Herzegowina sich diese Trennung vollzogen, darauf deuten zwei Umstände hin.

Schon Behrendsen ist es aufgefallen, daß der bosnische *A. glandulosus* verhältnismäßig tiefe Zahnung der Bracteen zeigt. Die gleiche Beobachtung habe ich bei dem *A. glandulosus* der Herzegowina gemacht. Auf der anderen Seite hat schon Sterneck bemerkt, daß bei dem bosnischen *A. major* die Zähne der Bracteen durchwegs kürzer sind als bei den aus dem Hauptareal der Sippe stammenden Exemplaren. Es findet hier also eine Annäherung in bezug auf die Länge der Zähne der Bracteen statt. Das Gebiet von Nevesinje ist bereits als Standort tertiärer Rassen, wie *Alectorolophus asperulus* Murb., *A. praesignis* Beck et Stern., *A. dinaricus* Murb., bekannt, wir dürfen uns daher über das Auffinden einer neuen sehr alten Rasse in dieser Gegend nicht wundern.

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß *Alectorolophus glandulosus* var. *Malyi* Behrendsen et Semler, Allg. bot. Z., 1908, Nr. 7/8, die monticole Form der *A. glandulosus* auf der Velež planina bei Nevesinje bei 11—1300 m sehr verbreitet ist, ferner, daß ich *A. arvernensis* Chab. in Bull. de l'Herb. Boiss., 1899, p. 499, die autumnale Form des *A. mediterraneus* Stern. zahlreich in Montenegro bei Njegus aufgefunden habe. Nach brieflichen Mitteilungen von Behrendsen stimmen die Exemplare gut mit solchen von Trebinje in der Herzegowina überein.

Bryologische Fragmente.

Von **Viktor Schiffner** (Wien).

LIII.

Einige Bemerkungen über *Riccardia sinuata*.

Herr Emil Stolle sammelte in diesem Sommer in der sogenannten sächsischen Schweiz drei Formen von *Riccardia sinuata* für meine Hepaticae eur. exs., und zwar:

a) im Bielatale zwischen Königstein und Hermsdorf; an einer senkrechten Sandsteinwand unter einem Wasserfalle, deshalb stets vom Sprühregen benetzt. 200 m;

b) im Bielatale; an den Wänden von schattigen Waldgräben hinter der Schweizermühle. 400 m;

c) im Bielatale; in stagnierenden schattigen Waldtümpeln (ganz unter Wasser) hinter der Schweizermühle. 400 m.

Die Pflanzen *a*) sind lebhaft grün, zum geringeren Teile die typische *R. sinuata* (= *Aneura pinnatifida* α 1 β *Viridis* Nees) in einer etwas kleineren Form darstellend, zum größeren Teile in der reichen Verzweigung, dem schmalen Hauptstamm und den

an der Spitze nicht verbreiterten Ästen mehr weniger vollständig der var. *stenoclada* Schffn. Bryol. Fragm. XLIII. entsprechend.

Die Pflanze *b*) ist zum größten Teile die var. *stenoclada* Schffn., darunter finden sich aber öfters Pflanzen, die sich der var. *contexta* Nees mehr weniger annähern. Auch die vorliegenden Exemplare zeigen wie die Orig.-Ex. (vgl. auch meine Beschreibung in Bryol. Fragm. XLIII) öfters einen deutlichen einzellschichtigen Randsaum, der aber allerdings nur 1—2 (sehr sporadisch 3) Zellen breit ist, während er bei *R. multifida* meist 3—5 Zellen breit ist und dort sofort in die Augen fällt. K. Müller (Hep. in Rabenh. Krfl., p. 339) sagt: „Thallusrand fast undurchsichtig, nicht wie bei *A. multif.* in breiten Streifen durchsichtig," was das Verhältnis nicht ganz klar ausdrückt. Unsere Pflanzen zeigen hie und da Geschlechtsäste, sie sind sicher autöcisch [1]).

Die oben mit *c*) bezeichneten Pflanzen sind sehr merkwürdig. In Größe und Tracht sind sie von *R. incurvata* kaum zu unterscheiden, auch der Querschnitt ist sehr ähnlich, indem die Äste oben meist auffällig rinnig sind. Es ist eine stark etiolierte Wasserform, die nebenbei aber verhältnismäßig sehr klein und zart ist, wodurch sie sich von der ebenfalls etiolierten, aber 4—5 cm langen und viel breiteren f. *submersa* Jensen (in K. Müll., l. c., p. 309) sofort unterscheidet. [2]) Man würde diese leider ganz sterile Pflanze morphologisch für *R. incurvata* ansehen, wenn nicht von den Rändern der Tümpel Pflanzen vorlägen, welche deutliche Übergänge zu der in der Nähe wachsenden var. *stenoclada* darstellten. Ich nenne die interessante Form:

Var. n. ***subincurvata.*** Submersa, erecta, etiolata, tenuis et flaccida. Planta 1—2 *cm* alta, ramis paucis elongatis erectis, 0·5 (raro ad 1 mm) latis, supra canaliculatis, apice haud dilatatis, ramulis paucis perbrevibus. Habitus peculiaris omnino *Riccardiae incurvatae.* Sterilis.

Diese Pflanze ist auch noch darum von theoretischem Interesse, da der Grund des so weitgehenden Etiolements hier auf den ersten Blick nicht klar ist, indem *R. sinuata* eine Spezies ist, die sonst submers und tiefschattig wachsend nicht die geringste Spur von Etiolement aufweist. So fand ich sie z. B. reichlichst und dicht verzweigt in einer absolut nicht etiolierten Form am Grunde der tiefbeschatteten Quellwassertümpel unter den Sandsteinfelsen des Höllengrundes bei Böhm.-Leipa. Ich vermute, daß hier nicht übermäßige Feuchtigkeit und Lichtmangel, sondern die moorige Beschaffenheit und (gegenüber schnellen Waldbächen und kalten Quellen) höhere Temperatur der Waldtümpel das Etiolement be-

---

[1]) In Gottsch. et Rabenh. Exs., Nr. 104, ist eine Pflanze von einem benachbarten (vielleicht demselben) Standorte ausgegeben. Die untersuchten Pflanzen des dürftigen Materiales gehörten zu var. *contexta.*

[2]) Zu f *submersa* Jensen gehört p. max. p., die in Hep. eur. exs., Nr. 16, ausgegebene Pflanze.

dingen. Die bisher ziemlich vernachlässigte Beachtung dieser wesentlichen Standortsunterschiede wird sicher bei der Beurteilung aquatischer Moosformen (Leber- und Laubmoose!) sehr interessante Resultate ergeben.

LIV.

Über *Riccardia major*.

In der Bearbeitung der Hepaticae in Rabenh. Kr. Fl., II. Aufl., pag. 340, wendet sich K. Müller gegen die Auffassung von *R. major* Lindb. als Art. Dagegen ließe sich bei wirklich so nahe verwandten Pflanzen nichts einwenden; wenn man aber eine Standortsform wie f. *submersa* Jens. besonders unterscheidet, darf man *R. major* nicht mit ruhigem Gewissen als Synonym zu *R. sinuata* stellen, zumal da es nicht erwiesen ist, daß die Pflanzen, an denen K. Müller die für *R. major* charakteristischen Merkmale gesehen hat, „unzweifelhaft zu *R. sinuata*" gehörten, oder ob ihm da nicht eben *R. major* vorgelegen hat. Nach meinen genauen Untersuchungen über diese Pflanzen ist *R. sinuata* immer eine aquatische oder subaquatische Pflanze, und abgesehen vom meistens ganz charakteristischen Habitus ist die Dicke der Hauptsprosse in der Mitte (auch an ganz schwächlichen Pflanzen) nie unter 6—7 Zellen (4—5 Lagen Innenzellen), meistens aber noch dicker. Bei *R. major* ist sie normal 5 (3 Lagen Innenzellen), sehr ausnahmsweise 6, und diese Zahl nicht überschreitend. Bei einer halbwegs differenzierten Fassung des Spezialgriffes muß man also doch wohl *R. major* als Art oder doch als Subspezies oder Varietät unterscheiden.

Schließlich möchte ich noch auf einen Fehler bei K. Müller (l. c., p. 341) hinweisen. Es heißt dort, *R. sinuata* „fehlt dagegen, soweit mir bekannt, in Skandinavien". Auf der Seite vorher ist aber *R. major* Lindberg, Musci scandin., p. 5, die aus Skandinavien zuerst beschrieben ist, zu *R. sinuata* als Synonym gestellt. Solche Flüchtigkeitsfehler sollten in einem Werke, das viel von kritiklosen Laien benützt und viel abgeschrieben werden wird, tunlichst vermieden werden.

LV.

Nachweis von *Neesiella carnica* für Niederösterreich und Ungarn.

Bei Durchsicht des Materials von *Duvalia rupestris* im Herbar des k. k. Hofmuseums in Wien fand ich ein sehr schönes Exemplar der *Neesiella carnica* (Massal.) Schffn. aus Niederösterreich: Saugraben des Schneeberges, schön fruchtend, 16. August 1861, lgt. J. Juratzka (sub nom. *Duvalia rupestris*). Dieses Exemplar ist von großem Interesse, einmal, weil dadurch diese seltene Pflanze von den nordöstlichsten Ausläufern der Alpen und

neu für die Landesflora von Niederösterreich nachgewiesen ist und dann auch dadurch, weil es zeigt, daß auch der scharfblickende Juratzka die nahen Beziehungen unserer Pflanze zu *Neesiella rupestris* geahnt hat, wie aus seiner Bestimmung hervorgeht.

Der zweite neue Standort, den ich hier mitteilen kann, ist noch interessanter, weil ich dadurch die Pflanze das erstemal als außerhalb der Ostalpenkette vorkommend nachweisen kann; zugleich ist es der nördlichste und östlichste Standort in Mitteleuropa.

Ich fand die Pflanze reich fruchtend als *Sauteria alpina* bestimmt in einer kleinen Kollektion ungarischer Lebermoose, die mir von Herrn Dr. István Györffy zur Bestimmung zugesandt wurden. Die Scheda lautet: „Hohe Tatra, Belaer Kalkalpen beim „Eisernen Tor", 1603 *m*. Substrat Kalk. 8. VII. 1908, lgt. J. Györffy.

Bis vor kurzem war nur der Originalstandort in den italienischen (Carnischen) Alpen bekannt. In den letzten Jahren habe ich noch acht weitere Standorte beibringen können[1]), wodurch wir bereits eine ungefähre Vorstellung von der Verbreitung dieser seltenen Art durch den ganzen Zug der Ostalpen bis an die nordöstlichsten Ausläufer (Schneeberg) und weiter nordöstlich bis in die Hohe Tatra gewonnen haben.

LVI.

Über *Lophozia acutiloba.*

Ich habe mich vor kurzem mit dieser bis dahin nur von einem Standorte in Norwegen bekannten Pflanze in einem Artikel „Bemerkungen über zwei kritische Hepaticae der europ. Flora" (Hedw. XLVIII, p. 187—190) beschäftigt und habe dort das Vorkommen derselben an einem Standorte im Alpengebiete nachgewiesen in einer von der nordischen etwas abweichenden Form, die ich *L. acutiloba* n. var. *heterostipoides* nannte und l. c., p. 189, abbildete.

Nun liegt mir dieselbe Form von zwei (einander nahe gelegenen) Standorten aus Salzburg vor. Die beiden Exemplare entstammen einer Anzahl von Proben, die mir Herr Jul. Baumgartner aus dem in bryologischer Beziehung alther berühmten Groß-Arltale mitbrachte.

Die beiden Pflanzen stimmen vollkommen mit der in Hedw. l. c. beschriebenen von Tirol, Grödener Tal, überein. Richtung und Form der Blätter, Zellnetz, die reiche Bewurzelung etc. sind gleich und konnte ich auch hier sowohl laterale als ventrale Äste (vgl. l. c., Fig. 7, 8) sicher nachweisen; letztere sind allerdings seltener.

---

[1]) Vgl. Bryol. Fragmente XXX und LI, Hegwigia. XLVII, 1908, p. 307.

Die beiden neuen Standorte sind:

1. Salzburg, Groß-Arltal, am Eingange in das Kardeistal bei Hüttschlag, auf Halden des alten Kupferbergwerkes, Schiefer, ca. 1000 *m*. 19. IX, 1908, lgt. J. Baumgartner.

2. Groß-Arltal: Kupfergrube „Schwarzwand" bei Hüttschlag, Schiefer, ca. 1500 *m*. 18. IX. 1908, lgt. J. Baumgartner. Daselbst wächst im selben Rasen *Marsupella emarginata* und *Nadia minor*.

Schließlich sei noch erwähnt, daß die „Schwarzwand" der Originalstandort ist von *Jungermannia inflata* β*** *nigricans* Nees, Naturg. d. eur. Leb. II, pag 42, deren Beschreibung l. c., p. 49, ziemlich gut auf unsere *L. acutiloba* var. *heterostipoides* paßt. Das Neessche Originalexemplar im Herb. Lindenberg ist leider zu schlecht, um sichere Auskunft zu geben. Die wenigen Stengelchen. die ich untersuchte, zeigen fast keine Rhizoiden. Sicher kommt echte *L. inflata* auf der „Schwarzwand" auch vor. denn Herr Baumgartner brachte von dort ein schönes Herbarexemplar derselben mit. Die in meinen Hep. eur. exs., Nr. 126, als var. *nigricans* Nees ausgegebene Pflanze ist eine Form von *L. inflata* und sicher nicht identisch mit *L. acutiloba* var. *heterostipoides*.

LVII.

Eine interessante Form von *Brachythecium campestre*.

Aufmerksamen Beobachtern der schwierigen Gattung *Brachythecium* dürfte es vielleicht bekannt sein, daß bei typisch autöcischen Arten gelegentlich eine oder die andere zwitterige Infloreszenz vorkommt. Ich selbst habe dies bei *Br. rutabulum* gesehen.

Am 28. Mai 1898 sammelte ich in der Gegend von Prag an dem Straßengraben zwischen der Station Liboc und der Wilden Scharka zwischen Gras eine Pflanze, die mir lange große Schwierigkeiten bereitete. Sporogone sind nicht vorhanden, wohl aber öfters reichlich Infloreszenzen. Ich fand sie entschieden polygam. An allen untersuchten, gut entwickelten Pflanzen fand ich rein ♀, einige ♂ und je 1—2 Zwitterblüten. Der genaue Vergleich der vegetativen Teile ergibt, daß diese polygame Pflanze in Größe, Habitus, Verzweigung, Blattform, Rippe und Zellnetz genau übereinstimmt mit *Brachythecium campestre* (etwa wie die von R. Ruthe bei Swinemünde gesammelten Exemplare). Es ist gar kein Zweifel, daß wir es hier mit einer typisch polygamen Form dieser Spezies zu tun haben, die ich nenne: *Brachythecium campestre* (Bruch) Br. eur. var. nov. *polygamum* Schffn.

Es sei noch bemerkt, daß C. Warnstorf ein *Brachythecium polygamum* aus Pommern beschrieben hat (Weitere Beiträge zur Fl. v. Pommern, III, in Allg. bot. Zeitschr., 1900, p. 6[1]), welches

[1]) Das Zitat bei Limpricht, Laub., Deut. III. p. 814 ist unrichtig!

mit *Br. salebrosum* verglichen wird. Ich habe diese Pflanze nicht vorliegen und weiß nicht, ob sie vielleicht mit unserer identisch ist, oder ob sie eine analoge Form von *B. salebrosum* (also var. *polygamum*) ist. Wenn sie sich tatsächlich nur durch die Infloreszenz von *Br. salebrosum* unterscheiden sollte, so wäre sie als Spezies unmöglich aufrecht zu erhalten, nach den Erfahrungen bei anderen autöcischen Arten dieser Gattung, die hier mitgeteilt sind.

Über die Entstehung der Plastiden aus dem Zellkern.

(Aus der k. k. zoologischen Station in Triest.)

(Mit 3 Textfiguren.)

(Vorläufige Mitteilung.)

Von **Dr. Josef Schiller** (Triest).

Dem energischen Studium der Zoologen auf dem Gebiete der Zellforschung und den dadurch erzielten Erfolgen ist auf botanischer Seite nur von Wenigen Aufmerksamkeit geschenkt worden. Die Frage nach der physiologischen Bedeutung des Zellkernes steht dort im Vordergrunde des Interesses. Darauf wurde ich durch die umfangreiche Literatur an dem hiesigen Institute sowie insbesondere durch meinen Verkehr mit Herrn Dr. Theodor Moroff aus Sofia aufmerksam und dadurch, unter Benützung der gewonnenen neuen Gesichtspunkte, zu einer neuen Fragestellung in betreff vieler Zellbestandteile veranlaßt. Es interessierte mich zunächst die im Gespräch mit Herrn Dr. Moroff oft diskutierte Frage nach der Entstehung und der Bedeutung der Chromatophoren (Plastiden).

Meine diesbezüglichen eingehendsten Untersuchungen bezogen sich zunächst auf *Triticum* und *Phaseolus*. Ich stellte fest, daß in den ruhenden Embryonen genannter Pflanzen Plastiden nicht vorhanden sind. Dieser Nachweis wurde an Handschnitten und besonders an Mikrotomschnitten durchgeführt unter Anwendung der speziell zum Nachweis der Plastiden angegebenen Methoden, sowie der stärksten Vergrößerungen. Die Fixierung für die Mikrotomschnitte geschah nach den Zimmermannschen Methoden, ferner mit Flemmingscher Lösung sowie mit Formol-Alkohol-Eisessig. Für die Färbung wurde Säure-Fuchsin (nach Zimmermann), Eisenhaematoxylin sowie Safranin-Gentiana-Orange verwendet.

In den ruhenden Embryonen sind die Zellen dicht mit Plasma gefüllt. Der Kern ist groß und mit einem riesigen Nucleolus versehen. Sobald dann das Leben erwacht, wird das Plasma locker, es bilden sich große Vakuolen und gleichzeitig bemerkt man Veränderungen im Kerne, die insbesondere durch Auflockerung und Zerteilung des Nucleolus in zwei oder mehrere Stücke sich kennt-

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): Schiffner Viktor Felix auch Ferdinan

Artikel/Article: Bryologische Fragmente. 84-89