So bleibt die dritte im Anfang von uns gestellte Frage noch immer offen und harrt späterer Lösung.

Wien, im September 1908.

Figurenerklärung.

Sämtliche Figuren beziehen sich auf *Danaë racemosa*.

Fig. 1. Eine dreijährige Keimpflanze. *H. W.* Hauptwurzel, *A. W.* Adventivwurzel, *C* Cotyledo, *B. d. 1 J.*, *B. d. 2 J.*, *B. d. 3 J.*, Blätter des ersten, zweiten und dritten Jahres.

Fig. 2. Querschnitt durch die Achse unterhalb der Ansatzstelle eines Phyllocladiums. Die Punktierung bedeutet in dieser und allen anderen Figuren das sklerenchymatische Gewebe. Der Grad der Verholzung ist durch die Dichte der Punktierung angedeutet.

Fig. 3. Querschnitt durch die Ansatzstelle des Phyllocladiums. *A.* Achse, *Ph.* Phyllocladium, *B.* Schuppenblatt, in dessen Achsel das Phyllocladium steht.

Fig. 4 bis 7. Erklärung im Texte.

Fig. 8. Ein Teil des Querschnitts durch ein Phyllocladium (näheres im Texte).

Fig. 9 und Fig. 18. Eine normal gebaute Spaltöffnung in beiden Ansichten: Fig. 9. Oberflächenansicht. Schließzellen, Stärke führend. Fig. 18. Medianer Querschnitt.

Fig. 10 bis 17 und 19 stellen verschiedene Stadien der Rückbildung der Spaltöffnungen auf der Oberseite des Phyllocladiums dar.

Fig. 20 bis 25. Entwicklungsgeschichte der Blätter (näheres im Texte).

Fig. 26. Ein Niederblatt der Keimpflanze, das im ersten Jahre gebildet wurde.

Fig. 27. Ein Niederblatt des dritten Jahres.

Fig. 28. Querschnitt eines Blattstiels des untersten Blattes der Keimpflanze.

Fig. 29. Querschnitt eines Blattstiels des Blattes: *B. d. 3 J.*

Fig. 30. Ein Querschnittsbild aus der Übergangzone des Blattstieles in die Blattspreite (*B. d. 3 J.*), *r* der letzte Rest des vierten Gefäßbündels.

Fig. 31. Querschnittsbild der Blattspreite des Jugendblattes.

Fig. 32. Querschnitt des Jugendblattes. Die zentrale Partie mit dem Medianus.

Bryologische Fragmente.

Von Viktor Schiffner (Wien).

LVIII.

Eine verscholiene *Jungermania*.

Hübener hat in der *Hepaticologia germanica*, p. 87, sehr ausführlich eine *Jungermania flaccida* beschrieben, die er in der Ilse am Brocken 1830 gesammelt hatte. Er vermutete, daß damit *Jung.*

polyanthos var. *rivularis* Schrad. identisch sein könnte, die er aber nicht im Originalexemplar genau kannte.

Nees hat in Nat. d. eur. Leb. II, p. 374, die Ansicht ausgesprochen, daß Hübener's *Jung. pallescens* β . *rivularis* vom Harz nur die *Jung. flaccida* Hübener's im strafferen Zustande sei und l. c., p. 471 stellt er beide Hübener'sche Pflanzen als Synonym zu seiner *Jungermania tersa* γ . *rivularis*. — Schon in der Synopsis Hep. kommt die *Jung. flaccida* Hübener's nicht mehr vor. Es ist befremdlich, daß die Pflanze auch in Loeskes Moosflora des Harzes nicht erwähnt wird.

Mir liegen drei Exemplare von *Jung. flaccida* vor, so daß ich demnach diese Spezies mit Sicherheit aufklären kann: 1. Originalexemplar von Hübener mit der Bezeichnung: „Hercinia“ im Herb. Lindenb. No. 4456; 2. „In der Ilse am Brocken“ (Hübener's Originalstandort!) mis. Hampe 1835 im Herb. Lindenb. 4455; 3. Originalexemplar von Hübener: „Dovre Norvegiae“ in meinem Herbar.

1. und 2. stimmen vollkommen überein und sind nach den ovalen Blättern und roten Rhizoiden, dem Zellnetz etc. ganz sicher eine aquatische, sterile Form von *Nardia obovata*, die der var. *rivularis* Schffn. (siehe Hep. eur. exs. No. 372, 373) ganz nahe kommt. Die l. c. von mir ausgegebenen Pflanzen sind im allgemeinen kräftiger und dichter beblättert, aber man findet in den Rasen (bes. 373) auch schwache Pflanzen, die den beiden Exemplaren von *Jung. flaccida* aus dem Harz vollkommen gleichen. — Die Pflanze Hübener's aus Norwegen ist noch mehr verlängert, aber sonst genau mit dem Exemplar vom Harz übereinstimmend. — Nach diesen Untersuchungen ergibt sich, daß *Jung. flaccida* Hübener als Art nicht gehalten werden kann und mit dem Namen *Nardia obovata* var. *rivularis* Schffn. f. *flaccida* (Hübener, p. sp.) bezeichnet werden kann.

LIX.

Über *Marsupella ramosa*.

Ich kann Herrn Dr. K. Müller nur beipflichten, daß er diese Form als neue Spezies aufgestellt hat (Leberm. in Rabenh., Krypt. Fl., II. Aufl., p. 471 [1909]). Ich habe diese Pflanze, die bisher nur von einem Standorte aus dem Allgäu (Bayern) bekannt war, auf mit Freund K. Osterwald gemeinsam unternommenen Exkursionen im Ferwall in Nordwest-Tirol mehrfach aus eigener Anschauung kennen gelernt und kann über diese neue Art einige Aufklärungen geben, zumal, da ich auch eine Probe des Originalexemplares, die ich der Güte des Herrn Dr. K. Müller (Frib.) verdanke, studieren und vergleichen konnte. Auch hat

mir Freund Osterwald diese Pflanze aus demselben Gebiete für die Hep. eur. exs. aufgelegt, wo sie unter Nr. 347 ausgegeben ist. Auf dieses reichliche Material gründen sich meine Angaben, die jedermann an der Hand der genannten Exsiccaten-Nummer nachprüfen kann.

Alle meine Tiroler Exemplare sind vollkommen dem Original exemplar in den Details gleich, jedoch kommen hier auch bisweilen (aber selten) stumpf gerundete Blattlappen vor. Die Pflanzen sind auch durchaus nicht immer, wenn auch häufig, so reich verzweigt, wie das Dr. K. Müller als charakteristisch angibt. Die Rhizoiden sind am Stengel oft ebenso reichlich, wie das in der Originaldiagnose angegeben ist, es kommen aber auch Rasen vor, wo die Bewurzelung spärlich ist. Die Rhizoiden sind bleich oder selten sehr schwach gerötet.

Perianth, Sporogon und ♂ waren bisher nicht bekannt. Obwohl fast alle Rasen reichlichst ♀ Inflor. mit wohlentwickelten Archegonien aufweisen, ist es auch mir nicht gelungen, ♂ Pflanzen zu finden. Jedoch fand ich in dem Materiale für Hep. eur. exs. Nr. 347 ziemlich zahlreich Perianthien und überständige Sporogone, von denen aber durchwegs die Spitzen der Klappen fehlten. Im basalen Teile sind die Klappen außen mit großen Punktreihen (Seitenpfeilern), innen mit reichlicheren, aber kleineren Seitenpfeilern, die auf die Tangentialwand scharf begrenzt, fast keulenförmig übergreifen, ohne sich als Halbringfasern zu verbinden. Die Basalzellen der Kapsel haben ebenfalls zerstreute Seitenpfeiler, u. zw. nicht nur die oberste, sondern auch die nächst darunter liegende Schichte.

Die Seta ist kurz und ragt nur 2—5 mm aus dem Perichaetium hervor. Die Sporen messen 11—12 μ , sind gelbbraun und nur wenig rauh. Die Elateren sind in der Mitte 8 μ dick, gegen die stumpflichen Enden nur wenig verdünnt und die zwei breiten Spiren reichen bis zu den Spitzen. Das Perianth ist nur mit dem unteren Drittel verwachsen, der freie Tubus, unten gebräunt, gegen die Mündung bleich und daselbst aus wenig verdickten rektangulären Zellen gebildet, durch deren abgerundete Enden der Rand krenuliert erscheint. Das Perianth erreicht kaum die Höhe des Blatteinschnittes der Involucralblätter.

Standorte (neu für Tirol): Nordwest-Tirol im Moosbachtale bei St. Anton am Arlberge von 2100—2200 m an zahlreichen Stellen auf Detritus von Schiefer, bei 2200 m fand ich die Pflanze auch mit *Dryptodon patens* gemischt und dann bisweilen ziemlich verlängert. 7. und 8. August 1907¹⁾. — Am Maiensee bei St. Anton

¹⁾ Unter ganz ähnlichen Verhältnissen fand ich im Moosbachtale zwischen 2100 bis 2200 m einige äußerlich ganz ähnliche Marsupellen, was die Sichtung des reichen Materiales sehr erschwerte: 1. eine Form aus der Verwandtschaft der *M. emarginata*, aber mit kleinen Zellen und gerundeten

am Arlberge auf feuchter Erde. 10. August 1907 lgt. K. Osterwald (Hep. eur. exs. Nr. 347).

Bemerkung: Die unmittelbare Verwandtschaft der *M. ramosa* wurde von Dr. K. Müller nicht richtig erkannt, indem er sie nur mit *M. emarginata* (und *M. Funckii*) vergleicht; das ist nicht zu verwundern, da der Autor die Pflanze nur von einem Standorte in einem einzigen Exemplare kannte. Es ist gar kein Zweifel, daß *M. ramosa* sehr nahe verwandt ist mit *M. Sullivantii*, mit der sie im Bau des Stengels, im Blattzellnetz und allen wesentlicheren Details übereinstimmt, aber erheblich abweicht durch die spitzen Blattlappen und die bleichen Rhizoiden.

LX.

Zwei Riccien aus Sardinien.

Anfang März 1909 sandte mir Herr Dr. U. Martelli (Florenz) zwei Riccien aus dem Gebirge von Dalianuova, Provinz Cagliari, im lebenden Zustande zur Bestimmung. Die eine ist *Riccia Bischoffii* Hüb. var. *ciliifera* (Lindenb.) = *R. pedemontana* Steph. Hed. 1883 = *R. Bischoffii* f. *montana* Steph. Spec. Hep. I, p. 8. — Obwohl *R. Bischoffii* schon von Moris für Sardinien angegeben wird, ist doch diese Form neu für die Insel.

Die zweite der gesandten Riccien ist *R. Gougetiana* Mont. — Diese nur von ganz wenigen Orten in Europa und Algier bekannte prachtvolle Pflanze ist neu für Sardinien. Diese Exemplare von Cagliari zeigen am Rande oft ziemlich zahlreiche Cilien, was ich an den Exemplaren vom Poggio Sto. Romolo bei Florenz, wo ich sie selbst reichlich sammelte, nicht fand. Die Form von Cagliari nähert sich also schon etwas der var. *armatissima* Levier. Die Exemplare sind ♂ und erscheinen in der Mittellinie oft dicht stachelig durch die sehr zahlreichen, langen Ostiola.

XLI.

Rhaphidostegium Welwitschii, ein Bürger der österreichischen Flora.

Dieser hochinteressante Fund glückte mir auf der nord-dalmatinischen Insel Arbe während eines mehrtägigen Aufenthaltes,

Blattlappen, hingegen oft winkeligem Einschnitte; die Rhizoiden sind spärlich und rot. Alle diese Merkmale, sowie die meistens tief schwarzbraune Farbe und die Kleinheit machen diese Form äußerlich der *M. Sullivantii* ähnlich, zu welcher sie aber sicher nicht gehört, sondern sie steht verwandtschaftlich der Pflanze sehr nahe, die ich in Hep. eur. exs. Nr. 346 als *M. Pearsonii* var. *revoluta* ausgegeben habe. Ich fand diese Pflanze noch bei der Darmstädter Hütte, 2420 m. 2. *M. Funckii* var. *major* in einer meist schwarzbraunen Form, die der *M. badensis* Schffn. sehr nahe kommt. 3. *M. commutata*, die am Zellnetz leicht kenntlich ist.

während dessen ich gemeinsam mit Herrn Jul. Baumgartner die bryologischen Verhältnisse dortselbst studierte. Ich fand schöne, fruchtende Rasen dieses Moores auf mäßig feuchtem Sandboden in dem Ericetum (Gebüsch, vorwiegend aus *Erica arborea*) von Capo Fronte, ca. 50 m Seehöhe, am 10. April 1909.

Dieser neue Fundort ist von großem pflanzengeographischem Interesse, denn *Rh. Wclw.* ist eine echt atlantische Pflanze, deren eigentliches Verbreitungsgebiet Portugal und die atlantischen Inseln sind; in neuerer Zeit ist sie auch in Italien, Elba und Toscana nachgewiesen worden und unser Standort ist (soweit wir das bisher übersehen) die Ostgrenze der Verbreitung. Es gehört also *Rh. Wclw.* zu jenen atlantischen Typen, die sich östlich in das Mediterranecken hinein verbreiten und in Dalmatien ihre Ostgrenze erreichen, wie z. B. *Marchesinia Mackayi*, *Cololejeunea Rossettiana* (beide von Baumgartner und mir auch auf Arbe gefunden; alle diese Pflanzen haben genau dasselbe Verbreitungsgebiet).

Über eigentümliche Zellgruppen in den Blättern einiger Cruciferen.

Von Josef Heinrich Schweidler (Lundenburg).

(Mit 7 Textfiguren.)

Bei dem Studium der Eiweiß- oder Myrosinzellen der Cruciferen¹⁾ fand ich im Mesophyll der Laub-, resp. Keimblätter einiger der untersuchten Pflanzen Gruppen von eigenartigen Zellen, die von den benachbarten Mesophyllzellen in einigen Punkten abweichen. Auf der Abbildung sind einige dieser Zellgruppen dargestellt.

Sie bestehen aus Zellen, welche durch bedeutend geringere Größe und durch die meist allerdings nur geringe, manchmal auch fehlende (*Sinapis alba* L.) Verdickung ihrer Membranen, ferner auch durch die reihenförmige Anordnung sich von den angrenzenden Mesophyllzellen deutlich unterscheiden. Aus ihrer Anordnung und der Gesamtgröße der zu einer Gruppe vereinigten kleinen Zellen, die zusammen meist ungefähr ebenso groß sind wie eine einzige der benachbarten Mesophyllzellen, ist zu schließen, daß diese Zellgruppen wahrscheinlich aus gewöhnlichen Mesophyllzellen durch

¹⁾ Vgl. J. H. Schweidler, Die systematische Bedeutung der Eiweiß- oder Myrosinzellen der Cruciferen nebst Beiträgen zu ihrer anatomisch-physiologischen Kenntnis. (Vorl. Mitt.) Ber. d. deutschen Bot. Ges., XXIII., 1905, S. 274 ff., und eine demnächst in den Beiheften zum Bot. Centr. erscheinende ausführlichere Abhandlung.

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: 1910

Band/Volume: [060](#)

Autor(en)/Author(s): Schiffner Viktor Felix auch Ferdinan

Artikel/Article: [Bryologische Fragmente. 271-275](#)