

2. Die Laubmoose Württembergs.

Von Georg v. Martens.

Nachdem ich schon vor einigen Jahren eine Uebersicht der blüthenlosen Gefäßpflanzen Württembergs (Jahreshefte 1848, Seite 94 bis 106), dann der württembergischen Charen (Jahreshefte 1850, Seite 156 bis 164) geliefert habe, wurde ich von mehreren Seiten aufgefordert, mich einer ähnlichen Zusammenstellung der bis jetzt im Königreich Württemberg beobachteten Laubmoose zu unterziehen, wozu die vor Kurzem hier erschienene vortreffliche Synopsis des berühmten Bryologen Wilhelm Philipp Schimper (*Synopsis muscorum europaeorum, Stuttgartiae* 1860 S.) mich noch mehr ermunterte hätte, wäre ich nicht durch dieselbe belehrt worden, dass unsere Moos-Florula unter manchen andern eine sehr untergeordnete Rolle spielt. Schreckt diese Erfahrung indessen einerseits ab, so ermuntert sie doch andererseits durch die Aussicht auf zahlreiche neue Entdeckungen und ist vielleicht ein Sporn für einen unserer wackern Pflanzenforscher, sich vorzugsweise dieser Pflanzenklasse zuzuwenden, welche an Leichtigkeit der Einsammlung und Aufbewahrung alle andern übertrifft, während ihr Nachtheil, nur mit Hülfe des Mikroskops gehörig erkannt werden zu können, durch die Fortschritte der Optik und die in allen Zweigen der Naturforschung so beliebt gewordene Anwendung des Mikroskops gegen Linnés Zeiten bedeutend vermindert erscheint.

Indem ich nun diesem Verzeichnisse die erwähnte neueste und beste Schrift über die Laubmoose zum Grunde gelegt habe und solche, wie auch Schimpers grosses Prachtwerk*, jedem empfehle,

* Ph. Bruch, W. Th. Schimper et Th. Gümbel *Bryologia europaea, seu genera Muscorum europaeorum monographice illustrata*. Ed. W. Th. Schimper. VI Vol. 1836—1855. 4.

welcher sich speciell denselben widmen will, glaube ich zugleich denjenigen Freunden unserer Flora, welche sich auch mit den andern Kryptogamen-Klassen beschäftigen wollen, ohne in der Lage zu sein, die grossen Summen darauf zu verwenden, welche die Anschaffung der besondern Werke über jede einzelne Klasse erfordert, auf Dr. Ludwig Rabenhorsts Kryptogamen-Flora Deutschlands, Leipzig 1844 bis 1853, V Theile 8., als die neueste und beste die ganze Kryptogamie umfassende Schrift empfehlen zu müssen, welche auch die für Herbarien-Cataloge sehr bequeme Einrichtung fortlaufender Zahlen hat; ich habe daher jeder Art ihre Zahl in der Rabenhorstschen Flora beigefügt, endlich alle in unserer Vereinsammlung schon vorhandene Arten mit einem * bezeichnet, und bitte nun die vaterländischen Sammler und insbesondere die verehrten Mitglieder unseres Vereins um gefällige Mittheilung der sternlosen Arten.

Classis I. Musci.

Ordo I. Musci cleistocarpi.

Tribus I. Phascaceae.

Familia 1. Ephemeréae.

Ephemerum serratum *Hampe*. Nackter Sand- und Lehmboden. Januar bis März. I. Stuttgart, Mohl, Tübingen, Schübler. II. Alpirspach, Köstlin. 6132.

* **Physcomitrella patens** *Schimper*. Feuchter Schlamm- und Thonboden, abgelassene Weiher. Herbst. I. Stuttgart, Mohl. Esslingen, Hochstetter. Ellwangen, Rathgeb. 6136.

— — *g. megapolitana* *Sch.* I. Ellwangen, Rathgeb. 6136b.

Familia 2. Phasceae.

* **Sphaerangium muticum** *Sch.* Feuchter Lehm- und Sandboden, nicht häufig. März, April. I. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Frölich. 6122.

* **Phascum cuspidatum** *Schreber*. Häufig auf Lehm- und Sandboden. März, April. I. Stuttgart, Closs. Tübingen, Schübler.

Backnang, W. Hartmann. Ellwangen, Frölich. IV. Riedlingen, Balluf. Saugau, Wolfegg, Wangen, Jung. 6127.

— — d. **piliferum** *Schreb.* I. Stuttgart im Schlossgarten, Mohl. Ellwangen auf Aecker, Frölich. Mergentheim, Bauer. IV. Saugau am Hettenbühl, Jung. 6127 c.

Ph. bryoides *Dickson.* Auf feuchtem Lehm- und Sandboden. März. I. Hall, Rathgeb. 6131.

* **Ph. curvicollum** *Hedwig.* Auf grobem Sand und Schuttboden. März, April. I. Oberberken, Oberamts Schorndorf, Haist. 6129.

Tribus II. Bruchiaceae.

Familia 4. Pleuridieae.

Pleuridium nitidum *Sch.* Auf feuchtem Thonboden. Herbst. I. Ellwangen, Mohl. IV. In einem ausgetrockneten Weiher bei Hattenburg, Oberamts Biberach, Ducke. 6118.

* **Pl. subulatum** *Sch.* Häufig auf feuchtem Sandboden. Frühling. I. Wald bei Häslach und Degerloch, Closs. Wälder bei Gaildorf, Kemmler. Ausgetrocknete Weiher bei Ellwangen, Mohl, II. Alpirspach, Köstlin. 6116.

* **Pl. alternifolium** *Sch.* Auf feuchtem Thonboden. Juni. I. Winzenweiler, Oberamts Gaildorf, Kemmler. IV. Hochberger Wald bei Saugau, Jung. 6117.

Ordo II. Musci stegocarpi:

Sectio I. Acrocarpi.

Tribus I. Weisiaceae.

Familia 7. Weisieae.

Systegium crispum *Sch.* Auf lehmigem Sandboden. Frühling. I. Ellwangen gegen die Eichkapelle, Frölich. II. Aecker bei Alpirspach, Köstlin. 6125.

* **Gymnostomum microstomum** *Hedw.* Feuchter Sand- und Lehmboden, an Waldrainen. Frühling. I. Stuttgart, Sontheimer.

Gebüsch bei Untersonthem, Kemmler. IV. Roth, Oberamts Leutkirch, Ducke. 6227.

* **G. calcareum** *Hornschuch*. An Mauern und Kalkfelsen. August, September. I. Sandsteinbruch bei Obersonthem, Kemmler. III. Urach am Wasserfall, Schimper. IV. Wolfegg bei der Herrenmühle, Ducke. 6224.

* **G. curvirostrum** *Hedw.* Am nassen Felsen. August, September. I. Mergentheim, selten, Bauer. III. Urach am Wasserfall, Schimper. 6226.

* **Weisia viridula** *Bridel*. Häufig an der Erde, an Rainen, Waldrändern. April, Mai. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Untersonthem, Kemmler. Ellwangen, Frölich. II. Auf Sandsteinfelsen im Nagoldthal, Valet. IX. Ueberall, Jung. 6232.

W. cirrhata *Hedw.* Auf Sandstein. Frühling. I. Bopser bei Stuttgart, Closs. Jagstzell, Frölich. IV. Roth, Ducke. 6235.

Familia S. Dicraneae.

* **Cynodontium Bruntoni** *Sch.* Auf Granitfelsen. Sommer, selten. II. Schramberg, Köstlip. Im Murgthal, A. Braun. 6238.

C. virens *Sch.* Sommer. II. Auf Granitfelsen im Unterthal bei Reinerzau, Köstlin. 6257.

* **Dichodontium pellucidum** *Sch.* An feuchten Steinen, Bächen, Wasserfällen. Herbst bis Frühling. I. Stuttgart, Sontheimer. Vaihingen, Bilhuber. Am Eichenbach bei Schorndorf, Haist. Gerabronn, Kemmler. Ellwangen, Rathgeb. II. Im Glaswaldbach bei Alpirspach, Köstlin. III. An den Quellen des Kochers bei Unterkochen, Rathgeb. 6258.

* **Dicranella Schreberi** *Sch.* Auf feuchtem lehmigem Boden, selten. Herbst. I. Weiler, Oberamts Schorndorf, Haist. 6260.

D. squarrosa *Sch.* Auf felsigem Boden an Bächen. Nur selten im Herbst mit Früchten. II. Im Glaswald bei Alpirspach, Martens. 6259.

* **D. cerviculata** *Sch.* Auf Torfboden, oft die senkrechten Wände der Gräben überziehend. Sommer. IV. Im Ried bei Schussenried, Valet. 6265.

* **D. varia** Sch. Häufig auf feuchter Erde, Torf, an überschwemmt gewesenen Stellen. Herbst. I. Stuttgart, Closs. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Mohl. II. Im Glaswald bei Alpirspach, Köstlin. IV. Riedlingen, Balluf. Roth, Ducke. Wolfegg, Wangen, Jung. 6263.

* **D. rufescens** Sch. Auf lehmigem Sandboden. Herbst. II. Im Schwarzwald, Valet. 6264.

* **D. curvata** Sch. An Hohlwegen, selten. Herbst bis Frühling. I. An einem Bache im Wald bei Hinter-Uhlberg, Oberamts Crailsheim, Kemmler. III. Am Hohenstaufen, Rathgeb. 6266 b.

* **D. heteromalla** Sch. Auf Waldboden und Felsen häufig. März, April. I. Stuttgart, Martens. Lorch, Haist. Unter-Sontheim, Kemmler. Auf dem Schönenberg bei Ellwangen, Mohl. Mergentheim, Fuchs. II. Freudenstadt, Martens. Eiberg beim Wildbad, Emma Gärtner. IV. Roth, Ducke. Wolfegg, Wangen, Jung. 6267.

* **D. interrupta** Sch. I. Im Wald bei Kammerstatt, Oberamts Ellwangen, Kemmler. 6274.

* **Dicranum montanum** Hedwig. An Nadelholzstämmen. Sommer, selten. I. Stuttgart am südlichen Abhang des Hasenbergs, Martens. Ellwangen, Frölich. 6272.

D. longifolium Ehrh. An Felsen. Herbst. I. Im Wald bei Stuttgart, Mohl. Backnang, Wilhelm Hartmann. 6276.

* **D. scoparium** Leysser. Häufig in Wäldern auf der Erde, am Fusse der Bäume und an Steinen. Juli, August. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. II. Calw, Schüz. Alpirspach, Köstlin. III. Urach am Thiergartenberg, Finckh. 6278.

D. Schraderi Schwaegr. Auf Torfboden, August, September. II. Wildbad im Torfmoor um den wilden See, Mohl. 6283.

D. spurium Hedw. Auf sandigen trockenen Stellen. Juni, Juli, selten. II. Kapfwald bei Alpirspach, Köstlin. 6284.

D. undulatum Ehrh. In Sümpfen und feuchten Wäldern. Juli, August. I. Stuttgart, Sontheimer. Tübingen, Schübler. Böblingen, Martens. Backnang, W. Hartmann. Galgenberg bei

Ellwangen, Mohl. II. Alpirspach, Köstlin. IV. Riedlingen, Balluf. 6285.

* *Dicranodontium longirostre* *Br. et Sch.* An nassen Felsen, Torfboden und vermodertem Holze. Herbst. I. Ellwangen am Galgenberg, Frölich. IV. Wolfegg, Jung. 6287.

* *Campylopus flexuosus* *Brid.* An der Erde und Felsen. Frühling. I. Im Wald bei Winzenweiler, Oberamts Gaildorf, Kemmler. Am Galgenberg bei Ellwangen, Rathgeb. II. Im Glaswald bei Alpirspach, Martens. IV. Saulgau, Leupolz, Oberamts Wangen, Jung. 6288.

Tribus III. Leucobryaceae.

Familia 9. Leucobryeae.

* *Leucobryum glaucum* *Sch.* In feuchten Wäldern. Februar, März. I. Stuttgart, häufig aber nie mit Früchten, Martens. Tübingen ebenso, Schübler. Ellwangen im Dürrenwald, Rathgeb. II. Wildbad, Kerner. Alpirspach und Reinerzau mit Früchten, Köstlin. 6221.

Tribus IV. Fissidentaceae.

Familia 10. Fissidenteeae.

* *Fissidens bryoides* *Hedw.* Auf Thonboden in feuchten Schluchten. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Backnang, W. Hartmann. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. II. Wildbad, Kerner. 6635.

* *F. incurvus* *Schwaegr.* Auf beschattetem Thonboden, seltener. Februar, März. I. Im Wald bei Winzenweiler, Oberamts Gaildorf und Kottspiel, Oberamts Ellwangen, Kemmler. 6634.

* *F. osmundioides* *Hedw.* In Sümpfen und Torfmooren. Sommer. I. Ellwangen am Klapperschenkel, Rathgeb. II. Alpirspach, Köstlin. 6636.

* *F. taxifolius* *Hedw.* Auf feuchtem Boden, an Mauern. Herbst. I. Stuttgart in der Sonnenbergklinge, Closs. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Im Wald bei Gerabronnhof, Um-

menhofen, Hohenstein, Kemmler. Ellwangen am Klapperschenkel und auf dem Hornberg, Rathgeb. 6637.

F. adiantoides Hedw. An feuchten Stellen, Sümpfen, Torfmooren, auf der Erde, an Felsen, Mauern, Baumwurzeln. Winter. I. Stuttgart in der falschen Klinge und am Weg nach Sillenbuch, Martens. Esslingen, Hochstetter. Ellwangen, Rathgeb. II. Glaswald bei Alpirspach, Köstlin. IV. Riedlingen, Balluf. 6638.

* **Conomitrium Julianum Mont.** Bei uns immer nur an der innern häufig unter Wasser stehenden Wandseite der steinernen sowohl als eisernen laufenden Brunnen, die es zuweilen ganz überzieht. I. Ich fand es zuerst den 30. November 1827 in Stuttgart, wo es oft durch Reinigung, Versetzung oder Umbau der Brunnen vertilgt, immer wieder in andern zum Vorschein kommt, am 15. October 1847 trug es reichliche, sehr kurz gestielte Früchte, welche leicht abbrechen und oben im Wasser schwimmen. Später entdeckten es Noellner 1847 in Vaihingen, Haist 1850 in Schorn-dorf und Winterbach und den 27. Mai 1858 Zeller mit Früchten im Seminarbrunnen zu Nürtingen, so dass es nur deswegen wenig bekannt zu sein scheint, weil wenige Botaniker die Brunnenflore beachten. Es lässt sich leicht in Aquarien erhalten, wo es den ganzen Sommer hindurch Früchte in Menge trägt. 6633.

Tribus V. Seligeriaceae.

Familia 11. Seligerieae.

Seligeria pusilla Br. et Sch. An beschatteten Steinen. August, September. I. Stuttgart, Closs. Backnang und an Kalkfelsen bei Schönthal, W. Hartmann. Oberndorf in der Dinselklinge, Rathgeb. IV. Auf Sandstein am Höllbach bei Wolfegg, Ducke. 6246.

S. recurvata Br. et Sch. An Steinen, Mauern, Felsen. Februar, März. I. Im Wald bei Unter-Sontheim, Kemmler. Jagstzell, Oberamts Ellwangen, Rathgeb. III. Urach am Wasserfall, Schimper. IV. Wolfegg, Ducke. 6249.

Campylostelium saxicola Br. et Sch. An feuchten Felsen. Herbst. II. Sandsteinfelsen bei Reuthin. Köstlin. 6290.

Familia 12. Brachyodonteae.

Brachyodus trichodes *Nees*. An Sandstein- und Granitfelsen. October. II. Reichenbach im obern Murgthal, A. Braun. Im Glaswald bei Alpirspach, Martens. 6245.

Familia 13. Blindieae.

Blindia acuta *Br. et Sch.* An nassen Felsen. Sommer. IV. Im Tobel rechts von der Strasse nach Dürren, Oberamts Leutkirch, im Wald, Jung. 6250.

Tribus VI. Pottiaceae.

Familia 14. Pottieae.

* **Pottia cavifolia** *Ehrh.* Auf den mit einer Lehmschicht bedeckten Garten- und Weinbergsmauern. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Esslingen, Hochstetter. Schorndorf, Haist. Schönthal, Kemmler. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. 6163.

— — g. **incana** *Sch.* I. Esslingen, Hochstetter. 6163 d.

* **P. truncata** *Br. et Sch.* Auf feuchtem Boden, Aecker, an Wassergräben, in abgelassenen Weihern, häufig. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Ellwangen, Mohl. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. IV. Riedlingen, Balluf. Roth, Ducke. Wolfegg, Wangen, Jung. 6165.

* — — b. **major** *Sch.* I. Degerloch, Closs. Am Rothenberg, Hochstetter. Comburg bei Hall, Rathgeb. II. Alpirspach, Köstlin. 6166.

P. Heimii *Br. et Sch.* Am Ufer der Bäche. Mai, Juni. I. Ellwangen, Frölich. 6167.

Anacalypta Starkeana *Hornschuch*. Auf Mergelboden. Februar, März. I. Ellwangen, Frölich. 6168.

* **A. lanceolata** *Röhling*. Häufig in Weinbergen und auf Aeckern. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Backnang, W. Hartmann. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Frölich. IV. Roth, Ducke. 6170.

* **Didymodon rubellus** *Br. et Sch.* An Felsen, Mauern und auf steinigem Boden. Herbst. I. Stuttgart, Sontheimer. Schorndorf, Haist. Waldschlucht bei Kottspiel, Kemmler. III. Urach am obern Weg zum Wasserfall, Schimper. 6213.

* **D. luridus** *Hornsch.* Auf feuchtem Boden und verwittertem Sandstein. I. Schorndorf an einer Mauer und am Tannenwald, Haist. II. Teinach, Schüz. 6178.

* **Encladium verticillatum** *Br. et Sch.* Auf Kalktuff tieferer Felsen. Sommer. I. Dörzbach, Frölich. III. Uracher Wasserfall, Hochstetter. IV. In einer Höll bei Wolfegg, Ducke. Wangen, Jung. 6242.

Familia 15 Distichieae.

* **Distichium capillaceum** *Br. et Sch.* An Felsen und Mauern. Sommer. III. Bisher nur an Kalkfelsen bei Heidenheim von Haist gefunden. 6219.

Familia 16. Ceratodonteae.

* **Ceratodon purpureus** *Brid.* Das häufigste unserer Laubmoose, in ausgehauenen Wäldern oft grosse Strecken purpurroth überziehend. April, Mai. I. Stuttgart, Closs. Böblingen, Martens. Winzenweiler, im Wald bei Kammerstatt, Oberamts Ellwangen, auf einer alten Kohlplatte, Kemmler. Mergentheim an Kalksteinen, Fuchs. II. Wildbad, Kerner. III. An alten Wänden der Schopflocher Torfgrube, Martens. Am Michelsberg bei Ulm, Martens. Urach am obern Weg zu dem Wasserfall, Finckh. IV. Ueberall, Jung. 6251.

Familia 17. Trichostomeae.

* **Leptotrichum tortile** *Hampe.* An Hohlwegen und Gräben. Winter. I. Ellwangen im schattigen Thale bei der Glasschleifmühle, Frölich. 6214.

* **L. homomallum** *Sch.* An Hohlwegen und Abstürzen. Herbst. I. Schorndorf, Haist. Im Wald bei Engelhofen, Oberamts Gaildorf, Kemmler. II. Am Wege von Freudenstadt nach Rippoldsau, Martens. Alpirspach am Abhange eines eingestürzten Grubenschachts, Köstlin. 6216.

L. pallidum *Hampe*. Auf nacktem Waldboden, Mai, Juni.
I. Stuttgart selten, Sontheimer, 6217.

* **L. glaucescens** *Hampe*. An Mauern und Felsen. Sommer.
I. Ellwangen, Frölich. 6218.

Trichostomum rigidulum *Smith*. An schattigen Felsen und
Mauern. Frühling. I. Schorndorf, Haist. Ellwangen bei den
Lautenhöfen, Rathgeb. Mergentheim, Fuchs. III. Urach an Tuff-
steinen im unteren Thiergarten, Schimper. 6211.

* **Tr. topiaceum** *Brid*. An nassen Tuffelsen. Winter.
I. Tübingen, Mohl. Comburg bei Hall, Frölich. 6210.

* **Tr. crispulum** *Bruch*. Auf der Erde und an Felsen. Juni,
Juli. I. Mergentheim in der Spalte einer Wellenkalkwand des
Altenbergs am Wege nach Holzbronn, Fuchs.

* **Barbula aloides** *Br. et Sch*. An Weinbergsmauern und auf
Lehmboden. Frühling. I. Esslingen, Hochstetter. Schorndorf,
Haist. 6183.

* **B. unguiculata** *Hedw*. Häufig in Weinbergen und an alten
Mauern. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Esslingen, Hoch-
stetter. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Ellwangen,
Frölich. Mergentheim, Fuchs. Nagold, Zeller. Oberndorf,
Rathgeb. II. Calw, Schütz. Wildbad, Kerner. Alpirspach,
Köstlin. III. Hohen Urach, Finckh. IV. Riedlingen, Balluf. Roth,
Ducke. Wolfegg, Waldburg, Wangen, Jung. 6185.

* **B. fallax** *Hedw*. Auf festem Boden und Mauern häufig.
Herbst und Winter. I. Stuttgart und Tübingen, Mohl. Schorndorf,
Haist. Holenstein, Tannenburg, Oberamts Ellwangen, Kemmler.
Mergentheim, Bauer. Oberndorf, Rathgeb. II. Calw, Emma
Gärtner. III. An den Quellen des Kochers bei Unter-Kochen,
Rathgeb. IV. Roth, Ducke. 6188.

* **B. paludosa** *Schwaegr*. In Sümpfen. Herbst. I. Ellwan-
gen, Rathgeb. 6186.

B. convoluta *Hedw*. An sonnigen Anhöhen. Mai, Juni.
II. Alpirspach, Köstlin. III. Im Brühl bei Urach, Schimper. 6195.

* **B. tortuosa** *W. et Mohr*. An Felsen und auf steinigem Bo-
den. Sommer. I. Im Bürgerwald bei Mergentheim, Fuchs. Horb,
Rathgeb. III. Hohen-Urach und am unteren Weg zu dem Wasser-

fall, am Thiergartenberg, Schimper. Auf dem Plettenberg bei Schönberg, Oberamts Rottweil, Rathgeb. IV. Wolfegg, Prassberg, Oberamts Wangen, Jung. 6191.

* **B. muralis** *Timm.* Ueberall häufig an Mauern und auf Ziegeldächern, im Sonnenschein mit goldenem Glanze schimmernd. April, Mai. 6196.

* **B. subulata** *Brid.* In Wäldern auf der Erde und am Fusse der Bäume. April, Mai. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Kottspiel, Kemmler. Mergentheim, Bauer. II. Teinach, Schütz. Alpirspach, Köstlin. III. Urach am oberen Weg zu dem Wasserfall, Schimper. 6198.

B. latifolia *Br. et Sch.* An alten Baumstämmen, besonders Pappeln und Weiden. Frühling selten. IV. Wolfegg, Ducke. 6202.

* **B. ruralis** *Hedw.* An alten Bäumen, auf Stroh- und Ziegeldächern. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Vaihingen, Bilhuber. Mergentheim, Fuchs. Sulz, Rathgeb. II. Calw, Gukenberger Christophthal, Martens. Wildbad, Kerner. Alpirspach auf Feldmauern, Köstlin. IV. Auf der Waldburg, Jung. 6204.

Tribus VII. Grimmiaceae.

Familia 18. Cinclidoteae.

Cinclidotus fontinaloides *Beauvois.* An Holz und Steinen in Flüssen und Bächen. März, April, selten. I. Stuttgart im Flossgraben und am Neckarwehr bei dem Wasserhaus, Martens. 6492.

C. aquaticus *Br. et Sch.* An Steinen in reissenden Bergwassern. Frühling. III. Nur einmal in der Blau bei Blaubeuren mit *Hydrurus crystallophorus*, Winterlin. 6491.

Familia 19. Grimmieae.

* **Grimmia apocarpa** *Hedw.* An Felsen und Mauern, besonders der Weinberge, häufig. Februar, März. I. Stuttgart, Closs. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. III. Urach, Einckh. IV. Riedlingen, Balluf. Wangen, Jung. 6297.

— — *g. rivularis* Turner. II. An Steinen im Glaswaldbach bei Alpirspach, Köstlin. 6297 c.

Gr. crinita Hampe. Am Mörtel trockener Mauern. Herbst. I. Esslingen, Hochstetter. III. Hohen-Urach rechts vom Eingang in den zweiten gewölbten Gang, Schimper. 6327.

* **Gr. pulvinata** Smith. Häufig an Felsen, Mauern und auf Ziegeldächern. April, Mai. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Gmelin. Schorndorf, Haist. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. III. Ulm, Martens. IV. Riedlingen, Balluf.

Gr. ovata W. et M. Auf Felsen und Mauern. Sommer. II. Im Glaswald bei Alpirspach, Köstlin. 6320.

— — *b. affinis* Sornsch. II. Auf dem Tobel, Mohl. 6321.

* **Racomitrium aciculare** Brid. An oft benetzten Steinen. Frühling. II. Calw, Haist. Wildbad, Kerner. Im Vorbach bei Freudenstadt, Haist. Im Glaswaldbach bei Alpirspach, Köstlin. 6299.

* **R. heterostichum** Brid. An Felsen. Frühling. I. Stuttgart im Wald bei der Häslacher Sandgrube, Martens. Schorndorf, Haist. II. Wildbad, Kerner. Christophsthal und im Glaswald bei Alpirspach an Granit, Martens. 6303.

R. lanuginosum Brid. An Felsen. Frühling und Sommer nicht oft. II. Auf Sandstein der Hornisgründe, Martens. Auf dem Tobel, Mohl. Christophsthal, Martens. Auf Granit bei Röthenbach, Köstlin. 6305.

R. canescens Brid. Auf Sand- und Heideboden. Frühling selten. I. Stuttgart am Wald gegen den Pfaffensee, bei den Steinbrüchen der Feuerbacher Heide und im Burgholz bei Cannstatt, Martens. Tübingen, Schübler. Neuler, Oberamts Ellwangen, Rathgeb. II. Enzklosterle, Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. 6306.

— — *g. ericoides* Brid. II. Im Glaswald bei Alpirspach, Martens. 6306 c.

Familia 20. Hedwigieae.

* **Hedwigia ciliata** Ehrhart. An Sandsteinfelsen. Frühling. I. Stuttgart im Wald gegen Sillenbuch, Martens. Adelmansfelden,

Oberamts Aalen, Rathgeb. II. Calw, Schüz. Wildbad, Kerner. Häufig bei Alpirspach, Köstlin. 6292.

Familia 21. Ptychomitriaceae.

Coscinodon pulvinatus Sprengel. An Sandsteinfelsen. Frühling. I. Adelmansfelden, Rathgeb. 6340.

Ptychomitrium polyphyllum Br. et Sch. An Granitfelsen. Winter. II. Alpirspach, Köstlin. 6341.

Familia 23. Orthotricheae.

* *Ulota Ludwigii Brid.* An Baumstämmen. Herbst. I. Stuttgart an Ahorn, Martens. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Mohl. Hausen, Oberamts Gaildorf, Kemmler. II. Alpirspach an Fichten, Köstlin. 6353.

* *Orthotrichum cupulatum Hoffm.* An Steinen. Mai, Juni. I. An der Bühler bei Eschenau, Oberamts Hall, Kemmler. IV. Roth, Ducke. 6348.

* *O. anomalum Hedw.* Häufig an Felsen, Steinen, Mauern und Dächern. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Mergentheim, Fuchs. II. Wildbad, Kerner. Calw, Schüz. Alpirspach, Köstlin. III. Ulm an der Frauensteige, Martens. IV. Riedlingen, Balluf. 6350.

* *O. obtusifolium Schrad.* An Baumstämmen. Mai. I. Schorndorf, Haist. Ellwangen an Pappeln, Frölich. 6354.

O. pumilum Swartz. An Baumstämmen. Mai, Juni. I. Stuttgart im Schlossgarten an Pappeln, Martens. Tübingen, Mohl. IV. Roth, Ducke. 6355.

O. affine Schrad. An Baumstämmen. Juni, Juli. I. Stuttgart und Esslingen an Pappeln, Martens. Schorndorf, Haist. Ellwangen an Linden, Rathgeb. Mergentheim, Fuchs. II. Calw, Schüz. IV. Roth, Ducke. 6360.

* *O. patens Bruch.* An Baumstämmen. Mai. I. Esslingen, Martens. Schorndorf, Haist. 6359.

O. pallens Bruch. An Bäumen. Mai, Juni. I. Stuttgart auf dem Hasenberg an Eichen, Martens. 6371.

* *O. stramineum Hornsch.* An Bäumen. Juni. I. Schorndorf, Haist. 6370.

* **O. diaphanum** *Schrad.* An Bäumen, April. I. Stuttgart im Schlossgarten an Pappeln, Mohl. Tübingen, Schübler. Lorch, Haist. 6373.

* **O. leiocarpum** *Br.* An Baumstämmen, April, Mai, I. Stuttgart, Martens. Schorndorf an Fichten, Haist. II. Christophthal an Fichten, Martens. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. IV. Ulm an den Pappeln der Schützen-Allee, Martens. Roth, Dücke. 6375.

Familia 24. Tetraphideae.

* **Tetraphis pellucida** *Hedw.* An feuchten Felsen, faulendem Holze, Torfboden. Frühling. I. Stuttgart selten, Sontheimer. II. Calw, W. Hartmann. Wildbad, Kerner. Alpirspach an alten Fichtenstumpen, Köstlin. IV. Saulgau, Wolfegg, Wangen, Jung. 6470.

Familia 25. Encalypteae.

* **Encalypta vulgaris** *Hedw.* Auf Mauern, an steilen Rainen. März, April. I. Stuttgart, Closs. Tübingen, Schübler. Backnang, W. Hartmann. Schorndorf, Haist. Kapfenburg, Rathgeb. Ellwangen, Mohl. Mergentheim, Fuchs. II. Wildbad, Kerner. III. Auf dem Mösselberg bei Donzdorf, Martens. Ulm, Leopold. IV. Riedlingen im alten Steinbruch, Balluf. Wolfegg, Leupolz. Eisenfurt, Oberamts Waldsee, Jung. 6333.

* **E. ciliata** *Hedw.* An Felsenritzen und alten Mauern. Sommer. I. Am Waldrand bei Markertshofen, Oberamts Crailsheim, Kemmler. Westerhofen, Oberamts Ellwangen, Frölich. IV. Wolfegg, Leupolz, Eisenfurt, Jung. 6335.

E. streptocarpa *Hedw.* An Felsen und Mauern. Sommer. III. Urach an Tuffelsen rechts vom Wasserfall, Schimper. IV. Banholz bei Wolfegg, Dücke. 6339.

Tribus VIII. Schistostegaceae.

Familia 26. Schistostegeae.

Schistostega osmundacea *Web. u. Mohr.* In feuchten Höhlen zu Anfang des Frühlings, bekannt durch den smaragdgrünen ins Goldene spielenden Schimmer ihres Prothalliums, welcher schon für

ein phosphoreszirendes Leuchten ausgegeben worden ist. II. Im Murgthal bei Schönmünzach, Kemmler. 6639.

Tribus IX. Splachnaceae.

Splachnum sphaericum *L. fil.* Auf altem Kuhmist. Sommer. II. Auf den Hornisgründen, Alexander Braun. 6159.

* **Spl. ampullaceum** *L.* In Torfsümpfen, auf altem Kuhmist. Sommer. I. Dietrichsweiler, Oberamts Ellwangen, Rathgeb. II. Am Rande des Torfmoors ober Reichenbach im Murgthale, A. Braun. IV. Sparsam im rothen Moos bei Isny, Martens. 6161.

Tribus X. Funariaceae.

Familia 30. Physcomitrieae.

Physcomitrium sphaericum *Brid.* Auf feuchtem Lehmboden. Herbst bis Frühling. I. Ellwangen, Mohl. IV. Saulgau, Wolfegg, Jung. 6140.

* **Ph. pyriforme** *Brid.* Auf feuchtem Lehmboden. Frühling. I. Backnang, W. Hartmann. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. IV. Ulm auf dem Ried, Gmelin. Riedlingen, Balluf. An der Schussen bei Schussenried, Valet. Saulgau, Wolfegg, Wangen, Jung. 6142.

Entosthodon fascicularis *Sch.* Am Saume der Wege und Gräben. Frühling. II. An feuchten Stellen des Herrgartens in Alpirspach, Koestlin. IV. Saulgau, Jung, 6144.

* **Funaria hygrometrica** *Hedw.* Auf der Erde und an alten Mauern, an den Wänden der Torfstiche und auf alten Kohlenplatten häufig. Sommer. I. Stuttgart und am Flossgraben bei Berg, Martens. Tübingen, Schübler. Im Wald bei Hausen an der Bühler, Kemmler. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. Nagold, Zeller. II. Teinach, Schüz. Alpirspach, Köstlin. III. Urach an Mauern, Finckh. Schopflocher Torfgrube, Martens. IV. Gögglinger Ried bei Ulm, Martens. Riedlingen, Balluf, Roth, Ducke. An allen Orten, Jung. 6148.

Tribus XI. Bryaceae.

Familia 32. Bryeae.

* **Leptobryum pyriforme** *Sch.* An schattigen Mauern, Felsen und auf sandigem Boden. April bis Juni. I. Esslingen, Hochstetter. Tübingen, Gmelin. Mergentheim, Bauer. Oberndorf in einer Tuffsteinhöhle, Rathgeb. II. Erschien 1844 plötzlich in Menge auf einer Gypshalde der Fabrik Oedenwald, Oberamts Freudenstadt, Noellner. III. Urach am Wege auf den Schlossberg, Schimper. IV. Roth, Ducke. 6422!

Webera elongata *Schwaegr.* Auf Waldboden, an Hohlwegen. Herbst. I. Ellwangen, Mohl. 6442.

— — **b. macrocarpa** *Sch.* IV. Wolfegg, Ducke. 6412. b.

* **W. nutans** *Hedw.* Auf Sandsteinen und beschattetem Sandboden. Frühling. I. Stuttgart auf dem Bopser und Hasenberg im Wald, Martens. IV. Im Eichert bei Riedlingen, Balluf, Roth, Ducke. Im Ried bei Schussenried, Valet. Saulgau, Wolfegg, Jung. 6414.

* **W. cruda** *Sch.* In Felsenritzen. Juli, August. I. Stuttgart auf dem Hasenberg, Martens. Ellwangen in der Siechengasse, Rathgeb. IV. Roth, Ducke. Wolfegg, Jung. 6416.

W. annotina *Schwaegr.* Auf feuchtem sandigem Boden. Mai. Juni. I. Stuttgart, Closs. III. Ulm an hohlen Baumwurzeln, Martens. IV. Roth, Ducke. 6418.

* **W. albicans** *Sch.* Auf feuchtem Kiesboden. Frühling. II. Calw an einem Bache im Thal gegen Bulach, Martens. III. Urach an dem Weg, der vom Brühl an dem Wasserfall hinauf führt, Schimper. 6421.

* **Bryum pendulum** *Sch.* Sommer. I. Mergentheim an Weinbergsmauern in der Arkau bei dem Bade, Fuchs. 6399.

Br. inclinatum *Br. et Sch.* An altem Gemäuer, auf Torfboden. Mai, Juni. IV. Saulgau, Jung. 6401.

* **Br. bimum** *Schreb.* Auf Sumpfwiesen. Sommer. I. In Wiesengräben bei Ober-Sontheim, Kemmler. 6426.

Br. alpinum *L.* Auf Felsen. Juni. II. An Granitfelsen bei Alpirspach, selten. Köstlin. Im Murgthal. A. Braun. 6443.

* **Br. caespiticium** L. An Steinen, Mauern und auf der Erde. April, Mai, Juni. I. Stuttgart an Tuffsteineinfassungen der Gartenbeete, Martens. Vaihingen, Bilhuber. Tübingen, Schübler. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim auf einer Gartenmauer, Fuchs. II. Teinach, Schüz. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. III. An der Geislinger Steige, Martens. Urach an Tuffsteinfelsen rechts vom Wasserfall, Finkh. Pfullingen, S. Kerner. IV. Roth, Ducke. Ueberall, Jung. 6436.

* **Br. argenteum** L. Auf Mauern, Ziegel- und Strohdächern, Kohlenplatten, nackter Erde. October bis Mai. I. Stuttgart in der Stadt, Martens, auf dem Hasenberg, Closs. Tübingen, Kielmayer. Schorndorf, Haist. Mergentheim, Bauer. II. Teinach, Schüz. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Koestlin. III. Urach an der Ulmer Steige, Finckh. Ulm, Martens. IV. Riedlingen, Balluf. Saulgau, Wangen, Wolfegg, Jung. 6445.

* **Br. capillare** L. Auf Mauern, Dächern, faulenden Baumstumpfen. April — Juni. I. Stuttgart auf dem Bopser, Closs. Wald bei Häslach, Martens. Vaihingen, Bilhuber. Kottspiel, Kemmler. Schönau, Rathgeb. Mergentheim, Fuchs. II. Im Nagoldthal, Valet. Calw, Schüz. III. Urach an Tuffsteinfelsen rechts vom Wasserfall, Finkh. Im Tiefenthal bei Blaubeuren. Gmelin. IV. Saulgau, Jung. 6434.

Br. pallens Sw. An Quellen, nassen Felsen und Boden. I. Am Torfmoor bei Sindelfingen, Mohl. II. Am Rande des Torfmoors im Murgthal ober Reichenbach, A. Braun. III. Am Uracher Festungsberg und bei dem Wasserfall, Schimper. 6430.

Br. cyclophyllum Br. et Sch. Auf Sumpfboden. Mai, Juni. II. Am Rande des Torfmoors im Murgthal ober Reichenbach, A. Braun. 6433.

Br. turbinatum Schwaegr. An Quellen, Sümpfen, feuchten Felsen. Mai, Juni. I. Winzenweiler, Kemmler. Mergentheim am Weg nach Holzbronn an verwitterten Kalksteinwänden, Fuchs. II. Gumpelscheuer bei Enzklösterle, Emma Gärtner. 6431.

* **Br. roseum** Schreb. In schattigen Wäldern, am Boden und am Fusse der Bäume. October, November. I. Stuttgart bei Häslach, Closs, auf dem Bopser, Martens. II. Calw, Schüz. Alpirs-

pach, Koestlin. III. Urach am Thiergartenberg, Schimper. Ulm, Martens. Anhausen Oberamts Heidenheim, Kemmler. IV. Saulgau, Wangen, Jung. 6448.

* **Mnium cuspidatum** Hedw. An feuchten Waldstellen, hohlen Weiden. April, Mai. I. Stuttgart, Closs. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Fuchs. II. Teinach, Schüz. III. Urach, Finckh. Ulm, Valet. IV. Saulgau, Wangen, Jung. 6461.

* **M. undulatum** Hedw. In Laubwaldungen und Obstgärten häufig. Mai, Juni selten. I. Stuttgart, Martens. Tübingen im Burgholz, Gmelin. Schorndorf, Haist. Mergentheim, Bauer. II. Alpirspach, Köstlin. IV. Wangen, Wolfegg, Jung. 6453.

* **M. rostratum** Gmelin. An schattigen Felsen und verfallenem Gemäuer. Frühling. I. Stuttgart und im Palm'schen Park bei Mühlhausen, Martens. Schorndorf, Haist. II. Teinach, Schüz. Alpirspach an der Klostermauer, Köstlin. 6460.

* **M. hornum** L. In schattigen Wäldern, an feuchten Felsen. April. I. Stuttgart in der Sonnenklinge, Closs. Ellwangen am Klapperschenkel, Rathgeb. Mergentheim, Fuchs. II. Alpirspach, Köstlin. IV. Saulgau, Wolfegg, Jung. 6454.

* **M. serratum** Brid. An Hohlwegen und steinigen, schattigen Abhängen. Frühling. I. Ellwangen, Rathgeb. III. Urach in der Nähe des Wasserfalls, Schimper. 6455.

* **M. stellare** Timm. An Hohlwegen und Gebüsch. Frühling. I. Im Wald bei Holenstein, Oberamts Ellwangen, Kemmler. IV. Saulgau, Wangen, Jung. 6464,

* **M. punctatum** L. An Quellen, feuchtem Gestein. November bis März. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Gmelin. Schorndorf, Haist. Winzenweiler, Kemmler. Mergentheim, Bauer. II. Alpirspach, Köstlin. IV. Torfmoor bei Moos am Bodensee, Martens. Schussenried, Valet. Saulgau, Wolfegg, Wangen, Jung. 6450.

Familia 33. Meesiae.

Meesia longiseta Hedw. Auf Torfmooren. Juni, Juli. I. Ellwangen bei Muggenthal, Rathgeb. 6394.

* **M. tristicha** Br. et Sch. In Torfmooren. Juni, Juli. IV. Im

Buchauer Ried, Valet. Im Torfmoor bei Moos zwischen Eriskirch und Langenargen, Martens. Bei Friedrichshafen, Jack. 6396.

Familia 34. Aulacomnieae.

* **Aulacomnium androgynum** *Schwaegr.* An Sandsteinfelsen und am Fusse alter Waldbäume, Juni, in Württemberg oft mit gestielten Brutknospenhäufchen, aber noch nicht mit Früchten gefunden. I. Stuttgart im Walde jenseits Häslach an der Wand einer Grube, Martens. Im Wald bei Markertshofen, Oberamts Crailsheim, Kemmler. Ellwangen am Hohlweg nach Hohlbach, Rathgeb. II. Im Glaswald bei Alpirspach in Höhlungen der Granitfelsen, Köstlin. 6467.

* **A. palustre** *Schwaegr.* Auf sumpfigen Wiesen und Waldstellen. Mai, Juni, selten. I. Stuttgart am Pfaffensee, Closs. Ellwangen am Raufichtenbuck, Rathgeb. II. Wildbad am wilden See, Martens. Alpirspach am Reuthinberg, Köstlin. III. An der Torfgrube bei Schopfloch, Martens. 6466.

* — — d. **polycephalum** *Sch.* I. Im Stadtwald bei Frohnroth, Oberamts Ellwangen, Kemmler. 6466, d.

Familia 35. Bartramieae.

* **Bartramia pomiformis** *Hedw.* Im Wald auf der Erde und an Felsen. Mai, Juni. I. Stuttgart und Ellwangen, Rathgeb. Kottspiel und Hinter-Uhlberg, Kemmler. III. Urach auf dem Thiergartenberg, Schimper. IV. Wolfegg, Ducke. 6385.

* — — b. **crispa** *Sw.* Im Wald an feuchten schattigen Stellen vielhäufiger als die Hauptart. Mai, Juni. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Vaihingen, Bilhuber. Schorndorf, Haist. Mergentheim, Bauer. II. Calw, Schüz. Wildbad, Kerner. Alpirspach auf Granitfelsen des Reuthinberges, Köstlin. III. Urach bei Grafeneck, Guckenberger. Am Geiselstein bei Geislingen, Eduard Martens. IV. Roth, Ducke. 6386.

B. Halleriana *Hedw.* An feuchten Felsen. Sommer. II. Reinerzau an Granitfelsen des Unterthals, Köstlin. 6387.

B. Oederi *Sw.* An feuchten Felsen. Sommer. I. Ellwangen gegen Hohlbach, Rathgeb. IV. Wolfegg am Schlossberg, Jung. 6384.

Philonotis marchica *Sch.* Auf Sumpfboden, Mai, Juni. II. Am Rande des Torfmoors ober Reichenbach im Murgthal, A. Braun. 6389.

Ph. fontana *Brid.* An Quellen, Bächen, sumpfigen Abhängen. Mai, Juni. I. Buoch, Oberamts Waiblingen, W. Hartmann. Ellwangen am Wege nach Rothenbach, Rathgeb. Oerlach, Oberamts Backnang, im Wald bei der Glashütte, Zeller. II. Calw, Gukenberger. Alpirspach im Glaswald, Köstlin. IV. Wiblingen am Fischweiher, Martens. 6390.

Tribus XII. Polytrichaceae.

Familia 37, Polytricheae.

* **Atrichum undulatum** *Beauv.* In lichten Waldungen und Gebüschcn häufig. November bis März. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Mergentheim, Bauer. Naggold, Zeller. II. Teinach, Schüz. Alpirspach, Köstlin. III. Ulm Leopold. IV. Riedlingen im Laushöltzle, Balluf. 6473.

* **Pogonatum nanum** *Beauv.* Auf Sandboden, besonders in Nadelwäldern. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Backnang, W. Hartmann. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Mohl. II. Wildbad, Kerner. Alpirspach am Fahrweg nach Reinerzau, Köstlin. IV. Neuthann bei Wolfegg, Jung. 6477.

* **P. aloides** *Brid.* Auf Sandboden, Haiden. Frühling. I. Stuttgart auf dem Hasenberg, Martens, und der Feuerbacher Haide, Mohl. Lorch, Haist. Engelhofen in der Nähe der Kohlstrasse und im Walde bei Hinter-Uhlberg, Kemmler. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. II. Calw, Schüz. Wildbad, Kerner. Enzklösterle, Schübler. Glaswald bei Alpirspach; Köstlin. IV. Ziemlich allgemein, Jung. 6478.

* **P. urnigerum** *Sch.* In Wäldern, an Rainen und Hohlwegen. Frühling. I. Stuttgart bei den Steinbrüchen auf der Feuerbacher Haide, Mohl. Zwischen Schorndorf und Berken, Haist. Ellwangen, alter Weg nach Hall, Mohl. Kammerstatt, Kemmler. II. Wildbad,

Kerner. Im Glaswald bei Alpirspach häufig, Koestlin. IV. Wolfegg, Wangen, Jung. 6479.

Polytrichum gracile *Menzies*. Auf Torfboden. Mai. Juni. III. Schopflocher Torfgrube, Martens. 6483.

* **P. formosum** *Eedw.* In Bergwaldungen. Juui, Juli. I. Stuttgart häufig im Häslacher Wald, Martens. Ellwangen, Rathgeb. IV. Saulgau, Jung. 6482.

* **P. piliferum** *Schreb.* Häufig an sandigen Stellen mit Haidekraut und Becherflechten. Januar bis Juni. I. Stuttgart gegen Degerloch und dem Pfaffensee, Martens. Tübingen, Schübler. Am Waldrand bei Hinter-Uhlberg, Kemmler. II. Calw, Emma Gärtner. Enzklösterle, Schübler. Alpirspach, Köstlin. IV. Wolfegg, Wangen, Jung. 6484.

P. juniperinum *Hedw.* Auf feuchtem Wald- und Haideboden. Juni, Juli. I. Unter-Sonthem, Kemmler. Ellwangen, Mohl. Nalgold, Zeller. II. Am wilden See bei Wildbad, Martens. Enzklösterle, Schübler. Alpirspach, Köstlin. III. Schopflocher Torfgrube, Martens. IV. Riedlingen, Balluf, Saulgau, Wangen, Jung. 6485.

P. commune *L.* Häufig in feuchten Wäldern und am Saume der Torfmoore, oft weite Strecken überziehend, unser ansehnlichstes Moos, oft über einen Fuss hoch. Auf dem Schwarzwald, in Ellwangen und Laubach werden aus diesem Moose wohlfeile rothbraune Bürsten verfertigt, welche zur Reinigung der Stubenböden zu vielen tausenden im Werth von ohngefähr 75,000 Gulden jährlich weit versendet werden. Mai bis Juli. I. Stuttgart auf dem Bopser, Martens. Tübingen, Gmelin, im Wald gegen Kresbach, Martens. Vaihingen, Billhuber. Winzenweiler am Haspelhüuaer See, Oberamts Gaildorf, Kammerstatt, Kemmler. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, Kerner. Enzklösterle, Schübler. Im Pfaffenwald bei Freudenstadt, Martens. Alpirspach, Köstlin. III. Hengen, Oberamts Urach, Finckh. Galgenberg bei Sanct Johann und am Rossberg, Simon Kerner. Gmünd, Werfer. Torfgruben bei Schwenningen, Sturm. Blaubeuren, Widenmann. Gross Jungfernhaar, im Eselsberg im Mayen, Leopold. *fl. Ulmensis*. IV. Wangen, Zengerle. Eisenharzer Wald bei Isny, Martens. Auf der Adelegg, Zeller. Ueberall, Jung. 6487.

Tribus XIII. Buxbaumiaceae.

Familia 38. Buxbaumieae.

* *Diphyscium foliosum* Mohr. Im Walde, an Hohlwegen. Sommer. I. Stuttgart im Lerchenrain, Closs, Bopser- und Degerlocher Wald, Martens. Schorndorf an der Strasse nach Berken, Haist. Unter-Sontheim, Kemmler. Ellwangen im Spitalholz, Rathgeb. II. Alpirspach an lichten Stellen des Romanshorner Waldes, Köstlin. IV. Wangen, Wolfegg, Jung. 6490.

* *Buxbaumia aphylla* L. An öden Heidestellen auf nackter schwarzer Erde einzeln zwischen *Cladonia coccifera*, schwer zu finden. Februar bis Juni. I. Stuttgart im Kräherwald und Degerlocher Wald, Martens. II. Alpirspach, Köstlin. III. Heidenheim auf den Allmanden von Mergelstetten, Haist. 6488.

Sectio II. Pleurocarpi.**Tribus I. Fontinalaceae.**

Familia 39. Fontinaleae.

* *Fontinalis antipyretica* L. Häufig in Bächen, Flüssen und Seen unter Wasser an Steinen, Pfählen, Baumwurzeln, aber selten mit Früchten, weil sie solche nur entwickelt, wenn das Wasser abnehmend sie verlässt. Linné nannte sie gegenfeurig, weil man sie zur Löschung von Feuersbrünsten besonders wirksam glaubte. Sommer. I. Im Neckar bei Berg und Hofen, Martens. Im Pfaffen-see, Closs. In der Weissach bei Backnang, W. Hartmann. Im See bei Oelbronn, Hiller. Mergentheim, Bauer. II. Alpirspach, Köstlin. III. In der Erms bei Urach, Finckh. Im Blautopf bei Blaubeuren, Eduard Martens. In der Fils in Gross-Süssen, Martens. IV. In der Donau bei Riedlingen, Balluf, und Ulm, Martens. Im Bleichergraben bei Ulm, Leopold. Im Schweigfurtweiher bei Schussenried-Valet. In der Aach bei Isny, Martens. 6498.

* *F. squamosa* L. In Quellen, Bächen, Flüssen. Sommer. I. Mergentheim, Bauer. II. Freudenstadt in den hölzernen Wasser-rinnen der Friedrichsthaler Schmelzhütte, die sie ganz dicht überzieht, Martens. 6499.

Tribus II. Neckeraceae.

Familia 43. Neckereae.

* **Neckera pennata** *Hedw.* An Baumstämmen. März, April. I. Ellwangen an Buchen, Mohl. Oberndorf, Köstlin. IV. Saulgau, Wolfegg, Wangen, Jung. 6629.

* **N. crispa** *Hedw.* An Baumstämmen, vorzüglich Buchen, seltener an Kalkfelsen, ein schönes, über spannelanges glänzendgrünes Moos. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Ellwangen, Rathgeb. Oberndorf, Rathgeb. II. Wildbad am Weg zur Grünhütte, Martens. Alpirspach, Köstlin. III. Blaubeuren an Felsen des Tiefenthals, Martens. Heidenheim an Felsen, Haist. IV. Wangen, Jung. 6631.

* **N. complanata** *Br. et Sch.* An Waldbäumen. Frühling. I. Tübingen, Schübler. Vaihingen, Billhuber. Unter-Sontheim an Buchen, Kemmler. Mergentheim, Bauer. II. Teinach, Emma Gärtner. Wildbad, Kerner. Alpirspach an Hagebuchen, Köstlin. IV. Riedlingen, Balluf. 6511.

* **Homalia trichomanoides** *Sch.* An Baumstämmen, seltener an Steinen. Frühling. I. Stuttgart im Wald bei Häslach, Martens. Tübingen, Gmelin. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim selten, Bauer. III. Ulm im Oerlinger Holz, Martens. IV. Roth, Ducke. Riedlingen, Balluf. 6512.

Familia 44. Leucodontaeae.

* **Leucodon sciuroides** *Schwaegr.* An alten Obst- und Waldbäumen ziemlich häufig, seltener an Weinbergsmauern, selten mit Früchten zu Anfang des Frühlings. I. Stuttgart, Martens. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. II. Teinach, E. Gärtner. Alpirspach, Köstlin. IV. Ulm, Martens. 6628.

* **Antitrichia curtipendula** *Brid.* An Waldbäumen, seltener an Steinen. April. I. Stuttgart in der falschen Klinge, Closs. Tübingen, Schübler. Unter-Sontheim an Buchen, Kemmler. Mergentheim am Fusse der Eichen, Fuchs. II. Alpirspach im Glaswald an den Aesten der Fichten und auf Granitfelsen, Köstlin. 6510.

Tribus III. Hookeriaceae.

Familia 46. Hookerieae.

* **Pterygophyllum lucens** *Brid.* An Gebirgsquellen, selten im Spätherbst mit Früchten. I. Ellwangen im Klapperschenkel, Rathgeb. II. Wildbad, Kerner. Im Glaswald bei Alpirspach, Köstlin. 6523.

Tribus IV. Leskeaceae.

Familia 47. Leskeae.

Leskea polycarpa *Ehrh.* An Baumstämmen und Stumpfen. I. Tübingen, Schübler. 6516.

Anomodon longifolius *Hartm.* An Baumwurzeln und Steinen. November bis März. III. Urach unmittelbar über dem Wasserfall, Schimper. 6522.

* **A. attenuatus** *Hartm.* An Baumwurzeln und Hohlwegen. Herbst. I. Stuttgart im Wald gegen Sillenbuch, Martens. Tübingen, Schübler. Mergentheim, Fuchs. III. Hohen-Urach und über dem Wasserfall, Schimper, 6520.

* **A. viticulosus** *Hook.* In Wäldern an Baumstämmen und Steinen häufig, oft an den zu Markt gebrachten Buchenscheitern. Frühling. I. Stuttgart in der Vogelklinge, Closs, am Bopser, Martens. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. Nagold, Zeller. III. Hohen-Urach, Finckh. Reutlinger Alp und Ulm, Martens. 6509.

Familia 49. Thuidieae.

* **Thuidium tamariscinum** *Br. et Sch.* In Wäldern auf der Erde und an Stämmen, doch selten mit Früchten. November bis März. Eines der passendsten Moose zu aufgeklebten Landschaften und Arabesken. I. Stuttgart, Closs. Tübingen, Gmelin. Schorndorf und Lorch, Haist. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, Kerner. Teinach, Emma Gärtner. III. Urach am Thiergartenberg, Finckh. Farn-Moos, in Wäldern ob Ueberlingen, Leopold. Ulm im Oerlinger Holz, Martens. IV. Roth, Ducke. Wolfegg, Wangen, Jung. 6534.

Th. delicatulum *Br. et Sch.* In schattigen Hainen und auf feuchten Wiesen. Mai, Juni, selten. III. Urach im Walde an der Hochwiese an Steinen, kurz ehe der Weg anfängt, der in das Brühl hinabführt, Schimper. 6533.

* **Th. abietinum** *Br. et Sch.* In trockenen, sandigen Heiden und Nadelwäldern häufig. Mai, Juni, in Württemberg noch nicht mit Früchten gefunden. I. Stuttgart, Closs. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Nagold, Zeller. II. Wildbad, Kerner. III. Hohen-Urach, Finckh. Ulm, Martens. IV. An allen Orten, Jung. 6530.

Tribus V. Fabroniaceae.

Familia 50. Fabronieae.

* **Anacamptodon splachnoides** *Brid.* An mit Wasser gefüllten Asthöhlungen alter Buchen und auf Baumstumpen. Mai, Juni. I. Stuttgart, Mohl. Welzheim, Rathgeb. Unter-Sontheim, Kemmler. Ellwangen auf Fichtenstumpen, Frölich. II. Calw, Mohl. 6503.

Tribus VI. Hypnaceae.

Familia 52. Pterogonieae.

Pterigynandrum filiforme *Hedw.* An Baumstämmen und beschatteten Steinen. Mai, Juni. II. Auf den Hornisgründen, Seubert. 6508.

Familia 53. Cylindrotheceae.

Platygyrium repens *Br. et Sch.* An Baumstämmen, besonders Kiefern und Birken, seltener an Steinen. Frühling. I. Ellwangen, Mohl. 6505.

* **Climacium dendroides** *W. et M.* Auf feuchten Wiesen und Rainen, am Fusse alter Mauern, nur selten im Herbst mit Früchten, eines unserer schönsten Moose. I. Stuttgart bei dem Pfaffensee, Closs, und am Wege nach Sillenbuch, Mohl. Schorndorf, Haist. Am Zaisersweiher See bei Maulbronn, Martens. Im Muggenthal bei Ellwangen unter Erlen, Mohl. Mergentheim im Hofgarten, Rathgeb. II. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. IV. Riedlingen im Laushölzle, Balluf. Saulgau, Wangen, Wolfegg, Jung. 6524.

Familia 54. Pylaisieae.

* **Pylaisia polyantha** *Sch.* An Feldbäumen, Zäunen, seltener an Steinen. Herbst, Winter. I. Stuttgart an alten Weiden, Martens. Backnang, W. Hartmann. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim im Hofgarten an Linden, Fuchs. III. Ulm im Oerlinger Holz, Martens. IV. Roth, Ducke. 6514.

Familia 55. Hypneae.

* **Isothecium myurum** *Brid.* In Wäldern, an Baumwurzeln und Steinen. Februar, März. I. Stuttgart auf dem Hasenberg, Martens. Schorndorf, Haist. IV. Roth, Ducke. An allen Orten. Jung. 6601.

* **Homalothecium sericeum** *Br. et Sch.* An Laubholzstämmen in Feld und Wald, an Ruinen und Feldsteinen. Spätherbst. I. Stuttgart an Weiden, Martens. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Frölich. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. III. Ulm, Martens. IV. Riedlingen, Balluf. Roth, Ducke. Saulgau, Wangen, Wolfegg, Jung. 6513.

* **Camptothecium lutescens** *Br. et Sch.* Häufig an der Schattenseite der Weinbergsmauern und am Waldrande. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Ellwangen an Felsen bei Neuler, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. IV. Roth, Ducke. Saulgau, Wolfegg, Jung. 6617.

* **C. nitens** *Br. et Sch.* Auf sumpfigen Wiesen. Sommer. I. Ellwangen bei Muggenthal, Mohl. II. Teinach, Emma Gärtner. 6619.

* **Brachythecium salebrosum** *Br. et Sch.* Auf Waldboden, an Steinen und Wurzeln alter Bäume, besonders Weiden. Herbst. I. Stuttgart und Tübingen, Martens. Schorndorf, Haist. Neuler, Rathgeb. Mergentheim, Fuchs. III. Urach am Fahrweg auf den Schlossberg, Schimper. Ulm, Martens. 6615.

Br. albicans *Br. et Sch.* An begrasten trockenen Abhängen, Waldwegen. Februar, März. IV. Saulgau, Jung. 6609.

* **Br. velutinum** *Br. et Sch.* Auf Waldboden, an Baumwurzeln, Steinen und Mauern. Frühling. I. Kottspiel, Kemmler.

Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim an feuchten Baumstumpfen, Fuchs. IV. Riedlingen, Balluf. An vielen Orten, Jung. 6624.

* — — *g. intricatum* Sch. I. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. 6624c.

Br. Starkii Br. et Sch. Auf Waldboden, an Steinen und Baumstumpfen. Frühling. IV. Wangen, Wolfegg, Jung. 6625.

* **Br. Rutabulum** Br. et Sch. Häufig im Schatten an Steinen, Baumwurzeln, feuchter Erde in zahlreichen Formen. November bis März. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. Nagold, Zeller. II. Wildbad, Kerner. Teinach, Emma Gärtner. III. Ulm, Martens. IV. Riedlingen, Balluf. Roth, Ducke. Saulgau, Wangen, Jung. 6626.

Br. rivulare Br. et Sch. Im Wald an Quellen, bespülten Felsen und Gemäuern. Herbst. III. Urach unter dem Wasserfall, Schimper. 6627.

Br. populeum Br. et Sch. An Baumstämmen. Herbst bis Frühling. I. Stuttgart, Sontheimer. 6610.

Eurhynchium myosuroides Sch. In Bergwäldern auf der Erde, an Felsen und Baumwurzeln. Herbst. II. Wildbad, Kerner. Alpirspach, Köstlin. 6602.

* **E. striatum** Sch. In Wäldern auf der Erde und an Steinen. Frühling. I. Schorndorf, Haist. Winzenweiler, Kemmler. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. II. Alpirspach im Glaswald, Köstlin. IV. Roth, Ducke. Wangen, Wolfegg, Jung. 6567.

* **E. piliferum** Sch. Auf Grasboden selten. Frühling. I. Bei Winterbach, Oberamts Schorndorf, Haist.

E. praelongum Sch. Auf der Erde, an faulendem Holze, in schattigen Hainen und Gärten. Winter. I. Mergentheim, Bauer. III. Urach am obern Weg zum Wasserfall in der Gegend des *Aconitum Lycoctonum*, Schimper. 6575.

Rhynchostegium confertum Br. et Sch. An beschatteten Steinen und Mauern. Februar bis April. I. Ellwangen, Rathgeb. 6591.

* **Rh. murale** Br. et Sch. An schattigen Weinbergs- und Gartenmauern. Frühling. I. Stuttgart, Martens. Tübingen, Schüb-

ler. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. II. Alpirspach, Köstlin. 6584.

* **Rh. rusciforme** *Br. et Sch.* An Steinen und Holz unter Wasser, Brunnen und Mühlrädern. October bis April, selten. I. Stuttgart in der Stadt, in den Wasserfällen bei Häslach und im Neckar bei Berg, Martens. Sulz im Neckar, Martens. Schorndorf und Adelberg in Brunnen, Haist. Mergentheim, Bauer. II. Calw in einem Brunnen, E. Gärtner. Wildbad, Kerner. Im Bache des Glaswaldes, Köstlin. III. Im Thierbach bei Geislingen, Eduard Martens. In der Blau bei Blaubeuren, Martens. In den Quellen des Kochers, Frölich. IV. In der Argen bei Isny, Martens. 6583.

* **Thamnium alopecurum** *Br. et Sch.* An Felsen in feuchten Waldschluchten. Herbst bis Frühling. I. Stuttgart im Wald bei Böhmisreute, Closs. Ramsbach, Oberamts Hall, Haist. Ellwangen, Rathgeb. II. Alpirspach, Köstlin. 6585.

* **Plagiothecium silesiacum** *Sch.* An faulenden Baumstämmen, daher bei uns selten. Sommer. I. Ellwangen, Rathgeb. II. Im Nagoldthal, Valet. III. Urach am Fahrweg zum Schlossberg. 6553.

Pl. sylvaticum *Sch.* In Wäldern auf der Erde und an nassen Felsen. Sommer. II. Alpirspach, Schramberg, Köstlin. IV. Wangen, Wolfegg, Jung. 6581.

Pl. undulatum *Sch.* Auf feuchtem Waldboden. Sommer. II. Wildbad im Wald am Weg zur Grünhütte, Martens. Alpirspach im Reuthinwald, Köstlin. 6582.

* **Amblystegium subtile** *Sch.* An Baumstämmen. August. I. Mergentheim an Linden im Hofgarten, Fuchs. III. Urach an Buchen am untern Weg zu dem Wasserfall, Schimper. 6517.

* **A. serpens** *Sch.* An Bäumen, Steinen, faulem Holze häufig und vielgestaltig. Frühling, Sommer. I. Stuttgart, S. Kerner. Tübingen, Gmelin. Schorndorf, Haist. Schwabsberg, Oberamts Ellwangen, an einem in einem Teich liegenden Brunnenteichel, Kemmler. Meckelbach, Oberamts Hall, Kemmler. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, J. Kerner. Teinach, E. Gärtner. III. Urach am Thiergartenberg, Finckh. IV. Ulm im Gehölz an der Iller, Martens. Roth, Ducke. An allen Orten, Jung. 6604.

* **A. irriguum** g. **fallax** Sch. Im Wasser an Felsen und Mauern. Mai. I. Ellwangen, Rathgeb. III. Im Egerursprung bei Aufhausen, Oberamts Neresheim, Kemmler. 6606.

* **A. riparium** Sch. Auf morschem Holz im Wasser, an Weiden und hölzernen Wasserleitungen. Juni. I. Stuttgart im Flossgraben bei Berg, Martens. Tübingen, Schübler. Eschenau und in der Roth bei Kammerstadt, Kemmler. Ellwangen, Frölich. IV. Roth, Ducke. 6607.

Hypnum Halleri L. *fl.* An Kalkfelsen. Frühling, Sommer. III. Im Filsthal, Ducke. 6571.

* **H. chrysophyllum** Brid. An feuchten Kalkfelsen, seltener auf der Erde. Sommer. I. Stuttgart im Wald bei Häslach, Martens. Mergentheim, Fuchs. III. Urach, Schimper. 6569.

* **H. stellatum** Schreb. Auf Sumpfwiesen. Sommer. I. Stuttgart in der Klinge bei Böhmisreute, Martens. Kottspiel, Kemmler. Schönthal, W. Hartmann. 6570.

* **H. aduncum** L. In Sümpfen. Juni selten. I. Stuttgart in Lachen am Kräherwald, Martens. Schorndorf, Haist. IV. Roth, Ducke. 6537.

H. uncinatum Hedw. In sumpfigem Wasser. Frühling. I. Esslingen, Hochstetter. II. Im Wald bei Christophthal, Martens. 6558.

H. commutatum Hedw. An Quellen, Bächen und Gräben. Frühling. I. Stuttgart am Bach in der Klinge bei Böhmisreute, Martens. Tübingen im Wankheimer Thal, Gmelin. Esslingen, Hochstetter. Mergentheim, Bauer. III. Urach unter dem Wasserfall, Schimper. 6563.

* **H. filicinum** L. An feuchten und nassen Stellen an Steinen, Mauern und Holz. Frühling. I. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer.

* **H. rugosum** L. Zwischen den Weinbergen, an Waldrändern, an sonnigen trockenen Stellen, daher bei uns noch nie mit Früchten gefunden, die im Juli reifen sollen. I. Stuttgart gegen Gaisburg und auf dem Hasenberg, Martens. Tübingen, Schübler. Unter - Sontheim und Markertshofen, Kemmler. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, Kerner. III. Urach am Schlossberg, Schim-

per. Ulm, Blaubeuren auf den Felsen des Tiefenthals, Martens. Kloster Anhausen, Kemmler. 6540.

* **H. cupressiforme** *L.* Sehr häufig auf der Erde, am Fusse der Waldbäume, an Steinen und Mauern, an trockenen und feuchten Stellen, Anfänger durch die mannigfaltigsten Formen so häufig täuschend, wie *Carex glauca Scop.* Februar bis April. I. Stuttgart, Closs. Tübingen, Schübler. Unter-Sonthem und Engelhofen an Nadelholzstumpen, Kemmler. Mergentheim, Fuchs. II. Teinach, E. Gärtner. Wildbad, Kerner. III. Ulm im Oerlinger Holz, Martens. IV. Roth, Ducke. Ueberall, Jung. 6545.

* — — e. **filiforme** *Brid.* An Nadelholzstämmen bei dem Haspelhäuser See, Oberamts Gaildorf, Kemmler. 6545 d.

* **H. molluscum** *Hedw.* Häufig im Wald an Steinen und Baumwurzeln, doch selten im Frühling und Sommer mit Früchten. I. Stuttgart auch auf den Dächern, Martens. Tübingen, Gmelin. Unter-Sonthem, Kottspiel, Kemmler. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Fuchs. II. Am wilden See, Schübler. Alpirspach im Glaswald an Granitfelsen, Köstlin. III. Urach am Thiergartenberg, Finckh. Heidenheim, Haist. IV. An allen Orten, Jung. 6561.

* **H. Crista castrensis** *L.* Auf der Erde, vorzüglich in Nadelwäldern, gesellig, aber nicht häufig. Herbst. Unser zierlichstes Moos, trefflich zu aufgeklebten Mooslandschaften. I. Schorn-dorf, Haist. Ellwangen, Mohl. Mergentheim, Bauer. Nagold, Zeller. II. Calw, Kurr. Wildbad, Kerner. III. Urach am oberen Weg zum Wasserfall, Schimper. IV. Roth, Ducke. Riedlingen im Eichert, Balluf. 6560.

* **H. palustre** *Hedw.* An Steinen und Holz in Bergbächen. Sommer. I. Ellwangen, Fröhlich. III. Urach unter dem Wasserfall, Schimper. 6542.

* **H. cordifolium** *Hedw.* Auf Sumpfwiesen, in Wiesengraben. Mai, Juni. I. Baknang, W. Hartmann. Ellwangen bei Muggenthal, Mohl. 6597.

* **H. cuspidatum** *L.* Sehr häufig auf sumpfigen Wiesen, aber selten im Sommer mit Früchten. I. Stuttgart im Schlossgarten und über einen Fuss lang in einer Wassergrube bei Degerloch, Martens. Tübingen, Schübler. Mergentheim, Bauer. II. Tei-

nach, E. Gärtner. Wildbad, Kerner. Röthenberg im Kesslermoor, Köstlin. IV. Ulm, Martens. Roth, Ducke. 6598.

* **H. Schreberi** Willd. Auf Heiden und in Wäldern. Herbst. I. Stuttgart auf dem Hasenberg, Martens. Bagnang, W. Hartmann. Mergentheim im Bürgerwald, Fuchs. II. Wildbad, Kerner. 6596.

* **H. purum** L. Nicht selten in lichten Laubwaldungen am Fusse der Bäume und auf der Erde, aber nur selten im Frühling mit Früchten. I. Stuttgart, Martens. Vaihingen, Bilhuber. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. Kottspiel, Kemmler. Mergentheim, Bauer. II. Wildbad, Kerner. 6595.

H. stramineum Dickson. Selten auf Sumpf- und Torfwiesen. Frühling. I. Im Muggenthal bei Ellwangen, Frölich. 6599.

* **H. scorpioides** L. In Torfsümpfen. Frühling, Sommer. I. Schorndorf, Haist. II. Kesslermoor bei Röthenberg, Köstlin. 6541.

* **Hylocomium splendens** Sch. Häufig in schattigen Wäldern auf der Erde. Frühling. I. Stuttgart, Closs. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Ellwangen, Rathgeb. Mergentheim, Bauer. II. Calw, Schüz. III. Urach, Finckh. Ulm, Leopold. IV. Am Bodensee, Fuchs. An allen Orten, Jung. 6536.

* **H. brevirostre** Sch. An Felsen und Baumwurzeln. Frühling. I. Im Wald bei Winzenweiler, Oberamts Gaildorf, Kemmler. 6566.

* **H. squarrosum** Sch. An schattigen Grasplätzen, in Wäldern. Herbst, selten. I. Stuttgart in feuchten Klingen, Martens. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Kottspiel, Kemmler. Mergentheim, Bauer. IV. Roth, Ducke. Saulgau, Jung. 6564.

* **H. triquetrum** Sch. In Wäldern auf der Erde. Frühling. Unser häufigstes und grösstes Waldmoos, daher vorzugsweise zu Kränzen, zur Ausschmückung von Gartenhütten und zur Verpackung von Pflanzen benützt. I. Stuttgart, Closs. Tübingen, Schübler. Schorndorf, Haist. Mergentheim, Bauer. II. Calw, Schüz. Wildbad, Kerner. III. Urach, Finckh. Ulm, Martens. IV. Roth, Ducke. Riedlingen, Balluf. An allen Orten, Jung. 6565.

* **H. loreum** Sch. In feuchten Bergwaldungen. Winter,

Frühling. I. Ellwangen, Rathgeb. II. Wildbad, Plieninger. III. Urach am Thiergartenberg, Finckh. Am Plattenberg bei Dotternhausen, Rathgeb. 6568.

Classis II. Sphagna.

* *Sphagnum acutifolium* Ehrh. In feuchten Wäldern und Heiden, an Gebirgsquellen, bildet in allen Hochmooren den Grund des weichen, mit *Andromeda polifolia*, *Vaccinium Oxycoccos* und *Drosera rotundifolia* durchwirkten Teppichs und mit ihnen absterbend den Torf, fehlt aber in den niederen Torfgründen und Riedern an den Flüssen, nicht, wie schon angegeben wurde, wegen des Kalk- und Gypsgehaltes des Wassers, sondern weil es längst durch Ueberschwemmungen, die es mit Sand und Schlamm bedeckten, erstickt und Boden für ganz andere Pflanzen geschaffen worden ist. Juni, Juli. I. Stuttgart in einer kleinen Torfpfütze im Wald über Wangen, Martens, und in einem Graben des Waldes hinter Böhmisreute, Hermann Nördlinger. Tübingen am Birkensee am Eselstritt, Schübler. Kottspiel, Hohenstein, Winzenweiler, Gerabronnhof, Kemmler. Ellwangen am Griesweiher bei Neuler, Frölich, und am Schönbergerhof, Rathgeb. Mergentheim im Bühl bei Garrenberg, Bauer. Schweningen, Sturm. II. Calw, Schüz. In Menge am wilden See, Martens. Simmersfeld, Mohl. Alpirspach, Köstlin. III. Schopflocher Torfgrube, Martens. IV. Riedlingen, Balluf. Wurzach, Schübler. Im oberen Wald bei Vogt, Jung. Isny im rothen und eisenharzer Moos, Martens. 6111.

Sph. fimbriatum Wils. In Torfsümpfen. Sommer. II. Im Murgthal, Schimper.

* *Sph. cuspidatum* Ehrh. In Torfsümpfen. Sommer. I. Bei Lorch, Haist. In Nadelwaldungen um Ellwangen, Kemmler. II. Am wilden See, Mohl. 6110.

— — d. *plumosum* Sch. Untergetaucht. IV. Riedlingen im Wald bei Dürmentingen, Balluf. 6112.

* *Sph. squarrosum* Pers. An kalten Gebirgsquellen, selten in Torfmooren. August. I. Im Wald bei Kottspiel, am Haspelhäuser See, bei Gerabronn, Oberamts Ellwangen und dem Vörhardsweiler Hof, Oberamts Aalen, Kemmler. Ellwangen am Gries-

weiher, Frölich. II. Am wilden See, Schübler. Im Glaswald bei Alpirspach, Köstlin. 6108.

* **Sph. rigidum** b. **compactum** *Sch.* Auf trockneren Torfgründen. Juli. I. Im Wald bei Kammerstadt, Oberamts Ellwangen, Kemmler. II. Auf den Hornisgründen, A. Braun. 6113.

* **Sph. subsecundum** *Nees et Hornsch.* In Gräben torfiger Wiesen. Juni, Juli. I. Im Wald bei Sulzbach, Oberamts Baknang, Martens. Am Haspelhäuser See, Oberamts Gaildorf, bei Kammerstadt, Hinter-Uhlberg, Oberamts Crailsheim, Kemmler. 6114.

* — — b. **contortum** *Schultz.* I. Im Wald bei Gerabronn, Oberamts Ellwangen, Kemmler.

* **Sph. cymbifolium** *Ehrh.* Auf nassem Wald- und Heideboden, in Torfmooren den Saum bildend. I. Stuttgart im Walde zwischen Degerloch und Häsläch, Mohl, und bei der Solitude, Closs. Tübingen am Birkensee, Schübler. Im Wald bei Kammerstadt, am Haspelhäuser See, bei Hinter-Uhlberg und Gerabronn, Kemmler. Ellwangen in der braunen Hardt und bei Dornholzweiler, Rathgeb. II. Am wilden See, Martens. Alpirspach, Köstlin. III. Schopflocher Torfgrube, Martens. IV. Riedlingen, Balluf. Isny im rothen und eisenharzer Moos, Martens. 6107.

Wie vielerlei Laubmoose die ganze Erde nähre, ist eine Frage, welche sich nicht einmal annähernd beantworten lässt, da einerseits die Laubmoose, wie viele Kryptogamen, grosse Verbreitungsbezirke haben, mehrere Arten, welche überall auftreten, dann in den am wenigsten erforschten, also die meisten neuen Arten versprechenden Tropenländern diese Feuchtigkeit und Kälte liebende Pflanzenklasse hinter der kräftigeren Entwicklung höherer Klassen zurücktreten muss, andererseits der Hauptsitz der Moose, die Alpenregion, ausser Europa noch sehr wenig durchforscht ist und sich auch nicht voraussehen lässt, wie weit das Trennen der Gattungen und Arten nach den kleinsten und unerheblichsten Unterschieden, die Aufstellung neuer Arten durch blosse Spaltung längst bekannter, noch getrieben werden wird.

Stedels im Jahr 1824 erschieener Nomenclator zählt mit Einschluss mancher zweifelhaften 1264 Arten auf, seit jener Zeit sind viele neue entdeckt und beschrieben worden, aber niemand hat es mehr versucht, eine Aufzählung Aller zu geben, und so dürfte die von Schimper prophezeite Zeit noch in weiter Ferne liegen, wo die Zahl der genau bekannten Arten von Laubmoosen die aller Pflanzen zu Linnés Zeiten, 8000, übersteigen wird.

Am meisten ist natürlich in Europa geleistet worden und hier finden wir in Schimpers trefflicher Synopsis den heutigen Stand unserer bryologischen Kenntnisse für diese Begrenzung auf 147 Gattungen mit 708 Arten festgestellt, weit über die Hälfte der von Stedel für die ganze Erde angegebenen.

Dieses europäische Moosgebiet theilt Schimper in drei Floren. Die südliche Moosflora vom sechs und dreissigsten Breitengrade, Malta und Gibraltar, bis zum sechs und vierzigsten am südlichen Saume der Alpen, also der *Flora mediterranea* entsprechend, zählt auf elf Breitengrade 400 Arten. Die mittlere Moosflora vom sieben und vierzigsten Breitengrade, der Wasserscheide der Alpen, bis zum vier und sechzigsten, Archangel und Lapplands Südgrenze, zählt auf achtzehn Breitengrade 598 Arten, die nordische Moosflora vom fünf und sechzigsten Breitengrade, Island und Lappland, bis zum Pol hat auf sechs und zwanzig Breitengrade 470 Arten.

Erwägt man nun, dass das Gebiet der mittleren Flora bei weitem das grösste ist, indem von dem der nordischen mehr als die Hälfte mit Eis bedeckt und noch unbetreten ist, im übrigen Theile aber das Land nur eine geringe Fläche, das Meer die grössere, einnimmt, dass diese mittlere Flora die grösste Mannigfaltigkeit der Standorte hat, in den Hochalpen gewissermassen in die nordische übergreift, die günstigste Mitte zwischen der heissen Dürre südlicher Sommer und der trockenen Kälte nordischer Winter hält, und dass sie endlich die Wohnsitze der eifrigsten und tüchtigsten Bryologen der Vergangenheit wie der Gegenwart umfasst, so muss der geringe Unterschied dieser Zahlen auffallen; da man ferner in ganz Europa 708 Arten kennt, in der mittleren Flora aber 598, so besitzen die beiden andern Floren miteinander nur 110 ihnen eigen-

thümliche Moose (Schimper nennt 46 für die nördliche, 33 für die südliche).

Unser Württemberg dehnt sich von 47° 35' bis 49° 35' 30" der Breite aus, gehört somit zu dem südlichsten Theile der mittleren Flora; der Höhe nach umfasst es einen Theil der Schimperschen Getreideregion mit 425 pariser Fuss über dem Meere an dem Wasserspiegel des Neckars bei dessen Uebertritt in das Grossherzogthum Baden, bis 1500 Fuss, und dessen ganze Bergregion mit seinen höchsten Punkten, dem Dreimarkstein auf den Hornisgründen im Schwarzwald, 3550 pariser Fuss, und dem schwarzen Grat der Adelegg am Saume der Algäuer Alpen im Oberamt Wangen, 3420 p. Fuss.

Dagegen fehlen uns ausser dem untersten Theil der Getreideregion auch Schimpers subalpine, alpine und überalpine Region und mit diesen alle hochnordischen Moose.

Bis heute sind in diesem Gebiete 228 Arten von Laubmoosen gefunden worden, wovon sich zwar nur 164 in der Sammlung des Vereins für Naturkunde befinden, jedoch beinahe alle in der ebenfalls von mir angelegten der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins in Württemberg.

Die Vertheilung dieser Laubmoose nach den Hauptformationen ist sehr ungleich; das mit I. bezeichnete Unterland, das grösste Gebiet mit dem grössten Wechsel der Formationen, vorherrschend Keuper- und Muschelkalk, wo Obermedicinalrath von Frölich, Professor von Mohl, Dr. Bauer, Apotheker Rathgeb und Pfarrer Kemmler sammelten, zählt 170 Arten, drei Vierteltheile der Gesamtzahl; der den Laubmoosen besonders günstige, an Feuchtigkeit und Schatten reiche, mit II. bezeichnete Schwarzwald, bunter Sandstein und Granit, hat 113 Moosarten, oder die Hälfte der ganzen Zahl, vorzüglich durch die vieljährigen Bemühungen des verstorbenen Dr. Köstlin in Alpirspach, dann durch den Umstand, dass der schroffe Gegensatz dieses Gebirgs in seinem Reichthum an Kryptogamen bei grosser Armuth an Phänogamen den dasselbe besuchenden oder bewohnenden Botaniker auf die ersteren verweist.

Dass Oberschwaben, das weite, aber einförmige, mit IV.

bezeichnete Gebiet der Mollasse, 96 Arten zählt, verdanken wir theils seinem Zusammenhang mit den Voralpen, theils den gefälligen Mittheilungen der Herren Apotheker Balluf in Riedlingen und Ducke in Wolfegg, so wie einem älteren, mit Sachkenntniss verfassten, aber leider nicht von Original-Exemplaren begleiteten Verzeichnisse der Moose seiner Umgegend des Reallehrers Jung in Wangen.

Am schlechtesten kommt unsere schöne, romantische Alp weg, wir kennen von diesem, mit III. bezeichnetem Gebiete des Jurakalks nur 73 Arten, kaum ein Drittheil der Gesamtzahl und verdanken auch diese Zahl vorzüglich einem Besuche Schimpers in Urach; zum Trost für die wackern Botaniker, welche in diesem Gebiete wohnen, vor Allen ihres würdigen Seniors, Oberamtsarzt Dr. Finckh in Urach, müssen wir jedoch bemerken, dass Schimper den Jurakalk für den ungünstigsten Boden für seine Lieblinge erklärt, und dass sich hier sehr schön derselbe Gegensatz, wie auf dem Schwarzwald, herausstellt, Mangel an Moosen, weil Reichtum an Phänogamen, wie dort Mangel an Phänogamen, weil Ueberfluss an Moosen, ein Wink dafür, dass mit dem Vorrücken gegen den Aequator, mit dem Herabsteigen von den Alpenhöhen, die Laubmoos-Bevölkerung abnehmen muss.

Ein Blick in die meisterhafte *Synopsis muscorum* wird uns indessen belehren, wie weit wir noch vom Ziele sind, wie vieles noch zu leisten ist.

Vergleichen wir nämlich unsere Moosflora mit dem in der Einleitung zu erwähneter *Synopsis* Seite LXXV bis LXXXIV angeführten des mitteleuropäischen Gebiets, so finden wir schon in Dr. von Klinggräffs Flora von Königsberg trotz der Einförmigkeit dieses Gebiets nur 18 Arten weniger (210), in der eben so einförmigen, aber ausgedehnteren Flora der Niederlande von Dozy und Molkenbör bereits 24 Arten mehr (252), endlich in der Flora von Schlesien nach Milde und Plukar über ein Drittheil mehr (350).

Dieselbe Zahl von 350 Arten gibt Schimper nur für die Getreideregion des Rheinthals von Basel bis Mainz an, freilich das am meisten von ihm selbst und den ausgezeichneten Bryologen

Bruch und Gumbel mit dem grössten Eifer und unermüdlicher Beharrlichkeit durchforschte Gebiet; Professor Seubert führt für das ganze Grossherzogthum Baden 360 Arten auf*, und diese Zahl werden wir wohl als das in Württemberg zu erstrebende Maximum annehmen können, eben so für den schwäbischen Jura insbesondere die von Friedrich Arnold im fränkischen Jura gefundenen 160 Arten, da selbst in dem hoch in die Alpenregion emporsteigenden Kalkgebirge des Algäus nur 190 Arten gefunden wurden**.

* Zusammenstellung der bis jetzt im Grossherzogthum Baden beobachteten Laubmoose von Professor Dr. Moriz Seubert in Karlsruhe, in den Berichten über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. 1861. 8. Band II. Heft 3 Seite 262 bis 311.

** Die Laubmoose des Algäus, nach den hinterlassenen Manuscripten Otto Sendtners und den Beobachtungen mehrerer seiner Freunde zusammengestellt von G. Gerber, im vierzehnten Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg. 1861. 8. Seite 42 bis 55.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Martens Georg Matthias

Artikel/Article: [2. Die Laubmoose Württembergs. 76-112](#)