

## *Hepaticae Baumgartnerianae dalmaticae.*

### II. Serie.

Von V. Schiffner (Wien).

(Mit 13 Textfiguren.)

### II. Die süddalmatinischen Inseln.

Die Inseln Curzola, Lissa, Lagosta und Meleda zeichnen sich im allgemeinen durch eine artenreiche, üppige Mediterranflora aus; bis auf die über 500 m (Klupča und Kom auf Curzola 568 und 510 m, Hum auf Lissa 585 m, Veli Grad auf Meleda 514 m, Hum auf Lagosta 417 m) ansteigenden Bergeshöhen dehnen sich die immergrünen Buschholzbestände aus, in den tieferen, geschützteren Lagen nehmen die Wälder der Strandkiefer (*Pinus halepensis*) noch erhebliche Strecken ein.

An Lebermoosen, übrigens auch an Laubmosen, bieten indes die waldigen Teile, selbst die förmlichen „Busch-Urwälder“, wie sie im Westen von Curzola (Kom) und Meleda (Staatsforst) noch anzutreffen sind, recht wenig, obwohl es bei dem im Winter und im Frühjahr dominierenden Sciroccowetter an Feuchtigkeit gerade nicht fehlen würde.

Nur die eine oder andere Art fällt durch reichliches Vorkommen oder üppige Entwicklung auf, so die zierliche *Cololejeunea minutissima*, die im Buschwalde die Stämme oft weithin mit zartem, algenartigem Anflug überzieht, während vom Geäst, vergesellschaftet mit größeren Laubmoosen und Flechten (*Leptodon*, *Neckera*, *Usnea* etc.), *Frullania Tamarisci* herabhängt, deren mediterrane Formen die im Quarnero und in den Gebirgen verbreitete Stammart bereits zu vertreten beginnen.

Weit ergiebiger erweist sich die offene Kulturregion. Zwischen den Öl- und Weingärten unbebaut verbliebene steinige oder felsige Streifen, die mitunter stark vernachlässigten Kulturen selbst, insbesondere die verrasteten Ölpflanzungen, die Wegmauern und deren Grund, die in tiefen Senkungen gelegenen Felder und Weingärten, deren schwerer, fetter Boden infolge der sciroccalen Regengüsse oft bis ins Frühjahr hinein überschwemmt ist, bieten da manches Interessante; für Feuchtigkeit und Schatten liebende Arten kommen dann etwa noch Felslöcher und Gießbahrinnen in Betracht. Fließendes Wasser fehlt gänzlich, nur hie und da sind schwache Quellen anzutreffen.

Wenn nun auch die Inseln, sowie die benachbarten Festlandsküsten wohl als die an interessanten Vorkommnissen reichsten Teile des Gebietes gelten müssen, so darf man sich doch deshalb von der dortigen Lebermoosflora keinen übertriebenen Begriff machen. Die räumlich oft sehr beschränkten, unscheinbaren Fundstellen liegen gewöhnlich weit auseinander, speziell interessantere Formen treten meist nur spärlich auf;

Gelegenheit, solche in größerer Menge zu sammeln, ergibt sich nur selten, weit öfter hat man Schwierigkeit für einen Fund auch nur einen brauchbaren Beleg zu erlangen.

Es ist ja schließlich auch die Anzahl der vorkommenden Arten keine große, es hat da das ganze Inselgebiet kaum viel mehr als das allerdings sehr gut durchforschte Eiland Arbe in Norddalmatien, das allerdings in vieler Beziehung eine Ausnahmstellung einnimmt und insbesondere neben reichlich vorkommenden mitteleuropäischen Arten schon vieles aufweist, was erst weit unten im Süden wiederkehrt.

Fast gar nicht konnten die den größeren Inseln benachbarten kleinen Eilande und Scoglien berücksichtigt werden, indes steht von denselben auch, was Moose betrifft, schwerlich etwas besonderes zu erwarten; so ergab die Scoglienfahrt Dr. A. Ginzberger's an Lebermoosen nur vier Arten<sup>1)</sup>. Die im Gebiete von Ragusa knapp am Festland gelegenen kleinen Inseln (Giuppana, Mezzo, Calamotta) wurden hier gleichfalls nicht in Betracht gezogen, die Lebermoosfunde von dort sind bereits in meinen „*Hepaticae Latzelianae*“<sup>2)</sup> aufgezählt.

Hingegen wurden einige wenige bisher noch nicht publizierte Funde von der süddalmatinischen Festlandsküste selbst aufgenommen.

Wie bei der I. Serie der *Hepaticae Baumgartnerianae*<sup>3)</sup> bin ich auch diesmal wieder Herrn Julius Baumgartner für die vorstehende Charakteristik des Gebietes und für die Zusammenstellung des Manuskriptes zu wärmstem Dank verpflichtet.

*Riccia Henriquesii* Lev. — (Fig. 1—4.)

Ost-Curzola, Valle Verbovica bei der Stadt Curzola, auf festem Boden in Olivengärten, Kalk, c. 10 m, in Gesellschaft von *R. nigrella*; 8. März 1910. Meleda: ödes Feld nördöstlich vom Mali Grad über Babinopolje, Kalk, c. 280 m, in Gesellschaft von *R. Michelii* und *R. Raddiana*; 11. März 1910; Niederung Dubovica bei dem Dorfe Blata, in öden Kulturen, Kalk, c. 110 m; in Gesellschaft von *R. Michelii*, *R. nigrella* etc.; 15. März 1910.

Von Curzola war die Pflanze bereits früher bekannt, sie scheint auf den süddalmatinischen Inseln einige Verbreitung zu haben.

*Riccia Michelii* Raddi. — (Fig. 5, 6.)

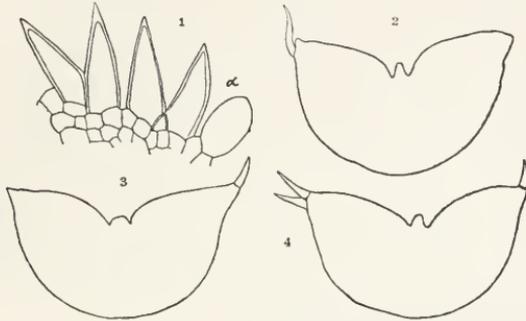
Ost-Curzola, bei Račišće und von da hinauf zum Dorfe Pupnata, Kalk, 20—200 m (in verschiedenen Formen); 8. März 1910. West-

<sup>1)</sup> Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleiner Inseln Süddalmatiens. Herausgegeben von Dr. A. Ginzberger in den Denkschr. der Akad. der Wissenschaften in Wien. 92. Bd. (1915). — I. Teil, S. 68.

<sup>2)</sup> *Hepaticae Latzelianae*. Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebermoose Dalmatiens (Verh. d. k. k. zoolog.-bot. Ges. in Wien. 1909. P. 29—45. — II. Serie (ebenda 1916, p. 186—201).

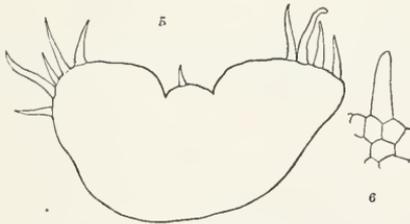
<sup>3)</sup> Erschienen in dieser Zeitschrift, Jahrg. 1916, Nr. 1, 2.

Curzola, Hügel Pupan bei Vallegrande (Velaluka), in Kulturen, Kalk, c. 50 m; 20. März 1910. Meleda: ödes Feld nordöstlich vom Mali Grad über Babinopolje, Kalk, c. 280 m, in Gesellschaft von *R. Henriquesii* und *R. Raddiana*; kleine Form; ebendasselbst, auf einer steinigen Weide bei c. 300 m eine besonders schön entwickelte Pflanze mit sehr



*Riccia Henriquesii* Lev. — Fig. 1. Randcilien, bei  $\alpha$  eine blasenförmige Cilie, wie solche fast immer untermischt vorkommen (60 : 1). Von Meleda, Dubovica, 15. 3. 1910. Lgt. J. Baumgartner. — Fig. 2—4. Fronsquerschnitte (23 : 1) der Pflanzen von Meleda, Babinopolje, 11. 3. 1910 lgt. J. Baumgartner.

zahlreichen und sehr langen Cilien, die häufig nicht nur dem Rande, sondern auch der Oberfläche der Frons entspringen, selbst in der Mittelfurche (Fig. 5, 6); auch die Ränder der Ventralschuppen tragen solche Cilien; nach Beschreibung und Abbildung (Hedwigia 1885, p. 2, Tab. I)



*Riccia Michelii* Raddi. — Form mit Oberflächencilien von Meleda, Babinopolje, 11. 3. 1910 lgt. Baumgartner. — Fig. 5. Fronsquerschnitt, mit einer Cilie in der Mittelfurche (23 : 1). — Fig. 6. Stück des Querschnittes, zeigt, wie die Oberflächencilien entspringen (60 : 1).

dürfte *R. spinosissima* St. eine ähnliche Form von *R. Michelii* sein; 11. März 1910; Niederung Dubovica beim Dorfe Blata, in öden Kulturen, Kalk, c. 110 m, in Gesellschaft von *R. nigrella* etc.; 15. März 1910; auf Weideplätzen an der „Blatina“ bei dem gedachten Dorfe, Kalk, c. 10 m; 16. März 1910.

Var. *subinermis* Lev.

West-Curzola, Niederung bei S. Maria nördlich von der Ortschaft Blato, in überschwemmt gewesenen Weingärten, Kalkunterlage, c. 30 m; 28. März 1910.

*R. Michelii* ist zweifellos eine der im Gebiete verbreitetsten Arten der Gattung.

*Riccia Raddiana* Lev. et Jack.

West-Curzola: Hügel Pupan bei Vallegrande (Velaluka), in Kulturen, Kalk, c. 50 m, c. fr.; 20. März 1910; Niederung bei S. Maria nördlich von der Ortschaft Blato, in überschwemmt gewesenen Weingärten, Kalkunterlage, c. 30 m, c. fr.; 28. März 1910; hier eine minder xerophile Form. Lagosta: Niederung „Duboke“ südlich vom Orte Lagosta, in überschwemmt gewesenen Weingärten, Kalkunterlage, c. 50 m; 24. März 1910; Niznopolje im Südwesten der Insel, an gleichen Stellen, c. 25 m; 25. März 1910. Meleda, ödes Feld nordöstlich von Mali Grad über Babinopolje, Kalk, c. 280 m, in Gesellschaft von *R. Michelii* und *R. Henriquesii*; 11. März 1910.

Auch diese Art, bzw. *R. sorocarpa*, der sie als südliche Form zuzurechnen ist, gehört zu den verbreiteten Typen des Gebietes.

*Riccia Crozalsii* Lev.

Lagosta, öde Triften am Gipfel des Hum, Kalk, 350—400 m spärlich; 24. März 1910.

Querschnitt, breite Mittelfurche, Sporen stimmen auf die Art; die Cilien sind spärlicher und kürzer. Material leider etwa dürftig, daher die Infloreszenz nicht sicher eruierbar.

*Riccia commutata* Jack — var. *acrotricha* Levier.

Meleda, Niederung Dubovica beim Dorfe Blata, in öden Kulturen, Kalk, c. 110 m, mit *R. nigrella*; 15. März 1910; eilienlose Form!

*Riccia subbifurca* Warnst. — var. *eutricha* Schffn.

Ost-Curzola, „Blato“ zwischen der Stadt Curzola und Lombarda, Kalkboden, c. 5 m; 10. März 1910.

Eine üppige, durch den Standort bedingte Form; die Details im Fronsbau stimmen gut, die Infloreszenz war nicht ganz sicher festzustellen, da die Pflanze sehr wenig fertil ist. Ich konnte an allen untersuchten Exemplaren nur wenige Archegonien finden, sie dürfte also diöcisch sein. *R. commutata* var. *acrotricha* und *R. Crozalsii*, die hier noch allenfalls in Betracht kämen, sind einhäusig.

*Riccia nigrella* DC.

Ost-Curzola, Valle Verbovica bei der Stadt Curzola, auf festem Boden in Olivengärten, Kalk, c. 10 m, in Gesellschaft von *Tessellina pyramidata*; 8. März 1910. Meleda: Niederung Dubovica bei dem Dorfe Blata, in öden Kulturen in großer Menge, Kalk, c. 110 m; 15. März

1910; Ivanovo polje zwischen Blata und Porto Palazzo, Kalkboden (terra rossa), c. 100 m; 16. März 1910.

Auch diese Art zählt zu den häufigsten Riccien des Gebietes.

*Riccia crystallina* L. subspec. nov. *austrigena*. — (Fig. 7, 8.)

Quoad frondis formam plantae typicae subsimilis, sed pro more multo major (rosulis ad 25 mm diam.) et insuper differt a typo his notis: Color glauco-viridis (in typo laete luteo-viridis), superficies minutissime cavernosa (oculo nudo adspectum *Euriccium* simulans), sulco mediano ad lorum apices pro more conspicuo, sed lato et haut profundo, cavernis multo angustioribus. Sporae ca. 80  $\mu$  (ut in typo), sed margine evidentius serrulato et areolis margine et angulis valde spinoso-protractis. Planta nostra est monoica ut typus.

Standorte: Insel Lagosta, Vinopolje im Westen der Insel auf überschwemmt gewesenem Boden in riesiger Menge, Kalk, c. 25 m;

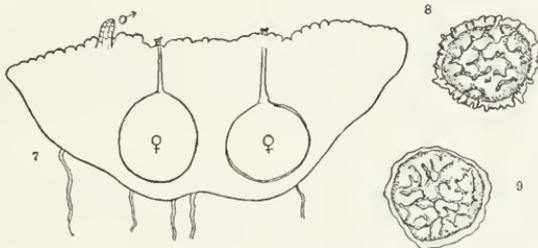


Fig. 7 u. 8. *Riccia crystallina* L., subsp. n. *austrigena* von Lagosta, Vinopolje, 25. 3. 1910. — Fig. 7. Fronsquerschnitt (20:1). — Fig. 8. Spore (200:1). — Fig. 9. Spore von *R. crystallina, typica*, N.-Österr. bei Hof an der Marchmündung, 9. 11. 1902 lgt. J. Baumgartner (200:1).

25. März 1910; spärlich am selben Tage im benachbarten Niznopolje, in überschwemmt gewesenem Weingärten, dann etwas reichlicher an gleichen Stellen in der Niederung „Duboke“ südlich vom Orte Lagosta bei c. 50 m am 24. März 1910 gesammelt.

Diese Pflanze ist schon habituell auf den ersten Blick von unserer gewöhnlichen *R. crystallina* zu unterscheiden durch die Größe, die blaß graugrüne Farbe und die sehr engen Lufträume, so daß die Oberfläche bei Betrachtung mit freiem Auge eher der einer *Euriccium* gleicht. Die Unterschiede in der Weite der Lufträume kann man am besten an ausgefärbten Schnitten parallel zur Oberfläche wahrnehmen, die analogen Teilen der Frons angehören; bei unserer Pflanze sind sie ca. 0.1 mm weit, bei *R. crystallina* 0.18 mm, also fast doppelt so weit. Die Mittelfurche ist gegen die Spitze der Fronslappen gewöhnlich sehr deut-

lich, sie ist ziemlich breit und seicht, an schmälere Fronslappen aber oft recht tief und scharf begrenzt, wodurch die äußerliche Ähnlichkeit mit einer *Euriccia* erhöht wird. Die Pflanze ist einhäusig, die sehr langen, schlanken Antheridenstifte sind hyalin (Fig. 7).

Sehr auffallend sind die Sporen<sup>1)</sup> (Fig. 8), sie haben dieselbe Größe wie bei *R. crystallina typica* (Fig. 9); die Areolen (ca. 8 im Querdurchmesser) sind meistens vollkommen ausgebildet, seltener stellenweise unterbrochen, der Rand ist aber viel stärker gezähnt (wie fein gesägt), und die Wände der Areolen sind höher und in den Ecken sehr stark vorgezogen, so daß die Spore im Profil ziemlich langstachelig (die Stacheln 7—8  $\mu$  hoch) erscheint, was bei der typischen Pflanze nie vorkommt. Die Sporen der subspec. *austrigena* stehen zu denen der f. *typica* in einem ganz ähnlichen Verhältnis, wie die von *Sphaerocarpus texanus* var. *intermedius* Schffn. zu denen von *S. texanus typ.* (siehe S. 344).

Diese auffallenden Unterschiede gemeinsam mit dem südlichen Vorkommen würden die Abtrennung einer eigenen Art (*R. austrigena*) rechtfertigen; vorläufig soll aber nur auf die Pflanze aufmerksam gemacht werden. Sie scheint im Mediterrangebiet verbreitet zu sein, in meinem Herbar finde ich sie auch aus Portugal, bot. Garten in Coimbra (Fl. Lusitanica exs. Nr. 1109).

*Tessellina pyramidata* Dum.

Ost-Curzola, Valle Verbovica bei der Stadt Curzola, auf festem Boden in Olivengärten, Kalk, c. 10 m, c. fr.; 8. März 1910. Ost-Meleda, an der „Cima di Meleda“, auf Sandboden zwischen Kalkfelsen, in Strandnähe, c. fr.; 12. März 1910.

Im Gebiete augenscheinlich nicht häufig und immer nur spärlich anzutreffen. Außer von den beiden genannten Inseln ist sie bisher nur noch vom Sc. Planchetta südlich von Lesina (Ginzberger, Naturg. d. Scogl. Süddalm.) bekannt geworden.

*Corsinia marchantioides* Raddi.

West-Curzola, Hügel nördlich von der Ortschaft Blato, Kalk, c. 120 m, c. fr.; 28. März 1910.

In den niederen Teilen von Curzola ist die Pflanze anscheinend ziemlich verbreitet, jedoch im allgemeinen auch in Süd-Dalmatien noch eine Seltenheit.

*Targionia hypophylla* L.

Ost-Curzola, am Wege von Rađišće zum Dorfe Pupnata hinauf, Kalk, c. 200 m, spärlich; 8. März 1910. West-Curzola: Vallegrande (Velaluka), am Fuße des Pupan, in Kalkfelsspalten nahe dem Strande,

<sup>1)</sup> Ich halte diese Unterschiede in den Sporen für wichtiger, als die des Gametophyten.

spärlich; 20. März 1910; erdige Felspalten unterm Gipfel des Hom bei Vallegrande, Kalk, c. 350 m; 21. März 1910. Lissa: Comisa, gleich hinter dem Ort in der Weingartenregion, Kalk, c. 100 m, c. fr.; 3. April 1910; am Aufstieg zum Hum von Comisa her, Kalk, c. 250m, c. fr.; 4. April 1910. Lagosta, an der Niederung „Lokavie“ gleich beim Ort Lagosta, in sandigen Mauerritzen, c. 20 m, c. fr.; 25. März 1910. Meleda: in erdigen Kalkfelsspalten bei der Quelle „Vodice“ nächst Babinopolje, c. 100 m, c. fr.; 19. März 1910; nordöstlich vom Mali Grad über Babinopolje, im Felsgeklüft, Kalk, c. 300 m, c. fr.; 11. März 1910; Anhöhe zwischen der Blatina bei Blata und dem Ivanovo polje, in erdigen Kalkfelsspalten, c. 150 m, c. fr.; 16. März 1910; Quelle an der großen Waldstraße östlich von Govedjari, in erdigen Kalkfelsritzen, c. 150m, c. fr.; 17. März 1910.

*Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi.

Ost-Curzola: zwischen der Stadt Curzola und Lombarda, Kalk, c. 20 m, c. fr.; 9. März 1910; Valle Kneža bei Račišće, am Grunde von Mauern (Kalk), in Strandnähe, dann am Wege von der Ortschaft zum Dorf Pupnata hinauf, Kalk, c. 200 m; 8. März 1910; „Klupča“ über Dorf Pupnata, Kalk, c. 650 m, c. fr. jun.; 8. März 1910. West-Curzola: Hügel Pupan bei Vallegrande (Velaluka), Kalk, vom Strande bis 100 m hinan, c. fr.; 20. März 1910; am Wege zum Kom von Blato aus, Kalk, c. 100 m, c. fr.; 28. März 1910. Lissa: Comisa, am Saumwege nach Lissa, in Mauerritzen, Kalk, c. 100 m, c. fr.; 30. März 1910; bei Sv. Ante nördlich von Comisa, Kalk, c. 300 m, c. fr.; 31. März 1910. Lagosta, in Kalkfelsritzen unterm Gipfel des Hum, c. 350 m, c. fr.; 24. März 1910. Meleda: am Wege von der Cima di Meleda zum Dorf Koriti hinauf, Kalk, c. 150 m, c. fr. jun.; 12. März 1910; steinige Weide nördöstlich unter dem Mali Grad über Babinopolje, Kalk, c. 300 m; 11. März 1910; Anhöhe zwischen der Niederung Dubovica und dem Dorf Blata, in erdigen Kalkfelsspalten, c. 150 m, c. fr.; 15. März 1910; Quelle an der großen Waldstraße östlich von Govedjari, in erdigen Kalkfelsritzen, c. 150 m, c. fr.; 17. März 1910.

*Grimaldia dichotoma* Raddi.

West-Meleda, am Übergang von der Blatina bei Blata zum Ivanovo polje, in erdigen Kalkfelsspalten, c. 100 m, c. fr.; 16. März 1910.

Aus Süddalmatien bisher von den Inseln Curzola und Meleda, dann aus dem Gebiete von Ragusa und der Bocche di Cattaro bekannt geworden, verbreitet ist die Pflanze jedoch augenscheinlich nicht und tritt meist auch nur spärlich auf.

*Lunularia cruciata* (L.) Dum.

Ost-Curzola, Valle Kneža bei Račišće, am Grunde von Mauern knapp am Strande in großer Menge, Kalk, ♀; 8. März 1910. West-

Curzola, Hügel Pupan bei Vallegrande (Velaluka), Kalk, vom Strande bis 100 m hinan; 20. März 1910. Lissa: bei Comisa, am Saumwege nach Lissa an Mauern etc., Kalk, 80—100 m, ♀; 30. März 1910; am Aufstieg zum Hum von Comisa her, Kalk, c. 250 m; 4. April 1910. Lagosta: Niederung Dubrova nahe beim Orte Lagosta, an sandigen, etwas feuchten Wegrändern, c. 25 m; 24. März 1910; Nižnopolje im Südwesten der Insel, an einer feuchten Mauer, Kalk, c. 25 m; 25. März 1910. Meleda: am Wege von Porto Sovra zum Dorfe Prožura hinauf, in Mauerritzen, Kalk, c. 125 m; 14. März 1910; Porto Palazzo, an feuchtem Kalkgestein knapp am Meere, dann hinüber gegen Govedjari, Kalk, 30—40 m; 16. März 1910.

*Sphaerocarpus texanus* Aust. 1877 (= *S. californicus* Aust. 1879) var. nov. *intermedius*. — (Fig. 11, 12).

Quoad sporarum (tetradum) indolem magnitudinemque fere intermedius inter *Sphaerocarpum texanum* et *S. Michelii*, Tetrades  $\pm 110 \mu$  diam. angulis obtuse spinoso-protractae, basi et parietibus subtilissime granulosae.

Standorte: Insel Lagosta: Niederung „Lokavie“ gleich beim Orte Lagosta auf Schlammboden, Kalkunterlage, c. 20 m; 24. März 1910; am selben Tage in der Niederung „Duboke“ südlich vom Orte, in überschwemmt gewesenen Weingärten, Kalkunterlage, bei c. 50 m, dann am 25. März 1910 an gleichen Stellen auch im Nižnopolje im Südwesten der Insel bei c. 25 m gesammelt. West-Curzola, Niederung bei S. Maria nördlich von der Ortschaft Blato, in überschwemmt gewesenen Weingärten, Kalkunterlage, c. 30 m; 28. März 1910. Überall c. fr.

Die Sporen dieser Pflanze nehmen in vielen Beziehungen eine Mittelstellung zwischen denen von *S. Michelii* Bell. und typischen *S. texanus* ein, so daß man anfänglich zweifelt, zu welcher der beiden Arten diese Form besser zu stellen sei. Vom typischen *S. texanus* (Fig. 10) unterscheidet sich unsere Varietät folgendermaßen: Die Sporen sind kleiner (Tetraden  $\pm 110 \mu$  diam. — bei f. *typica* bis 140, nach Haynes 72—171  $\mu$ ), die Areolen etwas kleiner (c. 17  $\mu$  — bei f. *typica* 22, nach Haynes 13—30  $\mu$ ), Wände der Areolen in den Ecken stumpf dornig vorgezogen, so daß die Tetrade im Umfange sehr kraus, stellenweise stumpf-dornig erscheint. Wände und Basis der Areolen sehr fein granuliert (bei f. *typica* viel gröber und schärfer granuliert).

*S. Michelii* unterscheidet sich von der dalmatinischen Pflanze folgendermaßen: Sporen (Fig. 13) noch kleiner (Tetraden c. 100, nach Haynes 90—120  $\mu$  diam.), schwarzbraun bis grünschwarz (bei var. *intermedius*, wie bei f. *typica* von *S. texanus* gelbbraun bis

rotbraun), Areolen viel kleiner (c. 12, nach Haynes 7—15  $\mu$ ) und viel zahlreicher, Tetraden am Rande dicht und ziemlich regelmäßig stumpf-dornig. Wände und Basis der Areolen nicht granuliert<sup>1)</sup>.

Die vegetativen Merkmale sind bei der Unterscheidung von *S. Michellii* und *S. texanus* ohne Bedeutung, wie schon Macvicar, Handb. p. 11 hervorhebt.

Frau C. C. Haynes<sup>2)</sup>, der wir eine schöne Monographie von *Sphaerocarpus* verdanken, hat ähnliche Formen, wie die hier beschriebene Varietät gesehen und abgebildet. Die von mir oben als Typus von *S. texanus* betrachtete Form mit sehr großen Areolen und nicht krausem oder dornigem Rande der Tetraden stellen ihre Fig. 7 (Tab. 26) und 17 (Tab. 27) dar. Daneben sieht man Formen mit nicht dornigen Rändern und viel kleineren Areolen (Fig. 5 und 13). Die Fig. 19—22 entsprechen

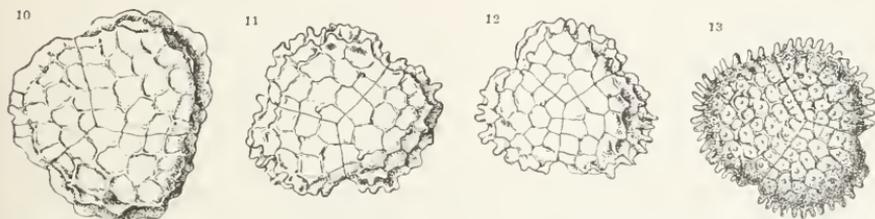


Fig. 10. Spore von *Sphaerocarpus texanus* Aust. von Frankreich: Barjouville (Eure et Loir), 25. 6. 1907 lgt. J. Douin. — Fig. 11, 12. *Sph. texanus* var. n. *intermedius*. — Fig. 13. *Sph. Michellii* von Baden, Durlach. — (Alle Fig. 200 : 1).

vollkommen dem Bilde, das unsere var. *intermedius* darbietet<sup>3)</sup>, besonders Fig. 19, jedoch sind die Tetraden erheblich größer als bei unserer Pflanze.

Wenn man die Bilder der Sporentetraden auf Tab. 26 und 27 sorgfältig vergleicht, so ergibt sich, daß diesbezüglich *S. texanus* eine ungemein variable Art ist, die sich nur schwer in einige, irgendwie scharf geschiedene Arten trennen läßt, da die Merkmale (Größe der Tetraden und Areolen, Beschaffenheit des Randes etc.) in verschiedener Weise kombiniert auftreten. Dies hat mich veranlaßt, unsere vom Typus sehr abweichende Form als Varietät zu bezeichnen und nicht als Art. Das reiche und sehr schöne Material von allen vier dalmatinischen Standorten stimmt unter sich überein.

<sup>1)</sup> Ich sehe zumeist (z. B. Exemplare von Durlach in Baden) in der Mitte jeder Areole eine Papille, was ich bei unserer var. *intermedius* nie beobachtet habe.

<sup>2)</sup> *Sphaerocarpus hians* sp. nov., with a Revision of the Genus and Illustration of the Species (Bull. Torrey Bot. Club. 1910, Vol. 37).

<sup>3)</sup> Im Texte heißt es l. c. p. 223 von den Areolen: „the ridges finally high, sinuous, crenulate, or deeply and irregularly dissected, occasionally forming obtuse spines at the points of intersection.“

*Metzgeria furcata* L. (em. Lnb.).

West-Curzola, Kom bei Smokvica, an Macchiengesträuch östlich vom Gipfel, über *Leptodon Smithii*, c. 500 m; 28. März 1910. Lagosta: im schattigen *Quercus Ilex*-Walde beim Landungsplatz des Ortes Lagosta, an Baumrinde, c. 20 m; 26. März 1910; am Vinopolje im Westen der Insel, an Strünken, c. 25 m, eine üppige Form; 25. März 1910.

*Pellia Fabbroniana* Raddi.

Valdinoce bei Ragusa, an feuchten, steinigten Orten; 6. Juni 1906 leg. A. v. Degen.

Auf den süddalmatinischen Inseln wurde die Pflanze bisher nicht beobachtet, sie dürfte dort auch kaum geeignete Standorte finden.

*Fossombronia caespitiformis* De Not.

West-Curzola, Valleggrande (Velaluka), am Fuße des Pupau, in Kalkfesspalten nahe dem Strande; 20. März 1910; Elateren zweispirig! Lissa: bei Comisa, an quelligen Stellen hinterm Ort, Kalk, c. 40 m; 30. März 1910; ebendasselbst in der Weingartenregion, c. 100 m; 3. April 1910; bei Comisa, am Wege nach Stupišće, Kalk, 50—60 m; 30. März 1910; diese Pflanze zeigt neben vorwiegend zweispirigen Elateren auch einzelne, die in der Mitte dreispirig sind; am Aufstieg zum Hum von Comisa her, Kalk, c. 250 m; 4. April 1910; Elateren zweispirig; unterm Hum bei Comisa, in der Richtung gegen Campo grande zu, in Ritzen der Wegmauern, Kalk, c. 350; 4. April 1910; Elateren gleichfalls durchaus zweispirig. Insel Busi bei Lissa, an der Pta. Gattola, Kalk, c. 10 m; 1. April 1910; Rhizoiden rot; Elateren nicht gesehen, Sporen stimmen. Lagosta, Scoglio Priestap im Westen der Insel, Kalkboden, bis 20 m hinauf; 25. März 1910; eine interessante Form, stimmt in Sporen etc. vollständig mit der Art überein, aber ich sah nebst rein zweispirigen Elateren auch einige, welche in der Mitte (nur eine kurze Strecke) dreispirig sind. Meleda: an der „Cima di Meleda“, auf Sandboden zwischen Kalkfelsen, in Strandnähe in Gesellschaft von *Tessellina pyramidata* und *Cephaloziella gracillima*; 12. März 1910; Elateren zweispirig, Rhizoiden rot; am Übergang von der Blatina bei Blato zum Ivanovo polje, in erdigen Kalkfesspalten, c. 100 m; 16. März 1910; Elateren zweispirig. Überall c. fr.

*Fossombronia Husnotii* Corb.

Ost-Curzola, an der Nordküste der Insel zwischen der Stadt Curzola und Račišće, auf festem Boden in Olivengärten, Kalk, c. 20 m; c. fr.; 8. März 1910; Rhizoiden bleich, Elateren drei- bis vierspirig. West-Curzola, Hügel Pupan bei Valleggrande (Velaluka), in Kulturen, Kalk, c. 50 m, c. fr.; 20. März 1910; Rhizoiden bleich, Elateren stets drei- bis vierspirig.

*Southbya stillicidiorum* (Raddi.) Lindb.

Insel Busi bei Lissa, Gießbachrinne hinter Porto Busi, auf feuchtem, sandigem Boden, bis 100 m hinauf, in Gesellschaft von *Lophozia turbinata*; 1. April 1910. Substrat kalkreich!

Auch diese am Festlande verbreitete Pflanze scheint auf den Inseln wegen Mangel an geeigneten Lokalitäten selten zu sein.

*Southbya nigrella* (De Not.) Spruce.

West-Curzola, Hügel Pupan bei Valleggrande (Velaluka). Kalk, vom Strande bis zu 100 m hinan; 20. März 1910. Lissa: Porto Chiave an der Nordküste der Insel, an Kalkfelsen über dem Meere, c. 25 m, 31. März 1910; Comisa, gleich hinterm Orte, in der Weingartenregion, Kalk, c. 100 m, part. c. fr. jun.; 3. April 1910; ebendasselbst, in einer Rinne an dem nach Lissa führenden Saumwege, Kalk, 80—100 m, mit *Cephaloziella Baumgartneri*; 30. März 1910; am Aufstieg zum Hum von Comisa her, Kalk, c. 250 m; 4. April 1910; Föhrenwald unterm Hum in der Richtung gegen Campo grande zu, an Kalkfelsen, c. 400 m; 4. April 1910. Lagosta, Valle di S. Pietro an der Westküste, Kalk, c. 10 m, mit *Ceph. Baumgartneri*; 25. März 1910. Meleda: an der „Cima di Melada“, auf Sandboden zwischen Kalkfelsen, in Strandnähe; 12. März 1910; am Wege von der Cima zum Dorfe Koriti hinauf, an Kalkfelsen, c. 150 m; 12. März 1910; paröcisch, Zellen glatt, grüne Form: Porto Sovra (Mezza Meleda), Kalk, c. 10 m, spärlich; 14. März 1910; am Übergang von der Blatina bei Blata zum Ivanovo polje, in Kalkfelsspalten, c. 100 m; 16. März 1910.

*Lophozia turbinata* (Raddi) Steph.

Insel Busi bei Lissa, Gießbachrinne hinterm Porto Busi, auf feuchtem, sandigem Boden, auch Kalksinter, bis zu 100 m hinan, in Menge. c. fr. mat. et ♂; 1. April 1910. Insel Meleda, Porto Sovra (Mezza Meleda). Kalk, c. 100 m; 13. März 1910.

Auch diese Art ist offensichtlich aus den gleichen Gründen wie *Pellia Fabbrioniana* und *Southbya stillicidiorum* auf den Inseln selten.

*Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum.

Lagosta: Quercus Ilex-Wald bei dem Landungsplatze des Ortes Lagosta, auf beschattetem Erdboden mit *Lejeunea cavifolia*, Kalk, c. 20 m, c. fr. mat.; 26. März 1910; dieser Standort ist jedenfalls mit dem in den Hepat. Latzel., II. Serie (Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien, Jhrg. 1916, S. 195) veröffentlichten identisch; Anhöhe am Wege vom Orte Lagosta zur Niederung „Duboke“; Kalk, c. 100 m, c. per., gleichfalls in Gesellschaft von *Lej. cavifolia*; 24. März 1910.

Obwohl die Pflanze im Norden der Insel einigermaßen verbreitet zu sein scheint und gute Entwicklung zeigt, dürfte es sich doch nur,

wie schon früher angedeutet, um ein „sekundäres“, wenn auch wohl bleibendes Vorkommen handeln.

*Cephalloziella Baumgartneri* Schffn.

Ost-Curzola, zwischen Stadt Curzola und Lombarda, an Mauer-mörtel, c. 20 m, c. per et ♂; 9. März 1910. Lissa: Torrente Vela Travna bei Porto Chiave an der Nordküste der Insel, Höhlung unter einem Kalkfelsblocke, c. 150 m, c. per et ♂; 31. März 1910; Substrat kalkreich! bei Comisa, in einer Rinne an dem gegen Lissa führenden Saumwege, Kalk, 80—100 m, c. per., in Gesellschaft von *Southbya nigrella*; 30. März 1910. Insel Busi bei Lissa, auf sandigem Heideboden zwischen Porto und Dorf Busi, c. 100 m, c. per.; 1. April 1910; das Substrat ist sehr kalkreich. Lagosta, Valle di S. Pietro an der Westküste der Insel, Kalk, c. 10 m, sehr spärlich unter *Southbya nigrella*; 25. März 1910. Meleda, Porto Sovra (Mezza Meleda), Kalk, c. 10 m, c. per.; 13. März 1910.

*Cephaloziella gracillima* Douin.

Lissa, bei Comisa, am Wege nach Stupišče, Kalk, 50—60 m; 30. März 1910; Infloreszenz anscheinend paröisch. Ost-Meleda, an der „Cima di Meleda“, auf Sandboden zwischen Kalkfelsen, in Strandnähe, c. per., mit *Fossombronina caespitiformis*; 12. März 1910.

*Dichiton calyculatum* (Dur. et Mont.) Schffn.

Bocche di Cattaro, Anhöhe hinter Castelnuovo gegen Savina zu, mit *Anomobryum juliforme*, Silikatunterlage, c. 50 m, c. per.; 10. Juli 1911.

Das Material von diesem neuen Standorte stammt augenscheinlich von einer feuchteren und schattigeren Lokalität, als sie *Dichiton* sonst zu bewohnen pflegt. Der durchaus nicht xerophytische Charakter des Standortes erhellt unter anderem aus der spärlichen Beimischung von *Pellia Fabbroniana*. Dementsprechend findet man in den Räschen auch Pflanzen, die von der typischen Form des *D. calyculatum* durch lebhaft grüne Farbe, dünnwandige Blattzellen (auch der Involucralen und des Perianths) und das wenigstens stellenweise (besonders gegen die Basis) Vorhandensein von gut entwickelten Amphigastrien an sterilen Sprossen abweichen. Da dies die Merkmale sind, welche *D. gallicum* Douin von *D. calyculatum* unterscheiden und solche Pflanzen tatsächlich mit den Originalen des ersteren gut übereinstimmen, außerdem aber unsere Exemplare auch Pflanzen mit mehr weniger verdickten Zellen der Involucralen und des Perianths aufweisen, die also von dem typischen *D. calyculatum* kaum verschieden sind, so scheinen diese Tatsachen die Ansicht von K. Müller, Leberm. Deutschl., I., Seite 751, zu bestätigen, daß *D. gallicum* nicht von *D. calyculatum* spezifisch getrennt werden kann.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich eine Bemerkung über die systematische Stellung der Gattung *Dichiton* machen. Stephani (Rev. bryol., 1889, p. 49) sagt darüber: „Le *Dichiton* est une vraie *Jungermannia*<sup>1)</sup> dans son port et dans les organes tout que nous les connaissons.“ Konform damit habe ich 1893 in Hepat. der Nat. Pflanzenfam., p. 86, die Gattung *Dichiton* an *Lophozia* angereiht, denn ich hatte die bis dahin nur ein einziges Mal gefundene Pflanze nicht untersuchen können und kannte sie nur aus der Beschreibung. Auch K. Müller l. c. weist ihr diesen Platz im System an, obwohl er Zweifel darüber mit Recht andeutet. Die Stellung von *Dichiton* bei den Epigoniantheen (neben *Lophozia*) ist sicher unrichtig, wie sich aus dem genauen Studium derselben durch mich und meinen Freund J. Douin, mit dem gemeinsam ich durch mehr als ein Dezennium an den Vorarbeiten zu einer Monographie der Cephaloziellaceen<sup>2)</sup> emsig tätig war, ergeben hat.

Nach unseren Untersuchungen ist es sicher, daß *Dichiton* der Gattung *Cephaloziella* phylogenetisch äußerst nahe steht, ja mit dieser durch Formen, wie *C. integerrima*, *C. pyriflora* etc., in so nahe Beziehungen gebracht wird, daß eine Vereinigung beider Gattungen erwogen wurde, die aber aus hier nicht zu erörternden Gründen schließlich doch aufgegeben wurde.

Was die neue Familie der *Cephaloziellaceae* (Douin et Schffn. msc.) betrifft, so waren wir zu deren Begründung gezwungen durch die sichere Erkenntnis, daß die Gattung *Cephaloziella* und die sich darum gruppierenden, zum Teil neuen Gattungen außer der geringen Größe und der in den verschiedensten Verwandtschaftsgruppen der Acrogynen wiederkehrenden Zweiteiligkeit der Blätter mit der Gattung *Cephalozia*, neben die sie immer wieder bis zum heutigen Tage gestellt werden, absolut nichts gemein haben und überhaupt nicht zu den *Trigonanthaceae* gehören können. Meiner speziellen Ansicht nach haben die *Cephaloziellaceae* den nächsten Anschluß an die *Ptilidiaceae*. Von den *Trigo-*

<sup>1)</sup> Er meint damit nach seiner damaligen Auffassung die Gattung *Lophozia*.

<sup>2)</sup> In dieser Form werden die Resultate unserer unsäglich mühsamen Studien über diese vielleicht schwierigste Formengruppe des Pflanzenreichs gewiß nicht erscheinen, da ich meine Mitarbeiterschaft, gezwungen durch die räumliche Trennung von meinem geschätzten Freunde und den immer umfangreicher und schwieriger sich gestaltenden brieflichen Meinungsaustausch schließlich aufgeben mußte; jedoch wird Douin unter seinem Namen die wichtigsten Resultate unserer gemeinsamen und seiner eigenen, seither angestellten Untersuchungen über diesen Gegenstand in einer Reihe einzelner Abhandlungen veröffentlichen und hat bekanntlich bereits damit begonnen. Es wird sich dabei zeigen, daß die Gattungs- und Artensystematik der europäischen Cephaloziellen und der damit verwandten europäischen und exotischen Formengruppen eine ganz wesentliche Umgestaltung erfahren muß gegenüber den auch noch in ganz neuen Werken (wie Stephani, Macvicar, Müller) üblichen Bearbeitungen.

*nanthaceae* Spruce unterscheidet sie sich wesentlich u. a. durch die total verschiedene Beschaffenheit des Perianths, ein Merkmal, auf das Spruce das Hauptgewicht legte, was auch der Name zum Ausdruck bringt. Ferner ist allen Formen, die zu den *Cephaloziellaceae* gehören, das Merkmal gemeinsam, daß die Seta des Sporogons konstant aus vier Zellreihen aufgebaut ist, ein Merkmal, das sonst in keiner einzigen anderen Gruppe der Lebermoose auftritt<sup>3)</sup>.

Daß auch *Dichiton* dieses hochwichtige Merkmal aufweist und schon deshalb sicher sich als zu den *Cephaloziellaceae* gehörig erweist, zeigt ein Blick auf Fig. 5 der von mir gegebenen Abbildung von *Dichiton*, die bei K. Müller, l. c., S. 749, kopiert ist, und die unten zitierte Schrift von Douin, l. c., p. 363.

*Calypogeia fissa* (L.) Raddi.

Bocche di Cattaro, Anhöhe bei Castelnuovo gegen das Kloster Savina, Kalk, c. 50 m; 10. Juni 1911.

*Scapania aspera* Bern.

Meleda, Veliki Grad bei Babinopolje, nordwestlich vom Gipfel zwischen Felsgeklüft im Phillyrea-Bestand, Kalk, 450—500 m, mit *Frullania calcarifera* eingesprengt in Rasen von *Ditrichum flexicaule*.

Der einzige Standort dieser Art auf den Inseln; sie dürfte von den Gebirgen des Festlands herabgestiegen sein.

*Radula complanata* (L.) Dum. f. *propagulifera*.

Lagosta, im schattigen Quercus Ilex-Walde beim Landungsplatze des Ortes Lagosta, an Baumrinde, c. 20 m; 26. März 1910.

*Radula Lindbergiana* Gottsche.

Lagosta, Vinopolje im Westen der Insel, an Strünken, c. 25 m, c. fr. mat., dann im benachbarten Valle di S. Pietro, auf Kalk, c. 10 m, ♀; 25. März 1910. Meleda: Porto Sovra (Mezza Meleda), Kalk, c. 19 m, ♀; 13. März 1910; brunnenartiges Felsloch am Wege von Govedjari zum Knežovo polje, Kalk, 100—150 m, ♀; 17. März 1910.

*Madotheca platyphylla* (L.) Dum.

Curzola, Gipfel des Kom bei Smokvica, im Buschwalde, c. 500 m; 22. Mai 1906. Meleda: an der Blatina bei dem Dorfe Blata, an beschatteten Kalkblöcken, c. 10 m: 16. März 1910; über dem Ivanovo polje beim Dorfe Blata, an schattigen, buschigen Stellen, Kalk, c. 150 m; daselbst auch eine sehr auffallende f. *umbrosa*, fast vom Habitus einer großen grünen *Frullania dilatata*, die Blätter schmal herzförmig, Lobuli und Amphigastrien klein, fast flachrandig; 16. März 1910; brunnen-

<sup>3)</sup> Vgl. auch die wertvolle Schrift von Douin „Le pédicelle de la capsule des Hépatiques (Bull. Soc. bot. Fr. 1908); ihm gebührt das Verdienst, den Bau der Seta als durchaus konstantes und daher hochwichtiges systematisches Merkmal erkannt zu haben.

artiges Felsloch am Wege von Govedjari zum Knežovo polje, Kalk, 100 bis 150 m, spärlich; 17. März 1910; eine ähnliche Schattenform. Bocche di Cattaro, an schattigen Abhängen zwischen Castelnuovo und Lazarević; 29. Juni 1906, leg. A. von Degen.

*Lejeunea cavifolia* (Ehrh.) Lindb.

West-Curzola: Gipfel des Kom bei Smokvica, c. 500 m; 22. Mai 1906, det. Loitlesberger; Valle Gardazza südlich von Vallegrande (Velaluka), in der Gießbachrinne an Rinde etc., bis 30 m hinauf, c. per.; 21. März 1910. Lissa, Torrente Slatina an der Nordküste der Insel bei Porto Chiave, Kalk, 50—60 m, mit *Marchesinia Mackayi*; 31. März 1910. Insel Busi bei Lissa, Gießbachrinne hinter Porto Busi, auf feuchtem, sandigem Boden, bis 100 m hinauf, c. per.; 1. April 1910. Lagosta: im schattigen Quercus Ilex-Walde bei dem Landungsplatze des Ortes Lagosta, auf Erdboden und an Baumrinde, c. 20 m, mit *Lophocolea heterophylla*, c. per.; 26. März 1910; Anhöhe am Wege vom Orte Lagosta zur Niederung „Duboke“, Kalk, c. 100 m; 24. März 1910; Valle di S. Pietro an der Westküste der Insel, Kalk, bis zu 10 m; 25. März 1910. Meleda: am Wege von der „Cima di Meleda“ nach Dorf Koriti, in einer Kalkfelshöhle über *Hypnum molluscum*, c. 150 m; 12. März 1910; Porto Sovra (Mezza Meleda), Kalk, c. 10 m; 13. März 1910; nordöstlich vom Mali Grad über Babinopolje, Kalk, c. 300 m, im Rasen von *Eurhynchium meridionale*; 11. März 1910; an der Blatina beim Dorfe Blata, an beschatteten Kalkblöcken, c. 10 m, c. per.; 16. März 1910; brunnenartiges Felsloch am Wege von Govedjari zum Knežovo polje, Kalk, 100—150 m, c. per.; 17. März 1910.

*Cololejeunea minutissima* (Sm.) Spruce.

Lissa, Föhrenwald unterm Hum bei Comisa in der Richtung gegen Campo grande, an Quercus Ilex, c. 400 m, c. fr. et ♂; 4. April 1910. Lagosta, im schattigen Quercus Ilex-Walde beim Landungsplatze des Ortes Lagosta, an Baumrinde, c. 20 m, c. per.; ebendasselbst ausnahmsweise auch an Kalkfelsen; 26. März 1910. West-Meleda: Anhöhe zwischen der Blatina bei Blata und dem Ivanovo polje, an der Rinde immergrüner Sträucher, c. 175 m; vom Ivanovo polje hinauf zur großen Fahrstraße, an der Rinde von Macchien-Gebüsch, c. 150 m, c. per. et ♂; an der Fahrstraße im Staatsforste bei Govedjari, an Baumrinde, c. 150 m; 16. März 1910; über Knežovo polje bei Govedjari, an Macchien-Gebüsch, 100—150 m, c. fr.; 17. März 1910.

*Cololejeunea Rossettiana* (Mass.) Schffn.

West-Meleda, brunnenartiges Felsloch am Wege von Govedjari zum Knežovo polje, Kalk, 100—150 m, mit *Lejeunea cavifolia* über größeren Laubmoosen (*Neckera complanata* und *Eurhynchium meridionale*); 17. März 1910.

*Marchesinia Mackayi* (Hook.) Gray.

Lissa, Torrente Slatina bei Porto Chiave an der Nordküste der Insel, in der dicht verwachsenen Gießbachrinne an beschränkter Stelle reichlich, Kalk, 50—60 m, c. per. et ♂; 31. März 1910.

Bisher der einzige aus Süddalmatien bekannt gewordene Standort; die Pflanze wächst daselbst gleich wie auf der Insel Arbe, wo sie einige Verbreitung hat, in Gesellschaft von *Homalia lusitanica*.

*Frullania dilatata* (L.) Dum.

West-Curzola: bei Valleggrande (Velaluka), an Olea, c. 25 m, c. fr. mat.; 29. März 1910; Föhrenwald zwischen Hom und Greben bei Valleggrande, an *Pinus halepensis*, c. 300 m, c. fr.; 21. März 1910. Lissa: Torrente Slatina, an der Nordküste der Insel bei Porto Chiave. Kalk, 50—60 m, c. per., mit *Marchesinia*; 31. März 1910; Föhrenwald unterm Hum bei Comisa gegen Campo grande zu, an Rinde von *Pinus halepensis*, c. 400 m; 4. April 1910. Lagosta: im Quercus Ilex-Walde beim Landungsplatze des Ortes Lagosta, an Baumrinde, 20—50 m, c. fr. et ♂; 26. März 1910; Gipfel des Hum, an *Erica arborea*, 350—400 m, c. fr. et ♂; 24. März 1910. Meleda: am Wege von Porto Sovra zum Dorfe Prozura hinauf, an *Pinus halepensis*, c. 100 m; 14. März 1910; Buschwald unterm Mali Grad bei Babinopolje (Nordseite), an *Juniperus Oxycedrus*, c. 300 m, c. fr.; 11. März 1910; Anhöhe zwischen der Blatina von Blata und dem Ivanovo polje, an der Rinde immergrüner Sträucher, c. 175 m, c. fr. mat. et ♂; 16. März 1910; über dem Knežovo polje bei Govedjari, an Macchien-Gebüsch, 100—150 m, c. fr.; 17. März 1910.

var. *microphylla*.

Lagosta, Vinopolje im Westen der Insel, an Baumstrünken, c. 25 m, ♀ et ♂; 25. März 1910.

*Frullania Tamarisci* (L.) Dum.

West-Curzola, Kom bei Smokvica, zwischen Moosen und an Kalkgestein, 400—450 m, c. per.; 28. März 1910; kommt zum Teil der nachfolgenden Art schon sehr nahe. Meleda: Veliki Grad (östlicher Vorgipfel) über Babinopolje, an Phillyrea, c. 480 m; 11. März 1910; über dem Knežovo polje bei Govedjari, an Macchien-Gebüsch, 100—150 m, mit *F. dilatata*; 17. März 1910; Anhöhen über Porto Soline, an Macchien-Gebüsch, c. 250 m, c. per.; 17. März 1910; steht gleichfalls der *F. calcarifera* nahe.

var. *mediterranea* De Not.

West-Curzola, Kom bei Smokvica, an Macchien-Gesträuch östlich vom Gipfel, c. 500 m, ♂, mit *Leptodon Smithii* etc.; 28. März 1910.

*Frullania calcarifera* Steph.

West-Curzola: Kom bei Smokvica, im Buschwalde, c. 450 m. c. per.; 22. Mai 1906; ebendasselbst. an Macchien-Gesträuch östlich vom Gipfel, c. 500 m, c. per. et ♂; 28. März 1910; diese Rasen zeigen Pflanzen, die sehr gut die *F. calcarifera* repräsentieren (besonders die gebräunten), aber auch andere, die mehr oder weniger der *F. Tamarisci* var. *mediterranea* entsprechen. Zweifellos ist *F. calcarifera*, wenn sie sich auch habituell ziemlich leicht von typischer *F. Tamarisci* unterscheiden läßt, als Art kaum haltbar und K. Müller, Leberm. Deutschl. II., S. 612/13 wohl sicher im Rechte, wenn er sie mit der var. *sardoa* identifiziert. Meleda. Veliki Grad über Babinopolje, nordwestlich vom Gipfel zwischen Felsgeklüft im Phillyrea-Bestande, Kalk, 450—500 m. mit *Scapania uspera* in Laubmoosrasen eingesprengt; 11. März 1910.

### *Anthoceros dichotomus* Raddi.

Lagosta, Niznopolje im Südwesten der Insel, spärlich in überschwemmt gewesenen Weingärten, Kalk. c. 25 m, c. fr.; 25. März 1910. Augenscheinlich selbst in Süddalmatien noch recht selten.

## Zur Morphologie und Anatomie der durchwachsenen Blüte von „*Arabis alpina* var. *flore pleno*.“

Von H. Nawratill.

(Mit Tafel VI und 3 Textfiguren.)

(Aus dem pflanzenphysiologischen Institut der k. k. Universität in Wien, Nr. 93 der II. Folge.)

### I.

Eine in unseren Gärtnereien jetzt sehr beliebte und viel kultivierte Zierpflanze ist „*Arabis alpina* var. *flore pleno*“. Ihre langwährende Blütezeit, die Füllung der Blüte, dann der Umstand, daß sie eine der ersten weißblühenden Frühlingspflanzen ist, sind Eigenschaften, die sie dem Gärtner überaus wertvoll machen. Wissenschaftliche Untersuchung scheint diese Pflanze noch nicht gefunden zu haben, obgleich ihre Blüte eine interessante Abnormität zeigt. Die schlechtweg als gefüllt bezeichneten Infloreszenzen zeigen Durchwachsungen ganz eigener Art; aus der ersten Blüte wird, durch die verlängerte Achse emporgehoben, eine 2., 3., 4., 5. Blüte gebildet, mitunter folgen auch 6 und 7 Blüten aufeinander.

Eine ähnliche Blütenabnormität ist auch bei *Reseda odorata* (var. *prolifera alba*) bekannt geworden, die an anderer Stelle näher beschrieben werden soll.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [066](#)

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

Artikel/Article: [Hepaticae Baumgartnerianae dalmaticae. 337-353](#)