konnte wegen der Abplattung nicht vollführt werden, ebenso mußte das Zählen einzelner Radialreihen infolge der Verwischung des Umrisses der einzelnen Elemente unterbleiben. Aus 16 durchgeführten Einzelmessungen ergibt sich die relative mittlere Größe 28·8, bei einer Schwankung von 23—34 Teilstrichen.

Neben den Leitbündeln sind im Grundparenchym große, flach gedrückte, in die Länge gezogene Harzgänge. Eine konstante Anordnung derselben zwischen je zwei Leitbündeln kommt hier nicht zum Ausdrucke.

Das Ventralsklerenchym erscheint vom Drucke viel weniger gelitten zu haben, da viele Zellen ihre ursprüngliche Form beibehalten haben. Es sind dies dickwandige, große, mit einer schwarzen Masse erfüllte Elemente. Gleich wie bei den rezenten Formen fehlt auch hier dem Ventralsklerenchym die Epidermoidalschichte.

Zieht man somit aus den oben dargelegten Untersuchungen ein Resumé, so gelangt man zum Resultate, daß es sich hier um eine *Pinus silvestris* handelt. Diese Bestimmung gründet sich auf innere morphologische Verhältnisse, welche sich bei der rezenten *Pinus silvestris* und bei der fossilen Form übereinstimmend verhalten.

Das mächtig entwickelte Dorsalsklerenchym, das Vorkommen zahlreicher Harzgänge in demselben, die entsprechende Größe, Lage und Zahl der Leitbündel sind die Hauptfaktoren, die auf *Pinus silvestris* schließen lassen.

Bezüglich der Größe des fossilen Zapfens besteht zwar ein Unterschied zwischen diesem und den rezenten, jedoch kann das nicht befremden, wenn man bedenkt, daß der Zapfen an sich selbst schwach entwickelt sein konnte und daß der Druck auch in dieser Hinsicht nicht unterschätzt werden darf, zumal die Zurückkrümmung der Apophysen, wie schon oben bemerkt, auf denselben zurückgeführt werden darf.

(Schluß folgt.)

Ein Beitrag zur Moosflora von Bosnien.

Von Julius Głowacki (Marburg).

I. Eine neue Art von *Ctenidium* Schmpr.

Auf meiner Reise durch Bosnien und die Hercegovina im Jahre 1904 fiel mir in Südbosnien an einigen Orten, insbesondere im Bezirke Foča, ein Laubmoos in die Hände, das bei einer sehr großen Ähnlichkeit mit jenen kompakten Rasen von *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt., die bei uns oft in breiten Rasen den bloßen Kalkfelsen überziehen und sich von demselben mühelos abheben lassen, mir dadurch sofort auffiel, daß sich auf der Unterseite der Rasen, die hier aus den meist schon abgestorbenen

Teilen der Pflanze bestehen, schon mit freiem Auge zahlreiche blasse, äußerst dünne, klein- und entferntblättrige Stolonen sehen ließen. Später erhielt ich dieselbe Pflanze auch vom damaligen Herrn Straßenmeister von Foča, Straka, der sie bei Vratlo Karaula gesammelt hatte.

Da sich bei der Prüfung der äußeren Merkmale dieser Pflanzen außer den erwähnten Stolonen keine erheblichen Unterschiede von unserem formreichen *Ct. molluscum* ergaben, führte ich in meiner Aufzählung der auf der genannten Reise gesammelten Laubmoose (Verh. d. z.-b. Gesellsch., Jhrg. 1906 und 1907) diese Funde teils als *Hypnum molluscum* auf, teils unterdrückte ich ihre Erwähnung ganz, in der Erwartung, daß eine spätere genauere Untersuchung das Urteil über sie spruchreif machen werde.

Bei der neuerlichen Vornahme des Moores fand ich nun im Baue des Stengels ein sicheres Merkmal, um die Pflanze von *Ct. molluscum* unterscheiden zu können und glaube dadurch sowie auch durch die übrigen Merkmale berechtigt zu sein, sie als eine neue Art anzusprechen zu können, deren Diagnose und Beschreibung im folgenden zusammengestellt wurde.

Ctenidium distinguendum mihi.

Ct. caespitibus extensis, condensatis, tumescentibus, dioicis. Caulibus prostratis, confertim pinnatis, rhizoidibus instructis. Stolonibus orinundis e partibus annosioribus caulis primarii tenuibus, microphyllinis, mox deciduis. Fasciculo axili in caulibus nullo v. obsolete. Foliis valde confertis, circinato secundis, e basi decurrente late cordata subito et anguste lanceolatis, ecostatis, toto margine argute serratis. Paraphylliis a basi ovata acutis v. subito et anguste lanceolatis. Foliorum areolis in ambabus plagis ad angulos papillis instructis.

Dem *Ct. molluscum* an Größe und Tracht sehr ähnlich. Rasen ausgedehnt, dicht verwebt, schwellend, gelblich-grün, fast glanzlos. Stengel bis 10 cm lang, dünn, niederliegend, kammförmig gefiedert, mit spärlichen Rhizoidenbüscheln versehen. Rhizoiden glatt. Äste dicht gestellt, horizontal ausgebreitet, bis 4 mm lang, dünn, gegen die Stengelspitze kürzer, an den Enden hakenförmig gekrümmt. Stengelquerschnitt rundlich. 0·30 mm im langen Durchmesser. Zentralstrang fehlend oder kaum andeutungsweise vorhanden. Grundgewebe ziemlich großzellig, mäßig verdickt, allmählich in die kleinzellige, mehrschichtige, gelbbraune Rinde übergehend. Rindenzellen stark verdickt, nach außen substereid und stereid. Paraphyllien eiförmig oder aus eiförmigen Grunde plötzlich schmal lanzettlich, rings gezähnt. Stengelblätter abstehend, aus herablaufender herzförmiger Basis plötzlich verlängert-lanzettförmig oder pfriemenförmig, sichelförmig einseitwendig, 1·0—1·5 mm lang, 0·55—0·62 mm breit, schwach oder undeutlich längsfaltig,

rings scharf gesägt und beide Blattflächen mehr oder minder rauh. Rippe fehlend. Blattzellen derbwandig, chlorophyllhaltig, die spitzen Zellecken papillenartig vortretend, 0·006—0·0085 mm breit, 0·06—0·08 mm lang, in der unteren Blatthälfte getüpfelt, die basalen Zellen 0·011—0·015 mm breit, dickwandig und stark getüpfelt, an den flachen, zuweilen gehörten Blattecken rektangulär, einzelne quadratisch oder unregelmäßig, sehr dickwandig, ebenfalls getüpfelt und farblos. Astblätter einseitwendig sichelförmig, lanzettförmig und lang zugespitzt, 0·6—0·8 mm lang, 0·16—0·24 mm breit, stärker papillös und am Rande stärker gesägt. Aus den älteren Stengelteilen entspringende Ausläufer 2—4 cm lang, sehr dünn, klein- und entferntblättrig, leicht abfällig; deren Blätter schmal lanzettlich, 0·4—0·6 mm lang. Zweihäusig. Perichätien der untersuchten Pflanzen stengelständig, wurzelnd, ohne Archegonien. Äußere Perichätialblätter sichelförmig gebogen, innere aufrecht. Männliche Pflanzen nicht gesehen, scheinen in besonderen Rasen zu wachsen.

Unterscheidet sich von *Ct. molluscum* (Hedw.) Mitt. hauptsächlich durch das Vorhandensein der erwähnten Ausläufer und das Fehlen eines deutlichen Zentralstranges, während dieses einen deutlich abgesetzten, kleinzelligen Zentralstrang besitzt. Die übrigen Unterschiede sind in der Beschreibung hervorgehoben.

II. *Eucladium commutatum* mihi.

In den Beiträgen zur Laubmoosflora des Okkupationsgebietes I., Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges., Jahrg. 1906, S. 194, beschrieb ich ein *Eucladium*, in dem ich die fruchtende Form der Var. *angustifolium* Jur. des *Eucladium verticillatum* gefunden zu haben glaubte. Indessen fand ich im Jahre 1906 auf der Insel Arbe in Dalmatien im Eingange zu einer Höhle auf einer Kalkfelswand, deren Oberfläche eine dünne Schichte des ausgewitterten Lehm, Terra rossa, bedeckte, ein steriles *Eucladium*, dessen Unterlage dieser Lehm ohne eine Spur von Kalktuff bildete. Dieselbe Pflanze fand ich am darauffolgenden Tage in einer schattigen, tief gelegenen Brunnenkapelle dieser Insel. Diese Pflanze nun stimmt völlig mit der von Juratzka gegebenen Beschreibung seiner var. *angustifolium* von *Eucladium verticillatum* (Vgl. Jur., Laubmoosflora von Österreich-Ungarn, S. 17) überein, unterscheidet sich jedoch von meiner bosnischen Pflanze, die unverkennbar eine neue von *Eucl. verticillatum* (L.) Br. eur. verschiedene Art darstellt.

Unter solchen Umständen möchte ich, bis die Verwandtschaft der Juratzkaschen Pflanze nicht völlig aufgeklärt ist, die Bezeichnung *Eucl. angustifolium* für die a. a. O. beschriebene bosnische Pflanze zurückziehen und bezeichne diese als *Eucladium commutatum* mihi.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [059](#)

Autor(en)/Author(s): Glowacki Julius (Julij)

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Moosflora von Bosnien. 51-53](#)