeriaceae.

27. Seligeria tristicha Br. Sch. I. Sehr selten. An Nagelfluh auf dem prot. Gottesacker und an der Bahnbrücke bei Oberhausen spärlich *P.*

Trichostomaceae.

28. Sphaerangium muticum Schpr. III. Auf lehmigen Aeckern und Grabenrändern, selten. Waldrand hinter Meringzell !, Hattenhofen bei Haspelmoor !. Baindlkirchen !

Sphaerangium triquetrum Schpr. könnte möglicher Weise noch irgendwo im Florenbezirk versteckt sein.

29. Phascum cuspidatum Schreb. I. II. III. Auf

Humus, Lehm-, Sand- und Kalkboden verbreitet. Von Varr. wurde bisher nur

β macrophyllum in Mering !. Hörmannsberg und Bairaberg ! beobachtet.

Phascum curvicollum Ehrh. wäre vielleicht noch aufzufinden.

30. Pottia cavifolia Ehrh. III. Sehr selten, aber suis locis zahlreich zwischen den beiden Schienengeleisen am Bahndamme in Hochdorf ! etwa in der Gegend des Wirthshauses und von da bis vor Althegnenberg. Auf sandigem Lehm in dem Hohlweg hinter Mering gegen Reifertsbrunn !.

31. Pottia Starckei C. Müll. var. β gymnostoma Lindbg. (P. minutula Sch.) III. Sehr zerstreut auf Thon und Thonsand. Mering in der Nähe der Zolleis'schen Filzfabrik !, zwischen Bairaberg und Tegernbach !, am Fussweg zwischen Althegnenberg und Hofhegnenberg !. Ist vermuthlich auch auf den westlichen Höhen noch zu finden.

32. Pottia truncata Fürnr. I. II. III. Verbreitet ohne bezüglich des Bodens wählerisch zu sein. Lechfeld zwischen Kalkkies !, Haspelmoor ! und Bairaberg ! auf schwerstem Ziegelthon, Mering auf Humus !.

33. Pottia lanceolata C. Müll. I. II. III. (Anacalypta Röhl.). Nicht selten. Siebentischwald *C.*, Rosenauberg *C.* Lechhausen. Brachäcker bei Haunstetten *B.* und auf dem Meringer Lechfeld !. Prittriching an der Leithen !, Rain bei Reifertsbrunn auf Thon!, Ummauerung des Kirchhofbergs in Kissing !, Hohlweg hinter Kissing am Wege nach Bachern auf Thonsand !.

Var. β intermedia humose Aecker des Lechfelds bei Mering !.

34. Pottia bryoides Lindbg. I. III. Sehr selten. Auf einem Schutthaufen bei der Hammerschmiede gegen Lechhausen spärlich *P.* Auf thonigem Grabenauswurf bei Sirchenried !.

35. Trichostomum rubellum Rabenh. (Didymodon B. S.) I. II. III. Nagelfluhsteine und Alleebäume, bisweilen sogar auf Erde übergehend. Ulmenstämme am Eserwall *C.* Pappeln am Weg nach Mühlhausen und nach Friedberg, hier massenhaft

und vorzugsweise an der Nordseite der Stämme !, Meringer-Au !, Bahndurchlässe bei Mering und Haspelmoor auf Nagelfluh !.

36. Trichostomum tophaceum Brid. I. Lechkanäle vor dem rothen Thor an Mauerwänden nicht selten, fruchtend *P.* Meringer Lechfeld auf Steinen im Galgenbach steril !.

37. Trichostomum calcareum Lindbg. I. (Gymnostomum N. et H.) Mauerwände eines Canals vor dem rothen Thor spärlich *P.*

38. Barbula rigida Schultz. III. Selten. Mering am Fussweg nach Reifertsbrunn unweit *B.* ambigua und auf Thonsand im Bahneinschnitt neben dem dritten Bahnwärterhaus gegen Althegnenberg !, Kissing auf Thonsand am Wege nach Bachern !. Winkl unter den Nagelfluhblöcken der Kiesgrube unweit der Philomena-Capelle auf lehmigem, stark kalkhaltigem Boden !.

39. Barbula ambigua B. S. III. Sehr selten auf Thon und Thonsand in dem Hohlweg hinter Mering gegen Reifertsbrunn !.

40. Barbula muralis Hedw. I. II. III. Auf Mauern, an Steinen, selbst auf altem Holzwerk häufig. Kiesgrube am Ablass *B.*, Nagelfluhsteine der Gottesäcker, bei Hochdorf, Hausen, Heinrichshofen und Winkl, sowie der Bahndurchlässe bei Mering !, Sandsteine und alte Bretterzäune in Kissing ! etc.

41. Barbula paludosa Schwgr. I. Sehr selten. Kalktuff auf dem prot. Gottesacker steril *C.*

42. Barbula convoluta Hedw. I. II. III. Ziemlich verbreitet auf Kalkkies, an lehmigen Rainen, selbst auf Torf. Meist steril, so namentlich auf dem Lechfeld; in Brunnen !. Strassberg *C.* mit Frucht. Ausserdem noch fruchtend beobachtet in der Meringer-Au *P.* und am Ostrande des Haspelmoors auf ziemlich trockenem Torf in grosser Menge !.

43. Barbula Hornschuchiana Schultz. I. Nicht häufig. Auf Kalkboden, Wertachauen bei Pfersee, Siebentisch, Meringer-Au, Lechfeld bei Königsbrunn *P.*

44. Barbula gracilis Schwgr. III. Selten. Auf thonigem und thonsandigem Boden. Auf ersterm zwischen Mering und

Hochdorf neben der Bahn !, auf letzterm bei Mering hinter dem Sommerkeller gegen Reifertsbrunn !. Zwischen Kissing und Hörmannsberg an den Wänden eines nunmehr abgegrabenen Hohlwegs ! steril. Vielleicht an andern Orten nur übersehen.

45. Barbula rigidula Milde. (Trichostomum Sm.) I. III. Auf Nagelfluh nicht selten. Gottesäcker, Bahnbrücke bei Oberhausen und im Siebentischwald *P.*, sowie Durchlässe bei Mering, Haspelmoor !, Gottesackermauer in Meringzell und Steinach !. Scherneck *P.* Sehr häufig in Winkl, woselbst auch eine kurz- und gedrängtblättrige Form auftritt, die einigermassen an Trichostomum luridum erinnert; zwischen den Rasen derselben finden sich zahlreiche kuglige, 1—4zellige Brutknospen.

46. Barbula fallax Hedw. I. II. III. Auf Erde sehr verbreitet, besonders auf Lehm und kalkhaltigem Lehm, z. B. Rosenauberg, prot. Gottesacker, Siebentischwald, Ablasskiesgrube, Strassberg *C.* Wöllenburg bis Anhausen, Friedberg und Wulfertshausen *B.* und an unzähligen Stellen um Mering !.

β brevicaulis B. S. Auf ockerhaltigem Sand am Petersberg in Kissing !.

Barbula insidiosa Jur. et Milde. Eine sterile und desshalb nicht mit Sicherheit von der Vorigen zu trennende gegen 2″ hohe Pflanze kann möglicher Weise hieher gehören. Sie wächst auf feuchter Erde zwischen den Nagelfluhfelsen des Pitzelbachdurchlasses an der Hauptstrasse von Mering nach Stierhof !. Vielleicht geben in andern Jahren Früchte über dieselbe Aufschluss.

47. Barbula recurvifolia Schpr. I. III. Nagelfluh und zwischen Kalkgerölle, Thonsand und Thon nicht häufig. Prot. Gottesacker, Lech- und Wertachauen *P.* Mering hinter dem Sommerkeller gegen Reifertsbrunn !. Thonige Grube an der Bahn gegen Hochdorf (prachtvoll) !, sowie im Hohlweg von da gegen Steinach !. Nur steril.

48. Barbula unguiculata Hedw. I. II. III. Auf Erde und Nagelfluh häufig. Allee am Eserwall, Grabmonumente der Gottesäcker *C.*, *B.* Nagelfluhfelsen bei Hausen am Fusse von

Hofhegnenberg !, Ziegellehm in und um Mering ! an unzähligen Orten, Bahndämme, Kiesgerölle des Lechfelds etc.

49. Barbula inclinata Schwagr. I. Auf Kalkgeröllen des Lechfelds und der Lech- und Wertachauen stellenweise Massenvegetation bildend. Die Pflanze der Flussauen fructificirt reichlich, die des trockenern Lechfeldes seltener und hat auch gerade, kürzere Kapseln. Früchte der letztern Art finden sich in dem westlichen Graben an der Bahn zwischen Stierhof und Schwabhof !, Früchte der normalen Pflanze unweit Göggingen im Schinderhölzchen an der Wertach *P.*, bei Siebenbrunnen *P.* und Mering am Lech !.

50. Barbula tortuosa W. et M. I. Auf steinigem Kalkboden der Lech- und Wertachebene häufig, seltener auf Nagelfluh. So z. B. an einem Bahndurchlass des Lechfelds bei Kissing !. Früchte sind selten, beim Ablass *P.*, *B.*

51. Barbula subulata Brid. II. III. Auf Lehm und sandigem Lehmboden der westlichen und östlichen Höhen nicht selten. Strassberg, Hammel *P.* Stadtbergen, Biburg *B.* Leitershofen *C.* Hammel *P.* Scherneck, Mühlhausen, Wulfertshausen *P.*, *B.* Hardtwald bei Mering !, Hofhegnenberg ! und Wälder um Althegnenberg !.

52. Barbula laevipila Brid. I. Selten. Linden in der Allee vor dem Schwibbogenthor *C.* An Alleebäumen zwischen Lechhausen und Mühlhausen einige sterile Räschen *P.*

53. Barbula papillosa Wils. I. Einige Exemplare zwischen Barb. pulvinata und Orthotrichen von Alleebäumen am obern Graben, steril *P.*

Gegenüber der Häufigkeit dieses Mooses in ganz Norddeutschland ist dessen Seltenheit südlich der Mainlinie sehr auffallend und wenigstens für unsere Flora sicher nicht durch Unkenntniss oder nachlässig betriebene Jagd auf dasselbe zu erklären.

54. Barbula ruralis Hedw. I. II. III. An Bäumen, Steinen und auf Stroh- und Ziegeldächern häufig und gewöhnlich Massenvegetation bildend.

Unter den Bäumen bevorzugt es Pappeln und Linden. Früchte

sind meist sehr zahlreich, gelangen aber in manchen Jahrgängen nicht zur vollen Reife. Trockene Frühlinge scheinen ihnen vor Allem gefährlich zu sein.

53. Barbula intermedia Wils. (B. pulvinata Jur.) I. III. An Alleebäumen um die Stadt nicht selten *P.*, !. Merching an Pappeln !. Mering, am Fusse alter Salix alba in der Seufzerallee hinter dem Schloss. Kissing auf Salix fragilis am Fuss des Burgstattls (Molendo). Immer steril. Bisweilen geht das Moos auf alte Dachplatten (Kissing !) und selbst auf einer morschen Dachrinne (Mering !), überzogen von Oscillatorien, wurde es schon beobachtet.

Bezüglich des Artenwerths dieser Barbula theile ich vollkommen die Anschauungen *Mildes*. Man findet auch bei uns kaum zwei Exemplare, welche sich vollständig gleichen, und kann bei aufmerksamem Studium leicht die ganze Reihe von der ächten B. intermedia bis zur vollendeten B. ruralis verfolgen.

54. Ceratodon purpureus Brid. I. II. III. Wohl das verbreitetste unter unsern gipfelfrüchtigen Moosen, fast auf allen möglichen Substraten und bei allen nur denkbaren Feuchtigkeitsgraden derselben gedeihend. Auf kalkhaltigem, thonigem, thonigsandigem Boden, im Torfsumpf, auf Baumwurzeln und Baumstöcken, auf Kohlenstätten und Strohdächern allenthalben, am schönsten jedoch auf thonigem Boden mässig lichter Nadelwälder, namentlich an deren Saume.

Leptotricheae.

55. Pleuridium subulatum B. S. II. III. Auf Lehm und sandigem Lehm der westlichen und östlichen Höhen nicht selten. Strassberg, Bergheim, Leitershofen, Lohwäldchen *P.* Mering im Hardtwald !, bei Hörmannsberg !, Bairaberg ! und in den thonigen Grabenrändern um Althegnenberg und Hörbach !.

56. Pleuridium alternifolium B. S. III. Ist entgegen *Mildes* Behauptung bei uns weit seltener als das Vorige. Hofhegnenberg (Progel), Althegnenberg gegen Mittelstetten !.

57. Leptotrichum tortile Hampe. II. III. Auf Lehm

und Quarzsand, nicht häufig. Sandiger Hohlweg zwischen Bergheim und Strassberg *P.* Am Fahrweg zum Schloss Mergentau massenhaft und habituell sehr an Trichodon erinnernd !.

Var. pusillum, thonige Grabenränder an der Bahn zwischen Mering und Althegnenberg !. Hardtwald!

58. Leptotrichum flexicaule Schpr. I. II. III. Sehr verbreitet auf Kalk und Thon, an trockenen und nassen Localitäten. Lechkies beim Ablass *C.* Lechfeld !, daselbst am Lechufer bei Mering auch mit Früchten !. Auf Diluvialkies bei Hirblingen *C.* Thonige Grube an der Bahn zwischen Mering und Hochdorf, auf Thonmergel in Gräben neben der Eisenbahn zwischen Althegnenberg und Haspelmoor !. Gewöhnlich ist das Moos steril. Die Pflanzen der trockenen Standorte zeichnen sich durch gedrängtere, kürzere Blätter aus und sind manchmal dem Distichium ähnlich.

59. Leptotrichum pallidum Hampe. III. Auf Thonsand mit Quarz gemengt in einer jungen Birkenwaldung bei Mergentau gegen Kissing ziemlich zahlreich !. Dürfte wohl auch auf den westlichen Höhen zu erwarten sein.

Distichieae.

60. Distichium capillaceum B. S. I. Sehr selten. An Nagelfluhfelsen eines Bahndurchlasses im Lechfeld bei Kissing. 30. VI. 73 c. fruct. !.

Cinclidoteae.

Cinclidotus riparius B. S., welcher in München zahlreich an den Auskleidungen der Isarkanäle wächst, dürfte möglicher Weise auch irgendwo an dergleichen Stellen in den Augsburger Lechkanälen zu finden sein.

Grimmieae.

61. Grimmia apocarpa Hedw. I. II. III. Ziegelsteine und Nagelfluhfelsen. Dach des Ziegelstadels bei Stadtbergen *B.*

Ziegelsteine im Walde bei Scherneck *P.* Nagelfluh bei der Oberhauser-Bahnbrücke *P.* Kalktuff auf dem prot. Gottesacker *C.* Ziegeldach in Hörmannsberg !. Nagelfluhfelsen bei Hausen, unweit Hofhegnenberg bei Althegnenberg !, bei Heinrichshofen ! und in Winkl !. Sandsteine eines Bahndurchlasses zwischen Mering und Hochdorf in grosser Menge !.

62. Grimmia pulvinata Sm. I. II. III. Zerstreut. Auf einem Kalkblock beim Ablass *P.* Grenzstein am Wald hinter Stadtbergen *B.* Kirchhofmauer in Affing *C.* und *B.* Nagelfluhfelsen bei Althegnenberg, Steindorf und Winkl !. Sandsteinfelsen eines Bahndurchlasses zwischen Mering und Hochdorf !. Ziegeldächer in Althegnenberg !. Kissing am Petersberg !.

63. Grimmia gigantea Schpr. I. Sehr selten. Rand des Lechfelds. An dem sumpfigen Ufer eines Quellbachs unweit dem Wasserhäusl zwischen Mering und Bergen bei 1550′, eine Reihe von Jahren hindurch beobachtet !. In neuester Zeit scheinen Wegspülungen und Veränderungen des Ufers an der genannten Stelle den Standort vernichtet zu haben. Die sonst alpine Pflanze findet sich auch bei München im Dachauer-Moos und ist mir noch nirgends ausserhalb der Alpen begegnet, in welchen sie bis circa 2500′ herabgeht. Ist bis jetzt überhaupt nur steril bekannt.

64. Racomitrium canescens Brid. I. II. III. Nicht häufig. Auf Kalk- und Mergelschiefergeröll des Wertachdamms zwischen Pfersee und Oberhausen *P.* Kalkgeröll und zwischen dem magern Grase auf dem Lechfeld bei Mering !. Aystetten *B.* Kissing in der Sandgrube am Weg zum Seebachhof gegen Bachern, hier massenhaft, aber steril !. Schattige Böschung einer sandigen Grube nicht weit von dem Wirthshaus in Hochdorf reichlich fruchtend !.

Orthotricheae.

65. Ulota Ludwigii Brid. I. II. III. Meringer-Au *C.* Birken bei Burgwalden *C.* An Fichten zwischen dem Giebel- und Anhauserthal, sowie zwischen Banacker und Strassberg *P.*

Fichtenzweige im Hardtwald bei Mering in der Nähe des Asfalghofs !. Althegnenberg !. Birken im Haspelmoor !.

66. Ulota Bruchii Hornsch. II. Sehr selten und spärlich an Fichten zwischen Banacker und Strassberg *P.*, zwischen den beiden Folgenden.

67. Ulota crispa Brid. I. II. Nicht häufig. Siebentischwald, Lohwäldchen, Hammelberg gegen Louisensruh *P. C.*, zwischen Stadtbergen und Anhausen zahlreich *B.*, Wälder um Strassberg *P.*

68. Ulota crispula Bruch. I. II. III. Nicht häufig. Föhren im Siebentischwald *C.* Buchen bei Wöllenburg *C.* Strassberg, Engelhof, Banacker *P.* Hammel *P.* Hardtwald bei Mering !.

69. Orthotrichum anomalum Hedw. I. III. Ziemlich verbreitet. Auf der Mauer des Göggingerthors *C.* Nagelfluh und Sandsteine auf dem prot. Gottesacker *P. B.* Nagelfluh bei der Oberhauser-Bahnbrücke, Ziegeldach in Au *P.* Ummauerung des Gottesackers in Meringzell ! und Kissing !. Mergentau *Ss.* Nagelfluh in Heinrichshofen. An der Bahn bei Althegnenberg !.

70. Orthotrichum obtusifolium Schrad. I. II. III. An Alleebäumen häufig, auch mit Frucht. Friedberger Allee !. Allee vor dem Jakoberthor *B.* Merching !, Nanhofen !, an Pappeln, ebenso an der Strasse nach Mühlhausen *C.* Auf Weiden. (Salix alba) in der Allee nach dem Spickel, auf Föhren im Siebentischwald *C.*

71. Orthotrichum pumilum Sw. I. II. III. An Sambucus, Alleebäumen und altem Holzwerk, Zaunpfählen und Zaunstangen häufig.

72. Orthotrichum fallax Schpr. I. II. III. Nicht selten an Bäumen und alten Brettern. Augsburg an den Holzgeländern der Lechkanäle *C.*, vor dem Jakoberthor und am Weg nach Pfersee, Pappeln bei Haunstetten und Mering !, Crataegus bei Bobingen *C.*, Corylus bei Heinrichshofen.

73. Orthotrichum affine Schrad. I. II. III. An Wald- und Feldbäumen häufig.

74. Orthotrichum fastigiatum Bruch. I. II. III.

Pappeln bei Haunstetten *C.* und zwischen Lechhausen und Mühlhausen spärlich *P.* Hochdorf und Steinach bei Mering !. Balken an der Wertachbrücke zwischen Bobingen und Strassberg *C.*

75. Orthotrichum patens Bruch. I. III. Auf alten Bänken in Siebentisch *C.* (ist zweifelhaft); Althegnenberg !. Bei Maisach (schon ausserhalb des Bezirks) *Sr.*

76. Orthotrichum speciosum Ns. I. II. III. Eines der häufigsten Moose an Feld- und Waldbäumen der verschiedensten Art. Eichen im Eichelau *C.* und an der Leithe zwischen Mering und Bergen !. Föhren und Lärchen im Siebentischwald *C.*, Pappeln am Weg nach dem Spickel *C.* und bei Althegnenberg !, Crataegus bei Hochdorf !, Fichten im Hardtwald bei Mering ! etc.

77. Orthotrichum stramineum Hornsch. I. II. Balken der Meringer-Au, Pappeln an der Strasse nach Pfersee, Fichten bei Strassberg *C.*

78. Orthotrichum leucomitrium Bruch. I. Selten. Weiden in der Allee nach dem Spickel *C.*

79. Orthotrichum diaphanum Schrad. I. Nicht häufig. Pappeln vor dem Jacoberthor *C.*, an der Strasse zwischen Lechhausen und Mühlhausen *P.*, beim Pitzelhof zwischen Mering und Stierhof !. Pfersee *P.* Balken des Ablasswehrs vor der Mühle in Kissing !.

80. Orthotrichum lejocarpum B. et Sch. I. II. III. An Wald- und Feldbäumen verbreitet. Birken im Deuringer-Wald *C.* Eichen bei Mering gegen Bergen !. Espen, Buchen und Fichten bei Althegnenberg !. Siebentischwald *B.*

81. Orthotrichum Lyellii Hook. II. Zwischen Banacker und Strassberg an alten Fichten einige Räschen steril *P.*

Encalypteae.

82. Encalypta vulgaris Hedw. II. III. Lehm und sandiger Lehm, an Mauern und auf Erde zwischen Nagelfluhgestein wenig verbreitet. Rosenauberg, zwischen Mühlhausen und Scherneck *P.* Kirchhofmauer in Kissing und ebendaselbst auf lehmigem Sand

im Hohlweg gegen Hörmannsberg !. Nagelfluh in Heinrichshofen gegen Egling massenhaft !.

83. Encalypta ciliata Hedw. II. III. Sandiger Hohlweg zwischen Bergheim und Strassberg ein Räschen *P.* Deuringen *C.* Sandiger Lehmboden im Wald zwischen Mühlhausen und Anwalding mit Bartramia pomif. Bryum capillare und Hypnum Sommerfeltii ziemlich häufig *P.*

84. Encalypta streptocarpa Hedw. I. III. Auf Nagelfluh und steinigem Kalkboden im Lech- und Wertachthale verbreitet. Bahndurchlass im Kissinger Lechfeld ! und bei Mering ! Mit schönen Früchten auf Kalktuff im prot. Gottesacker und in der Kiesgrube beim Ablass *P. B.* Auf Backsteinmauer am Eserwall *C*, seltener an Baumstämmen, wie beim Hallthor *P.* Im Walde zwischen Anwalding und Scherneck auf stark sandigem Lehmboden einige sterile Räschen. Auf gleichem Substrat an einer Quelle am Fuss des Kissinger Burgstattls, und am Wege zwischen Kissing und Hörmannsberg. Auf sehr schwerem Lehm auch im Wald zwischen Nanhofen und Günzelhofen an der östlichsten Grenze des Gebiets, bereits ausserhalb desselben !. Die letztgenannten Formen sind sämmtlich steril, robust mit etwas kürzern Blättern und ähneln oft täuschend der Barbula alpina var. inermis Milde. Ob sie nicht vielleicht doch eher üppige Formen von E. ciliata sind?

Splachnaceae.

85. Splachnum ampullaceum L. I. III. Sehr selten. Im Wiesenmoor zwischen Gersthofen und Anwalding ein Rasen *P.* Haspelmoor *Sr.* !. An letzterm Standort ist das Moos, wie es scheint seit 1852, als wir es beobachteten, verschwunden. Es mag diess vielleicht mit dem Umstand zusammenhängen, dass das Moor gegenwärtig nicht mehr wie früher als Viehweide benützt wird.

Physcomitrieae.

86. Ephemerum serratum Hampe. III. Verbreitet um Mering auf Lehm, auf Aeckern z. B. zwischen Brunnen und

Bergen !, bei Hörbach !, an Grabenrändern und Wegrainen, bei Hochdorf !, Hörmannsberg !, Tegernbach !, oft gemischt mit Phascum cuspidatum u. Pleuridien !. Auf deu westlichen Höhen wohl nur übersehen.

87. Physcomitrium pyriforme Brid. I. II. III. An feuchten Grabenrändern und - Auswurf häufig. Am Canal der grossen Spinnerei *C.*, Schmutterthal, Deuringer Wald *C.* Mering !, Kissing !, Althegnenberg !, am reichlichsten an den Bewässerungsgräben, in welche sich bei der Sägmühle unterhalb Prittriching der verlorne Bach zertheilt !.

88. Funaria fascicularis Schpr. III. (Entosthodon C. Müll.) An Grabenrändern im Giebelthal bei Strassberg spärlich *P.*

89. Funaria hygrometrica Hedw. I. II. III. Eines der gemeinsten Moose, auf allen möglichen Substraten, Humus, Sand, Lehm, Kalk- und Thonmergel, Mauerschutt und Mörtel, faulem Holz und Kohlenstätten, Torfmoor (sowohl mit Wiesen- als mit Hochmoorcharacter).

Bryaceae.

90. Leptobryum pyriforme Schimp. I. II. III. Selten. Nagelfluh auf dem prot. Gottesacker und auf dem Kalkcement der Mauern des Lechkanals vor dem rothen Thor spärlich *P.* Böschung eines kleinen Hohlwegs am Eingang nach Bobingen unter Gebüsch *C.* Kirchhof-Ummauerungen und Mauern am Wege nach Schönhausen in Kissing !.

91. Webera elongata Schwägr. II. III. Sandige Hohlwege nicht häufig; zwischen Bergheim und Strassberg, zwischen Diedorf und Leitershofen *P.* Aystetten, Affing *C.* Mergentau im Wald gegen Kissing auf Quarzsand !.

92. Webera nutans Hedw. II. III. Nicht sehr häufig. Sandige Hohlwege, feuchter humoser Boden, am Fuss vermodernder Baumstöcke, auf Torf. Wertachleithe bei Strassberg *C.* und Haspelmoor ! in Moorgräben, Giebelthal, Bergheim, Banacker, Diedorf nach Leitershofen, Biburg bis Aystetten *P.* Zwischen

Stätzling und Derching *C.* Am Saum des Hardtwaldes bei Mering unter dem Asfalghof !.

Var. bicolor Haspelmoor *Sr.*

Var. longiseta Haspelmoor *Sr.* !.

93. Webera cruda Schpr. III. Sandiger Abhang im Walde zwischen Anwaldig und Scherneck ziemlich häufig *P.* Quarzsand im Wald an der Fahrstrasse zu Schloss Mergentau !. Sandiger Hohlweg bei Steinach gegen Hochdorf !, Wände der Torfgruben im Haspelmoor, besonders im südlichen Theil gegen Luttenwang !.

94. Webera carnea Schpr. I. III. Auf feuchtem Kalkboden in den Lech- und Wertachauen nicht selten *P.* !. Auf schwerem Thon an einem Zaun in Ried bei Mering !.

95. Webera albicans Schpr. I. III. Auf feuchtem Kalkboden in den Lech- und Wertachauen nach *P.* verbreitet. Von mir daselbst nie bemerkt, wohl aber auf Sand und Thonsand an der Eisenbahn zwischen Mering und Hochdorf !, in Mittelstetten am Ufer des Bachs mit wenigen Früchten !.

96. Bryum pendulum Schpr. I. Auf steinigem Kalkboden in den Lechauen hinter Lechhausen und in der Meringer-Au spärlich *P.*

97. Bryum longisetum Bland. III. Bisher nur im Haspelmoor, daselbst aber in einigen vor nicht allzulanger Zeit abgestochenen Torfgruben längs der Bahn in ungemessener Menge, gemischt mit Br. bimum !. Ist wohl das Moos, das bereits *Sr.* als Bryum intermedium von der gleichen Stelle kennt.

98. Bryum bimum Schreb. II. III. Hochmoore bei Strassberg nicht häufig *P.* Haspelmoor in grosser Menge !. Bildet daselbst gerne auch eine forma polyclada, die besonders im Spätherbst an trocknern Grabenrändern gefunden wird.

99. Bryum cirrhatum H. et N. I. II. III. (B. bimum β cuspidatum). Mauern des Lechkanals am rothen Thor mit Br. caespiticium *P.* Auf Nagelfluh eines Bahndurchlasses bei Hochdorf !. Biburg *B.*

100. Bryum erythrocarpum Schwgr. I. Einige Räschen

will *P.* in den Wertachauen zwischen Pfersee und Oberhausen gefunden haben. Mir ist die ächte Pflanze aus Schwaben nur von Vöhringen bekannt, wo sie von Benefiziat *Meier* auf steinigem Waldboden in Gesellschaft von Leptotrichum pallidum gesammelt wurde.

101. Bryum Klinggräffii Schpr. I. Unter Br. badium am sandigen Lechufer bei Mering einmal zahlreich gefunden !.

102. Bryum versicolor A. Br. I. Lech - und Wertachauen ziemlich vereinzelnt. Pfersee, linkes Lechufer oberhalb Lechhausen *P.*, bei Mering !.

103. Bryum caespiticium L. I. II. III. Mauern, Nagelfluh- und Sandsteinfelsen, Kohlenplätze und selbst Strohdächer häufig.

V. *β* imbricatum an Nagelfluh-Quadern der Bahndurchlässe bei Mering !, und bei Heinrichshofen auf anstehendem Nagelfluhgestein !.

104. Bryum badium Bruch. I. Lechauen bei Mering stellenweise zahlreich !.

105. Bryum argenteum L. I. II. III. Auf sandigem, lehmigem und kalkhaltigem Boden, auf Kalktuff des prot. Gottesackers *C.*, an Mauern häufig. Zwischen Strassenpflaster (vor dem Ordinariat *B.*), auf Kohlenstätten (Bairaberg !), Bahndämme !.

106. Bryum capillare Dillen. I. II. III. Auf Baumstöcken, schattigem humosem Waldboden, in hohlen Weiden ziemlich verbreitet, z. B. Siebentischwald *P.*, Gersthofen !, Strassberg, Hammel *P.*, Mühlhausen, Mering !, Haspelwald !.

107. Bryum Psendotriquetrum Schwgr. I. II. III. An Grabenrändern, Sinterquellen und in Sumpfwiesen ziemlich verbreitet. Quellbäche von Augsburg gegen den Lech mit Frucht (Braun), Lechfeld *P.*, daselbst bei Mering !, gleichfalls fruchtend Wiesenmoore an der Ach *P.* Giebelthal (fruchtend) und Wertachleithen bei Strassberg *C.* Gräben im Schmutterthal *C. B.* Waldwiesen zwischen Hörmannsberg, Bairaberg und Sirchenried !. Althegnenberg !. Bei Brunnen ! und an zahlreichen andern Stellen um Mering, an denen das Moos gewöhnlich in der Form duvalioides *Molendo* und steril sich findet.

Das Moos scheint bei uns im eigentlichen Hochmoor vollständig durch Br. bimum ersetzt zu werden, obschon gerade die zuletzt angeführten Standorte, die sämmtlich Thonboden haben, beweisen, dass es den Kalk, mit dem es an andern Orten (z. B. Lechfeld) ganz incrustirt ist, nicht als nothwendiges Lebensbedürfniss braucht.

108. Bryum pallens Sw. III. Sehr selten. Hohlweg hinter Hainhofen *C.*

109. Bryum turbinatum Schwgr. I. II. Strassberg in Gräben, Lützelburg *C.* Wasserhäusl zwischen Mering und Bergen !, am Rand des Lechfelds auf in dem kleinen Weiher befindlichen Brunnendeicheln. Am gleichen Standpunkte an der Wasserleitung neben der Bahnmeister-Wohnung bei Mering, welche aus dem genannten Weiher gespeist wird. *Sendtner* gibt das Moos auch im Haspelmoor an. Exemplare von seiner Hand im Ver. Herb. gehören indess zu Br. bimum.

110. Bryum roseum Schreb. I. II. III. Auf Baumstöcken, schattigem Waldboden, seltener auf trockenen Haiden, nicht sehr häufig, meist steril. Früchte wurden von Professor *Kittel* im Siebentischwalde gegen Siebentisch gefunden. Sonst wurde das Moos noch auf Haiden zwischen Bobingen und Strassberg, bei Hammel *P.*, Biburg, Deuringen, hinter dem Stadtberger-Ziegelstadel *B.* steril gefunden. Auffallender Weise konnte es im östlichsten Theile des Bezirks, um Mering noch nicht gesehen werden.

111. Mnium punctatum Hedw. II. III. An Bächen, in feuchten Waldschluchten, Wertachleithen bei Strassberg, Giebelthal *P.*, zwischen Wöllenburg und Leitershofen c. fr. *C.* Wulfertshausen *P.* Mergentau !. Althegnenberg im Walde gegen Hörbach !.

112. Mnium rostratum Schrad. I. II. III. Auf feuchtem Wald- und Moorboden, auf Nagelfluh nicht sehr verbreitet. Prot. Gottesacker *P.* Aystetten, Mühlhausen, Wulfertshausen, Stätzlinger Moor *P.* Hardtwald ! und Wälder um Althegnenberg !.

113. Mnium cuspidatum Hedw. I. II. III. Auf Sand- und Lehmboden, besonders am Fusse von Waldbäumen ziemlich verbreitet. Gersthofen !. Strassberg *P.* Zwischen Anwalding

und Mühlhausen, Wulfertshausen *P.* Mergentau, Haspelwald bei Althegnenberg !.

114. Mnium affine Schwägr. I. II. III. Sumpfige Wiesen, besonders Waldwiesen, an Quellbächen verbreitet. Wertachleithen bei Strassberg m. Fr. *C.* Mergentau (fruchtend) *Sartor.* Quellbäche des Lechfelds bei Mering, besonders in der Nähe des Wasserhäusl !. Gräben an der Eisenbahn von Mering nach Althegnenberg !. Im Erlenbruch an der Finster zwischen Althegnenberg und Haspelmoor massenhaft, auch spärlich fruchtend!. Torfgräben des Haspelmoors, besonders im südlichen trockenen Theile gegen Luttenwang !. Nicht selten als

Var. β elatum. Strassberg, Mühlhausen, Derching und Wulfertshausen etc. *P.* In Sümpfen bei Mittelstetten.

Mnium insigne Mitt., das *Milde* von der Var. β elatum des Vorigen, mit dem es nach *Schimper* identisch ist, trennt, wurde bei uns noch nicht gefunden. Keines der zahlreichen Exemplare von vielen Standorten, welche ich untersuchte, zeigte den herablaufenden Blattgrund, durch welchen er es von M. affine unterscheidet. Vielleicht findet sich die ächte Pflanze doch noch im Gebiet.

115. Mnium undulatum Neck. I. II. III. An Hecken, unter Gebüsch in Wäldern häufig. Mit Früchten im Siebentischwald *P.* Bei Strassberg *C.* In den Wäldern um Althegnenberg gegen Hofhegnenberg !; in Merching; zwischen Kissing und Ried!.

116. Mnium serratum Brid. II. III. Hohlweg gegen Aystetten, schwäbisches Himmelreich *C.* Haspelwald zwischen Althegnenberg und Mittelstetten !.

117. Mnium spinosum Schwägr. III. Wald bei Mergentau !. Haspelwald bei Althegnenberg am Weg nach Mittelstetten in grosser Menge und reichlich fruchtend ! bei 1700'.

118. Mnium stellare Hedw. II. Strassberg spärlich mit Früchten. Hohlweg zwischen Bergheim und Strassberg, zwischen Diedorf und Leitershofen, Hammel *P.* Wöllenburg *B.*

119. Meesea longiseta Hedw. III. Im Hochmoor. Haspelmoor in zahlloser Menge *Sr.* !.

120. Meesea tristicha Br. et Sch. II. III. Wie Vorige, mit der sie gemischt vorkommt. Quellsümpfe von Banacker gegen Strassberg *C.*

Meesea Albertinii B. et Sch. wird von *Sendtner* im Haspelmoor angegeben. Was ich und die neuern Forscher sowohl an Ort und Stelle als in den verschiedenen Herbarien fanden und untersuchen konnten, gehört unzweifelhaft zu

121. Meesea uliginosa Hedw. III. In Torfgräben und auf Sandboden an der Bahn zwischen Mering und Hochdorf !. Haspelmoor, zahlreich in den Torfgruben unmittelbar hinter dem Magazin !.

122. Aulacomnium androgynum Schwagr. II. III. Selten, wie überhaupt in ganz Südbayern. Häufig wurden die Formen von Tetraphis mit Brutknospen dafür gehalten. Aecht aber steril am Wöllenburger Weiher, im Giebelthal, bei Strassberg *P.*

123. Gymnocybe palustris Fr. I. II. III. (Aulacomnium Schwägr.) Auf Sumpfwiesen, in Mooren nicht verbreitet, häufig nur steril. Meringerau, Giebelthal, Wertachleithe bei Strassberg m. Fr. *P. C.* Aystetten, zwischen Muttershofen, Affaltern und Peterhof mit Frucht *C.* Zwischen Diedorf und Leitershofen *P.* Mergentau *Ss.* Waldwiese mit Hochmoorcharacter zwischen Ried und Bachern neben Sphagn. cymbifol. fruchtend !. Ebenso in grosser Menge und Schönheit im Haspelmoor !.

Var. δ polycephala an der Bahn zwischen Mering und Hochdorf, im Haspelmoor !.

124. Bartramia pomiformis Hedw. II. III. Sand- und Lehmboden nicht selten, wie auch Var. crispa. Strassberg, Banacker, Bergheim, zwischen Diedorf und Leitershofen *P.*, schwäbisches Himmelreich *C.*, zwischen Mühlhausen und Scherneck sehr üppig *P.* Mergentau !.

125. Philonotis fontana Brid. II. III. Hochmoore und sumpfige Waldwiesen auf Thon. Hochmoor des Giebelthals in ziemlicher Menge *P.* An der Bahn zwischen Mering und Hochdorf in reichfruchtenden Exemplaren, die mehr den robusten

Habitus der folgenden Art besitzen !. Sumpfige Mulden zwischen Hörmannsberg und Bairaberg !. Haspelmoor !.

126. Philonotis calcarea B. Sch. I. II. Bäche gegen Siebenbrunn *P.* Quellbäche am Lechfeld bei Mering !. Gräben im Moor an der Wertachleithe und im Giebelthal bei Strassberg. An letzterm Standorte stehen nach *Pfeffer* beide Philonotisarten im nämlichen Hochmoor; nicht gemischt, sondern in den ersten Gräben von Strassberg aus Ph. fontana ♂ und ♀, weiter entfernt dann Ph. calcarea ♂ und ♀ mit Dicran. palustre, Climacium und Hypnum cuspidatum. *Pfeffer* wirft bei dieser Gelegenheit die Frage auf, ob hier vielleicht kalkhaltige Quellen eintreten, eine Frage, die für den überflüssig ist, welcher auch an andern Orten Ph. calcarea auf kalkfreiem Substrat beobachtet, der also in ihr nicht etwa eine kalkfreundliche Parallelform der Ph. fontana sieht. Es lässt sich übrigens nicht läugnen, dass Ph. calcarea auf kalkarmem Boden weit seltener fruchtend gefunden und vielleicht desshalb öfter verkannt wird.

Georgiaceae.

127. Tetraphis pellucida Hedw. II. III. Auf moderndem Holze und Torf nicht selten. Wertachleithe bei Strassberg *P. C.* Wöllenburg *P.* Laubwald am Deuringer Ziegelstadel *C.* Hammelberg *P.* Biburg *B.* Anwalding *C.* Mühlhausen *P.* Haspelwald bei Althegnenberg !. Abstiche der Torfgruben im Haspelmoor !.

Polytrichaceae.

128. Atrichum undulatum P. Beauv. II. III. Lehm- und Sandboden der Höhen, sowohl im Walde als exponirt, häufig. Auch im Haspelmoor, aber nur an Stellen, wo Lehm zu Tage tritt, nicht auf Torf !. Neben der Normalform tritt in Wäldern hie und da eine zweite, viel kleinere mit kurzgestielter Büchse auf, wohl nur ein Product mangelhafter Ernährung, wie es ihr Standort, trockenere, und besonntere Stellen mit sich bringt, z. B. Hardtwald bei Meringzell !.

Auf Sumpfwiesen dagegen, besonders an Waldrändern findet

sich bisweilen eine hochstämmige, reichlich beblätterte, sterile Pflanze, die habituell viel an C. angustata erinnert. Solche z. B. um Bairaberg ! und a. a. O.

129. Pogonatum nanum P. Beauv. II. III. Selten. Einige Exemplare auf sandigem Lehmboden zwischen dem Giebel- und Anhauserthal *P.* Meringzell ! und an der Böschung einer Thongrube neben der Bahn zwischen Mering und Hochdorf !.

130. Pogonatum aloides Pal. Beauv. II. III. Auf Sand, sandigem und schwerem Lehmboden nicht zu häufig. Zwischen Bergheim und Strassberg, zwischen Diedorf und Leitershofen *P. B.* Zwischen Biburg und Aystetten *P.* Hardtwald bei Mering und Hohlweg bei Bairaberg !.

131. Pogonatum urnigerum Schpr. II. III. Mit dem Vorigen, gleichfalls nicht sehr verbreitet. Giebelthal, Bergheim *P.* Wöllenburger Wald *C.* Diedorf *P.* Mering und Althegnenberg !

132. Polytrichum gracile Dicks. III. Auf Torf im Haspelmoor häufig !. Bisweilen entwickeln sich wie bei andern Arten der Gattung aus dem Centrum der männlichen Blüthenscheibe Verlängerungen der Achse, welche einen zweiten und dritten männlichen Blüthenstand tragen.

133. Polytrichum formosum Hedw. I. II. III. In Wäldern verbreitet und daselbst oft grosse, schwellende, dunkelgrüne Polster bildend, von denen sich die Gipfelblätter als zierliche Sterne abheben. Siebentischwald, Strassberg, Wulfertshausen *P.* Hardtwald bei Mering !. Wald bei Althegnenberg !.

134. Polytrichum commune L. II. III.*) Nasse Waldwiesen, Waldsümpfe und an den Rändern von Hochmooren. Hochmoore des Giebelthals bei Strassberg ziemlich häufig. *P.* Mergentau *Sartor.* Hardtwald bei Mering, unterm Asfalghof mit Sphagn. acutifolium und Nardus stricta !. Wälder hinter Hofhegnenberg gegen Althegnenberg und Hörbach !. Griesbäckerzell *B.*

*) Das Moos verdient nach seinem Vorkommen in unserer Gegend unzweifelhaft am wenigsten seinen Namen. Das Gleiche dürfte so ziemlich für die ganze bayerische Hochebene gelten.

β perigoniale neben der Stammform am trockenern Saum des Haspelmoors !. Hardtwald !.

135. Polytrichum piliferum Schreb. II. III. Auf Sand- und Thonboden, besonders an trockenen Rändern von Nadelwäldern nicht häufig. Giebelthal *P.* Banacker *C.* Wöllenburger Wald *B.* Hammelberg, Aystetten, Scherneck *P.* Mergentau !. Waldränder bei Althegnenberg gegen Hofhegnenberg und hinter dem Lindenhof !.

136. Polytrichum juniperinum Willd. II. III. Auf feuchten Wiesen, in Wäldern an feuchten und trockenen Stellen ziemlich verbreitet. Giebel- und Anhauserthal *P.* Burgwalden *C.* Diedorf, Hammelberg *P.* Hardtwald bei Mering !. Haspelmoor !

137. Polytrichum strictum Menz. III. Haspelmoor häufig !.

Buxbaumiaceae.

138. Diphyscium foliosum Mohr. II. III. Auf Sand, sandigem Lehmboden und Thon, besonders in Hohlwegen der Wälder nicht häufig. Strassberg, Banacker, Bergheim *P.* Aystetten bis Biburg *P.* Leitershofen, Wöllenburg *B.* Mergentau im Wald gegen Kissing !. Bairaberg !.

139. Buxbaumia aphylla L. II. III. An sandigen Hohlwegen, auf Thonboden in lichtem Nadelwald, besonders an dessen Saume. Selten. Zwischen Banacker und Strassberg, zwischen Biburg und Aystetten *P.* Zwischen Hörmannsberg und Bairaberg !. Das Wäldchen, in dem das Moos vor circa acht Jahren entdeckt wurde, ist seitdem leider der Cultur zum Opfer gefallen und mit ihm die Pflanze. Gleiches Schicksal droht ihr durch die Axt in wenigen Jahren an der Waldspitze unter dem Lindenhof gegen Althegnenberg! Vielleicht genügen diese Andeutungen, um die einheimischen Moosfreunde zur Aufspürung neuer Standorte des seltenen und originellen Florenbürgers aufzufordern. Es unterliegt keinem Zweifel, dass das Moos im Gebiet verbreiteter ist, als man glaubt. Man unterlässt nur gewöhnlich an den wenig versprechenden Stellen, die es meistens bewohnt, die Nachforschung.

Musci pleurocarpi.

Thuidiaceae.

140. Leskea polycarpa. Ehrh. I. III. An Feldbäumen nicht zu häufig. Um den Gesundbrunnen vor dem Klinkerthor. Zwischen Lechhausen und Mühlhausen. Weiden in den Wertachauen bei Pfersee *P.* Bairaberg !. Alte Weiden an der Strasse von Kissing gegen den Kalkofen !, daselbst am Fuss der Bäume übergehend in

Var. β paludosa. Letztere am gleichen Standort auch beim Gesundbrunnen.

141. Leskea nervosa Myr. III. Sehr vereinzelt, jedoch fruchtend an einem Obstbaum in Steindorf, am Fusse von Eschen in Meringzell. An Buchen, die sie doch bei München fast ausschliesslich bewohnt, wurde sie hier noch nie bemerkt, dagegen an alten Weiden der Allee unter Mergentau *Sartor.*

142. Anomodon longifolius Hartm. II. III. Sehr selten. Baumstämme bei Wöllenburg. Scherneck *C.*

143. Anomodon attenuatus Hartm. II. III. Verbreitet in Wäldern auf Bäumen und Erde. Strassberg, Hammel, Mühlhausen, Anwalding, Scherneck *P.* Stätzling *C.* Mergentau u. s. w. Spärlichst fruchtend an Weiden bei Kissing !.

144. Anomodon viticulosus B. et Sch. I. II. III. An Wald- und Feldbäumen, auf Nagelfluh und Thonerde ziemlich verbreitet, meist jedoch steril. Alleebäume vor dem Hallthor *P.*, an Schwarzpappeln beim Ablass. Miedring *C.* Hammel, Scherneck *P.* Mit Frucht an einem Nagelfluhblock im Walde zwischen Mühlhausen und Anwalding *P.* An einer alten Esche in Steinach, an Eichen und Eschen bei Pittriching !. Auf Thonboden in Meringzell !.

Pseudoleskea tectorum Schpr., welche auf Hausdächern in München vorkommt, könnte an ähnlichen Localitäten auch in und um Augsburg beobachtet werden.

145. Thuidium minutulum B. S. III.? *Pfeffer* will ein

Räschen am Grunde eines Baumstamms im Wald zwischen Anwalding und Gersthofen gefunden haben. Ein Exemplar von diesem Standorte habe ich nicht gesehen, wohl aber befindet sich als solches ein anderes, von ihm zwischen Siebentisch und Ablass gesammeltes Thuidium im Vereinsherbar, das ich für eine kleine Form von Th. abietinum halten möchte.

146. Thuidium tamariscinum B. Sch. I. II. III. An Rainen und in Wäldern sowohl am Boden als am Fuss der Bäume verbreitet, z. B. Strassberg *C.*, Hardtwald bei Mering und Wälder um Althegnenberg. Ist mir von hier nur steril bekannt.

147. Thuidium delicatulum B. et Sch. I. II. III. Häufiger als das Vorige, an Rainen, Bahndämmen, Wäldern und auf feuchten Waldwiesen. Steril.

148. Thuidium abietinum B. et Sch. I. II. III. Verbreitet auf trockenen Stellen, an Bahndämmen, in Kiesgruben, an Rainen, im lichten Nadelwald sowohl auf Thonboden als auch auf Kalknagelfluh und -Kies. Nur steril.

Das Vereinsherbar bewahrt eine sehr auffallende forma robusta, vermuthlich um Augsburg gesammelt *C.*

Fabroniaceae.

149. Anacamptodon splachnoides Brid. III. Sehr selten. Auf dem Querschnitt einer Fichte im Walde hinter Schloss Hofhegnenberg. 20, IX. 73. mit alten Früchten !.

Fontinalaceae.

150. Fontinalis antipyretica L. I. III. In fliessendem Wasser verbreitet. Lechcanäle, Wertach und deren Canäle, z. B. Holzbach *B.* Paar bei Mering und Kissing !, allenthalben nur steril. Brunnen im Taubstummeninstitut *B.*

Neckeraceae.

151. Neckera pennata Hedw. I. III. Sehr selten. Siebentischwald an Fichten, Wälder bei Althegnenberg ! an Buchen, st.

Neckera pumila Hedw. III.? Eine sterile Form im Fichtenwald bei Althegnenberg von *Caflisch* und mir gesammelt, scheint hieher zu gehören, könnte aber auch nur eine kleine Form der Vorigen sein.

Neckera crispa Hedw. wurde zwar noch nicht innerhalb unseres Florenbezirks, jedoch unweit seiner Grenze bei Gessertshausen an Eichen gefunden *(Spahn)*.

152. Neckera complanata Br. et Sch. III. Einige Rasen am Fusse einer Fichte bei Wulfertshausen, st. *P.*

153. Homalia trichomanoides B. et Sch. II. III. An Waldbäumen verbreitet, sowohl auf den westlichen Höhen, Strassberg *P.*, Wöllenburg an Buchen *C.*, als auf den östlichen, z. B. Mergentau, Meringzell !.

Hypnaceae orthocarpae.

154. Leucodon sciuroides Schwägr. I. II. III. Gemein an Wald- und Feldbäumen, auf altem Holzwerk, auf Nagelfluh in sonniger Lage, z. B. in Hausen bei Hofhegnenberg, in Heinrichshofen, in Winkl. Auf letztern Standorten immer und auch sonst meist steril. Mit Früchten an alten Buchen bei Diedorf, an Weiden bei Ottmaring, im Walde bei Wöllenburg *C.* und auf einer Birke unweit des Lindenhofs bei Althegnenberg !.

Häufiger finden sich die Aeste mit zahllosen als Brutknospen dienenden Aestchen besetzt, besonders an freistehenden Pappeln in Alleen (Althegnenberg!), jedoch auch im Walde, z. B. Hardtwald bei Mering (an Carpinus) !.

155. Antitrichia curtipendula Brid. II. III. Selten. Deuringer Wald an Fichtenzweigen *C.* Hardtwald bei Mering an Carpinus, Hochwald hinter Hofhegnenberg an Fichtenwurzeln, steril !.

156. Climacium dendroides W. et M. I. II. III. Auf nassen Wiesen verbreitet, jedoch gewöhnlich steril. Mit Frucht im Giebelthal bei Strassberg spärlich *P.*

157. Platygyrium repens B. S. I. II. III. Ziemlich ver-

breitet auf der Rinde lebender Bäume sowohl als auch auf Baumstöcken, bisweilen selbst auf altes behauenes Holzwerk, Balken und Bretter übergehend.

Siebentischwald, Wälder um Strassberg, Bergheim, Banacker *P.* Wöllenburg, Stadtberger Ziegelstadel *B.* Hammelberg *P.* Diedorf *P.* Deuringen *C.* Scherneck, Hardtwald bei Mering, Wälder um Althegnenberg, an Birken im Haspelmoor !.

158. Cylindrothecium concinnum Schpr. I. III. Auf trockenem steinigem Kalkgerölle der Lechebene, Siebentischwald *P.*, Lechfeld !, Lech- und Wertachauen, auf dem Kalkkies des Bahndamms bei Mering, daselbst noch auf Nagelfluh der Durchlässe !. Geht bisweilen, wie z. B. zwischen Althegnenberg und Haspelmoor ! auch auf Thonboden über. Immer steril.

159. Homalothecium sericeum B. S. I. II. III. An Mauern, Wald- und Feldbäumen nicht selten, meist steril. Mit Frucht beim Ablass *P.*, an Schwarzpappeln, an Weiden bei Ottmaring *C.*, an einem Eichenstamme beim Lindenhof unweit Althegnenberg !. Stadtmauer zwischen dem Königsplatz und dem rothen Thor *B.*

160. Pylaisia polyantha Schpr. I. II. III. Allenthalben an Baumstämmen, häufiger aber an Feld- wie an Waldbäumen. Wolfszahn *B.* An Pappeln beim Gesundbrunnen und bei der Lechbrücke, an Fichten bei Hammel *C.*, an Weiden, Linden und Eichen bei Mering !.

161. Isothecium myurum Brid. II. III. In Wäldern sowohl auf Baumstämmen als auf Erde verbreitet. Buchen bei Strassberg, Wöllenburg, Deuringen *C.*, zwischen Althegnenberg und Bairaberg, an Fichten im Hardtwald bei Mering, meist reichlich fruchtend !.

Hypnaceae camptocarpae.

162. Eurhynchium depressum B. S. II. (Rhynchostegium B. S.) Auf eisenschüssigen Sandsteinbrocken am Hammelberg bei Hammel *P.*

163. Eurhynchium strigosum Schpr. II. III. Wälder der Höhen, besonders am Fuss der Bäume. Deuringer Wald *C.* Strassberg gegen das Wertachthal *P.* Im Thale zwischen Scherneck und Au *P.* Hardtwald bei Mering !. Wälder um Altund Hofhegnenberg, besonders schön und reichlich im Haspelwald gegen Haspelmoor und Mittelstetten !.

164. Eurhynchium striatum B. et Sch. I. II. III. In Wäldern der Ebene und der Höhen häufig, stellenweise Massenvegetation bildend. Wöllenburg, Anhausen, Hammelwald *B.* Wälder um Althegnenberg, besonders gegen Hörbach und Bairaberg !. Hardtwald bei Mering !.

165. Eurhynchium piliferum B. et Sch. I. II. III. In Wäldern, an Grabenrändern, unter Gebüsch, besonders auf thonigem Boden stellenweise häufig und mehrfach variirend. Von der Normalform, die nicht selten einzeln unter andern Moosen, besonders Brachythecien bemerkt wird, und die sowohl in den Lechauen bei Gersthofen *P. B.* und im Siebentischwald als auch auf den Höhen beobachtet wurde — Deuringer Ziegelstadel *C.* Mühlhausen, Wulfertshausen *P.* Hochdorf, Lindenhof, Althegnenberg und Hofhegnenberg ! — weichen namentlich drei Formen auffallend ab.

Die eine, *α* obscura Form des schattigen feuchten Waldes ist weit robuster als die Stammform, glanzlos von schmutzig grüner Färbung und findet sich im Hardtwald bei Mering am Fusse junger Fichten !.

Eine zweite *β* julacea, ausgezeichnet durch Kürze der Aeste, gedrungene Beblätterung, ins Gelbe und Goldbraune spielende Färbung derselben liebt vorzüglich sonnige Böschungen und findet sich neben der Normalform auf Thon an der Bahn zwischen Althegnenberg und Haspelmoor, sowie in der Allee hinter Schloss Hofhegnenberg !.

Die dritte, sonst der Normalform am nächsten stehende Form *γ* laetevirens besiedelt die Bretter-Einfassungen der Quellen und Brunnenstuben in Hausen bei Hofhegnenberg und gleicht im Wuchs und in der Verzweigung einiger Massen

dem Amblystegium filicinum, mit dem es sich in genannten Standort theilt.

Sowohl die erwähnten Varietäten als auch die Normalform wurden bisher hier nur steril gesehen.

166. Eurhynchium praelongum B. Sch. I. II. III. Ueberall verbreitet, sowohl auf humosem Garten- und Ackerboden als zwischen Steinen auf ungedüngter Erde. Indess zieht es unverkennbar bei uns thonigen Boden den kalkhaltigen Geröllen vor, vielleicht wegen des grössern Feuchtigkeitsgehalts des erstern. Bei Mering auch vom Fuss alter Weiden auf deren Rinde übergehend. Früchte finden sich nur sehr vereinzelnt, am ehesten auf feuchten Waldwegen. So z. B. zwischen Hochdorf und dem Lindenhof, zwischen Hörbach und Hofhegnenberg !.

Dem Eurhynchium Schleicheri Schpr. nähert sich eine Form, die auf Thon im Hohlweg hinter Hochdorf wächst. Ob die Art von der vorigen specifisch verschieden ist, dürfte wohl noch bezweifelt werden.

167. Eurhynchium Stokesii Br. et Sch. III. Feuchte Waldwege in Nadelwäldern, stellenweise in Gesellschaft von Eur. praelongum. Haspelwald bei Haspelmoor mit E. strigosum, Hochwald zwischen Hörbach und Hofhegnenberg ! sehr häufig, auch fruchtend, Hardtwald zwischen Bairaberg und Meringzell !, sowie zwischen Bairaberg und Reifertsbrunn !. Wahrscheinlich im Florengebiet noch mehr verbreitet aber verkannt. In Südbayern ist es sonst nur aus der Gegend von Laufen bekannt *(Progel)*. Unsere Standorte haben sämmtlich thonigen Boden.

168. Eurhynchium murale B. et Sch. I. II. III. (Rhynchostegium Schpr.) Wenig verbreitet. Nagelfluh auf dem prot. Gottesacker, bei der Oberhauser Bahnbrücke, bei Scherneck *P.* und an einem Bahndurchlass des Kissinger Lechfelds !. Alte Ziegelsteine am Fusse des Kissinger Burgstattl, in Mering !. Steiniger Kalkboden im Siebentischwalde *P.* Strassberg *B.*

169. Eurhynchium rusciforme B. et Sch. I. III. An Steinen und Holz im Wasser zerstreut. Lechcanäle, Gesundbrunnen vor dem Klinkerthor *P.* Zwischen Lechhausen und

Mühlhausen *P.* Ablasswehre bei Mering und Kissing an der Paar.

170. Eurhynchium speciosum Schpr. III. Sehr selten. Sonst aus Südbayern nicht bekannt. Ufer der Paar zwischen Mering und Kissing, am Fusse alter Weiden zwischen Carexstöcken !. Das Moos ist leider an dieser Stelle besonders im Frühjahr häufigen Ueberschlämmungen ausgesetzt, daher wohl noch nicht mit Früchten gefunden. Die Richtigkeit der Diagnose wurde seinerzeit von *Molendo* bestätigt, welcher in neuester Zeit das Moos auch um Passau beobachtet haben will.

171. Plagiothecium nitidum Lindb. I. III. a. Pl. nitidulum B. Sch. An einem Fichtenstock im Siebentischwald einige Räschen *P.*

b. Pl. pulchellum B. S. Haspelmoor an den Wänden eines Torfgrabens einmal in grosser Menge, aber nur mit wenigen Früchten gefunden !. Die Stelle scheint inzwischen zu Grunde gegangen zu sein, da es bereits seit einer Reihe von Jahren nicht mehr gelang, das seltene Moos wiederzufinden.

172. Plagiothecium silesiacum B. S. I. II. III. An alten Baumstöcken, namentlich Nadelholz ziemlich verbreitet. Siebentischwald, Strassberg, Bergheim, Leitershofen *P.*, Banacker *C.* Hammelberg *P. B.* Zwischen Anhausen und Wöllenburg *B.* Deuringer Ziegelstadel *C.* Anwalding *C.* Mühlhausen *P.* Hardtwald bei Mering auf der Römerschanze, Haspelwald zwischen Althegnenberg und Mittelstetten !. Im Allgemeinen scheint das Moos auf den westlichen Höhen verbreiteter zu sein wie auf den östlichen.

173. Plagiothecium sylvaticum B. S. II. III. Auf sandigem Lehmboden in feuchten Wäldern wenig verbreitet. Anhauser Thal *C.* Kobel *P.* Zwischen Derching und Stätzling, Thalschlucht vor Wulfertshausen *P.* Bairaberg !. Erlenbruch an der Finster zwischen Haspelmoor und Althegnenberg neben P. denticulatum !.

174. Plagiothecium Roesei B. S. III. (P. sylvaticum

β cavifolium Jur.) Thoniger und thonsandiger Waldboden der östlichen Höhen. Zwischen Mühlhausen und Anwalding, zwischen Derching und Stätzling *P.*, bei Mergentau !. Nur steril !.*)

175. Plagiothecium denticulatum B. S. I. II. III. An faulen Baumstöcken nicht selten. Bisweilen auch auf Torferde, besonders wo dieselbe stark mit moderndem Holz und Wurzeln durchsetzt ist. So z. B. in den senkrecht abgestochenen Rändern der Torfstiche im Haspelmoor !, an der Finster zwischen dort und Althegnenberg ! im Erlenbruch, Siebentischwald, Strassberg, Hammelberg, Mühlhausen *P.* Lengenmoos im Quellbezirk der Glon !.

176. Amblystegium subtile B. S. II. III. An Waldbäumen (Buchen und Eichen) wenig verbreitet. Hammelberg. Zwischen Derching und Stätzling, Mühlhausen *P.* Zwischen Meringzell und Reifertsbrunn !, bei Althegnenberg !.

177. Amblystegium tenuissimum B. S. III.? Fragliche Exemplare (steril) an Eichenstämmen im Garten des Franzbauers in Meringzell !. Das Moos sei auch anderweitig der Nachforschung empfohlen.

178. Amblystegium serpens B. S. I. II. III. An Steinen und auf Holz sehr verbreitet. Besonders gerne in der Nähe des Wassers, wesshalb das Moos vorzugsweise die Einfassungen von Brunnen und den Fuss alter Weidenstämme besiedelt. In Hirblingen auch auf einem Strohdach *C.* Das meist ziemlich verworren kriechende Moos nimmt bisweilen einen veränderten Habitus an dadurch, dass sich seine Aeste steif aufrecht stellen. Solche Formen finden sich an den Pappeln der Friedberger-Allee und sind geeignet, den Unkundigen zu verwirren. Auch andere

---

*) Ich finde es inconsequent von *Milde*, diese von allen Seiten anerkannte Varietät noch als Art aufzuführen, daneben aber die sicher nicht minder gut characterisirten P. pulchellum und P. nitidulum in eine Art zu vereinigen. Gegen die von *Milde* berührte „grosse Constanz“ des P. Roesei liessen sich in den Alpen und Voralpen mancherlei bedenkliche Belege sammeln.

weniger gut characterisirte Formen dieses vielgestaltigen Mooses thun diess und fehlen unserm Gebiet nicht.

179. Amblystegium radicale B. S. III. Alte Gartenplanken in Meringzell !, steril.

180. Amblystegium filicinum Lindbg. I. II. III. An Quellen, besonders kalkhaltigen, auf den Holzeinfassungen derselben und auf Sumpfwiesen häufig. Lech- und Wertachauen, Strassberg, Mühlhausen, Stätzling *P.* Ottomühle bei Mering reichlichst fruchtend !. Hofhegnenberg !.

Das Moos fehlt auch dem reinen Thon nicht ganz, obschon es daselbst seinen Habitus nicht selten bis zur Unkenntlichkeit verändert; solche Formen haben nimmer das Fiedrige, Farnkrautartige, wegen dessen das Moos unzweifelhaft seinen Namen erhielt. Dieselben werden zart, unregelmässig gefiedert, nehmen gelbe oder gelbbräunliche Färbung an, sind auch weit ärmer an Paraphyllien und nähern sich so manchen alpinen Varietäten. Solche Formen werden beobachtet in Thongräben unweit dem Ziegelstadel bei Steindorf, an den Böschungen lehmiger Hohlwege bei Hochdorf, in Quellsümpfen bei Brunnen ! etc. Fruchtend sah ich diese Formen nie. Im Gegensatze zu denselben, deren Blätter nicht sehr stark gekrümmt sind, steht eine andere, an altem Holzwerk nicht ganz seltene, welche sich durch längere, weit stärker sichelförmig gekrümmte Blätter, zahlreiche Paraphyllien und sehr regelmässig fiedrige Verästlung kennzeichnet. Sie wurde mehrfach bei Mering ! und bei Hofhegnenberg ! gesammelt.

181. Amblystegium irriguum Schpr. I. III. Torfgräben bei Stätzling, Mühlenwehr der Hinterholzmühle bei Anwalding c. fruct. *P.* Quellbäche am Lechfeld bei Mering. Mühlwehr bei Kissing und Mering c. f. !.

182. Amblystegium Kochii B. S. III. Zahlreich am sumpfigen Ufer der Paar zwischen Mering und Kissing an Carexstöcken ! sowie in Bahngräben bei Hochdorf ! Sehr spärlich in den Wertachauen bei Pfersee auf Schilf und an Pfahlwerk *P.*

183. Amblystegium riparium B. S. I. II. III. Auf

feuchtem Holz der Mühlwehren und Bacheinfassungen, auf Ziegelsteinen in ausgemauerten Brunnen, auf schlammigem Boden der Bachufer verbreitet. Brunnen im Museumsgarten *B.* Ziehbrunnen in Mering !. Wehr bei St. Franzisk und bei der Rabesmühle unweit Mering !.

Von den Varietäten des polymorphen Mooses werden bei uns beobachtet:

Var. β abbreviatum Schpr. am Mühlwehr bei Kissing !.

Var. δ elongatum am Ablasswehr vor der Rabesmühle bei Mering st. und bei seiner Aehnlichkeit mit manchen Fontinalisarten nur durch Untersuchung des Zellnetzes und Blattbaues zu erkennen. Vielleicht gehört hieher auch die von *Gattinger* an der Fontäne in Nymphenburg angegebene Fontinalis squamosa, welche *Sr.* dort vergeblich suchte. (Vide *Gerber*, „die Laubmoose Oberbayerns", Flora 1861 Nro. 20 und 21.)

ζ longifolium. Ablassschleuse bei der Tuchfabrik Mering !. Hieher scheint auch eine von *P.* gesammelte ähnliche Form von der Hinterholzmühle zu gehören.

184. Camptothecium lutescens B. et Sch. I. II. III. Verbreitet an trockenen steinigen und sandigen Stellen, sowohl auf Kalk- als auf Thonboden. Früchte in der Kiesgrube am Ablass *C.* An der Wegböschung zwischen Mering und Hörmannsberg auf Thonsand !. Sonst noch auf schwerem Thon des Eisenbahndurchschnitts bei Althegnenberg !.

185. Camptothecium nitens Schpr. I. II. III. Sumpfige Wiesen, stellenweise zahlreich. Wiesenmoore bei Mühlhausen und Anwalding *P.* Stätzling, Giebelthal, Bannacker, Westheim *C.* Sumpfwiesen an der Finster bei Mering !. Mit Frucht im Hochmoor der Wertachleithe bei Strassberg *P.* und im Haspelmoor ! *Sr.*

186. Brachythecium salebrosum Schpr. I. II. III. Auf humosem Waldboden, alten Bäumen, besonders Weiden, auch auf Sandstein. Siebentischwald, Pappelallee nach Friedberg !, Deuringer Wald *C.*, Wertach- und Lechauen, Giebelthal, Leitershofen, Hardtwald bei Mering !, Mergentau *Sart.* Auf Sandstein-Einfassung des Bahndurchlasses neben der Station Mering !. Im Ganzen

ist das Moos hier nicht so häufig wie anderswo. Verbreiteter ist das nahe verwandte

187. Brachythecium Mildeanum Schpr. I. II. III., das vorzüglich auf feuchten Wiesen das Vorige ersetzt. Canal vor dem rothen Thor, Wertachauen bei Pfersee *P.* Biburg *B.* Um Mering an vielen Orten. So z. B. im Bach ober dem Wasserhäusl gegen Bergen !, am Ufer der Finster neben der Tuchfabrik !, auf den Sumpfwiesen am Weg zur Rabesmühle !, zwischen Hörmannsberg und Bairaberg !, an der Bahn gegen Hochdorf !. Haspelmoor !. Früchte sind seltener und wurden von *Pfeffer* bei Pfersee, von mir in einer sumpfigen Mulde zwischen Meringzell und Reifertsbrunn auf Thon gesammelt.

Das Moos ist vielleicht doch nur Form des vielgestaltigen Br. salebrosum.

188. Brachythecium velutinum B. et Sch. I. II. III. Eines der verbreitetsten Moose auf Walderde, Baumwurzeln und am Fuss von Baumstämmen, vorzüglich Weiden, Buchen, Linden und Fichten.

189. Brachythecium Rutabulum B. et Schpr. I. II. III. Verbreitet an feuchten Rainen, auf Wiesen, unter Gebüsch und Hecken ohne besondere Bodenwahl. Wird manchmal als

Var. γ flavescens B. e. Haspelwald !, manchmal als

Var. δ robustum B. e. beobachtet. Letztere, dem Br. rivulare einigermassen ähnlich, ist sehr häufig in dem Erlenbruch an der Finster bei Althegnenberg gegen Haspelmoor und im Moor selbst !.

190. Brachythecium campestre B. Sch. I. wird von *Britzelmeier* als an alten Weiden bei Gersthofen gesammelt angegeben. Soweit ich mich der Exemplare entsinne, die ich einmal flüchtig besah, finde ich keinen Grund, die Richtigkeit der Angabe zu bezweifeln, möchte indess das Moos noch weitern Nachforschungen empfohlen haben.

Brachythecium populeum B. et Sch., bisher um Augsburg noch nicht aufgefunden, dürfte schwerlich unserer Flora ganz fehlen.

191. Brachythecium glareosum B. et Sch. I. II. III. Auf Thon- und steinigem Kalkboden nicht sehr häufig. Wertachauen *P.* Siebentischwald. Zwischen Friedberg und Wulfertshausen *B. P.* Hochdorf, zwischen Althegnenberg und Haspelmoor !. Hammel *P.* Eine kätzchenförmig runde, sterile, gelblich grüne Form von thonigem Waldboden hinter Bairaberg ist fraglich hieher gehörig und neigt sich sonst vielfach zum Folgenden.

192. Brachythecium albicans B. et Sch. II. III. Auf Sand- und Thonboden an Rainen und im lichten Nadelwald. Bergheim, zwischen Diedorf und Leitershofen an Hohlwegen, zwischen Derching und Stätzling *P.* Reifertsbrunn, Hardtwald zwischen Meringzell und Bairaberg !, Haspelwald an der beschatteten Uferböschung des Haspelbachs, daselbst auch mit Früchten !.

193. Brachythecium rivulare B. et Sch. III. Feuchte Waldschluchten der östlichen Höhen wenig verbreitet. Zwischen Derching und Stätzling st. Vor Wulfertshausen mit wenigen Früchten *P.*

194. Hypnum Sommerfeltii Myrin. I. II. III. In Wäldern am Fusse von Baumstämmen und auf humosem Boden ziemlich verbreitet, aber überall nur spärlich. Siebentischwald, Ablass, Burgwalden, Strassberg, zwischen Mühlhausen und Anwalding *P.* Mergentau, Mering !.

195. Hypnum elodes R. Spruce. I. III. Selten. Sumpfige Quellufer des Lechfelds bei Mering !. Haspelmoor gegen Nassenhausen !. Steril.

196. Hypnum chrysophyllum Brid. I. II. III. Nicht selten auf steinigem Kalkboden, Nagelfluh, auch auf Thon mit Kalkkies gemischt und auf Holz. Lech- und Wertach-Ebene, z. B. an Canalwandsteinen im Siebentischwald *B.*, auf dem Lechfeld, auf Thon bei Mering und zwischen Althegnenberg und Haspelmoor im Bahndurchschnitt, hier in unsäglicher Menge !. Früchte sind seltener, sehr schön auf dem prot. Gottesacker *P.*

197. Hypnum stellatum Schreb. I. In sumpfigen Wiesen, an Quellbächen nicht sehr häufig. Fruchtend bei Lechhausen

und am Wertachufer *C. P.* Quellbäche des Lechfeldrandes zwischen Mering und Bergen (st.) !.

198. Hypnum squarrosum L. I. II. III. (Hylocomium Schpr.). Auf Wiesen, beschatteten Rainen und an Waldrändern häufig. Früchte am Saume des Hardtwalds unterhalb dem Asfalghof und am Saume eines kleinen Wäldchens zwischen Kissing und Mergentau !.

199. Hypnum triquetrum L. (Hylocomium Schpr.) I. II. III. Auf dem Boden unserer Wälder das häufigste Moos; daselbst nur stellenweise von Hylocomium splendens oder Eurhynchium striatum verdrängt. Findet sich jedoch auch in sonnigen Lagen, besonders an Rainen, auf mässig feuchten Wiesen und an trockenern Stellen des Hochmoors. Früchte sind spärlich. Strassberg *C.* Leitershofen *C.* Wulfertshausen *P.* Bairaberg !.*)

200. Hypnum loreum L. (Hylocomium Schpr.). II. Im Walde zwischen Leitershofen und Anhausen einmal vor vielen Jahren fruchtend gefunden!. Das Moos ist sonst in Südbayern nur subalpin und dürfte in den genannten Wald wohl durch die gleiche Veranlassung gelangt sein, welche etwas oberhalb, bei Wöllenburg die Ansiedlung und das Gedeihen von Alnus viridis ermöglichte.

201. Hypnum polygamum Schpr. II. III. Nicht häufig. An altem Holze der Wertachbrücke zwischen Bobingen und Strassberg, am Holzwerk des Canals, der von der Ottschen Badeanstalt abfliesst, Pfähle am Bach vor Mühlhausen spärlich *P.* Haspelmoor, daselbst auch reichlich fruchtend !.

Var. γ fallaciosum (H. fallaciosum Jur.) häufig in den Wertachauen zwischen Pfersee und Göggingen in austrocknenden Tümpeln und an nur wenig feuchten Stellen mit spärlichen Früchten. Massenhaft aber nur steril am und im Galgenbach des Meringer Lechfelds, oft ganz mit Kalk incrustirt !.

---

*) Das Moos wird am häufigsten zur Anfertigung von Kränzen, zum Verzieren der Untersatzbretter des Christbaums und zum Ausfüllen der Winterfenster verwendet.

202. Hypnum uncinatum Hedw. III. Sehr selten. Nur im Haspelmoor auf einem Baumstock hinter dem Maschinenhause am Rande des Abzugsgrabens am 18. IV. 73 fruchtend getroffen!.

203. Hypnum fluitans Dill. I. II. III. Sumpfige Wiesen, Gräben verbreitet. Wertach- und Lechauen. Nasse Gräben des Lechfelds neben der Eisenbahn zwischen Stierhof und Mering!. Giebelthal, Mühlhausen, Wulfertshausen, Derching *P.* Mering am Weg nach Meringzell und bei der Tuchfabrik!. Haspelmoor!. reichlichst fruchtend und vielfach variirend. Die hier beobachteten Formen sind:

Var. β submersum Schpr. Haspelmoor in tiefern Tümpeln!.

Var. γ falcatum Schpr. Haspelmoor mit der Vorigen!.

Var. ζ stenophyllum Schpr. (giganteum mihi in Sched.).

Unsere Abart, welche in tiefen Tümpeln des Haspelmoors! vor zehn Jahren sehr häufig war, seitdem aber theils in Folge der Entwässerung, theils in Folge des Nachwachsens von Torf an den erwähnten Stellen nicht mehr beobachtet wurde, weicht von *Schimpers* Beschreibung dadurch ab, dass die Blätter nicht braunroth oder schwarzpurpurn, sondern, namentlich die der Aestchen, lebhaft glänzend gelbgrün sind.

Var. η pseudostramineum C. Müll. Haspelmoor am Grabenauswurf gegen Nassenhausen ohne Frucht!.

Var. ϑ turgidum m. caulis subsimplex, ramis brevibus, dense foliosis instructus, fol. falcatis, forma normali triplo latioribus, profunde sulcatis, costa sub apice non serrata evanida, areolatione lineari, cell. angular. valde inflatis. Flor. et fruct. non vidi.

Eine sehr ausgezeichnete Form, welche vielfach an H. lycopodioides erinnert. Haspelmoor!.

Hypnum exannulatum Gümb. Dr. *Pfeffer* hat unter diesem Namen im Vereinsherbar ein steriles Moos niedergelegt, welches er im Mühlhauser Moor sammelte. In seiner Zusammenstellung unserer Laubmoose erwähnt er dasselbe nicht mehr und dürfte wahrscheinlich dasselbe identisch sein mit einem ächten H. fluitans, das ich von seiner Hand mit der gleichen Standortsbezeichnung in meiner Sammlung bewahre. Es wäre übrigens

nicht ganz unmöglich, dass dieses dem Vorigen so ganz ähnliche Moos in unserm Florengebiete vorkommen könnte. Die von mir untersuchten Formen, deren mehrere auch von Andern schon geprüft werden konnten, gehören sämmtlich bestimmt zu Hypn. fluitans.

Hypnum lycopodioides Schwägr. ist von seinen Verwandten in ganz Oberbayern das seltenste und fehlt nach unsern Erfahrungen im Gebiet der Augsburger Flora vollständig. Einer täuschend ähnlichen Form des H. fluitans wurde bereits Oben gedacht.

204. Hypnum scorpioides Dill. I. III. Ziemlich verbreitet in Wiesen- und Hochmooren. Quellbäche des Lechfelds bei Mering mit H. arcuatum !. Wiesenmoore um Derching, Stätzling, Wulfertshausen bis Mühlhausen *P.*, hier überall nur steril. Prachtvoll und reichlichst fruchtend im Haspelmoor !, *Sr.*

205. Hypnum Kneiffii B. S. I. II. III. In feuchten Gräben, auch wenn dieselben mit Wasser gefüllt sind, verbreitet. Wertachauen *P.*, Gräben am Lechfeld an der Bahn gegen Mering !. Strassberg, Stätzling, Mühlhausen *P.*, Haspelmoor mit zahlreichen Früchten in der Form H. polycarpum Bland !. Ausserdem finden sich dortselbst und anderswo bei uns noch

Var. γ laxum Schpr. und

Var. δ pungens H. Müll., nebst einer

Var. ε elatum mihi., welche vorzugsweise in den tiefern Tümpeln des genannten Moors neben H. intermedium, Wilsoni und fluitans wächst, fast die Länge von 1′ erreicht, wenig verästelt ist, dabei jedoch kleinere Blätter als die beiden andern Formen hat. Sie ist nur steril.

206. Hypnum Sendtneri Schpr. I. II. III. Auf nassen Wiesen, im Moor nicht selten. Wertachauen. Wöllenburger Weiher, Giebelthal, Wiesenmoore bei Derching, Wulfertshausen, Sumpfwiesen auf Thon zwischen Hörmannsberg und Bairaberg !, bei Günzelhofen !. Im Haspelmoor ! steril. Einige Früchte fand *Pfeffer* im Moor zwischen Gersthofen und Anwalding.

β Wilsoni Schpr. Haspelmoor ! steril. Unsere Exemplare

sind im Vergleich mit *Schimper*'schen Originalien etwas robuster, dunkel und mehr den Abbildungen von H. aduncum hamatum und giganteum der Bryol. eur. entsprechend.

207. Hypnum intermedium Lindbg. II. III. H. Cossoni Schpr. Am Wöllenburger Weihe steril *P.* (sub nomine H. Wilsoni). Haspelmoor ! in den Torfgruben hinter der Station, an seichtern Stellen reichlich fructifizirend, hellgrün und sich mehr dem H. vernicosum nähernd, in den tiefern Tümpeln laxer beblättert, schwarz mit sehr spärlicher Fructification. Darnach ist das was *Molendo* in Moosstudien aus den Algäuer Alpen (achtzehnter Jahres-Ber. 1865, pag. 176) über die Umwandlung von H. vernicosum in intermedium (dort fälschlich H. Wilsoni genannt) zu berichtigen.

208. Hypnum vernicosum Lindbg. I. II. III. Sumpfwiesen, ziemlich selten. Sehr häufig im Stätzlinger Moor *P.*, zwischen Gersthofen und Anwalding *P.*, Strassberg steril. Wenige Früchte im Giebelthal *P.* Häufig, auch fruchtend und als verlängerte Form im Haspelmoor !.

209. Hypnum commutatum Hedw. I. An kalkigen Gewässern der Ebene nicht zu häufig. Lechfeld, Siebentisch *P.* Mergentauer Lechfeld *Ss.* Mit Frucht bei Siebenbrunn *P.* und zwischen Mering und Bergen am Ufer des Bachs oberhalb dem Wasserhäusl !. Daselbst neben dem Folgenden:

210. Hypnum falcatum Brid. I. An kalkhaltigen Gewässern häufiger als das Vorige, dessen Abart es zu sein scheint. Eine Uebergangsform zum Vorigen findet sich am Museumsbrunnen *C.* Sonst zahlreich an Lechkanälen, im Lechfeld *P.*, an der Quelle der Ach !. Beim Wasserhäusl und im Galgenbach des Meringer Lechfelds ! steril. Früchte fand *P.* bei Siebenbrunnen. Eine Var. fluctuans hat robustern Bau wie die Normalart und wächst auf Holz in fliessendem Wasser an der Strasse nach Mühlhausen *C.*

Var. hamatum m. planta elata, laxior et minus regulariter pinnata quam forma normalis, ramis saepe elongatis, paraphylliis paucioribus et foliis remotioribus, hamatis, sulcatis, margine

integra et costa ad apicem producta instructis, cellul. alaribus non inflatis. Plantae normalis forma inundata videtur !. Gräben an der Bahn bei Mering sowohl gegen Stierhof, als gegen Althegnenberg !. An gleicher Localität im Haspelmoor !. Nur steril bekannt.

211. Hypnum rugosum Ehrh. I. II. III. Kalk- und Lehmboden. Verbreitet in der Ebene, spärlicher auf den Höhen. Lechfeld !. Ablasskiesgrube *B.*, Aystetten *B.* Scherneck *P.* Bairaberg, Hofhegnenberg !, Haspelmoor auf nassem Torf mit Dicranum Schraderi !. Nur steril.

212. Hypnum cupressiforme L. I. II. III. Das verbreitetste unserer Pleurocarpen. An Bäumen, auf Erde in Wald und auf der Haide, vielfach variirend.

Var. β ericetorum B. S. Lechfeld bei Mering !.

Var. γ filiforme B. S. Hammelwald *C.* Hochwälder hinter Wöllenburg fruchtend *B.* Hardtwald bei Mering !.

Var. δ brevisetum. Auf dem Querschnitt von Fichten am Waldsaum bei Bairaberg.

213. Hypnum patientiae Lindbg. II. III. Auf sandigem Lehmboden und schwerem Thon in Hohlwegen, an Rainen der Höhen nicht selten. Zwischen Bobingen und Strassberg. Bannacker, Giebelthal, Diedorf, Leitershofen *P.* Stadtbergen, schwäbisches Himmelreich *C.* Hammel *P.* Hörmannsberg !, Mering !, Althegnenberg gegen Haspelmoor im Einschnitt des Haspelbachs ! sehr üppig; bei uns nur steril bekannt.

Hypnum pratense B. S., das dem Vorigen sehr nahe steht, könnte möglicher Weise im Gebiet gefunden werden. Es fehlt wenigstens der Münchner Flora nicht.

214. Hypnum molluscum Hedw. I. III. Trockene Haiden mit Kalkkiesunterlage, Wiesenmoore der Ebene, jedoch auch auf Thon an einer kalkhaltigen Quelle der östlichen Höhe zwischen Kissing und Mering, gegenüber der Ottomühle. Daselbst auch fruchtend !. Sonst mit Frucht noch im Siebentischwald *P.* Die Pflanze der Ebene, besonders am Lechfeld, nähert sich gern der

Var. condensatum Schpr., so bei Kissing und Mering !.

215. Hypnum Crista Castrensis L. I. II. III. Auf humosem Boden und zwischen andern Moosen im Nadelwald, nicht überall. Siebentischwald *P.* Giebelthal, Burgwalden, Anhausen *B.* Leitershofen *P.* Mit Frucht im Wald zwischen Petershof und Gablingen *C.*, am Hammelberg *P.*, Mergentau gegen Bachern *Ss.* Hardtwald beim Asfalghof und bei Bairaberg !. Wald zwischen Bairaberg und dem Lindenhof !, bei Hofhegnenberg. Im Haspelmoor in dem Birkenwäldchen südlich am Fussweg gegen Luttenwang an den Wurzeln von Pinus Pumilio !.

216. Hypnum cordifolium Hedw. III. Nicht häufig. In Gräben am Saume des Hardtwalds hinter Reifertsbrunn auf Thon steril. Haspelmoor *Sr.* Reichlich fruchtend bei Althegnenberg, im Walde gegen Hörbach in dem Graben, an dessen Ufern weiter oben die seltene Viola Schultzii Bill. wächst auf Thon !.

217. Hypnum giganteum Schpr. I. II. III. In Wassergräben, in Mooren ziemlich verbreitet. Wertachauen *P.* Gräben an der Bahn bei Mering !. Strassberg *P.* Mühlhausen, Stätzling, Wulfertshausen *P. B.* Kissing gegen die Pappendeckel-Fabrik !. Sumpfwiesen zwischen Hörmannsberg und Bairaberg !, Haspelmoor !. Nur steril.

218. Hypnum stramineum Dicks. III. Haspelmoor *Sr.*, !, häufig theils zwischen andern Moosen, vorzüglich Sphagneu, theils für sich grössere Strecken der Abzugsgräben ausfüllend. So z. B. hinter dem Maschinenhaus der Torfpresse, wo es an dem breiten Abzugsgraben neben Sphagnum laxifolium reichlich fructifizirt !. Die Exemplare des erstgenannten Standortes sind immer etwas compacter und nähern sich der Var. compactum *Milde.*

219. Hypnum trifarium W. et M. I. III. Wiesenmoore an der Ach, z. B. bei Stätzling ziemlich häufig *P.*, spärlich zwischen Gersthofen und Anwalding mit H. scorpioides !. Stellenweise zahlreich im Haspelmoor !, besonders gegen Nassenhausen, jedoch auch — und zwar sehr üppige Rasen, in den tiefen Torfgruben hinter dem Stationsgebäude zwischen H. giganteum !. Nur steril.

220. Hypnum cuspidatum L. I. II. III. An feuchten

Stellen, auf Sumpfwiesen, in Gräben überall. Mit Frucht seltener, z. B. Mering zwischen der obern Mühle und der Fabrik !, bei der Rabesmühle !, zwischen Althegnenberg und Haspelmoor im Erlenbruch an der Finster ! etc.

Var. pungens Schpr. Auf thoniger Böschung an der Bahn zwischen Althegnenberg und Haspelmoor, steril !.

221. Hypnum Schreberi Willd. I. II. III. An feuchten und trockenen Stellen, vorzüglich auf dem Boden von Nadelwaldungen gemein. Auch auf Torf des Hochmoors, vorzüglich an mehr trockenen Stellen. Mit Früchten bei Banacker, Wöllenburg, Diedorf, Deuringen *C.* Mergentau !, Bairaberg !, Haspelmoor am Fussweg gegen Luttenwang !. Die meist gelbgrüne Pflanze bekommt in schattigen Nadelwäldern manchmal eine sattgrüne Färbung und schwellender beblätterte Zweige. Derartige Formen z. B. im Hardtwald !, Heulach zwischen Kissing und Bachern ! etc.

222. Hypnum purum L. I. II. III. An feuchten Stellen, in schattigen Wäldern verbreitet. Früchte im Siebentischwald und in den Lechauen oberhalb des Ablasses *P.* Im Wald zwischen Sirchenried und Baindlkirch !, im Haspelwald unweit des Einschnittes, den der Haspelbach macht !. Sehr turgescirend und etwas an Brachythecium cirrhosum erinnernd im Haspelmoor selbst und zwar im Birkenwald gegen Luttenwang !.

223. Hypnum palustre L. I. An Wehren, auf Holz und Stein am Wasser nicht selten, meist als

Var. δ subsphaericarpon B. S. Lechkanäle, Mühle vor Stätzling *P.* Am Ablasswehr unweit St. Franzisk bei Mering ist die Normalform !.

224. Hylocomium splendens Schpr. I. II. III. Ueberall in Wäldern, daselbst stellenweise auf dem Boden (sowohl auf Kalk als auf Thon) Massenvegetation bildend. Gewöhnlich reich fruchtend z. B. Strassberg, Hardtwald bei Meringzell und Bairaberg !. Wälder um Althegnenberg, besonders gegen Hörbach und Hofhegnenberg !.

225. Hylocomium brevirostrum Schpr. I. III.?

Zweifelhaft hieher gehörige Formen an Baumwurzeln am Uferrande des Kissinger Lechfelds beim Kalkofen sowie am Saume des Haspelwalds in dem Einschnitt des Haspelbachs !, steril.

Sphagna.

226. Sphagnum acutifolium Ehrh. II. III. Giebelthal, Wöllenburg *P.*, zwischen Leitershofen und Diedorf *C.*, im Hochmoor. Hardtwald bei Mering am Rande unterhalb des Asfalghofs auf sumpfiger Waldwiese mit Hochmoorcharacter (Thonboden) !. Haspelmoor zahlreich, auch fruchtend !. (Letzteres besonders am westlichen Rand gegen Althegnenberg !)

δ purpureum Schpr. Nicht selten im Haspelmoor, am schönsten und auch reichlich fructifizirend in dem Birkenwäldchen gegen Luttenwang !.

ε fuscum Schpr. Haspelmoor, bisweilen unter der Vorigen und Normalform.

227. Sphagnum cuspidatum Ehrh. III. Sph. Mougeotii Schpr. Haspelmoor, häufig, auch mit Frucht. So z. B. in den Tümpeln am Westrande des Moors gegen Hörbach !.

228. Sphagnum laxifolium C. Müll. III. Haspelmoor in tiefen Tümpeln und Abzugsgräben, besonders am Westrand beim ersten Bahnwärterhaus gegen Althegnenberg mit Hypnum stramineum und Polytr. commune. Nur steril !.

229. Sphagnum fimbriatum Wils. III. Selten. Nur einmal an der äussersten Grenze des Florengebiets in dem Nadelwalde zwischen Fogach und Weihern zahlreich aber steril beobachtet !

230. Sphagnum squarrosum Pers. III. Sehr selten. Haspelmoor am Fusse einiger Föhren in dem Graben längs der Bahn, nicht weit von dem kleinen Wirthshaus gegen Althegnenberg !. Novb. 1873 mit spärlichen Früchten !.

231. Sphagnum rigidum Schpr. III.

Var. γ squarrosum Russow. Haspelmoor in Torfgräben am Rande des Haspelwaldes ster. !. Unsere Pflanze weicht habituell

von der Normalform des Sph. rigidum ziemlich ab und nähert sich etwas dem Sphagn. cymbifolium. Am Ende gar eigene Art?

232. Sphagnum subsecundum N. et H. II. III. Hochmoore und Waldsümpfe der Höhen. Giebelthal, zwischen Diedorf und Leitershofen *P.* Sumpf im Wald bei Hammel *C.* Torfgräben in der Nähe des Hardthofs bei Mering ! (jetzt durch Ausstechen dieser Gräben verschwunden). Haspelmoor, hier auch mit Früchten, besonders in den Tümpeln gegen Hörbach !.

β contortum Schpr. Haspelmoor, ziemlich häufig, besonders in austrocknenden Tümpeln. Sehr häufig am Westrand gegen Hörbach und in einer helleren Form in dem nördlich der Bahn gelegenen Theile des Moors !. Die Varietät wurde noch nicht mit Früchten gesehen.

233. Sphagnum cymbifolium Ehrh. II. III. Giebelthal *P.* Mergentau *Ss.* Sumpfwiesen in einem Waldthälchen zwischen Ried und Bachern !. Haspelmoor zahlreich, auch als forma compacta und purpurascens. Letztere reichlichst fruchtend in dem Birkenwäldchen gegen Luttenwang !.

Aus der vorangehenden Zusammenstellung unserer Laub- und Torfmoose lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1) Die Augsburger Laubmoosflora ist im Wesentlichen eine Flachlandsflora, welcher nur einzelne alpine und subalpine Arten eingesprengt sind. Wenn sie als solche auch arm an sogenannten Seltenheiten ist, so ist sie doch keineswegs arm an Arten, denn sie zählt mit Hinzurechnung zweier im Nachtrag anzuführender Arten 140 Acrocarpen, 87 Pleurocarpen und 8 Sphagna, in Summa 235 sicher unterschiedene Arten.

München, dessen Moosflora schon seit viel länger und desshalb weit genauer durchforscht ist, das auch wegen grösserer Nähe der Alpen und in Folge des grössern Wasserreichthums der Umgegend eine feuchtere Atmosphäre besitzt, daher für Laubmoose weit günstiger situirt ist, zählt nach *Sendtners*, *Arnolds*, *Lorentzs* und *Molendos* sowie meinen eigenen Beobachtungen

etwa 170 Acrocarpen, 107 Pleurocarpen nebst 8 Sphagnen, im Ganzen also 285 Arten.

Von den Arten der Münchner Flora fehlen um Augsburg: Dicranum longifolium, spurium. Seligeria pusilla, Donii, recurvata. Fissidens osmundoides. Sphaerangium triquetrum, Phascum curvicollum, Trichostomum cylindricum, luridum, crispulum und rupestre. Eucladium verticillatum, Leptotrichum homomallum. Barbula flavipes. Trichodon cylindricus. Cinclidotus riparius. Grimmia conferta? ovata, Racomitr. sudeticum Hedwigia ciliata. Tayloria serrata. Funaria Mühlenbergii Webera annotina, Ludwigii, Bryum Funkii. Mnium medium und orthorhynchum. Catoscopium nigritum, Bartramia Halleriana, Oederi. Atrichum angustatum und tenellum. Buxbaumia indusiata. Myurella julacea. Anomodon rostratus, Pseudoleskea tectorum, Pterigynandrum filiforme*), Neckera crispa, Cylindrothecium cladorrhizans, Orthothecium rufescens und intricatum. Thamnium Alopecurum Eurhynchium crassinervium, Vaucheri, demissum, tenellum, confertum, rotundifolium. Amblystegium converfoides und Sprucei. Brachythecium populeum, laetum. Hypnum lycopodioides, incurvatum, fertile, pratense und nemorosum.

Das Uebergewicht der Münchner-Laubmoosflora beruht also vornehmlich in der grössern Anzahl Wald- und Felsbewohner und hat die dortige Felsbewohnende Flora grössere Mannigfaltigkeit, da zahlreiche erratische Blöcke auch aus kalkfreien Gesteinen bestehen, deren um Augsburg keine zur Ansiedlung von Moosen geeignete vorkommen. Dagegen hat Augsburg — die drei dem Haspelmoor eigenthümlichen Arten: Trematodon ambiguus, Bryum longisetum und Hypnum intermedium abgerechnet, welche mit demselben Rechte auch der Münchner-Flora zugesprochen werden könnten — nur acht Arten, die der dortigen Moosflora fehlen, von welchen jedoch sicher einige nur übersehen wurden. Es sind dies:

*) Inzwischen auch um Augsburg III., an Buchen bei Althegnenberg, entdeckt!.

Dicranum Mühlenbeckii, Barbula latifolia B. Sch. (III, während des Drucks steril an alten Weiden bei Kissing aufgefunden !) Bryum pendulum und Klinggräffii, Eurhynchium speciosum und Stokesii, Amblystegium Kochii und Brachythecium albicans. *)

2) Innerhalb unseres Florengebiets ist die Vertheilung der Arten keine gleichmässige.

Die Ebene — das Thalbecken des Lechs und der Wertach — wird von 146 Arten bewohnt.

Von den Höhen — den die Ebene zu beiden Seiten einfassenden Diluvialhügeln nebst den dazu gehörigen Seitenthälern der kleinern Flüsse und Bäche (Giebel-, Anhauserbach, Schmutter, Ach und Paar, Glon nebst ihren Confluenten) besitzen die westlichen 136, die östlichen dagegen mit Einschluss des Haspelmoors 195 Arten, von denen 14 dem letztern allein eigenthümlich sind: Trematodon, Dicranum Schraderi, Campylopus turfaceus, Bryum longisetum, Meesea longiseta, Polytrichum gracile und strictum, Hypnum uncinatum und stramineum. Sphagnum cuspidatum, laxifolium, squarrosum und rigidum.

a) Nur in der Ebene kommen vor:

Hymenostylium curvirostre, Dicranum Mühlenbeckii, Fissidens crassipes, Seligeria tristicha, Trichostomum tophaceum und calcareum, Barbula paludosa, Hornschuchiana, inclinata und tortuosa (laevipila und papillosa).

Distichium capillaceum. Grimmia gigantea, (Orthotrichum leuco-

---

*) Der Vergleich beider Floren fiele freilich für Augsburg weit günstiger aus, wenn man die Zusammenstellung der Münchner-Flora nach *Milde's* Buch entwerfen wollte, das nach der Angabe des Autors in der Vorrede und einigen Citaten im Text auch die Flora von Münchens nächster Umgebung umfassen soll. Es ist zu verwundern, dass *Milde,* der doch mit den competentesten Kennern der Münchner sowohl als überhaupt der oberbayerischen Moosflora, *Lorentz* und *Molendo* in persönlichem und brieflichem Verkehr stand, diese Gelegenheit nicht benützte, um statt seiner Carricatur einer Münchner Moosflora ein richtiges Bild derselben in sein Werk einzuflechten. Mit der Aufzählung von ein paar Seltenheiten, die sonst dem Buche verloren gegangen wären, ist Niemand gedient, am allerwenigsten dem, der Floren in pflanzen-geographischem Interesse studirt.

mitrium und diaphanum). Bryum pendulum, Klinggräffii, erythrocarpum, versicolor und badium.

Brachythec. campestre. Hypnum commutatum, falcatum und palustre.

Im Ganzen also — mit Abrechnung der vier eingeklammerten Baumbewohner 21 Arten.

b) Den westlichen Höhen allein eigenthümlich sind:

(Ulota Bruchii, Orthotrichum Lyellii).

Bryum pallens, Mnium stellare, Funaria fascicularis, Eurhynchium depressum. Hypnum loreum,

demnach mit Ausschluss von zwei Baumbewohnern nur fünf eigenthümliche Arten.

c) Nur auf den östlichen Höhen — mit Ausschluss der 14 dem Haspelmoor eigenthümlichen schon Oben erwähnten Arten finden sich:

Fissidens pusillus, Sphaerangium muticum, Pottia cavifolia und Starkei, Barbula ambigua, rigida gracilis und (latifolia). Pleuridium alternifolium, Leptotrichum pallidum, Ephemerum serratum, Webera cruda, Mnium spinosum.

Meesea uliginosa.

(Thuidium minutulum?) (Anacamptodon splachnoides, Neckera complanata). (Pterigynandrum filiforme.)

Eurhynchium Stokesii, speciosum, Plagiothecium Rösei (Amblystegium tenuissimum, radicale) und Kochii.

Brachythecium rivulare. Hypnum cordifolium, Sphagnum fimbriatum,

also mit Ausschluss von 6 Baum- und Holzbewohnern 21 Arten.

Ausser den genannten, jedem Höhenzuge eigenthümlichen Arten gibt es noch eine Anzahl solcher, welche beiderseits auf den Höhen beobachtet wurden, die jedoch der Ebene fehlen. Solche Arten sind:

Weisia microstoma. Dicranella rufescens und heteromalla. Dicranodontium longirostre. Fissidens bryoides, Barbula subulata. Pleuridium subulatum, Leptotrichum tortile. Encalypta vulgaris

und ciliata, Webera elongata und nutans, Bryum bimum. Meesea tristicha. Aulacomnium androgynum, Bartramia pomiformis. Philonotis fontana, Tetraphis pellucida, Atrichum undulatum, Pogonatum nanum, aloides und urnigerum. Polytrichum commune, piliferum und juniperinum. Diphyscium foliosum, Buxbaumia aphylla. Anomodon longifolius (Homalia trichomanoides, Antitrichia curtipendula, Isothecium myurum), Eurhynchium strigosum, Plagiothecium sylvaticum, (Amblystegium subtile), Brachythecium albicans, Hypnum intermedium und patientiae. Sphagnum acutifolium, subsecundum und cymbifolium.

Solcher Arten sind demnach ohne die sechs Baumbewohner 37.

Aus den angeführten Zusammenstellungen der jedem Theil unseres Florengebiets angehörigen Arten ergibt sich das bei Berücksichtigung der geologischen Verschiedenheiten von Ebene und Höhen zu erwartende Resultat, dass die sämmtlichen der Ebene allein eigenthümlichen Moose solche sind, welche vorzugsweise auf Kalk vorkommen oder wenigstens durch den Gehalt des Substrats und des Wassers an Kalk nicht in ihrer Existenz gefährdet werden.

Umgekehrt trägt die Moosflora der Höhen sowohl, was die Artenzahl als auch die numerische Stärke der einzelnen Arten anbelangt, den ausgesprochensten Character der Silicatenflora im Sinne *Sendtners*. Es ist diess eine Wiederholung der auch für die Phanerogamen unserer Flora giltigen Gesetze, welche schon von *Caflisch* des Nähern erörtert wurden.

Weiter fortgesetzte Nachforschungen werden zwar manche Berichtigung zu Tage fördern, sie werden, wie es bisher schon oft der Fall war, manchem Moos der Ebene auf den Höhen eine Stätte ausfindig machen, sie werden auch die Zahl der für die einzelnen Höhen als eigenthümlich bezeichneten Arten ändern — die Grundverschiedenheit in der Physiognomie der Moosflora von Thal und Höhen wird bleiben, und, wenn durch Nichts Anderes, durch das numerische Uebergewicht der Arten aufrecht erhalten werden. Vielleicht tragen die Kalkgesteine, welche als Nagelfluh

oder Kalkkiesgeröll auf den östlichen Höhen mitunter zu Tag treten, nicht wenig zu der Ueberzahl von Arten bei, welche diese Höhen gegenüber denen am linken Ufer der Ströme auszeichnet, so untergeordnet die Erscheinung an sich ist. Diess wird aber nicht erklären, warum die östlichen Höhen ausser zahlreichern Arten überhaupt auch eine unverhältnissmässig grössere Zahl von eigenthümlichen Arten beherbergen. Die Mehrzahl dieser Arten ist nämlich anderswo entschieden kalkfeindlich.

Möglicher Weise lässt sich zur Erklärung ausser der Annahme einer genauern Durchforschung der Umstand heranziehen, dass das Gebiet auf der rechten Seite des Lech sich weiter nach Süden erstreckt, als das auf der linken. Dadurch wird es den Alpen und den grossen Wasserreservoirs derselben (Ammersee) näher gerückt. Es tritt hier hart an die nördlich vom Ammersee markirte Grenze des Eiszeitgletschers, dessen Thätigkeit wir vielleicht das genannte Seebecken verdanken.

Wenigstens möchte ich nicht unterlassen, zum Schlusse als Belege für die eben vorgetragene Hypothese jener seltsamen Vorkommnisse zu gedenken, von welchen als eines Grusses aus den Alpen schon Eingangs die Rede war.

Das Vorkommen des Dicranum Mühlenbeckii und der Grimmia gigantea auf dem Lechfeld, das Auftreten von Hypnum loreum im Walde zwischen Leitershofen und Anhausen, das massenhafte Erscheinen von Mnium spinosum im Haspelwalde, des Plagiothecium pulchellum im Haspelmoor in Höhen von 16—1700′ sind in ihrem Zusammenhang so auffallende Thatsachen, dass sie mit Recht zu einer eingehendern Besprechung herausfordern.

Die genannten Arten stehen — vielleicht mit Ausnahme des Mnium spinosum und des Plagiothecium — so ohne alle Verbindung mit ihren natürlichen Verbreitungsbezirken, dass man sich fragen muss: Wie und wann sind wohl dieselben in unsere Flora gekommen? Sind sie Colonien neuern und neuesten Datums, durch Winde oder sonstige heutzutage noch wirkende Einflüsse den heimathlichen Alpen entführt? Ich bin geneigt, für die beiden dem Lechfeld eigenthümlichen Alpinen diese Frage ver-

neinend zu beantworten. Weder entspricht die Localität ihres Vorkommens den Voraussetzungen einer Ansiedlung jüngern Datums, noch sind die übrigen Verhältnisse dazu angethan, diesen Schluss zu erlauben. Grimmia gigantea speziell, welche noch nie mit Früchten beobachtet wurde, welche sich überhaupt wie ein letzter Mohikaner unter ihren Verwandten ausnimmt, widerspricht direct einer solchen Annahme. Ich vermuthe vielmehr in diesen Arten die letzten Reste einer längst entschwundenen, damals über unser ganzes Florengebiet verbreiteten alpinen Pflanzendecke, welche sich im Kampfe mit der modernen Vegetation siegreich erhielten, als nach Ablauf der Eiszeit die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse der Gegend sich änderten und so der heutigen Flora Eingang gewährten. Betreffs einer andern Pflanze, welche neben Dicranum Mühlenbeckii zahlreich auf dem Lechfeld vorkommt, Hieracium Hoppeanum, spricht *Nägeli* mit Bezug auf ihr Vorkommen auf der Garchinger Haide bei München dieselbe Ansicht aus.

Auch steht das hiesige Vorkommen der Grimmia gigantea nicht vereinzelt da. Dieselbe Pflanze findet sich im Dachauer Moos bei München in Gesellschaft von Catoscopium und Cinclidium stygium. Unser Haspelmoor beherbergt ausser den erwähnten Moosen noch Cerastium alpinum, Pinus Pumilio, Lycopodium Selago und Hypnum uncinatum; nicht sehr weit davon entfernt, bei Althegnenberg blüht zahllos das nordisch-alpine Polemonium. Dieselben Wälder, welche auf den westlichen Höhen das Hypnum loreum bergen, tragen auch Alnus viridis und Veratrum album.

Durch dieses gleichzeitige Auftreten alpiner Phanerogamen wird das Bild wirksamer beleuchtet, welches das isolirte Vorkommen eines unscheinbaren Mooses uns gestattet, von längsthingeschwundenen Zeiten zu entwerfen — Zeiten, gegenüber denen die ganze Jahrhunderte lange Geschichte der alten Augusta sich nur wie ein Moment darstellt.