© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ueber Asplenium fissum Kit. und A. lepidum Presl.

Von

Dr. J. Milde.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. October 1867.

Im Jahre 1856 lenkte Herr v. Heufler in seinen „Asplenii species europaeae" (Zool.-bot. Gesellschaft in Wien 1. Mai und 4. Juni 1856, pg. 346) und in einem zweiten Aufsatze: Die Verbreitung von „*Asplenium fissum* Kit." (Verhdlg. d. zool.-bot. Gesellschaft in Wien 1859 pg. 309—312) die Aufmerksamkeit auf zwei wenig gekannte, seltene Farne, die mich in den letzten Jahren viel beschäftigt haben und über welche ich mir das Wichtigste mitzutheilen erlaube. Da beide Arten im Bereiche der Flora des österreichischen Kaiserstaates vorkommen, so dürfen meine Mittheilungen vielleicht auf einige Theilnahme rechnen und zu weiteren Nachforschungen veranlassen.

Vor Allem handelt es sich hier um zwei echte Asplenien. Wie ich in Nr. 48 der botanischen Zeitung gezeigt habe, kann der Charakter von *Athyrium*, zu welchem v. Heufler das *A. fissum* zieht, nicht darin bestehen, dass dieses Genus im Gegensatze zu *Asplenium* ein gewölbtes Schleierchen besitzt; denn dieser Charakter ist ebenso unbestimmt als unsicher, von den Autoren selbst thatsächlich nicht überall oder in sehr abweichender Weise beachtet worden, und seine Durchführung würde endlich zu einer nicht naturgemässen Eintheilung führen, ebenso wenig wie der Charakter der gekrümmten Fruchthäufchen, auf welchen Moore den Hauptnachdruck legt, dessen Anwendung aber ähnliche Resultate herbeiführen würde. Seit ich meine Untersuchungen über *Asplenium* und *Athyrium* veröffentlicht habe, sind meine Erfahrungen noch bedeutend erweitert und bereichert

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

worden, so dass ich auf Grund dieser gewonnenen Resultate nur wiederholen kann, was ich früher veröffentlicht habe:

Asplenium und *Athyrium* haben die Anheftung der mit einem seitlichen Schleier versehenen Fruchthäufchen gemeinsam, unterscheiden sich aber sicher als 2 verschiedene Genera durch die Spreuschuppen und die Gefässbündel im Blattstiele. *Athyrium* besitzt Spreuschuppen, denen der *Cystopteris* ähnlich, ohne verdickte Zellwände, und im Blattstiele zwei peripherische, längliche Gefässbündel, die sich am Grunde der Spreite zu einem einzigen, grossen, hufeisenförmigen verbinden.

Asplenium dagegen besitzt gitterförmige Spreuschuppen, deren Zellen ausserordentlich stark verdickt sind und im Blattstiele zwei ovale, dem Centrum desselben genäherte Gefässbündel, die sich oft schon am Blattstielgrunde zu einem einzigen centralen, 3—4schenkeligen Gefässbündel vereinigen.

Um nun sogleich die Aufmerksamkeit auf die gewichtigen Unterschiede zwischen beiden kritischen Arten zu lenken, gebe ich schon jetzt die Diagnosen und die Synonymie derselben.

I. Asplenium fissum Kit. ap. Willd. Spec. pl. V. (1810) pg. 348. — Herbar. Willd. 19939.

Syn. *A. Breynii* Pollini Flor. Veron. III. (1824) pg. 284.
A. Trettenerianum Jan. in Flora Ratisb. (1835) pg. 32.
A. angustifolium Guss. Flor. Neap. Prodr. App. V. (1826) pg. 30.
A. tenuifolium Guss. Pl. rar. (1826) pg. 377. t. 65.
Aspidium cuneatum Schkuhr crypt. Gew. (1809) Tab. 56[b].
Athyrium cuneatum v. Heufler in d. Verhdlg. d. zool.-bot. Ges. (1856) pg. 346. ex p. (excepta varietate lepida.)

Rhizoma repens caespitosum, apice paleis nigricantibns angustis pseudo-nervosis vestitum; folia 5—10" alta fragilia rigidula membranacea; petiolus 1—3" longus trigonus basi castaneus nitidus superne viridis; lamina ovato-oblonga l. lanceolata glabra 3—4 pinnatisecta impellucida rachi sulcatâ l. costatâ viridi.

Segmenta primaria numerosa, infima remota ovata petiolata proximis longiora, secundaria 3—5juga inferiora ovata petiolata, superiora adnata; segmenta ultimi ordinis e basi elongata angustata cuneata apice 2—3fida; laciniae subtruncatae lineales crenatae l. inciso-crenatae nervis dorsum dentium petentibus. Sori singuli-bini segmenta ultima obtegentes. Indusium convexum irregulariter crenatum glabrum. Sporae subglobosae lobis angulatis vestitae. Fasciculus petioli 3—4 cruris.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Exsicc. Rabenh. Crypt. vasc. Europ. 85. — Funk crypt. Gew. 586. — Sieber fl. austr. 299. — F. Schultz herb. norm. 988.

II. Asplenium lepidum Presl.

in d. Verhdlg. d. vaterl. Museums. (1836). pg. 7 (63). — Tentamen Pteridogr. (1837). pg. 108. — Todaro in Giorn. Sc. nat. di Palermo. Vol. I. fasc. III. et IV. pg. 227 (1866).

Syn. *Tarachia lepida* Presl Epimel. bot. pg. 81. (1851) in d. Abhdl. d. Böhm. Ges. d. Wissensch. VI. Bd.
Asplenium fissum var. *lepidum* Moore Ind. fil. (1857) pg. 130.
A. fissum var. *latifolium* Rabenh. Krypt. (1848) pg. 318.
A. brachyphyllum Gaspar. Rendic. della real. acad. delle scienc. di Napoli. 3. (1845) pg. 108.

Rhizoma brevissimum apice paleis aggregatis angustis nigricantibus enerviis vestitum, cellulae palearum lumine angustissimo instructae. Folia $1\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$″ longa longe petiolata undique pilis articulatis brevibus apice glanduligeris vestita. Petiolus 1—$2\frac{1}{2}$″ longus tenuis opacus basi vix fuscescens canaliculatus. Lamina pyramidata ovata obtusa tenuimembranacea opaca bi-tripinnatisecta.

Segmenta primaria pauca petiolata, infima ovata obtusa pinnatisecta l. pinnatipartita patentia, superiora erecto-patentia segmentis secundariis omnino conformia cito cum apice confluentia, omnia alterna distantia.

Segmenta ultimi ordinis petiolata l. subsessilia paucissima e basi integerrima late cuneatâ antice rotundatâ $2\frac{1}{2}$—3‴ lata et 4‴ longa triloba, lobis basi paulum angustatis sinu acuto interstinctis apice crenatis et inciso-crenatis, dentibus summis 2—4 fastigiatis. Segmentum laminae terminale segmentis secundariis omnino conforme petiolatum profunde inciso-lobatum ceterum paulo majus. Costa media laciniarum non distincta; nervi repetito-furcati tenues dorsum crenarum petentes longe sub margine segmenti evanescentes, non clavati. Sori segmentorum parci 3—6 medio approximati angusti recti discreti demum contigui. Indusium lineare membranaceum tota pagina glandulosum margine fimbriatum. Sporae ovales minores dense muriculatae. In petiolo fasciculus tri-tetragonus solitarius maculâ nigrâ antepositâ nullâ.

Die erste Nachricht über *Asplenium fissum* finden wir in Schkuhr's kryptogam. Gewächsen (1809), pg. 198, welcher diese Pflanze unter *Cystopteris alpina* vom Watzmann bei Berchtesgaden erhielt, wo sie Funk 1797 gesammelt hatte. Schkuhr bildet sie auf Tab. 56 b seines Werke

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ab und beschreibt sie als *Aspidium cuneatum*. Dieser Species-Name hätte demnach die Priorität; da aber bereits 1786 von Lamarck in seiner Encyclopädie t. II. pg. 309 ein *Asplenium cuneatum* veröffentlicht worden ist, welches heute noch eine anerkannt gute Art bildet, so muss der Name *fissum* den Vorzug erhalten. — Kitaibel sammelte die Pflanze bekanntlich in Croatien und schickte sie als *Asplenium fissum* an Willdenow, der sie im 5. Bande seiner Species Plantarum 1810. pg. 348 veröffentlichte. Die Originale dazu sah ich im königlichen Herbar in Berlin, wo sie unter Nr. 19939 aufbewahrt liegen. Kaulfuss sagt bereits in seiner Enumeratio Filicum (1824), pg. 178: „*Aspidium cuneatum* Schk. est *Asplenium fissum* Kitaib." 1815 sammelte Sieber das *Asplenium fissum* am Loibl in Krain, und gab es unter Nr. 299 in seiner flora austriaca aus.

Erst 1824 taucht es wieder auf, und zwar im 3. Bande. pg. 286 von Pollinis Flora Veronensis, wo es als *Asplenium Breynii* beschrieben ist. Dass darunter wirklich *A. fissum* zu verstehen ist, können wir als sicher annehmen, da Bertoloni Original-Exemplare gesehen und an dem von Pollini angegebenen Standorte in der That *A. fissum* vielfach gesammelt wurde; überdiess ist *Asplenium germanicum (Breynii)* nie auf Kalk beobachtet worden. 1826 erscheint *Asplenium fissum* in Gussone's plantae rariores Bd. I. pg. 377, tab. 65 als *A. tenuifolium* und in der Appendix quinta Florae Neapol. Prodr. pg. 30 desselben Jahres als *A. angustifolium* Guss. Der Autor selbst erklärt beide Namen als Synonyma. In Kunze's Herbar sah ich Originale des *A. angustifolium*, welche in den Abruzzen bei Majella von Tenore gesammelt worden waren. — 1835 (nicht 1838 und 1839, wie Neilreich und v. Heufler schreiben) berichtet Professor Jan aus Parma in der Flora (1835 pg. 32), dass er mit seinem Freunde Trettenero auf dem Passo della Lora, nächst Racoaro im Vicentinischen auf Kalk ein neues *Asplenium* gefunden habe, das er nach seinem Freunde *A. Trettenerianum* nenne. Es ist diess derselbe Standort, an welchem bereits Pollini sein *A. Breynii* gesammelt hatte. Original-Exemplare sah ich in Kunzes Herbar in Leipzig.

Erst 1836 betritt *A. lepidum* den Schauplatz. Presl beschrieb seine Pflanze in den Verhandlungen des vaterländischen Museums, pg. 7, erwähnt zwar die drüsige Bekleidung der Pflanze, verschweigt aber die Wimperbekleidung des Schleiers, und verschuldete selbst, dass seine Art weniger beachtet wurde. Ueberdiess gibt er als Standorte an: In rupibus Bohemiae, wo diese Art schwerlich wächst. In seinem Herbar welches ich eingesehen habe, liegt von diesem Standorte nur ein Blatt, während ein vollständiges Exemplar, welches ein Rhizom mit mehreren Blättern besitzt, aus dem Banate stammt, wo es von Rochel gesammelt wurde. Das einzelne Blatt, welches aus Böhmen stammen soll, macht ganz den Eindruck, als ob es von der Banater Pflanze entnommen sei. In seinem Epimelia botanicae 1851 pg. 441 macht Presl seine Species zu

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

einer *Tarachia lepida* und führt als Standorte auf: in rupibus Bohemiae, loco speciali nunc non noto (Presl); in Banatu (Rochel); Asia rossica in provincia Karabagh prope Castellum Schuscha (Szovits ex Ruprecht). Von diesen Standorten ist nur der aus dem Banate zuverlässig. Was die Szovits'sche Pflanze anbelangt, so erhielt ich sehr vollständige, schöne Original-Exemplare sowohl von Prof. Ruprecht, als von Dr. Regel aus dem Herbar des kaiserlichen botanischen Gartens in St. Petersburg. Ruprecht führt diese Pflanze in seinen Beiträgen zur Pflanzenkunde des russischen Reiches, 3. Lieferung pg. 42 unter *Asplenium Ruta muraria* auf, und fügt nur hinzu: „inde *A. lepidum* Presl reportavit", eine nicht recht verständliche Phrase.

Diese Szovits'sche Pflanze nun ist aber nichts als die ganz gewöhnliche Form von *A. Ruta muraria* mit ganz dickem, lederartigem, schmutzig graugrünem Laube, die auch in allen übrigen Merkmalen genau mit *A. Ruta muraria* übereinstimmt und durchaus nicht mit *A. lepidum* zu verwechseln ist, nur ist seine Spreite, wie bei *A. lepidum*, mit Drüsen bekleidet, die aber merklich grösser als bei *A. lepidum* sind. Auf einem Querschnitte am Grunde des Blattstieles von *A. Ruta muraria* findet man constant vor dem centralen Gefässbündel eine kleine Gruppe schwarzer Zellen, auch diese constatirte ich an der Szovits'schen Pflanze, während sie bei *A. lepidum* ebenso beständig fehlt. Dieses besondere Merkmal des *A. Ruta muraria* erfuhr ich zuerst von meinem verehrten Freunde, Herrn Dr. Reichardt bereits im Jahre 1861, und habe seitdem vielfach von dessen Wichtigheit mich zu überzeugen Gelegenheit gehabt. Man sieht, wie misslich es ist, bei schwierigen Fragen auf blosse Autorität hin gewisse Thatsachen als richtig hinzunehmen; denn die unrichtige Angabe über das Vorkommen des *A. lepidum* in der Provinz Karabagh findet sich bei v. Heufler, Presl, Moore. Uebrigens kommen drüsige Formen von *A. Ruta muraria* auch in Deutschland vor.

In Rabenhorst's grossem Werke: Deutschland's Kryptogamen-Flora. Bd. II. (1848) pg. 318, wird zu *Asplenium fissum* eine var. *latifolium* aufgeführt. Wie die Originale und die dazu citirten Standorte beweisen, gehören dazu 1. Formen des *Asplenium Serpentini* Tausch und 2. *Asplenium lepidum*. Letzteres fand ich mit der Bezeichnung *Asplenium fissum* var. *latifolium* Rbh. vom Monte Vettore bei Ascoli, von Rabenhorst gesammelt, in Kunze's Herbar in Leipzig, wo es unter *Asplenium fissum* eingereiht war und als solches auch von Mettenius bei der Revision gelassen worden ist.

In dem Handbok i Skandinaviens Flora der Gebrüder Hartmann (1845, pg. 340) wird ein *Asplenium fissum* aus Schweden namhaft gemacht. Nach der freundlichen Mittheilung des Herrn Dr. Th. Fries ist diese Pflanze gleichfalls Nichts als *A. Ruta muraria*, was wohl vorauszusehen war, da *A. fissum* eine entschieden südliche Pflanze ist.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

In den Rendiconti della Real. Accad. delle scienc. di Napoli III. (1845), pg. 108, veröffentlichte Gasparrini ein *Asplenium brachyphyllum*, von welchem ich sehr vollständige Original-Exemplare der Güte der Herren Boissier und v. Heufler verdanke, welche die Identität mit *Asplenium lepidum* beweisen und in allen Merkmalen genau mit der Presl'schen Pflanze übereinstimmen.

Fée führt in seinen Genera Filicum (1852—1852) *Asplenium fissum* und *Asplenium angustifolium* als zwei verschiedene Species auf, ignorirt aber *A. lepidum* ganz.

Moore führt in seinem Index filicum (1857) pg. 130, *A. lepidum* als *β lepidum* zu *A. fissum* auf und citirt dazu auch die unrichtigen Standorte: Böhmen und Karabagh. — Auch Metenius bringt in seiner grossen Arbeit über *Asplenium* (Abhdlg. Senkenb. naturf. Ges. 1859—61, pg. 187) das *A. lepidum* als Synonym zu *A. fissum*.

Bertoloni vereinigt in seiner Flora ital. cryptog. 1858 *Asplenium brachyphyllum* mit *A. Ruta muraria*, was jedenfalls naturgemässer ist, als eine Vereinigung mit dem sehr verschiedenen *A. fissum*.

Professor August Todaro veröffentlichte 1866 in dem Giornale di Scienc. nat. ed econ. des Istituto tecnico di Palermo Vol. I. einen sehr werthvollen Aufsatz über die sogenannten Gefäss-Kryptogamen von Sicilien. Auf Seite 227, 228 wird nun auch *Asplenium lepidum* Presl als solches beschrieben und *A. brachyphyllum* damit vereinigt, aber weder die drüsige Bekleidung der Spreite, noch die Wimpern des Schleiers berührt. Todaro vermuthet nur die Identität seiner Pflanze mit der des Presl, da er Originale nicht gesehen habe.

Auffallend bleibt es, dass die meisten Autoren das *A. lepidum* mit *A. fissum* vereinigen, mit dem es gar keine nähere Verwandtschaft hat, während die Beziehung zu *A. Ruta muraria* viel näher liegt.

Freilich war der Umstand hinderlich, dass man durchgängig den Schleier, welcher in der Wirklichkeit lang gewimpert ist, für ganzrandig oder nur gezähnt ansah. Ich selbst habe an den zahlreichen Exemplaren des *Asplenium lepidum*, welche in meine Hände gekommen sind, durch die Freundlichkeit der Herren Boissier, Todaro, Rabenhorst und v. Heufler, nie andere als gewimperte und ausserdem noch drüsig bekleidete Schleier angetroffen. Bei der Untersuchung wende ich ein Verfahren an, welches ich nur sehr empfehlen kann. Ich koche nämlich ein Stückchen der Spreite einige Augenblicke im Wasser und löse jetzt, da Alles seine natürliche Gestalt wieder erlangt hat, behutsam mit der Präparirnadel die Schleier ab. Zu verschweigen ist allerdings nicht, dass ich an Blättern des *Asplenium lepidum* wiederholt einzelne Segmente gefunden, welche in schmale, lineale Einschnitte zertheilt waren, die einige Aehnlichkeit mit denen des *Asplenium fissum* besitzen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Dieselbe Form findet sich auch obwohl selten an *A. Ruta muraria*, und wurde desshalb von v. Heufler als var. *pseudo-fissum* unterschieden und von Nees handschriftlich *Asplenium tenuifolium* benannt. Ein *Asplenium fissum* des bekannten Botanikers Lang, gesammelt „in fissuris rupium Comit. Zemplin. Hungariae", welches ich meinem Freunde v. Uechtritz verdanke, gehört gleichfalls zu dieser Varietät der Mauerraute.

In seiner werthvollen, oben citirten Zusammenstellung der Standorte des *Asplenium fissum* werden die von *A. lepidum* mit aufgeführt und als *A. fissum* var. *lepidum* unterschieden. Ich kann mich daher darauf beschränken, die sicheren Standorte von *A. lepidum* namhaft zu machen und von *A. fissum* nur die aufzuführen, welche Herrn v. Heufler noch nicht bekannt waren.

Asplenium lepidum Presl.

1. Banatus (Rochel in herb. Presl); 2. in rupibus calcar. Lucaniae prope Castel grande (Gasparrini in herb. Boissier); 3. in monte Vettore prope Ascoli (Rabenhorst in herb. Kunze); 4. in rupibus insulae Siciliae in Madoniae et Busambrae montibus. (Todaro in herbario Milde).

Asplenium fissum Kit.

1. Im Kalkgerölle des Veichelthales bei Windisch-Garsten in Ober-Oesterreich (Juratzka, 2. Septbr. 1863); 2. Pesio, in alp. Pedemont. Valdes. (herb. Reuter); 3. Col de Guiriaccio, in alpibus Tendae supra Limone. (Boissier et Reuter). Die Pflanze aus Rumelien, welche Grisebach am Kobelitza sammelte, ist nach Original-Exemplaren, *Asplenium fissum* Kit.

Vergleichen wir nun *Asplenium fissum*, *A. lepidum* und *A. Ruta muraria*, so ergibt sich, dass *A. fissum* vor den beiden anderen durch folgende Merkmale sich auszeichnet:

1. Durch Spreuschuppen mit Scheinnerv.
2. Durch die zahlreichen, nicht sparsamen Segmente aller Ordnungen.
3. Durch stets lineale Läppchen an den Segmenten letzter Ordnung.
4. Durch jeden Mangel an Drüsenbekleidung.
5. Durch sein ganzrändiges Schleierchen.

Von *A. Ruta muraria* zeichnet es sich überdiess noch aus

6. Durch den Mangel der schwarzen Zellgruppe, die bei *A. Ruta muraria* dem Gefässbündel am Grunde des Blattstieles vorgelagert ist.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

A. lepidum weicht dagegen von *A. Ruta muraria* ab, dem es sonst am nächsten steht:

1. Durch die stete Bekleidung von Spreite und Schleier mit 1—2 zelligen, drüsentragenden Haaren;

2. Durch die dünne, durchscheinende Spreite;

3. Durch das constante Fehlen der Gruppe schwarzer Zellen vor dem Gefässbündel am Grunde des Blattstieles.

4. Durch die auffallend kleineren, stacheligen Sporen.

Eine verwandte, sehr merkwürdige, dem *A. Ruta muraria* noch näher stehende Art ist *Asplenium Haussknechtii* Godet et Reuter, 1865 von Haussknecht, „in fissuris rupium calcar. montis Begdugh supra Malatiam prope 3—4000' mense Septembri" entdeckt.

Seine Spreite hat den Bau sowie die Gestalt der Segmente letzter Ordnung mit *A. Ruta muraria* gemeinsam, ebenso die schwarze Zellgruppe im Blattstiele und den gewimperten Schleier; aber die Spreite ist constant hellgrünn, ganz schlaff, zart, wie bei *Gymnogramme leptophylla*, durchsichtig und drüsenlos, die Fruchthäufchen sind constant nur auf die unterste Basis der letzten Segmente beschränkt, die Sporen klein- und dicht-stachelig.

Asplenium lepidum Presl ist eine entschieden südliche Pflanze, die, wie *A. fissum*, nur auf Kalk vorzukommen scheint, dabei aber offenbar von weit beschränkteren Vorkommen wie dieses ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1867

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Milde Julius [Carl August]

Artikel/Article: Ueber Asplenium fissum Kit. und A. lepidum Presl.. 817-824