

Zdeněk P i l o u s :

Fragmenta bryologica 41—50**41. *Tortella nitida* LIMPR., ein neues slowakisches Moos**

Tortella nitida LIMPR. ist längst bloss aus dem atlantischen und südlichen Teil Europas bekannt. Erst in den zwanziger Jahren wurde diese Art in Mitteleuropa gefunden, wo sie die östlichsten Ausläufer ihrer Verbreitung und die Randpunkte ihres Areales hat. Im Jahre 1939 wurde sie aus Westfalen veröffentlicht (KOPPE: Abhandlungen für Naturkunde 10 : 2, 54, 1939), später aus Böhmen (PILOUS, Botanické listy 3 : 7, 110, 1951). Unlängst wurde sie in der Slowakei festgestellt, im Jahre 1953 an mehreren Stellen in Ungarn (BOROS, Annales Hist. Nat. Musei Nat. Hungar. Tom III. 1952), gleichzeitig führt sie BOROS aus Transsylvanien an. Südslawische Lokalitäten gibt PAVLETIČ an (Prodromus Florae Briofita Jugoslavije, 1955). Die östlichste Lokalität ist Zypern.

Tortella nitida LIMPR. ist eine typisch atlantisch-mediterrane Art der europäisch-nord-amerikanischen Komponente. Im atlantischen Gebiet hat sie das Verbreitungszentrum in Süd-irland und Südengland und nur vereinzelt greift sie auf das europäische Festland nach Belgien, Frankreich und auf die pyrenäische Halbinsel über. Das zweite Fundgebiet ist das adriatische Mittelmeergebiet, von wo sie durch die Föhneinwirkung tief in die Alpentäler und in die Schweiz eindringt. In Italien wächst sie ganz vereinzelt. Am reichlichsten wächst sie in breiter Zone an der Adriaküste von Istrien bis zur Grenze von Albanien. Vorläufig ist sie nicht aus Albanien und Griechenland bekannt, jedoch wird sie hier bestimmt gefunden werden. Völlig abgetrennt ist die Lokalität auf Zypern. Angeführt wird diese Art auch aus dem westlichen Teile der nord-afrikanischen Küste (JELENC).

In der Slowakei habe ich sie im Jahre 1958 in den Malé Karpaty auf Felsen bei der Burgruine Ostrý Kámen bei ungefähr 400 m ü. d. M. gesammelt.

Die böhmische Lokalität Velké Žernoseky, auf den Gneisfelsen der Vendula, cca 180 m ü. d. M., hängt offensichtlich mit dem atlantischen Gebiet zusammen, während der slowakische Fund sowie das Erscheinen in Ungarn mit dem Mittelmeergebiet zusammenhängen.

Das Vorkommen dieses Mooses in der Slowakei habe ich bereits im Jahre 1951 vorausgesetzt, obwohl es in Ungarn erst im Jahre 1952 entdeckt wurde. Ich urteilte so auf Grund einer sorgfältigen Analyse des Areales und der ökologischen Bedingungen des Vorkommens. Ich vermute, dass es noch anderswo in der Slowakei gefunden werden wird, und zwar sowohl im Westen, als auch im Osten.

PODPĚRA (Conspectus 1954) führt es auch aus Norwegen und Schweden an, HAGEN, (Vorarbeider XXI, S. 4) sagt jedoch, dass es sich um eine Verwechslung mit *Weisia crispata* JUR. handelt.

Unsere beiden Lokalitäten sind in xerothermen Gebieten und werden durch das Erscheinen einer ganzen Reihe mediterraner Pflanzen begleitet. Es ist interessant, dass dieses Moos an der slowakischen, sowie auch an der tschechischen Lokalität durch das Erscheinen des bei uns sehr seltenen Farnes *Ceterach officinarum* LAM. et D. C. (PREISS, M. JASIČOVÁ) und des mediterranen Mooses *Pleurochaete squarrosa* LINDB. begleitet wird.

Es zeichnet sich dadurch aus, dass der untere farblose Teil der Platte bloss ungefähr 1/6 der ganzen Blattlänge einnimmt, wodurch es sich der Gattung *Trichostomum* nähert, wohin es auch des öfteren eingeordnet wird. Bei uns, sowie auch anderswo, ist es allgemein bloss steril. Weiterhin führt man als

ein bedeutungsvolles Merkmal eine stark glänzende Rippe an. Nach diesem Merkmale ist es auch benannt worden. Dies ist jedoch keineswegs ein bezeichnendes Merkmal. Die verwandte *Tortella tortuosa* LIMPR. hat öfters eine glänzende Rippe. Ähnliche Formen sind mir aus Dalmatien und aus der Vysoké Tatry bekannt. Besonders die *Tortella* aus der Tatry ist auffallend glänzend und ich bezeichne sie als:



Karte Nr. 1. Geographische Verbreitung des Mooses *Tortella nitida* LIMPR. in Europa.

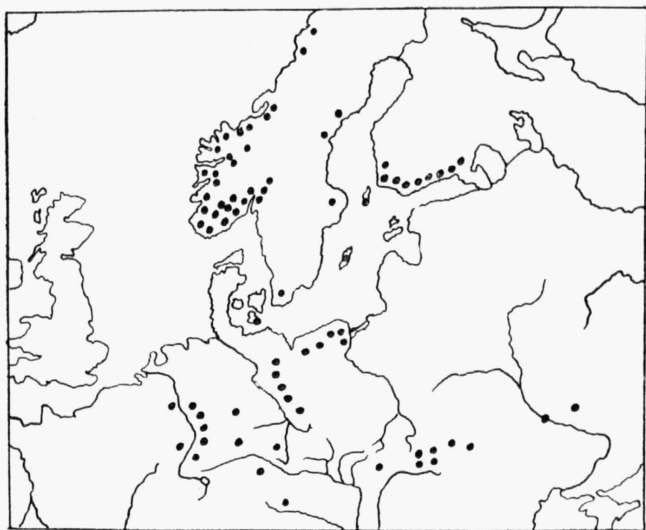
Tortella tortuosa LIMPR. var. *nitida* var. nova

Plantae robustae, 1—2 altae, fuscoviridae. Folia longa et angusta, in apice indistincte serrata. Lamina et costa dorso valde nitida.

Slovakia. Vysoké Tatry: Kolové pleso, ad saxa granitica mylonitica, ca 1750 m, leg. ZD. PILOUS.

42. *Orthotrichum gymnostomum* BRUCH, ein neues slowakisches Moos

Orthotrichum gymnostomum BRUCH ist bei uns eine sehr seltene Art. In Böhmen hat es zuerst und zuletzt J. VELENOVSKÝ (Mechy české, 202, 1897) auf Pappeln und Espen in der Umgebung von Rožmitál p. Tř. gesammelt. An dieser Lokalität habe ich es in den Jahren 1936—46 vergeblich gesucht. Die Bäume sind verschwunden, verschwunden ist auch *Orthotrichum*. In Mähren wurde es überhaupt noch nicht gesammelt. Aus der Slowakei führt es E. BAUER (Rep. eur. et med. IV. Bd. Nr. 10—12) auf Weiden entlang der Strasse zwischen Stakčín und Starina an. Bei der Revisio. n des Bauerschen Beleges habe ich festgestellt, dass es sich bloss um *Orthotrichum obtusifolium* BRID. mit ein wenig mehr umgeschlagenen Blättern handelt.



Karte Nr. 2. Geographische Verbreitung des Mooses *Orthotrichum gymnostomum* in Europa.

Im Jahre 1957 habe ich in der Umgebung von Muráňská Huta botanisiert und da wuchs an Espen ringsum das Schloss *Orthotrichum gymnostomum*, das man schon mit der Lupe bestimmen konnte.

Bei dieser Gelegenheit habe ich alle Lokalitäten aus der mir zugänglichen Literatur in eine Karte eingezeichnet, um unseren Fund gut bewerten zu können. Es ist eine zirkumboreale Komponente mit der Verbreitungsmitte in Europa. In Nordamerika hat es im Jahre 1894 W a g h a r n bei Sandy Point in New-Foundland entdeckt. Abgetrennt kommt es nicht nur hier vor, sondern auch in Japan, und zwar auch nur an einer einzigen Lokalität und selten.

Wenn man die beigegefügte Karte betrachtet, so sieht man, dass es sich um ein rein mitteleuropäisches Element mit dem Verbreitungszentrum in Südnorwegen handelt. Gegen Norden reicht es mit der Lokalität Selfors und Logaßen 67°18' in den Bezirk Norland hinein. Auf dem dänischen Festlande kommt es nicht vor, bloss auf der Insel Möen. Gegen Westen dringt es nicht vor, bloss auf die Insel Möen. Gegen Westen dringt es nicht nach England, Belgien, Holland und Irland vor. In Frankreich ist es sehr selten, gegen Westen reicht es bis zur Stadt Angoulême.

Die Südgrenze bilden Angoulême, Salzburg, Ptuj in Slowenien, Muráňská Huta und dann vereinzelte Lokalitäten in den transkarpathischen Regionen: um Stanislav, Černovice, Lvov, Roven, Žitomír, Vinice, Kijev; sie endet tief in der Ukraine im Regierungsbezirk Černigov. Auf dieser Linie meidet es die Schweiz, sowie auch Ungarn. Zerstreut wächst es in Deutschland.

Es handelt sich hier um einen interessanten Fall der Verbreitung, welche man als boreal-mitteleuropäisch, bzw. subarktisch-europäisch bezeichnen kann.

Auch die Unterlage dieser Art ist sehr interessant. Sie wächst ausschliesslich auf *Populus tremula*, ganz ausnahmsweise auf anderen Arten der Gattung *Populus*, soweit diese Angaben richtig sind.

Ich suche deshalb einen Zusammenhang mit der Verbreitung von *Populus tremula*. Diese Art wächst aber nicht in Amerika, nimmt ganz Europa ein, dringt bis zum 71° n. Br. vor, dringt weit nach Süden, bis in den Kaukasus, wächst in ganz Sibirien und ihr Areal endet im westlichen Japan. Daraus ist ersichtlich, dass sie in Amerika auf einer anderen Art der Gattung *Populus* wächst und dass sie in Europa eine weit grössere Verbreitung haben könnte, ebenfalls in Sibirien, wenn ihre Verbreitung bloss durch die von *Populus tremula* bedingt wäre. In Nordeuropa endet jedoch wirklich die die Verbreitung dieses Mooses mit der von *Populus tremula*.

43. Der taxonomische Wert des Mooses *Calliergon moldavicum* (VELEN.) PODP.

Im Jahre 1896 sammelte Jos. VELENOVSKÝ bei Štěchovice zwischen Riedgräsern ein steriles Moos, welches er in den „Bryologischen Beiträgen aus Böhmen für das Jahr 1901—1902“ als *Hypnum moldavicum* VELEN. beschrieb. Obwohl er es lateinisch beschrieben hatte, ist es in Vergessenheit geraten und in der Weltliteratur vernachlässigt worden. Seine Wertung hat auch niemand versucht. Erst PODPĚRA reihte es im Conspectus 1954 als eine gute Art in die Gattung *Calliergon* ein.

Ich habe VELENOVSKÝS Original gründlich studiert, um entscheiden zu können, wohin diese Art gehört. VELENOVSKÝ bezeichnet es als dem *Calliergon giganteum* KINDB. ähnlich und verwandt. PODPĚRA sagt: „Huc proxime pertinere videtur [*C. megalophyllum* MIKUT.]“.

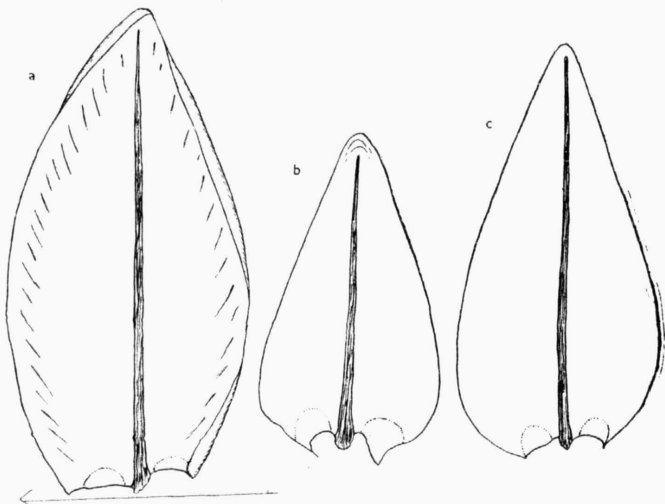


Abb. 1. a) *Calliergon megalophyllum* MIKUT. — Stengelblatt, b) *C. giganteum* KINDB. — Stengelblatt, c) *C. moldavicum* PODP. — Stengelblatt.

Mit der langen, dünnen Rippe nähert es sich wirklich dem *C. megalophyllum*, diese Art selbst steht aber weit näher dem *C. Richardsoni* KINDB., zu welchem es lange unter verschiedenen Namen als Varietät gezählt wurde. Es gehört jedoch zum borealen Element, dringt eher nach Asien vor, aber gegen Westen nicht tiefer als nach Pommern und Dänemark. Deshalb gehört zu ihm bestimmt nicht *Calliergon moldavicum*.

Meiner Ansicht nach ist es bloss eine schwimmende Form von *Calliergon giganteum* f. *immersum* (RUTHE) MOENK. Es ist natürlich, dass ähnliche Ökomorphosen immer eine ganze Reihe ähnlicher Formen bilden, je nach dem, wie lange und wie ausgiebig die einzelnen ökologischen Faktoren auf die Pflanze eingewirkt hatten. Deshalb entsprechen unsere Pflanzen nicht völlig dem Typus, gehören jedoch bestimmt in seinen Umkreis.

44. *Dicranum spadiceum* ZETT. in der Tschechoslowakei

Das Moos *Dicranum spadiceum* ZETT., eine heute in manchen Regionen viel verbreitete Art, wurde sehr spät entdeckt. Als erster führt es 1864 MILDE an (Ein Sommer in Südtirol, Beibl. Bot. Zeit. 1864), nach JURATZKAS Handschrift als *Dicranum neglectum* JUR. Bereits mit dem Namen „*neglectum*“ wollte er bestimmt die Tatsache zur Ausdruck bringen, dass es lange übersehen worden war, und zwar auf Grund seiner Ähnlichkeit mit *Dicranum scoparium*, besonders mit dessen Gebirgsformen, aber auch mit *Dicranum fuscescens* TURN. und *Dicranum Mühlenbeckii* BR. e u r.

Ein Jahr später, im Jahre 1865, beschreibt es von neuem ZETTERSTEDT als *Dicranum spadiceum* ZETT. Später benützte man beide Namen und viele vermuteten, dass es auch zwei verschiedene Arten seien. Als sich dann ihre unbestreitbare Identität erwies, kam auch zum Vorschein, dass JURATZKAS Name bloss ein „nomen nudum“ und deshalb einzig und allein der Name ZETTERSTEDTS gültig ist, denn JURATZKAS hat das Moos erst im Jahre 1882 beschrieben (Die Laubmoose von Österr.-Ungarn). Noch in demselben Jahre (1865) publiziert es REHMANN aus der Tatra, und zwar aus Volovec und Kopersády. In den folgenden Jahren wurde es in weiteren und weiteren Gebieten entdeckt, so dass sich bald zeigte, dass es eine zirkumboreale Komponente ist. Es wächst in Nordeuropa in den Pyrenäen, in Spanien, in den Wald- u. Transsilvanischen Karpathen, in England auf Island, auf Spitzbergen, am Balkan, weiterhin im Kaukasus, in Sibirien und auch in Nordamerika von Alaska bis Grönland.

Aus unserem Gebiet führt es erst im Jahre 1913 KERN von der Sněžka im Krkonoše an. In der Karpathenregion entging es weiterhin der Aufmerksamkeit, oder es lag anders bestimmt in Herbarien. In der Tatra habe ich es wiederholt im Jahre 1937 gesammelt. Nach dem zweiten Weltkriege habe ich ihm grössere Aufmerksamkeit gewidmet und bisher habe ich es an ungefähr 126 Lokalitäten in der Liptovské hole, Vysoké Tatry und Belánské Tatry festgestellt. Man kan daher erklären, dass es in dieser Region eine reichliche und charakteristische Art ist, welche hier ungefähr von 1500 m ü. d. M. aufwärts überall auf grasreichen Hängen, hauptsächlich aber unter Felsen und auf steinigen Hängen wächst.

Die Art wurde schon von V. KRAJINA in der Vysoké Tatry gesammelt, jedoch unter einem falschem Namen. Auch in PODPĚRAS Herbarium sind einige Posten dieser Art, meistens unter anderen Namen. Neulich führt es aus der Tatra auch ŠMARDA an. Ausser dem Tatra-gebiet habe ich es an mehreren Stellen in der Nízké Tatry gesammelt (Krakova Hola, Vápenica und benachbarte Gipfel, Králíčka und anderswo).

In PODPĚRAS Herbarium liegt ein Beleg vor, bezeichnet als *Dicranum Mühlenbeckii* Br. e u r. var. *alpinum* JUR., gesammelt von SCHENK im Jeseňíky auf den Tabulové Kameny am Pradéd. Durch seine neue Bestimmung habe ich festgestellt, dass es sich um *Dicranum spadiceum* ZETT. handelt. Wir kennen dieses Moos heute aus dem ganzen Sudetengebiet, allerdings vorläufig selten.

Die Ansichten verschiedener Bryologen über seinen taxonomischen Wert gehen sehr auseinander. Manche ordnen es bloss als eine Varietät zu *Dicranum scoparium* HEDW., *D. congestum* BRID., *D. fuscescens* TURN., *D. majus* TURN.,

D. Mühlenbeckii Br. eur. Andere sprechen ihm den Wert einer Art zu. Ich habe ein reiches in- und ausländisches Material durchstudiert und sehe, dass es sich mit seinem Habitus und seinem anatomischen Aufbau am meisten dem *Dicranum scoparium* HEDW. nähert.

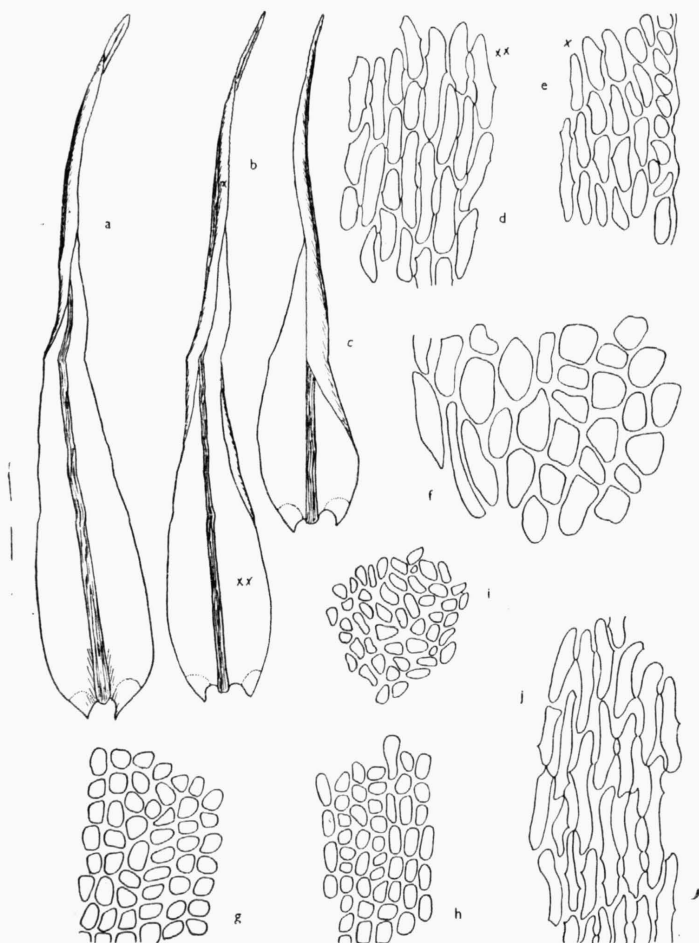
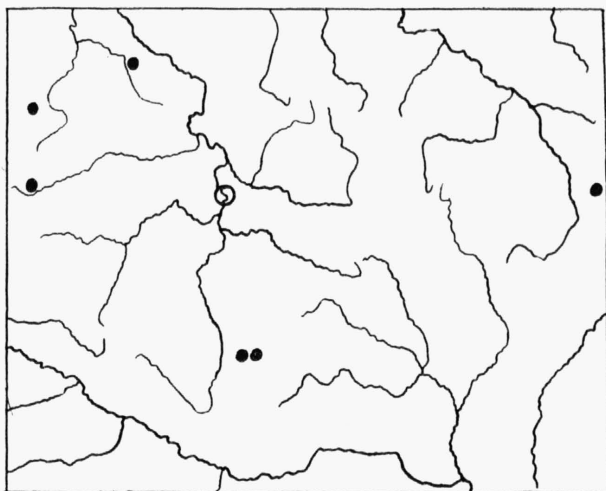


Abb. 2. *Dicranum spadiceum* ZETT. a, b, c — Blätter, d — Zellen in dem Unterteile der Blattplatte, e — Zellen in dem Oberteile des Blattes, f — Flügelzellen. Zellen in dem Oberteile der Blattplatte von: g — *D. Mühlenbeckii*, h — *D. fuscescens*, i — *D. congestum*, j — *D. scoparium*.

Von den übrigen obgenannten Arten unterscheidet es sich hauptsächlich durch die Form der Zellen im oberen Teile des Blattes, wie aus der Abbildung ersichtlich ist, in der Zellen aus den gleichen Teilen der Blätter gezeichnet sind. Ich selbst halte es für eine gute Art, die leicht zu erkennen ist. Unrichtig ist die Ansicht PODPĚRAS, welcher im Conspectus 1954 *Dicranum Mühlenbeckii* var. *neglectum* (JUR.) PFEFF. und var. *spadiceum* (ZETT.) PODP. anerkennt. Der erste Name ist bestimmt ein Synonym des zweiten.

45. *Discelium nudum* BRID. wieder in der Tschechoslowakei

Dieses seltene Moos entdeckte für unser Gebiet im Jahre 1897 J. VELENOVSKÝS Hörer B. HORÁK in einem Waldgraben beim Teiche Rožmberk bei Třeboň. Damals war es dort sehr häufig und bedeckte in Massen ganze Flächen. Nochmals wurde es von demselben Hörer bei dem Teiche Svět bei Třeboň



Karte Nr. 3. Geographische Verbreitung des Moores *Discelium nudum* BRID. bei und in den Nachbarländern.

gesammelt. Weitere Angaben aus unserem Staate gibt es nicht. Nach mündlicher Mitteilung hat es an diesen Lokalitäten in den letzten Jahren V. JEŽEK erfolglos gesucht. Das vergängliche Erscheinen dieser Art ist aus der Literatur gut bekannt, so dass es nicht überrascht, dass sie bei uns verschwunden ist, immer war sie jedoch anderswo zu erwarten. Erst unlängst sandte sie mir zur Revision mein Freund M. VONDRÁČEK aus Plzeň. Er hat sie im Jahre 1948 in einer Kaolingrube in dem Torfgrund „Hájek“ bei Františkovy Lázně gesammelt. Diese Lokalität knüpft offenbar an das Vorkommen in Sachsen an. Alle tschechischen Lokalitäten sind dadurch interessant, dass sie an der Ostgrenze ihrer Verbreitung liegen. Es ist eine zirkumboreale Art des boreal-atlantischen Elementes. Die Südgrenze ihrer Verbreitung führt aus Nordfrankreich über Preussen, die baltischen Staaten gegen Leningrad und endet in Russland, ferner setzt sie sich erst in Mittel-Sibirien fort und dringt bis auf Sachalin vor.

Es ist eine sehr isolierte Art, ohne nähere Verwandtschaft und monotypisch. Sie ändert sich einzig durch die Erscheinung der Rippe. Die ursprüngliche Diagnose DICKSONS aus dem Jahre 1801 ist sehr kurzgefasst (*Bryum nudum acaule, pedunculo elongato, capsula ovato oblonga, inclinata, dentata*) und sagt nichts über die Rippe. Auch C. MÜLLER HAL. lässt die Rippe unerwähnt, vielleicht unter der Voraussetzung, dass sie bei den Pflanzen, die er besichtigte, fehlte. P. W. SCHIMPER in den *Bryologia europaea* und auch in der Synopsis sagt: „*Folia omnia ecostata*“. Noch LIMPRICHT sagt im Jahre 1895 nach den Pflanzen aus der RABENHORSTSCHEN Sammlung Nr. 659, 1031 und 1268, dass die Blätter rippenlos sind.

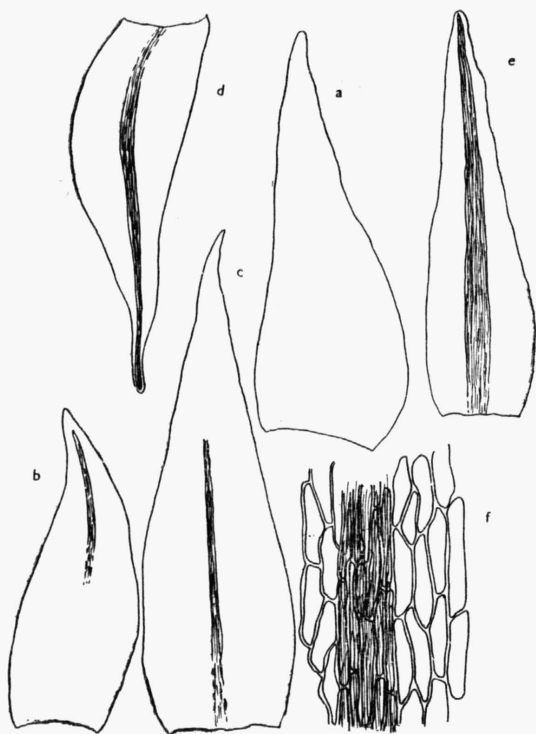


Abb. 3. *Discelium nudum* var. *nudum* a — Blatt (Finnland), b — Blatt (Indiana), c — Blatt (Westfalen), var. *Vondráčekii* PILLOUS d, e — Blätter, f — Gewebe des mittleren Teiles eines Blattes.

J. VELENOVSKÝ stellt in den Bryologické příspěvky z Čech I. 1898 fest, dass die tschechischen Pflanzen eine schwache, jedoch deutliche Rippe haben. Er ist darüber erstaunt, dass sie LIMPRICHT nicht beschreibt. Erst BROTHERRUS führt dieses Merkmal in die Diagnose mit folgenden Worten ein: „Rippe bald fehlend, bald vorhanden, von wechselnder Länge und Breite und aus zwei Schichten dünnwandiger Zellen gebildet.“ Er selbst zeichnet bloss rippenlose Blätter. Man kann daher mit vollem Recht annehmen, dass der Holotypus rippenlose Blätter hat. Durch gründliches Studium des fremden Materials habe ich festgestellt, dass die nördlichen Pflanzen nur rippenlos waren, die aus Westfalen und Indiana hatten nur eine schwache Rippe. Die Pflanzen von Mariánské Lázně haben eine sehr breite und starke Rippe, und zwar sowohl die Stengelblätter, als auch die Umschlagblätter.

Ich halte diese Pflanzen für eine besonders gute Abart.

Discelium nudum BRID. var. *nudum*.

Folia omnia ecostata.

var. *Vondráčekii* var. nova.

Omnia folia costata, costa lata in apiculum exeunte, sublutescente instructa.

Holotypus: Hájek prope Mariánské Lázně leg. M. VONDRÁČEK in herb. ZD. PILLOUS, lectotypus in herb. M. VONDRÁČEK, Plzeň.

46. *Grimmia crinita* BRID. wieder in Böhmen

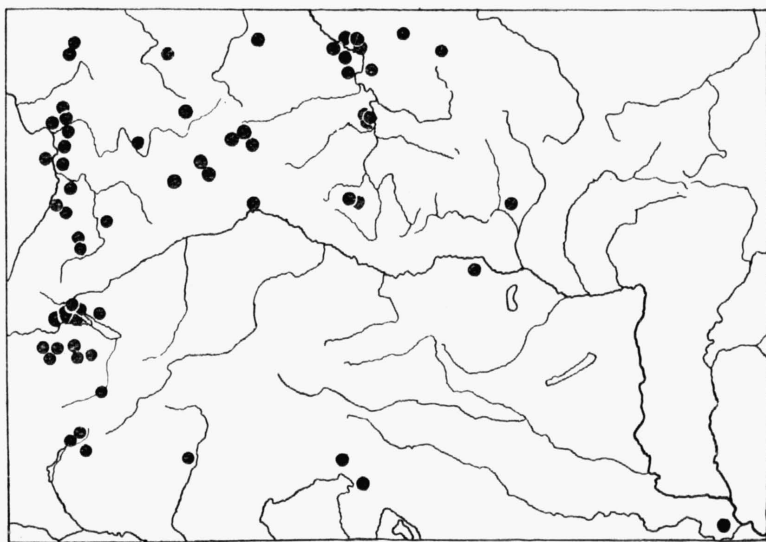
Grimmia crinita gehört unter unsere ökologisch interessantesten Moose. Es nimmt mit Vorliebe einen künstlichen Untergrund ein, und zwar alten, verwitterten Putz. Deshalb wächst es auf Mauern alter Höfe, Burgen, Schlösser, Kirchen, Friedhöfe und besonders auf Mauern von Weinbergen. Nur selten wächst es auf Kalkstein und auch dann sucht es sich Felsen aus, die auf der Oberfläche verwittert sind, so dass sie den Eindruck eines alten Putzes hervorrufen. Solche einen Fall verzeichnet auch J. PODPĚRA aus Mähren (Výsledky bryologického výzkumu Moravy, 1923—31, S. 11.). In manchen Ländern wächst es ausschliesslich auf Bewurf, wie z. B. in der Schweiz.

Dieses Moos ist eine bedeutungsvolle Komponente der alten Welt und allgemein wird es für ein atlantisch-mediterranes Element gehalten. In dieser Region wächst es wirklich am häufigsten. Von hier strahlt es nach Mitteleuropa aus. Im östlichen Mittelmeergebiet ist es selten, dringt in den Kaukasus, hinter den kaspischen See, nach Persien und auf die Halbinsel Sinai vor. Im afrikanischen Mittelmeergebiet wird es aus Tunis, Algerien und Maroko angeführt. (F. JELENC).

Aus Böhmen war diese Art schon zur Zeit des Botanikers OPIC bekannt, und zwar aus Praha von der Mauer des Hofes Kneislavka oberhalb von Smíchov. Hier haben sie KÁLMUS, OPIC, DĚDEČEK, SCHIFFNER, BAUER, PODPĚRA und andere mehr gesammelt. Im Jahre 1887 publiziert sie V. SCHIFFNER von den Mauern entlang des Weges von Smíchov auf den Petřín. Im Jahre 1899 sammelte sie J. VELENOVSKÝ auf den Mauern unter der Malvazinky. Die Lokalität auf dem Petřín und die unter der Malvazinky sind längst verschwunden. Die Lokalität auf der Kneislavka behauptete sich länger. Nach mündlicher Mitteilung des verstorbenen Direktors R. VANĚK wurde die Mauer einigemal repariert, aber *Grimmia crinita* kam nach dem Über-tünchen nochmals zum Vorschein, so dass er hier noch die letzten Pflänzchen sammelte. Während meines Besuches im Jahre 1955 wuchs sie hier nicht mehr. Übriggeblieben ist uns noch PODPĚRAS Lokalität: Morava, Mikulov, auf sandigem Kalkstein oberhalb Sedlec, sehr reichlich. Aus der Slowakei wird keine Lokalität angeführt. LIMPRICHT (I. S. 751) führt an: „Ungarn (SCHUR)“, jedoch ohne nähere Angabe des Fundortes. HAZSLINSKY (Birodal. Mohflor.) sagt ausdrücklich, dass sie im historischen Ungarn nicht wächst. Auch BOROS (Magyarország Moháj, 1953) führt sie aus dem heutigen Ungarn nicht an.

Auf einer Exkursion, die ich im Jahre 1957 mit M. VONDRÁČEK unternahm, habe ich sie wieder in Böhmen gesammelt, u. zwar auf Mauern der Burgruine Rábí bei Horažďovice, selten bei 510 m ü. d. M., und reichlicher auf der alten Schlossmauer in Žichovice in der Nähe des Bahnhofes Žichovice-Rábí, bei 450 m ü. d. M. An den beiden Plätzen auf einem bemoosten Bewurf.

In ihrem ganzen Areal wächst sie in Niederungen oder im Hügeland der warmen Region bis 500 Höhe ü. d. M. LOESKE hält alle Angaben aus den Bergen für irrtümlich. Gewöhnlich hält sie sich an Weinbau-Gebiete. Seinerzeit wurde sie auf der schlesischen Seite des Krkonoše in Jelenia Góra gesammelt. Auch hier verschwand sie bald. Unsere Lokalität liegt am Fusse des Böhmerwaldes, wo nur auf zahlreichen Kalksteininseln die wärmeliebenden Elemente erscheinen. Sonst hat sie Gebirgscharakter. Das Vorkommen dieser Art bei uns ist auch dadurch interessant, dass es an der nordöstlichen Grenze ihrer Verbreitung liegt, wie aus der angeführten Karte ersichtlich ist.



Karte Nr. 4. Geographische Verbreitung von *Grimmia crinita* BRID. in Mitteleuropa.



Karte Nr. 5. Geographische Verbreitung des Mooses *Bryum murale* in der Tschechoslowakei.

47. *Bryum murale* WILSON, ein neues slowakisches Moos

Bryum murale WILS. ist seit Jahrzehnten aus Böhmen und Mähren, sowie aus dem benachbarten Österreich und Ungarn bekannt. Es ist eine bedeutungsvolle, mediterran-atlantische Art, die von den atlantischen Inseln über das ganze Mittelmeergebiet bis nach Palästina und in den Kaukasus ihre Verbreitung findet. Zu der atlantischen Region gehört selbstverständlich auch ihr Vorkommen auf den Bermuda-Inseln.

Aus dieser geschlossenen Region strahlt sie auf passende Standorte aus, wie nach Baden, Thüringen, Böhmen, Mähren in die Slowakei und nach Ungarn. Unsere Lokalitäten liegen auf der nördlichen Verbreitungsgrenze, die aus England nach Holland, Böhmen, über die Slowakei nach Ungarn und Rumänien führt und nach Griechenland einlenkt.

In Böhmen hält sie sich an die mittelhöhmischen xerothermen Gebiete, ferner wächst sie vereinzelt auf Kalkstein bei Dobručovice unweit von Český Krumlov. Auch in Mähren hält sie sich an die xerothermen Gebiete, jedoch reicht sie bis nach Ždár und Moravský Šumperk. In der Slowakei kann man sie in den Malé Karpaty erwarten, da sie im Wiener Becken an einigen Stellen auf Kalksteinhügeln gegenüber Komárno wächst. Hier wurde sie bisher nicht gesammelt, sie ist jedoch den Hornád-Fluss aufwärts bis zu seinem Oberlauf vorgedrungen.

Ich sammelte sie an folgenden Stellen: Spišská Nová Ves, Markušovce, Kalksteinfelsen oberhalb des Dorfes ungefähr 450 m. ü. d. M., kleine Felsen zwischen Markušovce und Matějovce ca 440 m ü. d. M., Matějovce, Felsen an der Mündung des Jamnický-Baches, ca 440 m ü. d. M., Vítkovice, sonnige Felsen über dem Flusse, ca 410 m. ü. d. M.

48. *Streblotrichum Enderesii* GAR., ein neues Moos in der Tschechoslowakei

Die tschechoslowakische Moosflora setzt sich aus einer Reihe von Elementen zusammen, welche bei uns grösstenteils eine ganze Schar von Vertretern haben, am wenigsten sind es jedoch Arten des alpinen Elementes. An die Alpen ist eine ganze Reihe von Arten gebunden, die in kein anderes europäisches Gebirge, nicht einmal in die benachbarten Karpathen vordringen. Unter diese Arten gehört *Streblotrichum Enderesii* GAR. Wenngleich es in den Alpen wächst, ist es keine Hochgebirgsart, sondern eine Art der niedrigeren und höheren subalpinen Zone, stellenweise dringt es bis zum Bergfusse vor. Ausserhalb der alpinen Region wurde es nur bei Bregenz und in Thüringen bei Wartberg gesammelt. Es wächst auf humusreichen bis steinigen Böden der Kalksteinfelsen.

Im Jahre 1958 führte ich die systematische Erforschung des aus Kalkstein bestehenden Teiles des Demänová-Tales in der Nízké Tatry durch und bei dieser Gelegenheit habe ich die genannte Art unter der Sinná bei 1350 m ü. d. M. und auf der Krakova hola bei 1540 m ü. d. M. in Gesellschaft der für Kalksteinfelsen üblichen Sorten gesammelt.

Ihre klassische Lokalität ist Dörenstein in Niederösterreich, wo sie GAROVAGLIO gesammelt und in der Arbeit *Bryologia austriaca* 1840 beschrieben hat. Ein wenig später wurde sie von BRUCH und SCHIMPER in der *Bryologia europaea* 13/15, 1843 als *Barbula flavipes* beschrieben. Unter diesem Synonym ist sie allgemein bekannt.

PALLISOT hat im Jahre 1805 von der Gattung *Barbula* eine neue Gattung *Streblotrichum* abgetrennt, die er mit hocheisigen und röhrig zusammengewickelten Perichaetialblättern charakterisierte. Zu ihr rechnete er damals nur *S. concolutum* PAL. BEAUV. Später wurde diese Gattung auf eine Untergattung in der Gattung *Barbula* umgewertet. Schnell nacheinander kamen die Arten *S. Enderesii* GAR. und *S. bicolor* BR. EUR. hinzu. Beide sind bedeutungsvolle alpine Arten. Das Vorkommen der letztgenannten in Tasmanien ist irrtümlich.

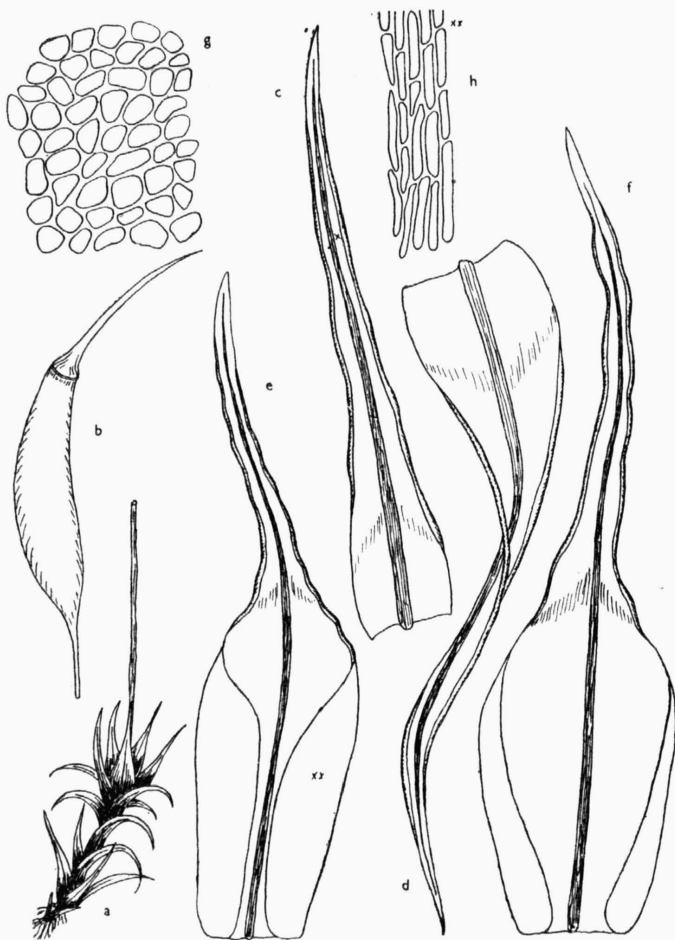


Abb. 4. *Streblotrichum Enderesii* GAR. a — Gametophyt, b — Sporophyt, c, d — Blätter, e, f — Umschlagblätter, g — Zellen in dem Oberteile, h — in dem Unterteile des Blattes.

49. Wächst *Trichostomum brevifolium* SENDT. in Böhmen und Mähren?

Im Jahre 1898 hat J. VELENOVSKÝ bei Hlubočepy und davor bei St. Prokop unweit Hlubočepy in von Wasser umspülten Lücken ein kleines Moos gesammelt, welches er als *Trichostomum brevifolium* SENDT. bestimmte und in den „Výsledky bryologického výzkumu Čech za léta 1898—1899 (Rozpravy VIII. Nr. 27. S. 5.)“ veröffentlichte. Er hat es nach LIMPRICHT bestimmt und führt auch einen Auszug aus seiner Diagnose an. In derselben Arbeit macht VELENOVSKÝ auf zahlreiche südeuropäische Arten aufmerksam, die er in der weiteren Umgebung Prags sammelte.

VELENOVSKÝ hat richtig erkannt, dass man diese Art mit den Arten *Hymenostomum tortile* BR. EUR., *Trichostomum crispulum* BRUCH 1. *Trichostomum pallidisetum* H. MÜLL. und *Barbula convoluta* HEDW. gründlich vergleichen muss. Am meisten war sie dem *Hymenostomum tortile*

ähnlich, jedoch unterscheidet sie sich von ihm, wie VELENOVSKÝ angibt, durch die breiteren, an der Basis flachen, nur zur Spitze zusammengezogen und hier weniger nach innen zusammengerollten (eigentlich nur umgebogenen) Blätter, durch eine schwächere, am Ende nicht austretende Rippe, sowie durch die längeren und dickwandigeren Basalzellen.

Hymenostomum wächst gewöhnlich nur in ausgetrockneten Spalten von Kalksteinfelsen, während die Pflanzen VELENOVSKÝS an nassen und beträufelten von Tuff durchdrungenen Stellen wachsen.

Im Jahre 1912 sammelte J. PODPĚRA dieses Moos (Výsledky bryologického výzkumu Moravy za léta 1909—1912. Časop. mor. zem. musea XIII, 1913) an Kalksteinfelsen im Suché údolí bei Blansko. Hier macht er auch darauf aufmerksam, dass er schon früher diese Art in Serbien auf Felsen der Siveč-Klause bei Niš gesammelt hatte.

Bei der Revision der kritischen Arten der tschechoslowakischen Moose bin ich auch zu dieser Art gelangt. Ich habe festgestellt, dass *Trichostomum brevifolium* SENDT. grösstenteils irrtümlich bestimmt wurde und dass es sich um andere Arten handelt:

Praha, Údolí sv. Prokopa bei Hlubočepy, leg. J. VELENOVSKÝ = *Hymenostomum tortile* Br. e. u. r.

Beroun, Srbsko auf sonnigen Kalksteinfelsen leg. J. PODPĚRA = *Trichostomum crispulum* var. *brevifolium* Br. e. u. r.

Praha, Údolí sv. Prokopa bei Hlubočepy, leg. J. PODPĚRA = *Trichostomum crispulum* var. *brevifolium* Br. e. u. r.

Blansko, Suché údolí, leg. J. PODPĚRA = *Trichostomum crispulum* var. *brevifolium* Br. e. u. r.
Südslawien, Sv. Petko-Pass bei Niš, leg. J. PODPĚRA = *Trichostomum crispulum* var. *brevifolium* Br. e. u. r.

Südslawien, Dubrovnik (Ragusa) Halbinsel Lapad, leg. J. PODPĚRA = *Trichostomum brevifolium* SENDT.

Bei der Bestimmung habe ich als Grundlage die Beschreibung und Abbildung nach dem Originale in SCHIFFNERS Arbeit genommen (V. Z. B. Ges. Wien, 69 : 321, 1920), ferner die Pflanzen, die Latzel auf dem Lapad bei Dubrovnik sammelte, welche mit dem Originale verglichen worden sind.

Auf Grund dieses Vergleichsstudiums habe ich festgestellt, dass diese Art bei uns nicht wächst.

Sehr oft, nicht nur bei uns, sondern auch im Auslande, wird diese Art mit *Trichostomum crispulum* var. *brevifolium* Br. e. u. r. verwechselt, welches ihr tatsächlich sehr ähnelt. Diese Abart ist bei uns genügend verbreitet und ich meine, dass eher das übereinstimmende Epithetum als die eigentliche Ähnlichkeit zur Verwechslung führt. In Wirklichkeit ähnelt das echte *Trichostomum brevifolium* SENDT. mehr dem *Hymenostomum tortile*, besonders der Form mit den weniger und nur an der Spitze umgerollten Blättern, die auch bei uns oft vorkommt. C. MÜLLER HALL. sagt selbst in der Synopsis I. S. 573 in dem Vermerkt hinter der ursprünglichen Diagnose: A *Tr. crispulo* similimo foliis caulinis apice haud cucullatis, perichaetialibus longe acuminatis et cuspidatis atque theca minute elliptica, a *Tr. mutabili* foliis perichaetialibus, theca et peristomio regulari distinguitur.

Ich nehme an, dass es eine gute Art ist, welche auf dem Balkan, besonders in den Karstgebieten, mehr verbreitet ist.

50. *Aloina brevirostris* KINDB., ein neues slowakisches Moos

Dieses Moos hat eine ansehnliche Verbreitung, aber überall kommt es nur selten vor. Es ist ein subarktisch-alpines Element der zirkumborealen Komponente. Es wächst vereinzelt in ganz Nordeuropa. Aus den Niederungen und Hügelländern Mitteleuropas wird es angeführt: von Hamburg, in Thüringen, in Sachsen (unweit unserer Staatsgrenze), dann in Österreich von Wien.

SZEPESFALVY-SZURÁK führt es auch von Budapest an. Das Vorkommen in dieser Region ist durchaus möglich, da sich dieses Moos entlang der Flüsse verbreitet.

Für unser Gebiet wurde es vom Autor im Jahre 1951 an folgender Lokalität entdeckt: Krkonoše, Rýchory, auf kristallinen Kalksteinen oberhalb des öden Dorfes Suchý Důl, bei 1000 m ü. d. M. auf lehmig-kalkhaltigen Boden in einem alten Steinbruch (Botan. listy III. 9. 1951). Bei dem erheblichen Mangel an kalkhaltigen Mineralien war dieser Fund in den Sudeten bestimmt überraschend. Schon damals sprach ich die Voraussetzung aus, dass es bald auch in der Slowakei gefunden werden wird. Im Jahre 1952 sammelte ich es an folgender Lokalität: Velká Fatra, Čierný Kámeň, auf tonigem Boden ringsum den kleinen Felsen in der Richtung gegen Ploská, ca 1500 m ü. d. M., leg. ZD. PILLOUS.

Bestimmt wird es im Laufe der Zeit auch anderswo in der Slowakei gefunden werden, da es hier einen Überfluss an Standorten hat und geographisch in dieser Region sein weiteres Vorkommen vorausgesetzt werden kann.

In der Literatur wird es allgemein als zwittrig angegeben, obwohl es polygam ist. Am häufigsten kommen bei ihm die rein männlichen, dann die zwittrigen und nur sehr selten die rein weiblichen Gametangien vor. Makroskopisch ist es dadurch auffällig, dass es bei Trockenheit die Blätter ein wenig abstehend und nicht wie die anderen Arten krallenförmig eingebogen hat. Die mitteleuropäischen Pflanzen haben nicht so kurze Blätter wie die nördlichen, wodurch sie sich der *Aloina rigidula* KINDB. nähern.