© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Beiträge

zur

Kenntniss der Karpathen - Flora.

Von

Friedrich Hazslinszky.

VII. Laubmoose.

Der vorliegenden Uebersicht habe ich folgende Bemerkungen voranzuschicken.

Das Gebiet über dessen Moosflora ich hier meine bisherigen Erfahrungen mittheile, begreift in sich ausser dem in der Wahlenberg'schen „Flora carpathorum principalium" begränzten Terrain, auch das Branisko-Gebirge mit den anliegenden Gespannschaften Zips und Sarós (Scharosch).

Bei Untersuchung des Blattnetzes des Peristoms und der Antheridien nahm ich stets eine Vergrösserung von 140.

Zum Vergleiche meiner Erfahrungen mit denen Anderer, führe ich nur die Nummer, unter welcher die Pflanze in der Wahlenberg'schen Flora vorkommt, an, indem mir ausser Wahlenberg keine andere Quelle über die Moose dieses Gebietes, ja auch kein anderer Botaniker, der hier Moose gesammelt hat, bekannt ist. Nur des fleissigen Forschers C. Kalchbrenner's muss ich rühmlichst erwähnen, der mir seine in der südlichen Zips gesammelten Cryptogamen zur Bestimmung und Benützung überliess.

I. Andraeaceae.

Andraea alpina Hedw. wächst nur auf Felsen des Centralgebirges, in einer Höhe über 5000'. Die Blätter unserer Pflanze sind lanzett-geigenförmig, mit seichter über der Blattmitte befindlichen Einbuchtung und abgerundeter Spitze. Sie sind ganzrandig, und nur wenige zeigen der eintretenden Zellenwände wegen, einen fein gekerbten Rand. Die äusseren Hüllblätter sind länglich, wenig zugespitzt, die innern lanzettlich, alle von der

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mitte an gezähnt, und mit chlorophyl-leerer abgerundeter Spitze. Die Stengel sind kätzchenförmig, und nur die Spitze der Blätter abstehend. Auch beobachtete ich nie sichelförmig-einseitige Blätter. Diesen Merkmalen nach steht unsere Pflanze der *A. alpina* näher als der *A. rupestris* und ist, wie Wahleuberg n. 1080 gethan, zu ersterer zu zählen.

II. Sphagneae.

Von der Armuth dieses Gebietes an Torfmooren zeugen die sparsam vertretenen *Sphagneen*, von denen ich drei Arten beobachtete: *Sphagnum cymbifolium* Dill. b *pycnocladum* wächst stellenweise in der südwestlichen Zips. *S. squarrosum* P. Wahl. n. 1073 ist in der Wald- und subalpinen Region gemein. Es hat gerandete, eiförmige, kurz zugespitzte Blätter, mit gestutzter, dreizähniger Spitze, übrigens den Zellenbau des *cymbifolium*. *S. acutifolium* Ehr. Wahl. n. 1074 ist sehr verbreitet, steigt höher als die vorhergehende Art, aber auch nicht bis in die alpine Region.

III. Bryaceae.

1. Phasceae.

Pleuridium subulatum Rbh. wächst am nächsten zur Tatra bei Eperjes an lehmigen Ackerrainen, ist lebhaft glänzend grün, mit, aus eiförmiger Basis, in eine lange gezähnelte Spitze, verlaufenden Blättern, Nerv breit in der Spitze verschwindend.

Phascum cuspidatum Schreb. Wahl. n. 1071 auf Garten- und Ackerland gemein bis an den Fuss des Gebirges bei Kesmark. Die Var. o *piliferum* fand ich auf einem faulen Baumstock bei Eperjes.

Physcomitrium pyriforme Brid. nur an den Gränzen des Gebietes an Quellen, nassen Wald- und Wiesenlande, wie bei Nagyfalu (Velkaves) in Arva, bei Wallendorf, bei Eperjes.

Enthosthodon fascicularis C. Müll. habe ich bis jetzt nur auf Gartenland bei Eperjes gesammelt.

2. Funariaceae.

Funaria hygrometrica L. Wahl. n. 1142 ist auf Mauern, Schutt- und Brandplätzen gemein, fehlt aber im Central-Gebirge.

3. Splachnaceen.

Aus dieser Gruppe fand ich im ganzen Gebiete nicht eine einzige Art, nur Wahl. hat n. 1081 am Kriwan *Splachnum urceolatum* Hedw. bemerkt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

4. Pottiaceae

Pottia cavifolia Ehr. Wahl. n. 1076 wächst stellenweise auf trockenen lehmigen Boden, fern vom Gebirge. Auch *Pottia truncata* Br. et Sch. Wahl. n. 1075. Sie wächst meist auf Brachäckern, oft in Gesellschaft von *Riccia glauca*, und reift ihre Früchte entweder im Spätherbst, oder am Anfange des Frühjahres. Das Peristom ist gewimpert, die Wimpern aber sind hinfällig. Wenig unterschieden von dieser ist *P. intermedia* Rbh. Wahl. n. 1075 in Hohlwegen überhaupt an schattigen Orten. Sie ist kräftiger, hat schmälere Blätter und längere Kapseln. *P. Heimii* Fürnrohr wächst in der südlichen Zips auf Lehmboden. Die Zellen des Blattparenchyms sind stark warzig, mit Ausnahme der randenden. Der Blattrand ist schwach ausgeschweift gezähnt.

Anacalypta lanceolata Rochl. Wahl. n. 1101 stellenweise auf lehmigen sonnigen Abhängen im März. Die trockene Pflanze hat bald anliegende, bald gedrehte abstehende Blätter, mit quadratischen Randzellen. Die Zähne des Peristoms sind warzig und unter den Spalt durchbrochen.

5. Trichostomeae.

Desmatodon latifolius Brid. Wahl. n. 1131 auf Schutt und in Felsenspalten ober und in der Krumholzregion, z. B. ober den langen und unter dem rothen See. Unsere Pflanze steht der Form b *muticus* nahe, indem sie granenlose, zugespitzte, verschieden gekrümmte, aber nicht spiralig eingerollte Blätter, und bald aufrechte, bald wenig geneigte Büchsen hat. Eine zweite *Desmatodon*-Art mit dem dichten Blattnetze des *D. Laureri* Brid. fand ich unter *Bryum*-Arten im Trachytgebirge.

Barbula rigida Schultz wächst nur bei Eperjes. *B. aloides* Br. et Sch. nur auf dem Drevenyik bei Kirchdrauf, *B. unquiculata* Hedw. Wahl. n. 1091 u. 1092 ist gemein und steigt bis in die subalpine Region. *B. fallax* Hedw. Wahl. n. 1093 nur so weit das Culturland reicht. Sie hat oft, wie *B. rigida* zelligfädige Auswüchse auf der Blattrippe. *B. tortuosa* ist in der Wald und subalpinen Region verbreitet, und variirt mit gerader cylindrischer, lanzettlicher, eilänglicher und gekrümmter cylindrischer Büchse. *B. muralis* Timm. Wahl. n. 1095 ist stark verbreitet, erreicht aber nicht die subalpine Region, b *incana* auf sonnigen Felsen, c *aestiva* auf schattigen Mauern. Letztere sammelte ich bisher nur in Sáros in Kükemezö. *B. subulata* Brid. Wahl. n. 1090 kommt zerstreut in der Waldregion des ganzen Gebietes vor, gewöhnlich zwischen andern Moosen, selten rein rasenbildend in Felsenritzen. *B. ruralis* Hedw. Wahl. n. 1096, gemein auf Dächern, lehmigen Abhängen, auf Trachytschutt, die b *rupestris* in der subalpinen Region der Tatra, und auf den höhern Bergen des Branisko-Gebirges.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Trichostomum rigidulum Sm. hat Wahl. n. 1088 bei Kesmark, ich bei Göllnitz gesammelt. *T. rubellum* Rbh. wächst stellenweise in Felsenspalten der Wald und subalpinen Region. Wahl. n. 1102. *T. tortile* Schr. an feuchten Abhängen im Singlener Thale des Branisko, die Form b *pusillum* hat Wahl. n. 1089 bei Kesmark beobachtet. *T. flexicaule* Br. et Sch. Wahl. n. 1087 fand ich bis jetzt nicht. *T. glaucescens* Hedw. bis jetzt nur in Felsenspalten des Trachytgebirges bei Eperjes. Die Blätter sind von der Mitte an gesägt, und haben auch hier den lepraartigen Ueberzug.

Distichium capillaceum Br. et Sch. überzieht am Grunde steiler Felsen ausgedehnte Flächen, so wie bei Német Jakabvágás und Lipócz in Sáros und steigt bis in die alpine Region, z. B. am Choes. An höheren Standorten entwickelt sie kürzere Kapseln. *D. inclinatum* Br. et Sch. fand ich am nördlichen Abhange des Stirnberges. Die Frucht der hiesigen Pflanze ist etwas kürzer, als an meinen Schweizer Exemplaren von Splügen.

6. Leucobryaceen.

Leucobryum vulgare Hampe hat Kalchbrenner unweit Wallendorf in der Zips gesammelt.

7. Dicranoideae.

Gymnostomum curvirostrum Hedw. c *microcarpum* bildet dichte 1—1½″ hohe Rasen am nordöstlichen Abhange des Stirnberges.

Weissia viridula Brid. Wahl. n. 1104 ist sehr verbreitet und zieht sich bis in die subalpine Region, die Formen c *stenocarpa* und d *densifolia* habe ich nur bei Eperjes gesammelt. *W. cirrhata* Hedw. fand ich auf einem Schindeldache in Kesmark. *W. crispula* Hedw. ist als c *atrata* über der Krummholzregion allgemein verbreitet. Die grössere grüne Form wächst sparsam in der subalpinen Region. Wahl. hat unter n. 1103 wahrscheinlich diese Pflanze verstanden.

Rhabdoweisia fugax Hedw. Wahl n. 1105 stellenweise in der Wald- und subalpinen Region.

Seligeria pusilla Br. et Sch. nur fern vom Gebirge und zwar auf Kalktuf bei Lipócz, auf Alpenkalk bei P. Peklén, auf Sandstein bei Német Jakabvágás u. a. O.

Ceratodon purpureus Brid. Wahl. n. 1127 ist von der Ebene bis in die alpine Region allgemein verbreitet. *C. cylindricus* Hab. fand ich nur im Walde bei P. Peklin in Sáros.

Dicrana zählt unsere Flora 18, von denen nur *D. falcatum* und *D. heteromallum* mit den straffen Blättern die alpine Region erreicht. In der Krummholzregion findet man neben *D. falcatum* und *heteromallum D. squarrosum* Schwgr. im Felkaer Thale am Wasserfalle. *D. Schreberi* Hedw. beim eisernen Thor und *D. longifolium* mit der Form *orthophyllum*, aber

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auch dieses wächst weit üppiger in der Waldregion, wo es ausschliesslich grosse Felsblöcke überzieht. Die Waldungen am Fusse Tatra beherbergen neben einigen früher benannten noch *D. polycarpum* Ehr. mit h *strumiferum* *D. subulatum* Hedw., *D. montanum* Hedw., *D. scoparium* L. oft mit keulenförmigen Kapseln. *D. Schraderi* W. et M. und *D. majus* Schwgr. Auf dem Branisko und den anliegenden Hügeln findet man noch *D. varium* Hedw., *D. rufescens* Turn., *D. cerviculatum* Hedw. und *D. Starkii* W. et M. *D. scotianum* endlich *D. pellucidum* mit der kleinen Form *fagimontanum*, *D. gracilescens* W. et M. und *D. crispum* fand ich nur in der Umgegend von Eperjes.

8. Grimmieae.

Hedwigia ciliata Hedw. Wahl. n. 1077, durch das ganze Gebiet bis in die subalpine Region mit den Formen b *leucophaea* und d *viridis* besonders auf Trachyt und Granitblöcken, seltener auf dem Lias-Sandstein.

Schistidium apocarpum Br. et Sch. Wahl. n. 1098, 1099 ist, auch mit den Formen *gracile* und *robustum* eines der gemeinsten Moose und steigt als *alpicolum*, und *rivulare* bis in die alpine Region.

An *Racomitrien* zählt die Tatra 6 Arten, von denen drei an specielle Standorte gebunden sind, *R. aciculare* Hedw. fand Wahl. n. 1128 im Minksdorfer Thale, *R. sudeticum* Wahl. n. 1100, wächst im Felkaer Thale stellenweise in ausgedehnten Rasen, und *R. canescens* fand ich im schlechten Grunde. Letzteres ist desto gemeiner auf einigen Faroser Bergen, wo es als c *ericoides* weite Strecken ausschliesslich bedeckt, z. B. auf den Gergelylakaer Strasch. Die andern drei findet man in ihren Zonen in dem ganzen Central-Gebirge und zwar *R. heterostichum* Brid. Wahl. n. 1108 in ausgedehnten Rasen am Fusse des Gebirges. *R. microcarpum* Brid. Wahl. n. 1109 in der subalpinen und alpinen Region, *R. lanuginosum* Brid. Wahl. n. 1107 in der alpinen und stets unfruchtbar.

Die *Grimmien* sind sparsam vertreten, nur *Grimmia ovata* W. et M. Wahl. n. 1129 ist im ganzen Gebiete verbreitet, *G. obtusa* Schwgr. ist seltener, ich sammelte sie im Felkaer Thale, *G. pulvinata* Hook, habe ich nur an den Grenzen des Gebietes am Choes, auf dem Branisko und bei Eperjes beobachtet. *G. patens* Br. et Sch. gehört der alpinen Region an. — Hierher ist ohne Zweifel auch *Dicranum cortortum* Wahl. n. 1130 u. Tab. IV. zu stellen, wenn man sich an die vergrösserte Abbildung hält, mit welcher die Wahlenberg'sche Diagnose nicht ganz übereinstimmt. Mir gelang es bis jetzt nicht, ihren Standort ausfindig zu machen.

Gümbelia elliptica Hampe bildet grosse dunkelgrüne Rasen auf dem Trachyte bei Eperjes und begleitet die Bergreihe bis Tokay.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

9. *Encalypteae.*

Unsere 4 *Encalypta*-Arten *vulgaris*, *ciliata*, *streptocarpa* und *commutata* zeigen nichts eigenthümliches. Alle sind bei Eperjes, auf dem Branisko, in der Tatra zu finden, aber nur die letzte steigt bis in die alpine Region, Wahl. n. 1082—1085.

10. *Orthotricheae.*

Neben den von Wahlenberg n. 1160—1164 beobachteten *Orthotrichum*-Arten: *anomalium* Hedw., *affine* Schrad, *obtusifolium* Schrad., *crispum* Hedw. und *leiocarpum* Br. et Sch. habe ich hier folgende gesammelt: *O. cupulatum* Hoffm. auf Kalk im Hernader Thale, auf Trachyt bei Eperjes. *O. nigritum* Br. et Sch. im Felkaer Thale. *O. pumilum* Schwgr. im ganzen Gebiete bis zur alpinen Region, *O. patens* Brid. bei Eperjes, *O. speciosum* Nees auf der Westseite des Branisko und auf dem Cserhó in Sáros. *O. curvifolium* Wahl. an einem Tannenstamme im Drechselhäuschen. *O. Hutchinsiae* Pal d'Beau. auf rothen Sandstein bei P. Peklin und auf dem Cserhó. *O. crispulum* Hornsch. auf Tannen auf der Nesselblösse, und *O. diaphanum* fand Kalchbrenner bei Wallendorf.

11. *Bartramioideae.*

Catascopium nigritum sammelte ich einst mit der Alpen-Form der *Moesia uliginosa* im Herabsteigen vom Stirnberge gegen das Hegwasser, mein Exemplar ging mir verloren und ich fand die Pflanze nicht wieder.

An *Bartramien* sammelte ich nur die von Wahlenberg n. 1156—1159, 1106 u. 1144 angeführten Arten: *Oederi*, *pomiformis*, *crispa*, *Halleri*, *conostoma* und *fontana*, nebst der auffallenden Varietät der letzten g *falcata*. Diese hat einseitig gekrümmte, breitere und gröber gezähnte Blätter als die Normalform, ihre Büchse ist kugeliger und auch im trockenen Zustande nicht gekrümmt, stimmt aber in Form und Grösse der Sporen mit der Normalform überein, was nach der C. Müller'schen Diagnose entscheidend ist. Sie wächst sparsam auf feuchten Wiesen am Fusse des Sároser Trachyt-Gebirges, *B. conostoma* fand ich beim Steinbachsee und in der kleinen Kohlbach, aber stets unfruchtbar.

12. *Meesiaceen.*

Wir haben nur zwei Arten aus dieser Gruppe, nämlich *M. longisita* Hedw. Wahl. n. 1149 im Kesmarker grossen Walde und *M. uliginosa* Wahl. n. 1150 b *alpina* beim eisernen Thore und in den Leiten.

13. *Bryoideae.*

In der alpinen Region sah ich nur *B. capillare* Hedw. Wahl. n. 1155 und *B. argenteum* L., letzteres in bedeutender Höhe über dem langen See. In der subalpinen sammelte ich *B. longicollum* Brid. Wahl. n. 1152

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und *B. elongatum* Dicks Wahl, n. 1148. In der Waldregion am Fusse der Tatra beobachtete ich neben den obgenannten nur die allgemein verbreiteten *B. caespititum* L. und *B. nutans* Schreb. Wahl. n. 1151, 1154. Reicher hingegen ist das Branisko-Gebirge und die Umgegend von Eperjes, woher ich folgende Arten besitze: *B. uliginosum* Br. et Sch. aus der Klause ober Sávár, *B. carneum* L. Das kleinste unserer *Bryen* vom Eperjeser Calvarienberge und von Wallendorf; *B. roseum* L. vom Calvarienberg bei Eperjes. *B. pallens* aus dem Walde bei Lipocz. Es hat schmal gerandete, ganz randige sehr locker gewebte Blätter, und einen stark gekrümmten Büchsenhals. *B. obconicum* Hornsch. von Eperjes und Wallendorf. *B. pseudotriquetrum* Schwgr. mit gelben glänzenden concentrisch gefurchtem Deckel von Wallendorf. *B. bimum* von Lublan, *B. acuminatum* Br. et H. aus dem Singlerer Thale in Sáros und vom Berge Werpusch in der Zips, ausgezeichnet durch den langen Hals der Kapsel, und die zweigestaltigen Blätter. *B. pyriforme* vom Branisko und *B. crudum* Schreb. aus dem Singlerer und Sebeser Thale in Sáros.

14. *Mnioideae.*

Mnium punctatum Hedw. ist eines der gemeinsten Moose an den Bächen des Trachytgebirges, selten am Branisko, fehlt in der Tatra. *M. undulatum* Hedw. Wahl. n. 1146 wächst im ganzen Gebiete bis nahe zur subalpinen Region. *M. hornum* L. meist mit vielen Früchten aus einer Hülle, bedeckt grosse Strecken unter den Tannen im Drechselhäuschen. *M. rostratum* Schwgr. habe ich bisher nur bei Eperjes beobachtet. *M. spinosum* Schwgr. fand ich im Felkaer Thale. *M cuspidatum* L. Wahl. n. 1145 ist im ganzen Gebiete bis zur subalpinen Region verbreitet. *M. affine* Bland. in den Thälern auf der östlichen und westlichen Seite des Branisko-Gebirges z. B. im Singlerer Thale, bei Wallendorf und andern Orten. Der Blattnerv löst sich gegen die Spitze in eine Gruppe rundlicher Zellen auf. *M. turgidum* hat Wahl. n. 1143 im Minksdorfer Thale gesammelt, ich fand diese Pflanze noch nicht.

Aulacomnion palustre Schwgr. ist gemein in den sumpfigen Wiesen am Fusse des Trachytgebirges bei Eperjes, und in der Zips bei Baldócz.

Georgia pellucida Rbh. Wahl. n. 1079 nur stellenweise an faulen Baumstämmen in der Waldregion.

Timmia megapolitana Hedw. wächst auf nassen steilen Felsen im Thale Wapenétz ohnweit Wallendorf in der Zips.

15. *Polytrichaceae.*

Catharinea undulata W. et M. Wahl. n. 1141 gehört zu den gemeinsten Pflanzen unserer Wälder, ihre Form a *abbreviata*, welche bei Eperjes in Gesellschaft des *Boeomyces roseus* wächst, variirt sehr in der Länge des Schnabels, welcher bald kürzer als die Hälfte der Büchse, bald

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

mehr als doppelt so lang als diese ist. *C hercynica* Ehr. beobachtete Wahlenberg auf lehmigen Boden bei Kesmark n. 1140 *C. tenella* Köbl. sammelte Kalchbrenner auf den Bergen bei Szalok.

An *Polytrichum*-Arten hat die Flora neben den von Wahl. n. 1132—1139 angeführten Formen noch *P. strictum* Menzies, welches in der Tatra an mehreren Orten in Gesellschaft von *Sphagnum*, und in Sáros auf dem Gipfel des Berges Cserhó gesammelt wurde. In der subalpinen Region ist *P. alpinum* sehr verbreitet, höher und beschränkt sind die Standorte des *P. formosum* zwischen dem grünen und rothen See, und auf den Thörichtergern, am höchsten steigt *P. septentrionale* von mir ober dem Steinbachsee, von G. Jermy beim gefrornen See, von Kalchbrenner auf dem Kriván, von Wahlenberg beim grünen See gesammelt.

16. Buxbaumiaceae.

Buxbaumia aphylla Hall. sammelte ich nur in Sáros bei P. Peklin, *B. indusiata* fand Kalchbrenner in einigen Exemplaren an faulen Lärchenstämmen auf dem Galmus-Berge bei Wallendorf.

Diphyscium foliosum W. et M. Wahl. n. 1201 wächst sparsam am Fusse der Tatra, und in den Eperjeser Waldungen, häufiger auf dem Trachytfelsen Sólyomkö.

17. Ripariaceae.

Cinclidotus aquaticus Br. et Sch. Wahl. n. 1078 wächst nur in der alpinen Region der Tatra, hier stets unfruchtbar.

18. Fontinaliae.

Fontinalis antipyretica L. Wahl. n. 1200 stellenweise gemein, erhebt sich aber nicht über die Region des Laubwaldes.

19. Fabroniaceae.

Anacamptodon splachnoides Brid. wächst in dichten Rasen auf Kalk in Sáros bei Radács.

20. Leskeaceae.

Leptohymnium gracile Hub. Wahl. n. 1097 wächst meist auf Felsen in der Waldregion fructificirt aber selten. Die Stelle des Blattnervs bezeichnet ein dunklerer Strich. *L. repens* Rbh. stellenweise an alten Stämmen vom Branisko bis Eperjes. *L. filiforme* Hüb. wächst sowohl auf Felsen, wie auch an Baumstämmen, vom Branisko angefangen südöstlich. Es hat stark warzige zwei, seltener einrippige kurz zugespitzte Blätter mit scharfen Sägezähnen. *L. striatum* Rbh. fand ich auf einer Baumwurzel unweit Schmeks. Characteristisch für diese Form sind neben den durchlaufenden Nerv die zwei dunkeln, dem Blattrande parallel laufenden Streifen.

Anomodon viticulosus Hoop. Wahl. n. 1165 gehört zu den verbreitetsten Moosen der Wälder im ganzen Gebiete, *A. curtipendulus* wächst in den Thälern zu beiden Seiten des Branisko, gemein im Singlerer Thale, aber stets unfruchtbar.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Leskea complanata Hedw. auf dem Berge Sip in Arva, und besonders üppig auf den zum Branisko gehörenden Kalkfelsen. Ich fand sie stets unfruchtbar. *L. trichomanioides* Hedw. Wahl. n. 1167, so weit der Laubwald reicht, überall gemein, *L. sericea* Hedw. Wahl. n. 1172 überzieht als dichter Rasen im Trachytgebirge und auf den Drevenyik ganze Felspartien, wird gegen die Tatra seltener, zieht sich jedoch bis in die subalpine Region herauf. *L. polyantha* Hedw. Wahl. n. 1171 bis zur Grenze des Laubwaldes auf Bäumen und alten Holzwerk überall gemein, selten auf Steinen. *L. paludosa* Hedw. und *L. polycarpa* Ehr. Beide von Süden her nur bis Eperjes. Bei Untersuchung vieler Exemplare verliert man alle Unterscheidungs-Merkmale. Bei beiden besteht das Blattnetz aus gedrängten länglich runden, nur an der Blattbasis gedehnten lockern Zellen. Die meist weniger zugespitzten Blätter der *L. polycarpa* können die Species nicht begründen. An Peristomien von *L. paludosa* beobachtete ich auch zweispaltige unter der Bucht durchbrochene Zähne. *L. exilis* fand ich auf einem Baumstock im Lipóczer Thale. *L. subtilis* Hedw. Wahl. 1170 ist im ganzen Gebiete bis zur Grenze des Laubwaldes an alten Baumstämmen gemein. *L. attenuata* Hedw. bildet besonders am Grunde alter Stämme ausgebreitete gelblich grüne Rasen, bleibt aber auch im Laubwalde zurück und fructificirt selten. *L. nervosa* Rbh. und *L. longifolia* Rbh. habe ich bis jetzt nur bei Eperjes beobachtet.

Climacium dendroides W. et M. Wahl. n. 1173, an sumpfigen Stellen gemein, sein höchster Standort ist der Kesmarker grosse Wald am Fusse des Störzchens.

Die reiche Gattung *Hypnum* ist auch hier durch viele Arten vertreten, von denen aber die wenigsten die alpine und subalpine Region erreichen, auch sind wenige an specielle Standorte gebunden.

Ich will, wie ich bisher gethan, in der Aufzählung Rabenhorst „Deutschlands Cryptogamen-Flora, Leipzig 1848" folgen:

a *catenulata*: *H. pulaceum* Vill. kommt sparsam im Drechselhäuschen vor. Die Blätter des Stengels haben einen deutlichen, bis über die Mitte verlaufenden Nerv, die der Aeste sind nervenlos. *H. dimorphum* Brid. fand ich auf den Bergen Cserhó und Simonkö in Sáros. An mehreren Blättern bemerkt man eine schwache, gegen die Mitte verschwindende Rippe, Zellnetz lineal. *H. atrovirens* S. auf feuchten und schattigen Felsen der Berge Tlusta und Cserho im Sáros. Die Blätter aus kleinen rundlichen Zellen. Die Form b *brachyclados* sammelte ich beim langen See. Diese hat ganz randige Blätter, deren Randzellen beim durchfallenden Lichte auffallend lichter gefärbt erscheinen.

b *abietina*. Aus dieser Gruppe haben wir nur *H. abietinum* L. Wahl. n. 1180 auch dieses unfruchtbar, d. h. ohne Kapseln. Die grosse üppige gelbgrüne Form, auf sumpfigen Boden hat eiförmige zugespitzte fast ganzrandige Stengel- und eiförmige spitze ganzrandige Astblätter.

c *tamariscina H. recognitum* Hedw. Wahl. n. 1179 trifft man im ganzen Gebiete bis zur subalpinen Region häufig, meist mit Früchten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

d *neckeroideae*: *H. alopecurum* L. hat bisher nur Wahlenberg im Kesmarker grossen Walde beobachtet. n. 1198. *H splendens* Hedw. Wahl. n. 1178 auf sumpfigen Wiesen und Waldboden gemein.

e *adunca*: *H. aduncum* L. Wahl. n. 1193, besitze ich aus dem Drechselhäuschen und vom Berge Csorgo. *H. fluitans* L. nahm ich aus einem quelligen Sumpfe des Sebeser Thales im Trachytgebirge. Die Form c *diffusum* von ähnlichen Stellen des Felkaer Thales, hat lange einfache oder wiederholt gefiederte, gelbbraune, gerade oder an der Spitze hackig eingekrümmte Aeste, mit ganzrandigen oder an der Spitze schwach gesägten Blättern. Früchte sah ich nicht. *H. lycopodioides* Schwgr. erhielt ich aus der Gegend von Wallendorf, ebenfalls ohne Früchte. *H. rugosum* Ehr. Wahl. n. 1190 hat von allen *Hypnum*-Arten die grösste Verbreitung, indem es von den Thalsohlen bis in die alpine Region steigt. Auf Trachyt bei Eperjes, auf Klippenkalk bei Lipócz, auf Kalktuf bei Kirchdrauf, auf Quarzgesteinen in der Tatra, Unfruchtbar. *H. scorpioides* Dill. auf langsam austrocknenden Sumpfboden am Fusse des Trachytgebirges bei Eperjes.

f *palustria*: *H. palustre* L. habe ich im Bache unter dem Chots, und im Trachytgebirge bei Eperjes gesammelt. Es hat zweigestaltige Aeste, mit aufrechten und mit zurückgekrümmten Spitzen, mit allseitig abstehenden und einseitig gekrümmten Blättern. *H. molle* Dicks. brachte Kalchbrenner vom Kriván. Es hat Aehnlichkeit mit *H. fluitans diffusum*, unterscheidet sich aber durch breit eiförmige Spitze, zweinervige Blätter.

g *cupressiformia*: *H. cupressiforme* L. Wahl. n. 1189 ist durch das ganze Waldgebiet in mehreren Formen verbreitet. *H. callichroum* Brid. wächst bei Eperjes. *H. fastigiatum* Brid. bei Eperjes und in der südlichen Zips. *H. silesiacum* W. et M. Wahl. n. 1186 stellenweise bei Kesmark. *H. pallescens* Pal de Beauv. Wahl. n. 1169, ist in der Wald-, Krummholz und alpinen Region verbreitet. Characteristisch für diese Art ist, neben den an der Spitze gesägten, in eine Haarspitze auslaufenden Blättern, der gelbe kurz geschnäbelte Deckel. *H. incurvatum* Schrad. Wahl. 1168 in den Leiten; die Blätter sind eiförmig zugespitzt, ganzrandig, zweinervig, der grössere Nerv reicht nur bis zur Mitte des Blattes.

h *uncinata*: *H. uncinatum* Hedw. stellenweise bei Eperjes und im Drechselhäuschen. *H. crista castrensis* Hedw. Wahl. n. 1191 durch das ganze höhere Waldgebiet. *H. molluscum* Hedw. Wahl. n. 1192 häufiger als das vorhergehende, selbst in den tiefer liegenden Waldungen. An trokkenen Orten wird es sehr kraus. Stengelblätter noch einmal so gross als die Astblätter.

filicina: *H. filicinum* L. an quellreichen Abhängen des Branisko und im Trachytgebirge. *H. commutatum* Hedw. Wahl. n. 1194 in grosser Menge fast in allen subalpinen und alpinen Bächen und Quellen der Tatra, aber selten fructificirend.

k *squarrosa*: *H. squarrosum* L. Wahl. n. 1182 nur sparsam in den Wäldern der Tatra und des Branisko. *H. triquetrum* L. Wahl. n. 1181,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ist sehr verbreitet, fructificirt aber nur an feuchten und schattigen Stellen. Bei Göllnitz wächst auf den dortigen Grauwackefelsen eine braungrüne Form, deren Blätter und Stengel die doppelten Dimensionen der gewöhnlichen bleichgrünen Form zeigen. *H. brevirostre* Ehr. auf dem Berge Simonkö bei Eperjes, auffallend durch den dicken Stamm mit den verdünnten Aesten, und durch die kurz eiförmige Büchse. *H. striatum* Schreb. stellenweise im ganzen Waldgebiete Eperjes, Rehberg, Branisko, Kesmark. Auch von *H. loreum* besitze ich ein Bruchstück, welches Kalchbrenner bei Wallendorf gesammelt hat.

l *polymorpha: H. stellatum* b *minus* Wahl. n. 1183 im Kreutzer Wald unweit Kesmark von Wahlenberg entdeckt, blieb mir bis jetzt unbekannt. *H. Halleri* L. Wahl. n. 1184 ist das höchste *Hypnum* der subalpinen Region, wo es z. B. am nordöstlichen Abhange des Stirnberges, in lebhaft grünen Rasen feuchte Felsen überzieht.

m. *praelonga: H. strigosum* Hoff. Die einzige Art aus dieser Gruppe sammelte Kalchbrenner in den Wäldern bei Wallendorf.

n *sylvatica: H. denticulatum* L. Wahl. n. 1174 durch das ganze Gebiet, oft in ausgedehnten Rasen, besonders an lehmigen Ufern der Bäche, bis in die subalpine Region. *H. sylvaticum* L. stellenweise an Waldgräben. Es ist schwer von *H. denticulatum* Exemplare für *H. sylvaticum* auszusuchen.

o *muralia: H. ruscifolium* Heck. gemein in allen Bächen des Braniskogebirges. Die Blätter sind breit, eiförmig, mit abgerundeter Spitze, die Kapsel derbhäutig, mit fein stachelig-warzigen, an der Spitze farblosen Zähnen. Die Formen b *prolixum* und e *inundatum*, mit schwärzlichgrünen ei-lanzettlichen Blättern, sammelte ich in den Bächen des Trachytgebirges bei Eperjes. *H. murale* Neck. wächst am Ufer des Hernads in der Zips, und im Singlerer Thale in Sáros. Die Zähne des äusseren Peristoms sind meist durchbrochen. *H. depressum* Bruch. auf den Bergen Cserhó und Simonkö, ist abgesehen von einigen kriechenden Aesten, dem *H. denticulatum* ähnlich, von dem es sich durch ovale Frucht mit kurz schiefgeschnäbeltem Deckel und den doppelten oder vielmehr gabeligen Nerv der Blätter unterscheidet. Diese sind entweder spitz dreizähnig oder kurz zugespitzt, oft nervenlos.

p *illecebra: H. purum* L. Wahl. n. 1176 und *H. Schreberi* Willd. Wahl. n. 1177 mit der Var. b *neglectum* fehlen beinahe in keinem Walde.

q *cuspidata: H. cordifolium* Hedw. Wahl. 1188 an sumpfigen Stellen am Fusse der Tatra und des Saroser Trachytgebirges. *H. cuspidatum* L. Wahl. n. 1187 an sumpfigen Wiesen und Waldboden durch das ganze Gebiet. *H. sarmentosum* Wahl. fand ich unter den von Kalchbrenner gesammelten Moosen, doch ohne Früchte.

r *myosuroidea: H. curvatum* Sw. in ausgedehnten Rasen auf den Branisko, und von hier gen Süden und Osten gemein. *H. myosuroides* L. sammelte ich auf Kalk im Drechselhäuschen und auf Lias-Sandstein im Singlerer Thale, Wahl. n. 1197.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

s *serpentia*: *H. serpens* L. Wahl. n. 1185 im Laubwalde in vielen Formen gemein, mit nervigen und nervenlosen Blättern. *H. fluviatile* L. wächst auf Steinen im Bache bei Lipócz, *H. riparium* L. Wahl. n. 1175 auf quelligen Wiesen und an Bachufern von Kesmark bis Eperjes an vielen Orten. Die Perichaetialblätter sind länglich kurz zugespitzt, die Stengelblätter lang zugespitzt, die Blattflügelzellen nur breiter und kürzer als die übrigen und nicht abgesetzt.

t *plumosa*: *H. populeum* Hedw. auf Trachytblöcken bei Kapi in Sáros. *H. gloreosum* Brid et Sch. und *H. salebrosum* Hoff. stellenweise in den Waldungen bei Eperjes. *H. lutescens* Hedw. bildet ausgedehnte Rasen in den Fichtenwaldungen des Thales Szulova und bei Wallendorf. Es hat viel Aehnlichkeit mit *Leskea sericea*. Characteristisch für diese Art ist die stark warzige Borste. *H. nitens* L. Wahl. n. 1195, meist in Gesellschaft des *Climacium dendroides* in Eperjes, Wallendorf und Kesmark, Früchte fand ich bis jetzt nicht. *H. rufescens* Dicks. wurde an nassen Felsen des Ray bei Wallendorf durch Kalchbrenner gesammelt.

u *rutabula*: *H. piliferum* Schreb. Wahl. n. 1196 zerstreut meist zwischen *G. purum* und *Schreberi*. *H. Laureri* Flk. auf nassen Felsen bei Göllnitz. *H. velutinum* L. Wahl. n. 1199 gehört mit den Formen *intricatum* und *intertextum* zu den verbreitetsten Moosen, erreicht aber nicht die subalpine Region, ebenso auch *H. rutabulum* L. mit der Form b *flavescens*.

21. Leucodonteae.

Leucodon sciuroides Schwgr. fand ich stets unfruchtbar. Zur Zeit Wahlenberg's fructificirten alle, denn er schreibt n. 1113 von *Fissidens sciuroides*: „hic ubique capsulifer occurit." Ausgezeichnet ist die üppigere Form mit 4—5″ langen Aesten, und nach einer Seite gekrümmten, an der Spitze gezähnelten Blättern.

22. Neckeraceae.

Neckera pennata Hedw. wächst an Buchenstämmen der höchsten Waldungen im Sároser Trachytgebirge. *N. crispa* Hedw. Wahl. n. 1166 auf Kalkfelsen der Tatra im Drechselhäuschen, auf dem Berge Sturetz, auf dem Branisko, bei Eperjes.

23. Fissidenteae.

Fissidens bryoides Hedw. Wahl. n. 1112 und *F. taxifolius* Hedw. Wahl. n. 1111 sind durch das ganze Gebiet bis zum Fusse der Tatra verbreitet. *F. adianthoides* hat Kalchbrenner auf feuchten Felsen des Zeleni bei Wallendorf gesammelt, ich auf einer quellreichen Wiese bei Bisztra. Die Pflanze von letzterm Standorte hat bei bedeutenderer Grösse um 1/3 kürzere Kapseln, und längere Fruchtstiele als die von Wallendorf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Hazslinsky Friedrich August von Hazslin

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss der Karpathen-Flora. 765-776