

Was wir in Folge 15/1 (1971) Seiten 37 - 49 begannen und in der Folge 16/2 (1972) Seiten 50 - 58 fortsetzten, das soll nun in dieser Folge 17/2 (1973) zu Ende gebracht werden: - die Wiedergabe der

"Bryologischen Beobachtungen aus den Algäuer Alpen von LOESKE und ÖSTERWALD." Mitgeteilt von LEOPOLD LOESKE.

Pohlia gracilis (in LOESKE's Beobachtungen ohne Autor aufgeführt, aber doch wohl (SCHLEICHER)LINDB. Anm.Lüb.), eine offenbar sehr kalkfeindliche Pflanze, wurde nicht beobachtet. Sie ist auch sonst nicht in Bayern bekannt. Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß alles, was ich bisher aus dem Erzgebirge (z.B. in den Exsiccaten Dr. Bauers) und dem Harze als *P.commutata*, var. *filum* (SCHIMP.) HUSN. erhielt, nicht zu *P.commutata*, sondern zu *gracilis* gehört, was ich allerdings erst erkannte, nachdem ich mich sehr eingehend mit beiden Arten beschäftigt hatte. Diese Pflanzen sind demnach die *Pohlia gracilis fo. elata* m., von der ich in der "Moosflora des Harzes", p. 221, sagte, daß sie der *P.commutata* var. *filum* ähnlich sei; beide sind in den von mir gesehenen Exemplaren identisch. Aber auch die echte *P.commutata* var. *filum* dürfte es als Paralleelform geben, nur habe ich sie bisher noch nicht gesehen. Vier Zentimeter hohe Rasen, wie sie z.B. über Harzburg wachsen, können kaum gemeint sein, denn die von Limpricht zitierte Beschreibung verlangt 10-15 cm lange Sprossen.

Pohlia cucullata BRUCH. War im Algäu von der Schwarzen Milz, in deren Gegend wir sie zahlreich, auch mit unreifen Sporogonen, fanden und vom Kreuzeckgebiet bekannt. Sie fand sich auch ferner am Rande des Schneeflecks auf dem Fellhornkamm (1900m) und ebenso unter dem Gipfel des Rauheck gegen das Aelpele bei + 2300 m. Die Pflanze ist an den gedrängten, niedrigen, geschwärzten, nur an den Sprossgipfeln grünen Rasen leicht kenntlich.

Pohlia annotina (HEDW. CORRENS) LOESKE. Am Wege zwischen der Zunklätteralpe und dem Riedbergerhorn; Wegrand zwischen Fellhorn und dem War matsgundtal mit *P.commutata*; auf Erde auf dem Kapf bei der Judenkirsche, hier von Amtsgerichtsrat Faber entdeckt und mir mitgeteilt. Nur steril, mit Bulbillen. War bisher aus dem Gebiet nicht sicher bekannt. Molendo erwähnt zweifelhaft sterile Proben vom Kleinen Rappenkopf (Moosstud., p. 77).

In der Arbeit "Zweiter Nachtrag zur Moosflora des Harzes" (Verh.d. Bot.Ver.d.Prov.Brandbg.(1904),p.178ff.) habe ich nachgewiesen, daß der Name *annotina* dem von Hedwig in "Spec.Musc.Frond."1801, (von Schwaegrichan herausgegeben) beschriebenen *Bryum annotinum* gebührt. Hiergegen wendet sich C.Warnstorf (Kryptog.-Fl.,II,p.1127). Da er mir seine Gegenbegründung schon vorher brieflich mitgeteilt hatte, konnte ich bereits in dem Aufsatz "Bryologisches vom Harze usw." (in den gleichen Verhandlung (1905),.p.324,Fußnote) darauf eingehen und meine Auffassung von neuem begründen. Inzwischen bin ich genötigt, abermals auf diese leidige Namensfrage einzugehen.

Herr Stud.Hans BUCH in Helsingfors hat die Freundlichkeit gehabt, mir einen Abzug aus "Meddelanden of Societas pro Fauna et Flora Fennica", Helsingfors 1906, zu senden. Auf Seite 27-31 polemisiert Buch darin gegen meine Auffassung, indem er sich, wie Warnstorf, auf Leers "Flora Herbornensis" vom Jahre 1775 beruft, wo auf Seite 271 zu lesen ist: "*Mnium, annotinum, foliis ovatis acuminatis pellucidis, pedunculis subradicalibus, antheris mutantibus*", und an anderer Stelle: "*Individua juniora sterilia bulbifera: Bulbillis purpureis subrotundis, pellucidis, solitariis, sessilibus infoliorum alis*". Leider kannte ich das Buch von Leers nicht, ich wäre aber auch bei seiner Kenntnis zu keinem anderen Ergebnis gekommen.

Für H.Buch ist die oben wiedergegebene Diagnose von Leers, auf die zuerst S.O.Lindberg wieder aufmerksam wurde, "eine vollkommen unzweideutige Beschreibung eines Mooses, *Mnium annotinum*, die seines (S.O.Lindbergs) Erachtens auf die von ihm in der Umgebung von Helsingfors gesammelte Art gut paßte, welche Art er also jetzt *Pohlia annotina* (LEERS)LINDB., und nicht (L.)LINDB. nannte." Noch in einem weiteren Satze meint Buch, daß Leers die Bulbillen "unzweideutig beschrieben" hätte. Hedwigs Priorität sei damit hinfällig und Harald Lindberg wäre, wenn Buchs Ausführungen stichhaltig sind, berechtigt gewesen, Hedwigs Pflanze in *P.grandiflora* H.LINDB. umzutaufen. Die Leersschen Bulbillen sind nun aber nichts weniger als eindeutig beschrieben!

Wer sich (wie ich) jahrelang mit den Bulbillen dieser Gruppe (*P. bulbifera, annotina, rothii, gracilis, commutata*) eifrig beschäftigt hat, der wird zugeben müssen, daß es sich hier um ein äußerst schwieriges Feld handelt. Bei der *P.annotina* (HEDWIG) kann man z.B. in Bahnausstichen bei Köpenick unweit Berlin; fast zu jeder Jahreszeit

Pflanzen mit mehrweniger kugeligen Bulbillen beobachten, die einzeln in den unteren Blattwinkeln stehen und durch ihre Größe (bis 1/2 mm Durchmesser beobachtet) und dunkle Farbe auffällig werden, während die keilförmigen Bulbillen des oberen Blattschopfes trotz ihrer großen Zahl wegen ihrer Kleinheit und grünen Farbe wenig ins Auge fallen. Wenn man berücksichtigt, daß selbst noch G. Roth in seinen "Europäischen Laubmoosen" am Schlusse, p. 681, keine Trennung der *P. annotina*, *rothii* und *bulbifera* anzuerkennen vermag, die doch drei getrennte, wenn auch nahe verwandte Typen bilden, dann sollte Leers mit seinen ungleich mangelhafteren Hilfsmitteln vor 130 Jahren diese Unterscheidung fertig gebracht haben? Aber von *P. annotina* (HEDWIG) können wir überhaupt absehen. Die Beweiskraft der Leersschen Diagnose fällt schon durch die Tatsache, daß sie auch auf *P. gracilis* paßt. Zu dieser Art sogar noch besser. Denn bei Lindbergs *P. annotina* sitzen die Bulbillen oben zu zwei bis drei beisammen, wovon Leers nichts erwähnt, während ich bei der auf dem Brocken häufigen *P. gracilis* sie bisher nur "solitariis" sah. Auch "foliis ovatis acuminatis" paßt besser auf *P. gracilis*, die wirklich mehr eiförmige Blätter hat, während sie bei *P. annotina* LINDB. unbedingt als lanzettlich mindestens aber "aus eiförmigem Grunde lanzettlich" hätte beschrieben sein müssen. Ferner erwähnt Leers keine Blattsägung, was wiederum weit besser auf *P. gracilis* paßt, die Osterwald in der norddeutschen Tiefebene nachgewiesen hat, die bei Hamburg und Berlin wächst und also von Leers sehr wohl bei Herborn beobachtet sein konnte. Bei Berlin ist *P. rothii* (*P. annotina* LINDB.), wenn es im Herbste kätzchenförmige, sterile Sprosse entwickelt, nur von sehr eingeschulten Beobachtern an Ort und Stelle und selbst mikroskopisch von *P. gracilis* zu unterscheiden, und Leers sollte, frage ich wieder, bei dem damaligen Stande der Hilfsmittel dieser Unterscheidung fähig gewesen sein? Bei aller Hochachtung vor seiner Arbeit muß ich die Frage verneinen.

Ich fasse zusammen:

1. Die von Leers gegebene erste sichere Beobachtung von Bulbillen, einer Pohlia ist bei weiten nicht bestimmt genug beschrieben, und unzweideutig auf eine Art der Gattung bezogen werden zu können.
2. Sie paßt nicht nur auf *P. rothii* = *p. annotina* LINDB., sondern noch besser auf *P. gracilis*, die ebenfalls in der norddeutschen Ebene vorkommt.
3. Während die Bulbillen, wie sie Leers beschreibt, bei mindestens zwei Arten der Gruppe vorkommen, sind die gehäuften, kleinen

keilförmigen Bulbillen, wie sie Hedwig (l.c.) zum ersten Male sehr kenntlich abgebildet hat, auf *P. annotina* (HEDW.) ausschließlich beschränkt.

4. Der Name *annotina* ist daher unzweideutig zum ersten Male nicht von Leers, sondern von Hedwig für eine bestimmte Pflanze benutzt worden. Nach dieser Festlegung des Namens ist es belanglos, was S.O. Lindberg und andere Bryologen lange nach Hedwig unter "*Webera annotina*" verstanden wissen wollten.

5. Die Bezeichnung *annotina* kann und muß daher nur der Hedwig'schen Pflanze verbleiben, und die Benennungen *P. annotina* (HEDW.) LSKE. (= *P. grandiflora* H. LINDBG.) und *P. rothii* (CORR.) BROTH. (= *P. annotina* (LEERS) S.O. LINDBERG) werden durch die bisher gegen diese Bezeichnungen gerichteten Angriffe in keiner Weise erschüttert. -

Mniobryum albicans (WAHLENB.) SPR. ist an feuchten Weghängen der Schiefer- und Flyschregion verbreitet. Mit Sporogonen: Rohrmoosertal; auf dem Bolgen in einer Quellstelle bei \pm 1400 m, hier in einer größeren, der var. *glaciale* (SCHLEICH.) nahekommenden Form.

Bryum algovicum SENDT. = *B. pendulum* SCHPR. var. *compactum* SCHPR. fanden wir mehrfach über 1900 m, doch mit noch grünen Sporogonen. Molendo's Eintreten für die Selbständigkeit dieser Form kann ich auf Grund der Untersuchung ausgebildeter Exemplare nur beistimmen. - *Bryum arcticum* Br. eur. war am Rauheck neben *Dissodon hornschuchianum* bei 2300 m spärlich zu bemerken und trotz der noch grünen Sporogone schon an der Kapselform zu erkennen.

Bryum uliginosum ist *Br. palles* var. *arcuatum* ! s. L. Loeske, "Zur Moosflora der Zillertaler Alpen. Bl. 36.

Bryum mildeanum JUR., das bisher nur von zwei Stellen des Gebietes bekannt war, fanden wir ziemlich verbreitet. Mit Sporogonen an feuchten Wegstellen unter dem Bolgen bei der Zunkleitenalpe zum Teil mit *Trematodon ambiguus*; im Rohrmoosertal, 900 m, kiesig-feuchte Stelle. Steril: Kiesiges Schwemmland an der Breitach bei Oberstdorf mit *Br.*

versicolor; Lochbachtal, in bis 6 cm hohen Polstern auf Kalksteinhaufen beim Eingang des Tales; Oybachtal; bei Schwand am Waldrande.

Bryum cirratum HOPPE et HORNSCHUCH (= *B. cirhatum*); Oytal bei \pm 1000 m auf einer alten kleinen Brandstelle (Holzkohle) Ende Juli mit reifen Sporogonen. Neu für das Gebiet. (Inzwischen mehrfach gefunden. Anm. Lüp.).

Bryum versicolor A. BRAUN, von Molendo im Gebiet erwartet und von Holler bei Memmingen an der Iller gesammelt, suchten und entdeckten wir für das Algäuer Alpengebiet auf den Breitachauen b. Oberstdorf, wo es an mehreren Stellen nicht gerade reichlich mit noch grünen

Sporogonen neben *B. mildeanum* und *B. argenteum* auf kahlen Plätzen zwischen den Armen des Baches zu finden war.

Bryum duvalii VOIT (= *B. weigelii* SPRENG.) Rohrmoosertal im Moor auf der Wasserscheide, spärlich und steril, + 1000 m, zweiter Standort im Gebiet. (Inzwischen mehrfach im Ost- und Oberallgäu, Anm. Lüb.).

Mnium seligeri JUR. Steril auf nassen Wiesen (mit *Eriophorum alpinum*) am Wege nach der Walser Schanze. Neu für das Gebiet, weil bisher vermutlich nicht von *M. affine* getrennt. (Vielfach im Ost- und Oberallgäu gesammelt. Anm. Lüb.).

Mnium subglobosum Br. eur. (= *M. pseudopunctatum* BRUCH et SCHIMPER).

Wächst im Rohrmoosertal auf der Wasserscheide bei etwa 1100 m an der nassen Böschung der Straße, steril; in einigen großen Rasen und ist in den Sümpfen der Wasserscheide wohl weiter verbreitet. Das Moos sieht wie *punctatum* aus, läßt sich aber schon am Standort an dem nicht gefärbten, schwächeren Blattsaum und der weit vor der Spitze verschwindenden Rippe erkennen. Neu für das Algäu. Ob sonst schon in Bayern beobachtet? (Standort bestätigt von K. u. F. KOPPE, dazu noch mehrmals im Ost- und Oberallgäu von F. u. K. Koppe festgestellt. Anm. Lüb.).

Philonotis calcarea (Br. eur.) SCHIMPER ist die häufigste Art der Gattung im Gebiet, ohne deshalb durch ihre Menge aufzufallen. Die *fo. seriatifolia* SCHIFFNER (als var.) im Hintersteinertal auf einer nassen Stelle. Eine Wasserform sammelte Dr. Familien in der Ostrach bei Hirterstein. Die Zellen sind hier etwas kürzer, die Rippen weniger lang auslaufend und glatter, die Blätter nur am Sproßgipfel etwas sichtbar. Seltener als *calcarea* ist *Ph. fontana* (L.) BRID.

Philonotis tomentella MOLENDO em. in der dicht verfilzten typischen Form steril am Rauheck bei + 2000 m. Auf dem Fellhorn und am Untermädeleloch fanden wir am Rande der Schneeflecke und in Schneetälchen Formen der *Ph. tomentella*, deren geschwärzte Sprosse mit einem kurzgrünen gedrängten Schopf junger Blätter endigten. Diese Innovationen waren sehr leicht abbrechbar. - Meine Hoffnung, im Gebiete einer reichen *Philonotis*-Vegetation zu begegnen, wurde leicht enttäuscht. *Ph. seriata* (MITTEN.) LINDB. war z. B. nichts zu entdecken. Diese Art scheint ganz besonders kalkfeindlich zu sein. (Von F. u. K. Koppe an etwa 12 Stellen festgestellt. Anm. Lüb.)

Philonotis caespitosa WILS., die Holler von zwei hohen Standorten der Algäuer Alpen angibt, ist ganz sicher nicht diese Art ¹⁾, sondern wahrscheinlich Ph.tomentella. Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß ich nahezu alle Standorte der Ph.caespitosa, die aus Tirol in Dalla Torre und Sarnthein, "Die Moose von Tirol usw." angegeben werden, auf falsche Bestimmungen zurückführe. In dem einen Fall konnte ich ein Exemplar, leg.Gander im Oberhofertal nachprüfen, das auf den ersten Blick die falsche Bestimmung zeigte. Nur der l.c."bei Pinè: im Torfmoor am See bei Nogarè" angegebene Standort erweckt die Hoffnung auf eine richtige Bestimmung. - In dem erwähnten Werk von Dalla Torre und Santhein gehören die als Ph.fontana var.falcata bezeichneten Pflanzen vermutlich alle zu Ph.serriata fo.falcata (Br. eur.)LSKE. Wenigstens gehörte dazu fast jedes Exemplar, das ich aus Tirol unter dem Namen Ph.fontana var.falcata sah. Die Var.atrata (RÖLL) gehört ebenfalls zu serriata. Wenn es auf Seite 413 des erwähnten Werkes heißt, daß Ph.tomentella mit Ph.alpicola u.a.auch nach brieflicher Mitteilung Limpricht's nicht identisch sei, so erklärt sich diese Auffassung schon aus der großen Veränderlichkeit des Kreises der Ph.tomentella-alpicola. Sollte eine Zweiteilung nach genauerer Erforschung des Kreises später wieder notwendig werden, so wird sie aber vermutlich auf andere Merkmale gestützt werden müssen, als dies bisher geschah. Nur das zäheste Studium, wenn möglich in der freien Natur, kann in der Erkenntnis der Philonoten vorwärts bringen. Ich könnte mit Leichtigkeit Dutzende von Varietäten aufstellen, aber ich ziehe es vor zu warten und zuvor weiter in die schwierige Gattung einzudringen. Zu meiner Freude hat inzwischen Herr Dismier in der Revue Bryologique eine Monographie der französischen Philonoten angekündigt. Möge er bald Nachfolger in anderen Teilen Europas finden.

Timmia bavarica HESSL. Im Lochbachtal, 1000 m in Klüften zwischen Blöcken im Hochwalde; letzter Absturz der Gottesackerwände bei der Wasserscheide im Rohrmoosertal in humösen Felslöchern; Untermädelejoch, 1900 m, unter einem Dolomitblock; stets steril.

1) Daß HOLLER Ph.caespitosa nicht sicher kannte, geht auch aus einer von ihm bei Memmingen im Schorenmoos oberhalb Grönenbach bei 680 m am 11.Juni 1881 gesammelten und unter Nr.143 als Ph.fontana verteilten Pflanze hervor. Ich sah eine Probe aus dem Herbar Brotherus, die sich schon mit bloßem Auge als Ph.caespitosa entpuppte.

Die Gattung *Fontinalis* ist im Gebiet sehr schlecht vertreten. Wir trafen nur *Fontinalis antipyretica* L. Im Graben der Chaussee nach Tiefenbach. (Mehrfach im Ost- und Oberallgäu und als var. *gracilis* (LINDB.)) KINDB. bei Tiefenbach von K.Koppe, Anm.Lüb.). *Pterygophyllum lucens* (L.) BRID. (= *Hookeria lucens* (L. ap HEDW.) SM. Feuchter Abhang im Falterbachtal + 900 m. Am schattigen Waldweg zur Buchrainalpe (Molendo) wächst das Moos noch jetzt zahlreich mit *Plagiothecium undulatum* u.a.m. (Nicht so selten, wie oft angenommen wurde. In den letzten 20 Jahren an 12 Stellen im Allgäu festgestellt. Anm.Lüb.).

Lescuræa saxicola (Br. eur.) MOL. fand sich noch jetzt zahlreich auf dem Rauheck gegen den Kanz, wo es Molendo entdeckte, bei + 2400 m.

Thuidium philiberti LIMPR., unter diesem Namen aus dem Gebiet noch nicht bekannt, ist in den Tälern bei Oberstdorf verbreitet, z.B. Falterbachtal. Zuerst lernte ich es aus dem Gebiete an Exemplaren kennen, die Prof. Hieronymus bei Pfronten gesammelt hatte. Molendo hat es wohl zweifellos in sein *Th. delicatulum* mit einbegriffen. Die Angabe Limprichts, daß *Th. recognitum* allgemein verbreitet sei, bedarf für die Algäuer Alpen einer starken Einschränkung. Weder Hol noch Molendo erwähnen es und auch wir haben es vergeblich gesucht obwohl an geeigneten Standorten gerade kein Mangel war. (*Th. philium* Pfronten leg: Schröppel/Poelt, Ostrachtal leg: Lübenau; *Th. delic* mehrfach im West-, Ost- u. Oberallgäu; *Th. recognitum* südl. Hopfensee Einödsbach u. Tiefenbach durch F. u. K. Koppe, im Bärgrößle von Lübe gefunden. Anm.Lüb.).

Thuidium hystricosum MITTEN.¹⁾ (= *Abietinella histricosa* (MITTEN.) BR fand sich auf dem Rauheck bei etwa 2000 m, in Gesellschaft von *Th. abietinum* (= *Abietinella abietina*), *Ctenidium procerrimum* (= *Pseudostereodon procerrimum*), *Entodon concinnum* (= *E. orthocarpus*) usw. in einem größeren Rasen. Ich vermutete das Mitten'sche Moos darin und fand dies durch Vergleichung mit englischen Exemplaren bestä

1.) Ich schreibe das Wort, einer Anregung des Herrn Dr. Levier folgend, seinem Ursprung gemäß mit y, denn die Priorität braucht sich nicht gerade auf orthographische Fehler zu erstrecken. Viel zu weit geht dagegen die Änderung von *Thuidium* in *Thyidium* nach Lindberg, die schon Venturi in der "Revue Bryologique" (1894) Nr. 2, treffend zurückgewiesen hat.

Von Levier erhielt ich schon früher hierher gehörige Proben aus Italien und Max Lande wies es für den Kanton Schaffhausen nach. Liest man die Diagnose, so glaubt man es mit einer sogenannten "guten" Art zu tun zu haben. Aber Lande fand der Beschreibung entsprechende Exemplare in Rasen des gewöhnlichen abietinum eingemischt und alle Übergänge, und auch auf dem Rauheck schloss sich abietinum fast unmittelbar an. Lande und ich wurden uns bald klar, daß hystri-cosum ein Extrem des abietinum ist, jedenfalls dessen luxuriösere Form. Dafür spricht nicht nur die bedeutendere Größe, sondern auch die reichlichere Astbildung 1); die Äste sind bei abietinum in einer Ebene ausgebreitet, bei ausgeprägtem hystricosum sind häufig weitere Reihen von Ästen zu bemerken. Seine typische Ausbildung scheint hystricosum im Bereich der Mittelmeerländer und auf hohen Bergen, die ebenfalls feuchte Luft bieten, zu erreichen. Sicher gehört die von Limpricht bei abietinum als fo. giganteum WALLNÖFER erwähnte Bergform, die in allen Teilen fünfmal (?) größer sein soll, ebenfalls zu hystricosum. Das Algäuer Exemplar, wie auch die anderen als hystricosum im bryologischen Verkehre mir vorgekommenen Exemplare sind in erster Linie durch die Tracht von abietinum leicht zu schei-den. Sie sind beträchtlich größer, die längeren und größeren Stamm-blätter bilden am Sproßende einen dicken, einseitig gekrümmten Schopf mit langen ausgezogenen Blattspitzen (Lande und ich konsta-tierten an einem Schaffhausener Exemplar einmal eine aus fünf Ein-zelzellen-gebildete Plattspitze), und auch die viel größer beblät-terten Äste sind trocken-dicklich gerundet. Mit der Verlängerung und zuspitzung der Blätter hängt auch die Streckung der Zellen zu-sammen. Überhaupt ist es eine häufige, bisher noch viel zu wenig gewürdigte Erscheinung, daß die Streckung von Moosblättern usw. immer mit der Streckung der Zellen vereint ist. Bei Philonotis ist das sehr häufig zu beobachten und in die gleiche Erscheinungsgruppe gehören die si gestreckten Zellen bei Drepanocladus rotae. Limpricht kannte diese Beziehung zwischen Blattstreckung und Zelllänge wohl noch nicht, maß den langen Zellen des D. rotae zu große Bedeutung bei

1) Diese zeigt sich auch bei einer an schattigen Stellen der Rüd-ersdorfer Kalkberge bei Berlin weit verbreiteten fo. intermedia des Th. abietinum, die fast doppelt so groß ist, als die gewöhn-liche Form und dem hystricosum nahe kommt.

und zögerte daher, *D. rotæ* bei *purpurascens* einzustellen (III, p. 42). Bei den Beziehungen zwischen *D. kneiffii* und *polycarpon* zeigt sich die Abhängigkeit zwischen Blattlänge (bzw. Breite) und Zellform ebenfalls deutlich; die langblättrigsten Extreme, wie *D. pseudofluitans* besitzen auch die gestrecktesten Zellen.

Auch den Papillen, die bei *hystricosum* senkrecht zur Unterlage stehen sollen, ist in diesem Punkte keine große Wichtigkeit beizulegen. Senkrechte Papillen kommen auch bei *abietinum*, schiefe - wie Lande und ich uns überzeugten, sogar divergente - auch bei *hystricosum* vor. Wenn man will, kann man daher das Moos auch als *Thuidium abietinum* var. *hystricosum* LOESKE et LANDE auffassen. Das Moos ist neu für Deutschland. Dr. Timm fil. Hamburg, den ich auf es aufmerksam machte, stellte es dann für Tirol an Exemplaren fest, die er früher an Steinwällen zwischen Landeck und Reschenscheideck als *abietinum* gesammelt hatte. Inzwischen haben Max Fleischer und C. Warnstorff das Moos aus Italien in ihrer *Broth. Europaea merid.*, Cent. III, ausgegeben. Dazu wird in der "HEDWIGIA", XLVII die Bemerkung gemacht, daß das Moos zu *Thuidium abietinum* in einem ganz ähnlichen Verhältnisse stehe, wie *Th. philiberti* zu *delicatulum*. (Nach Familler auch am Norfuß einer Gartenmauer in Tölz 650m/Hammerschmid/ und bei Traunstein 590 m/Paul/. Anm. Lüb.).

Orthothecium binervulum MOLENDO. Von dieser seltenen Form entdeckt Dr. Familler (teste Schiffner, Moenkemeyer, Loeske) einen neuen Standort im Algäu, ober der Willersalpe, auf Dolomit bei + 1800 m. (Zwischen Breitenberg und Rote Stein an Hierlatzkalkfelswand, + 1500 m, 25.6. leg. Lübenau, Bestimmung nicht bestätigt. Anm. Lüb.).

Holamotheceum sericeum (L.) Br. eur. var. *fragilis* CHARDOT. Rohrmoos-

tal, an senkrechten Schratzenkalkwänden hinter der Wasserscheide, + 1100 m. Ich kenne Chardots Form nicht. Die vorliegende ist aber trocken in der Tat recht brüchig, indem die starren, sehr kompakten aus aufrechten Sprossen gebildeten Polster leicht zerfallen und die älteren Ästchen sich ablösen; die Bestimmung dürfte richtig sein.

Entodon schleicheri (SCHIMP.) BROTH. entdeckte für das Gebiet Prof. Dr. Hieronymus bei der Fallmühle unweit Pfronten in schönen Exemplaren mit jungen Sporogonen. ("An Kalkfelsen unter dem Luitpoldweg oberhalb Hindelang, 880 m, Paul" und lt. Familler: "bei Füßen am Wege zur Lände, am Ostufer des Kalksees, am Lechfälle, Loeske". Anm. Lüb.).

Brachythecium glaciale Br.eur., Fellhorn, 1925 m, am Rande von Schneeflecken. Prachtvoll an nassen Stellen vor der Schwarzen Milz (Molendo), z.T. mit Sporogonen. Zierlichere Rasen, die der Beschreibung der var.dovrense LIMPR. entsprechen, kommen am Rande der Schneeflecke vor (Fellhorn, Nebelhorn, Rauheck).

Brachythecium rivulare Br.eur. In Menge auf einem nassen Abhang im Rohrmoosertal, + 1000 m. Im Algäu selten. (In den letzten zwanzig Jahren mehrfach gefunden. Anm. Lüb.).

Brachythecium latifolium (LINDB.) PHILIB. Auf dem Fellhorn (Flyschsandstein) am Rande eines Schneeflecks, 1925m, in einigen sterilen Rasen. An Ort und Stelle erkannt. Neufür Deutschland.

Eurhynchium diversifolium (SCHLEICH.) Br.eur. Neben dem Gipfel des Fellhorn, 2220 m, nahe bei einem Schneefleck in kleinen, aber vollkommen typischen, an Ort und Stelle erkannten Exemplaren. Neu für Deutschland.

Cirriphyllum crassinervium (TAYL.) FLEISCH. et LOESKE = Eurhynchium c. (TAYL.) Br.eur. 1854, Fasc. 57/61, Mon. p. 14, t. 11, im Gebiete sehr selten, sammelte Dr. Familler an Steinen in der Ostrach b. Hinterstein. (An 11 Stellen bisher von Klement, K. Koppe und Lübenau; Anm. Lüb.).

Cirriphyllum cirrosum (SCHWGR.) GROUT, von Molendo im Höfatsgufel beobachtet, wächst dort noch jetzt in einer reingrünen Schattenform. Auf dem Nebelhorn sammelte es Kneucker bei 2200 m spärlich zwischen dem im Algäu allverbreiteten Mnium orthorrhynchium. Im Lochbachtale steigt es auf Schrattealkalk, wie schon Molendo angibt, auf + 1000 m herab, vielleicht der tiefste bekannte Alpenstandort. In engster Gesellschaft wächst Eurhynchium vaucheri und Molendo spricht von Räschen in denen beide durcheinander wachsen. An den gleichen Standorten sammelten wir Brachythecium amoenum MILDE in Br. silesiacæ, p. 51, = Cirriphyllum amoenum (MILDE) FL. et LSKE., das neu für das Algäu und sicher dort weiter verbreitet ist.

Oxyrrhynchium atrovirens (SWARTZ) LSKE. (= Eurhynchium swartzii var. atrovirens (SW. ap. BRID.) Br.eur. = Hypnum a. SWARTZ, Dispos. p. 65 (1799)), aus dem Gebiete bisher nicht unterschieden, beobachteten wir in der Nähe von Oberstdorf (z.B. Falterbachtal) an feuchten Stellen unter Gebüsch.

Die gattungen Eurhynchium und Brachythecium, die größtenteils noch im Sinne der Bryologia europaea pietätvoll bewahrt werden, sind aus recht ungleichartigen Elementen zusammengesetzt und auch die Aufeinanderfolge der Brachythecieen, wie sie noch K.G. Limpricht gibt,

entspricht entschieden nicht mehr den neueren Einblicken in die verwandtschaftlichen Beziehungen der Moose.

Was zunächst Eurhynchium im Limpricht'schen Sinne anbelangt, so wird diese Gattung auf das Lindberg'sche Subgenus Panckowia, einschließlich des von Limpricht nicht hierhergezogenen Eurhynchium stokesii und einschl. wohl auch E. schleicheri zu beschränkt sein. Die letztgenannte Art leitet zu Oxyrrhynchium über, das Warnstorf in seinem letzten großen Werke zur Gattung erhoben hat, und wozu er auch Eurhynchium rusciforme stellt, das gut hierher paßt und nur Abweichungen biologischer Natur zu zeigen scheint. Die von Limpricht nicht richtig eingereichten, weil auf Grund eines Merkmals einseitig beurteilten Eurhynchien E. germanicum und E. piliferum bilden mit dem Paramyrium-Gruppe eine natürliche Gattung, die Warnstorf als solche veröffentlicht hat. In meiner Arbeit "Bryologisches vom Harze usw. Verhandl. d. Bot. Ver. f. d. Pr. Brandb., XLVII (1905), p. 341, zog ich Brachythecium populeum und amoenum ebenfalls zu Paramyrium. Im Laufe weiterer Vergleichen wurde ich überzeugt, daß aber auch Brachythecium plumosum zu den Paramyriem gehört, die scheinbar zwischen Eurhynchium und Brachythecium eine Brücke schlagen. Zwar ist der Deckel bei den genannten Brachytheciis nur "fast geschnäbelt", aber auch bei Eurhynchium vaucheri wird er wieder plumper und bei E. circumsum spricht Molendo (Moosst. a. d. Algäu, p. 95) sogar vom "Brachythecium Deckel". Ebensowenig wie die Deckellänge kann die Glätte oder Rauheit der Seta allein Gattungs-Unterschiede begründen, wie z. B. die Rhynchostegiellen und Homalotheciis beweisen. Allerdings ist die Zusammenziehung der Blätter zur "Haarspitze" bei den Limpricht'schen Paramyriem ausgeprägter, indem sie als eine vorwiegend trockneren Standorten angepaßte Einrichtung bei den mehr hygro- bis mesophilen übrigen Arten durch biologische Einflüsse mehr zurückgebildet oder nicht ausgebildet ist. Dagegen ist allen von mir jetzt zu Paramyrium gezogenen Arten die eiförmige bis aus dem eiförmigen lanzettliche Gestalt der Blätter, ihre Hohlheit, das Zellnetz des Blattgrundes, die Ausbildung der Rippe am Grunde, die Zusammenziehung des Blattes zu einer mehr oder weniger ausgesprochenen Spitze, die Tracht usw. in einem Grade gemeinsam, daß Herrn Max Fleischer, mit dem ich in dieser Frage zuletzt zusammenarbeitete, und mir keine Zweifel über den engeren verwandtschaftlichen Zusammenhang aller dieser, bishe

auf zwei Gattungen verteilt gewesenen Arten entstehen konnte. In den Peristomen sind lediglich Unterschiede vorhanden, wie sie auch sonst bei Gliedern der Hypnaceen-Gattungen auftreten können. Will man dem robusten *Eurhynchium cirrosum*, das wohl eine alpine, aber selbständig gewordene Form des *E. vaucheri* ist, die feinen Räschen entgegenhalten, wie sie *E. germanicum* und *Brachythecium populeum* zu bilden vermögen, so wird dieser Einwand durch den Hinweis auf die sehr zarte Form des *E. vaucheri* beseitigt, den diese sonst so kräftige Art auf Kalkfelsen bei Rübeland und anderwärts bisweilen entwickelt. Durch die Heraushebung der Sektion *Paramyurium* im vorgetragenen Sinne wird nicht nur die Gattung *Eurhynchium* entlastet, sondern auch *Brachythecium* von der Limpricht'schen *Plumosa*-Gruppe befreit, die den Charakter dieser Gattung bisher erheblich verwischen half. Das von Limpricht bei den "*Plumosa*" mit Vorbehalt ("isolierte Stellung") eingereihte *Brachythecium geheebii* gehört zur Gattung *Camptothecium*, wie meine Untersuchungen ergaben und wie man z.B. schon durch Vergleichung seiner Blätter mit denen von *C. lutescens* leicht finden kann. Als *Camptothecium* hat schon Kindberg, wie ich später sah, das *Brachythecium geheebii* richtig eingereiht (Europ. et N.-Amerik. Bryineae). Auch *B. densum* gehört vielleicht weder zu *Brachythecium*, noch zu *Amblystegiella* oder *Amblystegium*. Vielmehr dürfte S.O. Lindberg, als er das Moos als Form des *Eurhynchium tenellum* aufzufassen versuchte, die richtige Stellung getroffen haben, denn das Moos zeigt nach Blattform, Zellnetz, Rippe und Tracht starke Anklänge an mehrere *Rhynchostegiellen*. Auch *Eurhynchium pumilum*, das zu *Oxyrrhynchium* hinüberleitet, steht m.E. besser bei den *Rhynchostegiellen*.

Eine neue Einteilung der *Brachytheciaceae* habe ich in "Zur Systematik der europäischen *Brachytheciaceae*" Allg. Bot. Zeitschr. (1907) Nr. 1 u. 2) versucht und einen Nachtrag hierzu gegeben in dem in der "*Hedwigia*" erschienenen Aufsätze "Drepanocladus, eine biologische Mischgattung." Die in der erstgenannten Arbeit gegebene Aufstellung entspricht insofern nicht mehr meiner Auffassung, als ich zu der Überzeugung gekommen bin, daß die bisherigen Abteilungen *Eustegiaceae* und *Brachystegiaceae* Limpricht der *Brachythecien* nicht so weit zusammengehören, um eine Familie bilden zu können. Beide müssen zu Familien erhoben werden, und die Anordnung der europäischen Glieder wäre die folgende, wobei es gleichgültig ist, welche der beiden Familien vorangestellt wird:

Eustegiaceae LSKE. (= Eustegiae LIMPR.)

1. *Scorpiurium* SCHIMP., Synopsis ed. II, p. 855 (1876).
S. circinatum (BRIDEL) FLEISCHER et LOESKE = *Hypnum circinatum* BRIDEL, Spec. musc. II, p. 148 (1812).
S. deflexifolium (SOLMS) FL. et LSKE. = *Hypnum deflexifolium* C. de SOLMS, Tentamen p. 40 (1868).
2. *Eurhynchium* Br. eur. ex p. mit *E. striatulum*, meridionale, striatum, euchloron, stokesii, strigosum, praecox, diversifolium und mit *E. schleicheri*, das zur folgenden Gruppe leitet.
3. *Oxyrrhynchium* (Br. eur.) WARNST., mit *O. praelongum* (HEDW.) WTF.; *O. hians* (HEDW.) LSKE. = *Hypnum hians* HEDWIG in Spec. musc., p. 1) 272 (1801); *O. atrovirens* (SWARTZ) LSKE. = *Hypnum atrovirens* SWARTZ, Dispositiv, p. 65 (1799); *O. speciosum* (BRID.) WARNST. und *O. rusciforme* (NECK.) WARNST.

Zu folgender Gattung:

4. *Rhynchostegiella* (Br. eur.) LIMPR. leitet *Eurhynchium pumilum* (WILS.) SCHIMP., Coroll., p. 119 (1856) = *Hypnum pallidirostrum* ALEX. BRAUN in litt.; C. MÜLLER, Synopsis II, p. 413 (1851). Nach dem älteren Namen nenne ich das Moos *Rhynchostegiella pallidirostra* (A. Br.) LSKE.; wenn die Wiener Gesetze durchgeführt werden sollen, so müssen solche leigigen Änderungen in Kauf genommen werden. Ferner *Amblystegium compactum* (C. MÜLLER) Br. eur. fasc. 55/56, p. 11 in adnot (1853) - *Brachythecium densum* (MILDE) JUR. in Rabenhorst, Bryoth. eur. Nr. 995 = *Eurhynchium ticinense* KINDBERG in Bollet. d. Soc. bot. ital. 1896, p. 20, die man als *Amblystegium compactum* (C. M.) Br. eur. (nach Limpricht), oder als *Amblystegium compactum* (C. M.) AUSTIN ex H. N. DIXON "Amblystegium compactum in Britain" (Journal of Bot. (1900) p. 181) bezeichnen muß, wenn man Dixons Synonymie (L.c.) folgt. Nach meinen Vergleichen steht das Moos vielleicht noch besser bei *Rhynchostegiella*, doch fehlen mir zur Entscheidung bedeckelte Sporogone. Vgl. über dieses Moos noch weiter unten. Schließlich: *R. algeriana* (BRID.) WARNST., *R. curvisetæ* (BRID.) LIMPR., *R. litorea* (DC. NOT.) LIMPR., *R. jacquinii* (GAROV.) LIMPR., *R. teesdalii* (SM.) LIMPR.
5. *Rhynchostegium* Br. eur. ex p. mit *R. hercynicum* (das Anklänge an vorige Gattung besitzt), *R. confertum*, *R. murale*, *rotundifolium* und *megapolitanum*.
6. *Cirriphyllum* GROUT in Bull. Terr. Bot. Club, 1895 emend. Lske. et FL. (= Zur Systematik d. europ. Brachythecieae", Allg. Bot. Zeitschr., 1907).
C. plumosum (SW.) LSKE. et FLEISCH. = *Hypnum plumosum* SWARTZ, Disp. musc., p. 66 (1799).
C. populeum (HEDW.) LSKE. et FLEISCH. = *Hypnum populeum* HEDWIG. spec. musc., p. 270 (1801).
C. amoenum (MILDE) LSKE. et FLEISCH. = *Brachythecium amoenum* MILDE, Hedwigia 1869, p. 51.
C. velutinoides (BRUCH) LSKE. et FLEISCH. = *Eurhynchium velutinoides* (BRUCH) Br. eur. f. 57/61, Mon. p. 12 (1854).
(Die Synonymik der Art ist verwickelt!).

1) Der Name ist älter als *Hypnum swartzii* TURN. (1804) und muß nach den Wiener Gesetzen vorangestellt werden.

E. scleropus BRYOL. eur. fasc. 57/61, Mon. p. 11 (1854) kenne ich nur in einem von Roth bei Laubach gesammelten Exemplar, das der Beschreibung entspricht. Es steht dem *Cirriphyllum velutinoides* sehr nahe und ist schon nach der Beschreibung kein *Oxyrrhynchium*, sondern ein *Cirriphyllum*, *C. scleropus* (Br. eur.) LSKE. Dagegen ist *Brachythecium ryani*, von dem ich durch das Entgegenkommen des Herrn Inspektors Mönkemeyer jetzt ein gutes Exemplar untersuchen konnte, kein *Cirriphyllum*, sondern hat in *Brachythecium campestre* und *albicans* seine nächsten Verwandten.

C. crassinervium (TAYL.) LSKE. et FLEISCH. = *Hypnum crassinerve* TAYLOR in Mackay, Flora hibern., II, p. 43 (1863).

C. germanicum (GREBE) LSKE. et FLEISCH. = *Eurhynchium germanicum* GREBE, Hedwigia, p. 338 (1894).

C. vaucheri (Br. eur. ex p.) LSKE. et FLEISCH. = *Eurhynchium vaucheri* Bryol. eur. fasc. 57/61, Mon. p. 1854 (excl. Synon. et var. B).

C. cirrosum (SCHWAEGR.) GROUT l.c.

C. piliferum (SCHREB.) GROUT l.c.

Brachystegiaceae LSKE. (=Brachystegiae LIMPR.)

1. *Homalothecium* Br. eur.
2. *Camptothecium* Br. eur. mit *C. geheebii*.
3. *Brachythecium* Br. eur. ex p. mit den von Limpricht hierher gezählten Arten, soweit sie nicht oben in andere Gattungen gestellt wurden.
4. *Bryhnia kaurin* mit *B. scabrida* und *B. novae-angliae*. Die sonst bei Limpricht zu den *Brachytheciaceae* gestellten Gattungen gehören weder zu den *Eustegiaceae* noch zu den *Brachystegiaceae*.

Thamnum alopecurum (L.) BRID. (= *(L. ap. HEDWIG) Br. eur.*) war bisher im Algäu nicht bekannt. Im felsigen Bachbett des Lochbachtals + 1000 m. (Mehrfach gefunden von Denkmann, Holler, K. Köppe, Lübenau, Paul u. Schröppel. Ann. Lüb.).

Plagiothecium denticulatum (L. ap. HEDW.) Br. eur. fanden wir nicht gerade verbreitet, wie Molendo angibt, sondern vergleichsweise selten, wobei wir jedenfalls den Maßstab angelegt haben, den das so häufige Vorkommen des Mooses in der Mark (als Kieselplanze) uns in den Sinn gab. *P. curvifolium* SCHLIEDHACKE, aus dem Gebiet bisher nicht bekannt gewesen, findet sich in trockenen Fichtenwäldern gegen das Söllereck spärlich und nicht gerade in typischen Exemplaren. (*P. denticulatum* im Ost- u. Oberallgäu vielfach gefunden. *P. curvif.* durch F. u. K. Köppe im Oberallgäu an 4 Stellen und von Klement u. Nowak an 3 Stellen vom Adelegg-Eisenbachtal-Gebiet gemeldet. Ann. Lüb.)

Amblystegiella subtilis (HEDW.) LOESKE ist an Laubbäumen bei Oberstdorf verbreitet. *A. confervoides* (BRID.) LOESKE fand sich zwischen und an großen Kalkblöcken im Walde bei der Buchrainalpe.

Die Gattung *Serpoleska* und die Namen *S.subtilis* und *S.sprucei* HAMPE im "Moosbild", p.19 sind nach Artikel 37 u.38 der Wiener Nomenklaturgesetze ungültig, so daß *Amblystegiella* LOESKE (Moosfl.des Harzes) das Vorrecht hat.

Amblystegium rigescens LIMPR. Im Aufstieg zum Riedbergerhorn in der Krummholzzone auf Rinde; ein Rasen mit Sporogonen. Der verstorbene R.Ruthe wollte (mündlich) diese "Art" nie recht als solche anerkennen. Sie ist auch sehr wahrscheinlich das xerophytische Extrem des *A.serpens*. Bei Wannsee, unweit Berlin, wo sie an Parkmauern wächst, hatte ich beim Einsammeln größerer Mengen wiederholt Mißgeschick, da die Pflanzen sich zu Hause meist als *serpens* entpuppten. Ich hatte nämlich vorwiegend Rasen von beschatteten, horizontalen Mauerflächen entnommen. Nur an den Stellen, wo die Rasen auf die stark geneigten bis senkrechten, also weit stärker austrocknenden Flächen übergehen, bilden sie sich, wie ich später beobachtete, zu *rigescens* aus. Durch den trockneren Standort erklärt sich wohl auch die spätere Fruchtreife. Es ist daher auch zulässig, das Moos als var. *rigescens* (LIMPR.) zu *A.serpens* zu ziehen.

Amblystegium compactum (C.MÜLLER)AUST. (= *Rhynchostegiella compacta* (C.MÜLLER)LOESKE) In dem Artikel "Zur Systematik der europäischen Brachythecieae" (Allg.Bot.Zeitschr.(1907)Nr.1.u.2) und in der Abhandlung "Drepanocladus, eine biologische Mischgattung" (Hedwigia (1907 p.300 ff.,vergl.p.312) suchte ich nachzuweisen, daß *Eurhynchium ticinense* KINDB.mit *Brachythecium densum* identisch ist. Später wurde ich auf den Artikel H.N.DIXONS "*Amblystegium compactum* in Britain" (Journ.of Bot.(1900),p.175 ff.) aufmerksam. Dixon weist hier nach, daß auch *Amblystegium compactum* (C.M.)AUSTIN und *Brachythecium densum* MILDE dieselbe Pflanze bezeichnen. Weitere Synonyme sind nach Dixon, sowie nach Bernes et Heald: *Amblystegium dissitifolium* KINDB. und *A.subcompactum* KINDB.; nach Prof.Dr. Roell, dem ich ein Pröbchen verdanke und dessen Ansicht ich beitrete, auch *Amblystegium barberi* RENAULD aus Utah. Dagegen gehört *Brachythecium filiforme* JURATZKA nicht hierher, nachdem ich ein Pröbchen des Originals, das Herr Breidler mir liebenswürdigerweise sandte, untersuchen konnte. Dieses Moos steht nach der Beschreibung dem *Br.glaciale* var. *dovresense* LIMPR. am nächsten und dürfte das Extrem der Reife sein. *Amblystegium compactum* ist in Bayern längst bekannt und dürfte auch in kalreichen Algäu noch gefunden werden.

Cratoneuron curvicaule ¹⁾JUR. (= Cratoneurum filicinum (L.ap.HEDW.)
ROTH var. curvicaule (JUR.))

Vor der Schwarzen Milz + 2200 m, Molendo nennt von dieser Gegend seine var. supraalpinum zu Hypnum filicinum, die mit C. curvicaule nach seiner Beschreibung synonym sein dürfte.

Campylium protensum (BRID.)KINDB., aus dem Algäu bisher nicht verzeichnet, ist in den Tälern, z.B. neben den Wegen an feuchten Stellen nicht selten, auch mit Sporogonen. Noch häufiger scheint aber doch an ähnlichen Standorten C. stellatum (SCHREB.ap.HEDW.)BRYHN. zu sein, das sich schon mit der Lupe unterscheiden läßt. C. protensum zeigt eine andere (mehr fiederartige) Art der Beästung.

Drepanocladus vernicosus (LINDB.)WARNST. ist im Gebiet nicht bekannt. Ich benutzte aber die Gelegenheit, aus Molendo's Moosstudien, p.100, folgende Sätze zu zitieren: "Die schrittweise Umbildung des Hypnum vernicosum in H. wilsoni haben Molendo, Lorentz und Holler unter des Letzteren Leitung neuerlich im Haspelmöör deutlich beobachtet. Ähnliche Formen bilden auch H. kneiffii und H. fluitans dort aus!" Der Fall beweist, wie vorsichtig man verfahren muß, wenn man aus solchen Angaben Beweise für Übergänge herleiten will, selbst wenn hervorragende Bryologen, hier gleich drei an der Zahl, sie bestätigen. Das Rätsel löst sich, wenn man beachtet, daß Molendo ein paar Zeilen weiter oben "Hypnum aduncum gracilescens et tenue" als Synonyme zu H. vernicosum zitiert. Diese Formen ist H. sendtneri var. triviale SANIO bisweilen sehr ähnlich und um Übergänge eines kleinen H. sendtneri zu großen Formen hat es sich daher sicherlich gehandelt.

Drepanocladus intermedius WARNST. wächst u.a. zahlreich auf Sumpfwiesen gegen die Walserschanze, die v. Cossoni in Gräben der Moore auf der Wasserscheide im Rohrmoosertal bei 1100 m gesammelt hat.

Drepanocladus uncinatus (HEDW.)WARNST., im Gebiet sehr verbreitet, geht auf dem Fellhornkamm, und wohl auch anderwärts, in die rundlich beblätterte, nur am Gipfel etwas hakige var. subjulaceum (Br. eur.) über.

1) Das Amblystegium filicinum (L.)DE NOT. Cronaca II, p.25 (1867) bezeichne ich jetzt als Hygroamblystegium filicinum (L.)LSKE. und das Amblystegium curvicaule (JUR.)DIXON et JAMES, Students Handbook, p.447 (1896) als Hygroamblystegium curvicaule (JUR.)LSKE. Die Begründung gab ich in dem Aufsatz "Drepanocladus, eine biologische Mischgattung" (Hedwigia (1907)p.313.).

Die Gattung *Drepanocladus* habe ich in dem Artikel "Drepanocladus eine biologische Mischgattung" zerlegt in die Gattungen:

1. *Sanionia* (Sanio gewidmet). Xero- bis Mesophyten. Mit Paraphyllien. Perichaetialblätter mehrminder gesägt und längsfaltig, ebenso die Laubblätter, die meist kreisförmig eingebogen sind. Blattflügelzellgruppe klein. Ring vorhanden. Hierher: *Hypnum fertile*, *uncinatum* (HEDW.), *contiguum*, *orthothecioides*.
2. *Limprichtia*. (K.G. Limpricht gewidmet). Hygrophyten. Ohne Paraphyllien. Blätter sichelig, wie bei voriger Gattung; sehr engzellig und ohne oder mit nur rudimentären Blattflügelzellen, nur bei *Drepanocladus revolvens* an der Spitze gesägt. Perichaetialblätter längsfaltig, ganzrandig. Ring vorhanden. Hierher: *Hypnum wernicosus*, *revolvens*, *intermedium* mit *Cossoni*.
3. *Warnstorfia* (C. Warnstorff gewidmet). Hygro- und Hydrophyten. Ohne Paraphyllien. Blätter nicht faltig, mehrweniger gesägt. Blattflügelzellgruppe meist stark entwickelt und oft scharf begrenzt. Perichaetialblätter nicht faltig. Ring fehlt. Hierher: *Hypnum exannulatum*, *H. fluitans*, *H. purpurascens* und die übrigen Verwandten der Reihe.
4. *Drepanocladus* C. MÜLLER ex parte. Enthält den Rest der alten Gattung mit der *Aduncum-Kneiffii-Sendtneri-Lycopodioides*-Reihe. Entspringt mit der folgenden dem *Amblystegium*-Stamme, während 1 - 3 den *Stereodonten* verwandt ist.
5. *Pseudocalliergon* (LIMPR.) LSKE. Geht durch *H. latifolium*, *brevifolium*, *lycopodioides*, teils in vorige, teils in folgende Gattung über und ist vorwiegend durch orthophyllen Wuchs gekennzeichnet. Hierher: *H. turgenscens*, *trifarium*, *Amblystegium longicuspis* ARNELL.
6. *Scorpidium* LIMPR. mit *S. scorpidioides*.

Das *Hypnum badium* beließe ich vorläufig bei *Drepanocladus*, wohin es zuerst G. ROTH gestellt hat. - Ich bin mir bewußt, bei der Aufteilung der Gattung *Drepanocladus* auf Widerspruch zu stoßen; es sei mir aber gestattet, anzuführen, was C. Warnstorff, als ich die Genehmigung erbat und erhielt, ihm *Warnstorfia* zu widmen, mir u.a. schrieb:

"Daß *Drepanocladus* sehr heterogene Dinge vereinigt, ist mir schon längst zum Bewußtsein gekommen."

Ctenidium procerrimum (MOL.) LOESKE nom. nov. (= *Pseudostereodon procerrimus* (MOL.) FLEISCHER) wird als *Hypnum proc.* MOL. (in *Flora* 1866 p. 458 ohne Beschreibung, die dagegen z.B. Pfeffer in *Bryog. Stud.* (1869) p. 92 gibt) von Holler von wenigen Stellen im Algäu erwähnt, ist aber zweifellos dasselbe Moos, das schon Molendo als "robustum MOL." bei *Hypnum molluscum* ("auffallend groß, derb in allen Teilen vom Nebelhorn, Rauheck und Linkerskopf erwähnt. Auf dem Rauheck

fanden wir es sehr schön entwickelt und in Gesellschaft des sehr ähnlichen *Ctenidium molluscum*; weit spärlicher auf dem Fellhornkamm bei 1950 m.

Nach Limpricht (III, p. 447) dürfte *Hypnum procerrimum* von *Ctenidium* auszuschließen sein und "bei *Stereodon*, vielleicht in der Nähe von *H. imponens*, einen Platz finden." Obwohl ich zwischen *procerrimum* und *imponens* lediglich eine rein äußerliche Ähnlichkeit finden kann, war ich doch lange Zeit überzeugt, dass *procerrimum* zu *Stereodon* gehöre, denn der Mangel an Papillen schien mir schwer zu wiegen. Diese sind aber bei der var. *subplumiferum* schwächer entwickelt; andererseits ist *Hypnum decipiens* trotz der Papillen doch ein *Cratoneuron*. Die Stengelblätter von *Hypnum procerrimum* bezeichnet Limpricht l.c. als "völlig ganzrandig". Die Ränder sind aber von abgeflachten vortretenden Zellecken besonders gegen den Blattgrund hier und da verunebnet und an den Blattöhrchen habe ich bei guter Vergrößerung auch vereinzelte, sehr winzige, aber scharfe Zähnen bisweilen gefunden. Gerade in Form und Bildung dieser Blattöhrchen zeigt nun sich die Verwandtschaft zwischen *procerrimum* und *molluscum* ganz unzweideutig! Die Verwandtschaft zeigt sich auch im Stengelquerschnitt und ich habe bei genauer Vergleichung schließlich die feste Überzeugung gewonnen, daß die Übereinstimmung in der Tracht keine zufällige, sondern ein durch enge Verwandtschaft begründete und daß *Hypnum procerrimum* kein *Stereodon* oder *Drepanium*, sondern ein echtes *Ctenidium* ist.

Stereodon sauteri (Br. eur.) LSKE. et OSTERW. nom. nov. (= *Hypnum sauteri* Bryol. europ., fasc. 57/61, p. 21, t. 10 (1854) ist nicht so selten, wie es von Molendo bezeichnet wird, nur wegen der Kleinheit und weil meist bloß in wenigen Räschen vorhanden, leicht zu übersehen. Schon am Falterbachweg, im Traufbachtal, beim Oytalfall, im Sperrbachtobel, an Kalkblöcken bei der Wasserscheide im Rohrmoosertal usw.

Stereodon ericetorum (Br. eur.) LSKE. (in Moosfl. d. Harzes, p. 316) wurde nirgends im Gebiet gesehen. Überhaupt zeigen sich *St. cupressiformis* und dessen Formen nicht sehr verbreitet. (Kann heute durchaus als "häufig" bezeichnet werden! Anm. Lüb.). Die richtige Autorenbezeichnung für *St. cupressiformis* ist (L.) MITTEN und nicht (L.) BRIDEL, worauf mich Max Fleischer aufmerksam machte. Bridel hat an dem von Limpricht bezeichneten Orte: "*Hypnum Stereodon cupressiforme*", was keine Priorität für das gemeinte Binom bedingt. Ähnlich zitiert

Limpricht noch mehrfach Bridel unrichtig als Autor binärer Stereodon-Namen.

St.vaucheri (LESQU.)LINDB. (=Hypnum vaucheri LESQU.)

An einem Felsen (Kalkhornstein) des Hölltobels.

St.subjulaceum (MOL.)LSKE.et OSTERW.nov.sp. (=Hypnum cupressiforme (L.)var.subjulaceum MOL.(Moosstudien,p.107.)). Molendo nennt von seinen Standorten nur einen mit Namen:Rauheck. Wir fanden es außerdem auch auf dem Fellhornkamm. Vielleicht keine sogenannte "gute Art", jedenfalls aber, meiner Überzeugung nach, eine weit bessere, als z.B. Leucobryum albidum und andere. Im Herbare schon seit Jahren von mir als Hypnum subjulaceum (MOL.)unterschieden.

Heterophyllum lorentzianum (MOL.)ROTH. das den bayerischen Klammern eigentümliche Moos, (=Brotherella lorentziana (MOL.)LOESKE), haben wir sowohl am Zwingsteg wie bei der Buchrainalpe emsig aber leider vergeblich gesucht. Es scheint eben immer seltener zu werden! (Bei Obermaiselstein leg:Klement, Pfronten,Reichenbachschlucht leg/det:Philippi et Lübenau. Anm.Lüb.).

Callierygon giganteum (SCHIMPER)KINDB., im Algäuer Gebirge sehr selten fand sich reichlich im Straßengraben gegen die Walserschanze bei etwa 1000 m mit dem allverbreiteten Cratoneurum filicinum; steril. (Reichlich im Ost- und Oberallgäu. Anm.Lüb.).

- - - - -

Die vorliegende Zusammenstellung dürfte von neuem gezeigt haben, daß die hohen landschaftlichen Reize des Oberstdorfer Gebirgskessels auch dem Moosforscher Anziehungspunkte in nicht geringer Zahl bieten. Was sich allerdings dem oberflächlichen Blick in erster Linie darbietet, sind die verbreiteten Kalkboden-Moose in reicher Ausbildung. Wer aber sucht, der findet. Und da wir keinen nennenswerten Ausflug bei Oberstdorf unternommen haben, ohne bemerkenswerte Beobachtungen systematischer und biologischer Natur zu machen, so besteht kein Zweifel, daß das Gebiet noch lange nicht zu den bryogeographisch ausreichend bekannten zu zählen ist, sondern eingehende weitere Beachtung verdient."

- - - - -
- - - - -

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Beiträge aus dem Allgäu = Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten \(Allgäu\) der Volkshochschule Kempten](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [17_2](#)

Autor(en)/Author(s): Lübenau Karl

Artikel/Article: [Bryologische Beobachtungen aus den Algäuer Alpen von LOESKE und OSTERWALD. 2-20](#)