

Bemerkungen über zwei kritische Hepaticae der europäischen Flora.

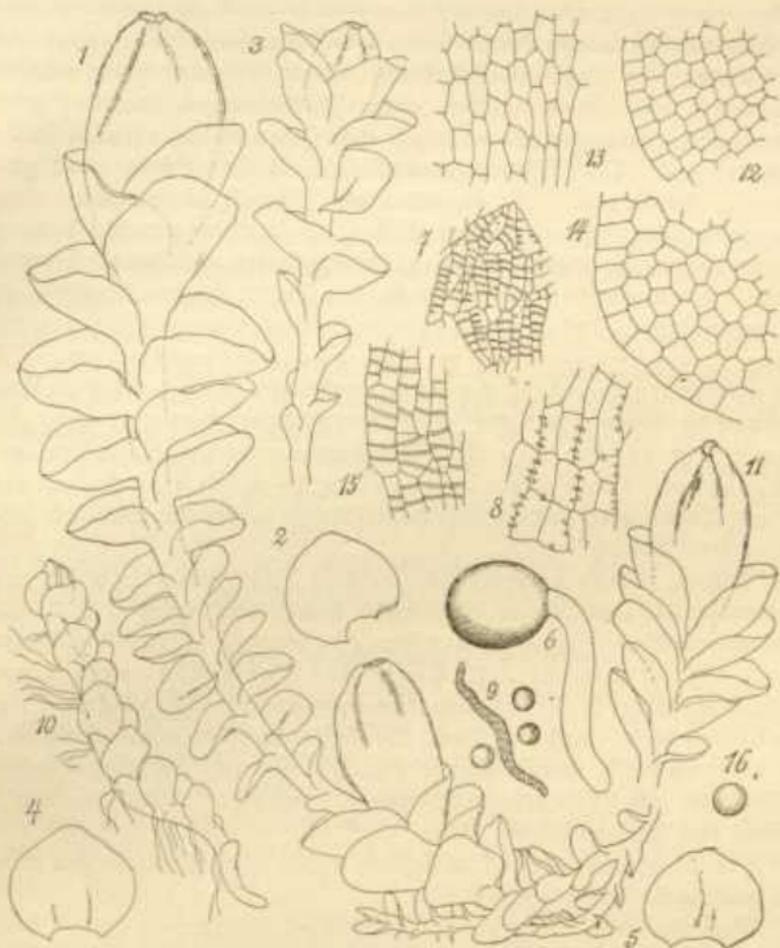
Von Victor Schiffner (Wien).

(Mit 29 Figuren im Text.)

I. Über *Aplozia Schiffneri*.

Aplozia Schiffneri ist eine interessante neue Art aus der Sektion: *Luridae*, welche von Prof. K. Loitlesberger an einer einzigen Stelle im österreichischen Küstenlande gefunden wurde, und welche er in seiner Schrift: Zur Moosflora der österr. Küstenländer (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1905, p. 482) ausführlich beschrieben hat.

Damals war ihm das Sporogon noch nicht bekannt. Ich habe seither die Pflanze an reichlichem Materiale vom Original-Standorte und von anderen neuen Standorten studieren können und kann die Angaben des Autors bestätigen, möchte aber noch einige ergänzende Bemerkungen beibringen und einige meiner mit dem Oberhäuserschen Prisma gezeichneten Detailbilder der bisher noch nicht abgebildeten Pflanzen mitteilen. Das Perianth (Fig. 1, 3, 11) ist im Umriss eiförmig oder länglich-eiförmig, die breiteste Stelle liegt meist etwas oberhalb der Mitte, es ist nicht allmählich und lang zugespitzt, wie bei der gleichfalls paröcischen *A. pumila* (With.) Dum., wodurch allein schon beide Arten sofort unterschieden werden können. Das Perianth ist ferner vom Rücken her etwas flachgedrückt und zeigt auf der Dorsal-seite eine breite flache Furche, die sich oft von der Spitze bis zur Mitte herab erstreckt. Die Mündung ist verengt, aber nicht in ein Spitzchen ausgezogen und krenuliert-gezähnt durch die hervorragenden Zellen. Die Sporogonreife fällt in Mai und Juni, doch sind wohlerhaltene Sporogone (in höheren Lagen) noch bis in den September vorhanden. Der Sporogonstiel ist 3–5 mm lang, etwa 0,14 mm dick. Die fast kugelige Kapsel (Fig. 6) hat einen Durchmesser von 0,5 mm und ist schwarzbraun. Die eilanzettlichen, stumpflichen Klappen sind rotbraun und zeigen folgenden Bau: Die Außenschicht (Fig. 8) zeigt zumeist rektanguläre Zellen von etwa 15 μ Breite; die Längswände (Radialwände) haben starke Verdickungspfeiler, welche auf der äußeren Flächenansicht als dunkelbraune Punktreihen erscheinen. Diese Punktreihen sind so angeordnet, daß immer



Aplozia Schiffneri Loitlesb.

Fig. 1, 2. Von Tirol; Schlern, ober Bad Ratzes. lgt. Schiffner. — Fig. 1. Kräftige Pflanze mit Perianthien (Vergr. 22:1). — Fig. 2. Stengelblatt aus der Mitte des fruchtenden Stengels (Vergr. 22:1). — Fig. 3. 9. Von Görz, Ternowaner Wald (Originalexemplar). lgt. K. Loitlesberger. — Fig. 3. Schwache Pflanze mit jungem Perianth (Vergr. 22:1). — Fig. 4, 5. Involucralblätter (Vergr. 22:1). — Fig. 6. Reifes Sporogon (Vergr. 22:1). — Fig. 7. Teil der Sporogonwand, Innenansicht (Vergr. 200:1). — Fig. 8. Teil der Sporogonwand, Außenansicht (Vergr. 200:1). — Fig. 9. Elater und drei Sporen (Vergr. 200:1). — Fig. 10–13. Schweiz, am Ufer des Hagelsees ober Grindelwald. 23. VIII. 1906. lgt. P. Culmann. — Fig. 10. Sterile Pflanze (Vergr. 22:1). — Fig. 11. Pflanze mit Perianth (Vergr. 22:1). — Fig. 12, 13. Zellen des Subinvolucralblattes von der Blattspitze und von der Basis (Vergr. 200:1).

Fig. 14–16. Zum Vergleich *Aplozia pumila* (With.) Dum. — Steiermark; Haslauer Graben bei Birkfeld. 700–800 m. 10. V. 1893. lgt. J. Bredler. — Fig. 14. Zellen der Spitze des Subinvolucralblattes (Vergr. 200:1). — Fig. 15. Teil der Sporogonwand, Innenansicht (Vergr. 200:1). — Fig. 16. Spore (Vergr. 200:1).

rechts und links von einer Längswand zweier aneinanderstoßender Zellen eine Punktreihe auftritt, während die gegenüberliegenden Längswände derselben Zellen keine Verdickungen aufweisen, so daß also immer ein Zug von mit Punktreihen besetzten Längswänden abwechselt mit einem solchen ohne Verdickungen (vergl. Fig. 8). Selten treten hier und da auch auf den Querwänden einzelne Pfeiler (Punkte) auf. Die Tangentialwände der Außenschicht sind ganz ohne Verdickungen. Die Innenschicht (Fig. 7) besteht aus etwas langgestreckten, viel schmäleren Zellen, die auf der inneren Tangentialwand je vier bis sechs rotbraune Halbringfasern aufweisen. Einzelne dieser Halbringfasern, besonders in den Zellen gegen die Mitte der Sporogonklappe, sind meistens nicht vollkommen ausgebildet, wodurch kleine Unregelmäßigkeiten in dem Flächenbilde entstehen. Die Kapselbasis (entsprechend der Ansatzstelle des Stieles) zeigt in ihren Innenzellen keine oder nur ganz sporadische Verdickungen. Die Sporen (Fig. 9) etwa 15μ im Durchmesser sind gelbbraun und sehr fein gekörnelt. Die Elateren bis 100μ lang, $7-8 \mu$ dick, sind stumpflich an den Enden und zeigen zwei bandförmige rotbraune, ziemlich dicht gewundene Spiren.

Von *A. pumila* unterscheidet sich *A. Schiffneri* durch folgende Merkmale: 1. Die Blätter sind sehr breit herzförmig (Fig. 2), die Involucralblätter (Fig. 4, 5) breiter als lang; 2. Blattzellen kleiner (vergl. Fig. 12 und 14); 3. Form des Perianths (siehe oben); 4. Seta dünner; 5. Zellen der Sporogonwand viel kleiner, fast nur halb so breit (vergl. Fig. 7 und 15); 6. Punktreihen der Außenschicht der Klappen bei *A. pumila* unregelmäßig, aber an allen Längswänden; 7. Calyptra nicht fleischig; 8. Sporen (vergl. Fig. 9 und 16) um $\frac{1}{3}$ kleiner (bei *A. pumila* bis 21μ).

Von *A. atrovirens* ist *A. Schiffneri* sicher verschieden schon durch die paröische Inflorescenz.

Über die Verbreitung von *A. Schiffneri*. Bisher war diese Pflanze nur von einem einzigen, sehr beschränkten Standorte aus dem österreichischen Küstenlande bekannt. Ich habe sie seither auch von mehreren Standorten aus dem Alpengebiet nachgewiesen, zum Teil an schönen Materialien aus der Schweiz, die ich von Herrn Dr. P. Culmann unter dem Namen *A. pumila* erhielt, teils an von mir selbst in Tirol gesammelten. Dieser Nachweis ist von großem Interesse, da sich zeigt, daß *A. Schiffneri* eigentlich als eine echt alpine Spezies zu betrachten ist, die bis in subnivalen Regionen emporsteigt (2325 m) und, aus den weit entfernten Standorten zu schließen, in den Alpen weiter verbreitet sein dürfte. Daß alle diese Pflanzen, die ich sorgfältig untersucht und verglichen habe, tatsächlich mit der Pflanze aus dem Ternowaner Walde identisch sind, unterliegt keinem Zweifel. — Ich lasse die bisher bekannten Standorte folgen:

1. Original-Standort: Österr. Litorale; Ternowaner Wald bei Görz, Paradana-Straße, auf schwarzer, zwischen Kalkfelsen gebetteter Humuserde in schattiger, kühler, nicht besonders feuchter Lage. 1200 m. — Oktob. 1903, c. per. — Juni 1904, c. per. — 1. Juni 1907, c. fr. mat. lgt. K. Loitlesberger.

Schweiz: Am Ufer des Hagelsees ober Grindelwald, auf Detritus. 2325 m. — c. fr. mat. — 23. August 1906, lgt. Dr. Paul Culmann (mis. sub nom. *A. pumilae* var. n. *nivalis*).

Schweiz: Auf einem Felsblocke Bündlärer im Kientale, Kanton Bern. 1950 m. — c. fr. mat. — 4. August 1907, lgt. Dr. P. Culmann (mis. sub nom. *A. pumilae*).

Schweiz: An feuchten Felsen, Rothe Kuppe, Gemmi. 2300 m. — c. fr. mat. — Mit einer zum Typus der *A. sphaerocarpa* gehörigen Pflanze; an derselben Stelle wachsen: *Peltolepis grandis*, *Fimbriaria Lindenbergiana*, *Dicranoweisia compacta*, *D. crispula* etc. — 1. und 2. September 1907, lgt. Dr. P. Culmann (mis. sub nom. *A. pumilae*).

Süd-Tirol: Am Schlern, oberhalb Bad Ratzes, an einer feuchten Stelle gemeinsam mit *Diehodontium pellucidum*. Die Pflanze ist schön und üppig entwickelt und zeigt zahlreiche Perianthien. c. 1800 m. Substrat Dolomit. 23. Juli 1899, lgt. V. Schiffner.

II. Über *Lophozia acutiloba*.

Herr Inspekteur B. Kaalaas hat in seiner Schrift: Zur Bryologie Norwegens I (Nyt Mag. f. Naturvid. B. 40 H. III 1902 p. 250) eine neue Art der Gattung *Lophozia* als *Jungermannia acutiloba* bekannt gemacht, die der *L. inflata* var. *heterostipa* verwandt ist, wie schon der Autor (l. c. p. 251) ausdrücklich hervorhebt und sich von dieser durch folgende Merkmale unterscheidet: »Äste ohne Stützblätter, Blätter aufrecht und nach vorn gewendet mit am häufigsten spitzen Lappen, Amphigastrien gewöhnlich fehlend.« Durch gütige Überlassung einer Probe des Original Exemplars durch Herrn Kaalaas wurde es mir ermöglicht, diese Pflanze genau zu untersuchen und mit dem Prisma zu zeichnen. Da diese kritische Pflanze noch nirgends abgebildet ist, so wird eine Wiedergabe einiger meiner Zeichnungen (Fig. 1—6) vielen Bryologen, denen das wertvolle Original exemplar nicht zugänglich ist, dankenswert erscheinen.

Meine Untersuchungen bestätigen die äußerst sorgfältige und ausführliche Originalbeschreibung von Kaalaas vollkommen, nur ein Punkt bedarf noch einer Berichtigung. Es heißt dort (l. c. p. 250): »Pflanzen mehrfach gabelig geteilt, aber auch hier und da mit postikalen Ästen, ohne besonders geformte Stützblätter« und, wie oben schon mitgeteilt wurde, wird (l. c. p. 251) dieses letztere Merkmal als einer der wichtigsten Unterschiede gegenüber *L. inflata* var. *heterostipa* angeführt.

Was die zweierlei Verzweigungsmodi betrifft, die hier merkwürdigerweise bei ein- und derselben Pflanze vorkommen, so hat es damit seine volle Richtigkeit; man findet rein ventrale Äste ebenso wie gabelteilige Pflanzen. Bei letzteren ist aber an der Basis des Astes stets ganz deutlich ein besonders geformtes Stützblatt entwickelt, welches ungeteilt, eilanzettlich ist und der dorsalen Hälfte eines Stengelblattes entspricht (»Endverzweigung aus der Segmenthälfte« nach Leitgeb). Ich habe ein solches Objekt aus dem Originalexemplar in Fig. 2 abgebildet. Kaalaas hatte seinerzeit das Vorhandensein dieses »Stützblattes« übersehen und bestätigt in einer brieflichen Mitteilung an mich die Richtigkeit meiner Beobachtung.

L. acutiloba war bisher nur von einem einzigen Standorte im westlichen Norwegen bekannt: Auf Nesheimshorgen in Granvin, Hardanger; 1010 m, lgt. J. Havaas 1898. — Ich war daher höchst überrascht, unter meinen 1899 in Süd-Tirol gesammelten Materialien eine Pflanze zu finden, welche ich mit keiner anderen vergleichen konnte, als mit *L. acutiloba*. Der sorgfältigste Vergleich meiner Pflanze mit dem Originalexemplar ergab nun folgendes. Im Habitus und Größe der Rasen stimmten beide gut überein, die dunklen intrikaten Rasen ähneln bei beiden etwa denen von *Marsupella commutata* oder *M. condensata*. Die Verzweigung ist in beiden Fällen genau die gleiche; man findet hier wie dort ventrale Sprosse (Fig. 8) und gegabelte, die durch »Endverzweigung aus der Segmenthälfte« hervorgegangen sind (vergl. Fig. 7 und 2), und an diesen trägt bei beiden Pflanzen der Ast ein eilanzettliches Stützblatt. Blattform (vergl. Fig. 9, 10, 11 und 3, 4, 5) und Zellnetz (Fig. 12, 13) stimmen auch im wesentlichen überein. Amphigastrien sind auch bei meiner Pflanze nur angedeutet, meistens nur gegen die Basis der Äste wahrnehmbar. Trotz dieser wesentlichen Übereinstimmung ergab ein sehr genauer Vergleich aber immerhin einige kleine Unterschiede zwischen beiden Pflanzen. Ich teilte meine Wahrnehmungen Herrn Inspekteur Kaalaas mit der Bitte mit, mir seine Ansicht über die Pflanze von Tirol mitzuteilen; er faßt die Unterschiede so klar und sorgfältig zusammen (Brief vom 10. Mai 1908), daß ich mir nicht versagen kann, diese Stelle hier wörtlich wiederzugeben: »Ihre Pflanze ist etwas kleiner und feiner und hat eine hellere braune Farbe als die meinige. Die Blätter sind dichter gestellt, mehr konkav und haben in der Regel einen etwas schmälere Einschnitt. Die Blattlappen sind an der Spitze mehr gegeneinander gebogen, dagegen bei *Jung. acutiloba* mihi in der Regel etwas divergierend. In der Form und Größe der Blattzellen und in der Verdickung der Zellwände sind beide Pflanzen ganz gleich. Dasselbe ist auch der Fall in Bezug auf die Verzweigung und auf das Trag-

blatt am Grunde der Sprossen. Ich muß zugeben, daß meine Beschreibung der *Jung. acutiloba* in dieser Hinsicht unkorrekt ist; das ungeteilte Tragblatt kommt als Regel auch bei meiner Pflanze an allen Verzweigungen vor. «



Lophozia acutiloba (Kaal.) Schffn.

Fig. 1—6. Originalexemplar von Kaal aas aus Norwegen. — Fig. 1. Laubsproß (Vergr. 22:1). — Fig. 2. Gabelig verzweigter Sproß mit dem ungeteilten Stützblatte bei *st*. (Vergr. 22:1). — Fig. 3, 4, 5. Stengelblätter, ausgebreitet (Vergr. 22:1). — Fig. 6. Zellnetz eines Blattlappens. (Vergr. 200:1).

Fig. 7—13. *L. acutiloba* var. *heterostipoides* Schffn. — Fig. 7. Gabelig verzweigter Sproß, bei *st* das Stützblatt, bei *a* ein dreiteiliges Stengelblatt (Vergr. 22:1). — Fig. 8. Sproß mit Ventralast (Vergr. 22:1). — Fig. 9, 10, 11. Drei Stengelblätter (Vergr. 22:1). — Fig. 12, 13. Zellnetz von einem spitzen und einem stumpfen Blattlappen (Vergr. 200:1).

»Obwohl die Blattlappen bei Ihrer Pflanze im allgemeinen etwas abgestumpft sind, kommen jedoch auch nicht selten ganz spitze Lappen vor, sowie die Spitzen der Blattlappen bei *Jung. acutiloba* hier und da auch ganz stumpf sein können. Ich habe auch

in mehreren Fällen eine Andeutung zu einem Zahne auf dem Dorsalrand der Blätter Ihrer Pflanze beobachtet.

Der wesentlichste Unterschied zwischen diesen beiden Pflanzen liegt jedoch in der Form der Blattlappen.«

Die angeführten Unterschiede sind zweifellos zu geringfügig um die Pflanze aus Tirol von *L. acutiloba* spezifisch zu trennen, ebensowenig läßt sie sich aber auch mit *L. inflata* var. *heterostipa* (Spruce) Lindb. vereinigen. Jedoch ist sie darum sehr interessant, da sie die von Kaalaas (l. c. p. 251) ausgesprochenen verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen *L. acutiloba* und *L. inflata* var. *heterostipa* bestätigt. Herr Kaalaas äußert sich in dem erwähnten Briefe über diese Punkte folgendermaßen: »Es ist klar, daß Ihre Pflanze der *Jung. inflata* β *heterostipa* (Spruce) Lindb. näher steht, als das der Fall ist mit meiner *Jung. acutiloba*, auch daß dieser Name minder gut auf sie paßt. Einige Variationen muß man doch einer Art gewähren, und ich werde daher Ihre Pflanze zwar als eine Übergangsform zwischen *Jung. inflata* β *heterostipa* (Spruce) Lindb. und *Jung. acutiloba* Kaal. betrachten, aber als eine Form, die doch der letzteren am nächsten steht und darum zu dieser am besten gerechnet werden kann.«

Um die kleinen Unterschiede zwischen der norwegischen *L. acutiloba* und meiner Pflanze aus Tirol zum Ausdruck zu bringen, möge sie als Varietät unterschieden und folgendermaßen diagnostiziert werden:

Lophozia acutiloba (Kaal.) Schffn. var. nov. **heterostipoides** Schffn.

Differt a typo statura paullo minore, colore dilutiore, foliis densioribus magis concavis, incisura saepe angustiore, lobis magis incurvis saepius obtusis rarius acutis.

Hab. Süd-Tirol: Grödener Tal, auf feuchtem Schiefer-Detritus über Felsen am 'Abhange nicht weit von der Straße. ca. 600 m. 9. August 1899, lgt. V. Schiffner.

Die Pflanze wächst daselbst gemeinsam mit *Marsupella emarginata* (Ehr.) Dum. var. *ligurica* (Gott.) Mass. et Car. (Schiffner, Hep. eur. ex. Nr. 43) und *Cephalozia bicuspudata* (L.) Dum. Das gesammelte Material ist so reichlich, daß ich seinerzeit in den Hep. eur. exs. diese interessante Pflanze wenigstens in kleinen Proben zur allgemeinen Beurteilung werde vorlegen können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [48 1909](#)

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

Artikel/Article: [Bemerkungen über zwei kritische Hepaticae der europäischen Flora. 184-190](#)