© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

VI. Mittheilungen über die sächsischen Exemplare des *Botrychium rutifolium* A. Br.

Von Dr. **Arno Naumann.**

(Mit Tafel III.)

In dem 1888er Jahrgange der Isis-Abhandlungen findet sich eine Notiz, nach welcher Herr Garteninspector Poscharsky das für Sachsen neue *Botrychium rutaceum* Sw. = *Botrychium rutifolium* A. Br. am grossen Winterberg aufgefunden hat.

Der Güte des Finders verdankt unser Herbarium der Flora Saxonica (Botanische Sammlung der K. Technischen Hochschule) eine Anzahl von Exemplaren, die ganz zweifellos der obengenannten Art zugehören und von folgender Etikette begleitet sind:

> *Botrychium rutaceum* Sw. = *Botrychium matricarioïdes* W. Sächs. Schweiz: Grosser Winterberg an grasigen Wegen. 9. Sept. 1888.

Bei der Durchmusterung unseres sächsischen *Botrychium*-Materials fand sich ein *Botrychium**), das in folgender Weise etikettirt war:

> *Osmunda ramosa* = *Botrychium matricarioïdes* Willd. Sturm, germ. fasc. 6 — in der sächsischen Schweiz gefunden 1802, desgleichen im Blasewitzer Hölzchen.

Auch dieses Exemplar ist mit Sicherheit als *Botrychium rutifolium* A. Br. anzusprechen.

So ist bereits von dem damaligen Sammler das von Ascherson für synonym mit *Osmunda ramosa* Roth gehaltene**) *rutaceum* Willd. durchstrichen und ganz richtig durch *matricarioïdes* Willd. ersetzt worden.

An Abbildungen des *B. rutifolium* A. Br. waren mir zum Vergleiche zugänglich:

Flora danica, tab. 18, obere Figur;
Sturm: Deutschlands Flora, 6;
Schkuhr: Handbuch der kryptogam. Gewächse, Tab. 155a.

Die Exemplare stimmten mit denselben gut überein.

Ausserdem fanden sich gelungene Abbildungen in den Werken der

*) Wahrscheinlich aus der Sammlung des Justizamtmann Rodig in Schwarzenberg (später in Stolpen), die mit dem Biener'schen Nachlass an uns gekommen ist.

**) Meiner Ansicht nach lassen die Beschreibungen von Roth: Tentamen Florae Germaniae, 1788, pag. 444, Nr. 2, und Borckhausen: Römer's Archiv für Botanik I, 3, pag. 8, Nr. 3, auch bei Vergleich mit den von Borckhausen aufgeführten Abbildungswerken keinen Grund erkennen, der diese Synonymie stützt. Im Gegentheil scheint mir die Abbildung in Clusi: Historia rarior. plant., Antwerpen 1601, auf welche sich der von Borckhausen citirte Caspar Bauhin (Pin. p. 355) bei *Lunaria racemosa ramosa major* rückbezieht, viel eher ein *B. rutifolium* A. Br. zu sein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

älteren Autoren, welche schon frühzeitig diese Species sowie *matricariaefolium* A. Br. von *B. lunaria* als Arten zu scheiden wussten.

Die Aufzählung dieser Antiqua unterlasse ich, da dieselben vollkommen erschöpfend in Milde's vorzüglicher Arbeit: Botrychiorum Monographia*), pag. 56—60 und pag. 150 aufgeführt sind.

Bei genauer Prüfung der oben erwähnten Exemplare von *B. rutifolium* A. Br. nach dem von Luerssen in seinen „Farnpflanzen" angegebenen Merkmalen fanden sich einige Abweichungen, die mich dazu veranlassten, einen Vergleich mit den in Europa einheimischen Botrychien anzustellen. Hierzu bot unsere Sammlung europäischer Farne insofern Gelegenheit, als bis auf *B. simplex* alle Arten in mehreren, meist schwedischen**) Exemplaren vertreten waren. Gleichzeitig fand sich in der botanischen Bibliothek der K. Technischen Hochschule eine ziemlich vollständige Botrychien-Literatur vor, mit welcher ich mich eingehend beschäftigte.

Neben den bereits genannten Werken waren es besonders die vorzüglichen Diagnosen in Döll's Rheinischer Flora, 1843, pag. 24, 25, und in Hartman's Handbok i. Skandinaviens Flora, Stockholm 1871, pag. 542 bis 546, sowie vornehmlich die ausführlicheren Abhandlungen von Prantl: Systematische Uebersicht der Ophioglosseen***) und Beiträge zur Systematik der Ophioglosseen†). Die vorzügliche systematische Uebersicht dieser letztgenannten Schriften, sowie die in Milde's Monographie pag. 96 und Botan. Zeitung 1864 und 1867 angegebene Eintheilung habe ich etwas gekürzt, und nur bezogen auf europäische Botrychien, in Folgendem übersichtlich nebeneinander gestellt††).

Prantl.	Milde.
Sectio I: *Eubotrychium.*	I: *Eubotrychium.*
Blätter immer unbehaart, Spaltöffnungen auf beiden Blattseiten, Holzkörper undeutlich gereiht.	Basis des Blattstieles völlig geschlossen, die Knospe umschliessend, alle Secundärsegmente catadrom, Oberhautzellen mit geraden Wänden.
A. Fruchttheil nahe der Basis der sterilen Spreite entspringend.	a. Affinia. Die sterile Spreite fast in der Mitte der Pflanze gelegen, Spaltöffnungen auf beiden Seiten der sterilen Spreite, Knospe unbehaart.

lunaria-boreale-lanceolatum-matricariaefolium.

*) Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, XIX. Bd.

**) v. Ångström.

***) Jahrbuch d. K. Bot. Gartens zu Berlin, Bd. III.

†) Berichte d. deutsch. bot. Gesellschaft, Bd. I.

††) Klinsmann unterscheidet in d. bot. Zeitung, 1852, pag. 377, die Botrychien der deutschen Flora sehr einfach, wenn auch unwissenschaftlich:

A. Unfruchtbarer Wedel dem Stengel angewachsen
lunaria-matricariaefolium.

B. Unfruchtbarer Wedel wurzelständig
rutaefolium — *Kannenbergii* Kl. (= *simplex* Hitchc. cf. Luerssen: Farnpflanzen, pag. 577, und Lasch: Botan. Zeitg., 1856, pag. 606.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

B. Fruchttheil unterhalb der Mitte des Blattstieles entspringend.

b. Ternata.
Die sterile Spreite gestielt, nahe der Basis eingefügt, bei völliger Entwickelung gedreit.
* Knospe glatt, Spaltöffnungen beiderseitig.

simplex.

Sectio II: *Phyllotrichium.*
Die jungen Blätter, oft auch die älteren behaart, Spaltöffnungen nur auf der Unterseite, Holzkörper deutlich gereiht.

a. Ternata.
Fruchttheil unterhalb der Mitte des Blattstieles entspringend. Stiel mit 1 Gefässbündel.
1) Spreite krautig, ungesäumt (nur exotische Botrychien).
2) Spreite fleischig, infolge der Dicke der Epidermis etwas schwielig berandet.

* Knospe behaart.
Spaltöffnungen nur auf der Unterseite.

rutifolium A. Br.

b. Cicutaria.
Blätter mehrreihig, Fruchttheil aus der Basis oder seltener der Spreitenrippe entspringend, im Blattstiele mehrere Gefässbündel, Scheide offen.

II: *Osmundopteris.*
Die die Knospe einschliessende Blattstielbasis durch einen längsverlaufenden langen Spalt geöffnet — Knospe behaart — Wände der Oberhautzellen geschlängelt, Spaltöffnungen auf der Unterseite.

virginianum.

Aus dieser Nebeneinanderstellung ergiebt sich für *B. rutifolium* A. Br. folgende ausführliche Diagnose:

„Blattstiel an der Basis völlig geschlossen. Knospe behaart, Spuren der Behaarung auch an den älteren Blättern erkennbar. Blätter bei völliger Ausbildung gedreit, infolge der Dicke der Epidermis schwielig berandet. Alle Secundärsegmente catadrom. Blattstiele mit einem Gefässbündel. Die Zellenwandungen der Oberhaut nicht geschlängelt, Zellen rechteckig. Spaltöffnungen nur auf der Unterseite. Fruchttheil unterhalb der Mitte des Blattstieles entspringend. Holzkörper deutlich gereiht.“

Bei einem Vergleich mit dieser aus beiden Aufzählungen gewonnenen Diagnose fand sich nun, dass bei dem Exemplare des Jahres 1803 eine deutliche Trennung in 2 Gefässbündel stattgefunden hatte (Taf. III, Fig. 1, a—e), ganz besonders auffallend bei dem Stiel des fertilen Wedels (Fig. 1, e). Eine deutliche Neigung zu dieser Theilung zeigte auch eines der von Poscharsky aufgefundenen Exemplare (Fig. 2, a—e, cf. Figuren-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

erklärung S. 45); wenn auch bei beiden Exemplaren die Gefässbündel nicht so entfernt von einander gelegen sind, wie bei *B. lunaria* (Fig. 3).

Beide Exemplare führten ferner auch auf der Oberseite Spaltöffnungen (Fig. 8), wenn auch in weit geringerer Anzahl, als auf der Unterseite.

Behaarung, Fiederung und Nervatio Cyclopteridis (cf. bezüglich Fig. 4, 6, 7) entsprechen völlig den Diagnosen und Abbildungen, welche Luerssen von *Botrychium rutifolium* A. Br. giebt.

Die Trennung eines Gefässbündels in 2 ist an und für sich nicht verwunderlich (besonders, wenn sie schon im Stipes getrennt angelegt sind), lässt es aber doch bedenklich erscheinen, die Einzahl des Gefässbündels als Diagnosenmerkmal anzugeben. Giebt doch auch Milde in seiner Monographie, pag. 109 bei *B. lunaria* das Verschmelzen zweier Leitbündel in eines und pag. 154 bei *B. rutifolium* A. Br. das Auftreten von 2 Leitbündeln statt des einen an. — Weit bedenklicher noch scheint es mir nach dem Beobachteten, als Merkmal des *B. rutifolium* anzugeben: „Spaltöffnungen nur auf der Unterseite"; um so mehr, als dies bei Prantl's Uebersicht als einer der Sectionscharaktere verwendet wird. Gewiss sind bei dem Auftreten der Spaltöffnungen auch hier Besonnungs- und Feuchtigkeitsverhältnisse*), sowie die Stellung der fleischigen Spreite massgebend.

Ausser den behandelten Abweichungen zeigt sich an dem Exemplar von 1802 noch eine interessante Monstrosität.

Die Pflanze trägt neben dem fertilen Wedel von 11 cm Länge (Taf. III, Fig. 5b) noch 2 fruchtbare Abschnitte von je 8 cm Länge (Fig. $5a_2$, a_3), welche an der Rhachis des 5,5 cm langen sterilen Wedels (Fig. $5a_1$), entspringen. Somit scheint diese Monstrosität übereinzustimmen mit der von Milde: Botan. Zeitg., 1858, pag. 350 angegebenen, worin gesagt ist:

„Von *B. rutaefolium* A. Br. besitze ich jetzt ein Exemplar einzig in seiner Art. Einem sterilen Blatttheil sind, durch kleine Zwischenräume getrennt, 3 fructificirende, vollkommen ausgebildete angewachsen."

Am Schlusse möchte ich noch die rein floristische Bedeutung meiner Mittheilungen hervorheben.

Besonders den sächsischen Botanikern wird es von Interesse gewesen sein, zu wissen, dass bereits 86 Jahre vor dem erfreulichen Funde des Herrn Garteninspector Poscharsky das *Botrychium rutifolium* A. Br. als Bürger unseres sächsischen Landes (in seinen heutigen politischen Grenzen genommen) aufgefunden worden ist.**)

Diese Thatsache nimmt dem Funde des Jahres 1888 nichts von seiner Bedeutung, dürfte aber eine erneute Aufforderung sein, die floristischen Forschungen auch auf die Urkunden auszudehnen, wie sie uns in den älteren Herbarien, Manuscripten und Florenwerken überliefert sind.

Ganz ähnlich verhält es sich mit einem älteren sächsischen Fundorte des *B. matricariaefolium* A. Br.

Aus den mir von O. Wünsche-Zwickau freundlichst übersandten „Beiträgen zur Flora von Sachsen, II"***) ersah ich, dass zu den von

---

*) cf. Czech: Botan. Ztg., 1869, pag. 821.

**) O. Wünsche in seinen „Filices Saxoniae" giebt nur an:
Hengstberg bei Böhmisch-Zwickau, am Roll bei Niemes, im reussischen Vogtlande a. d. Ruhmühle bei Ebersdorf.

***) Sonderabdruck a. d. Jahresber. des Vereins für Naturkunde zu Zwickau, 1891.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Sachsen bereits bekannten Standorten*) des *B. matricariaefolium* A. Br. = *B. rutaceum* Willd. noch ein von A. Schulz-Königsbrück bei Schwepnitz entdeckter hinzu gekommen ist. Die mir von Herrn Schulz gütigst übersandten Exemplare gehören der Normalform Milde an.

In Schkuhr's Handbuch der kryptogamischen Gewächse, Wittenberg 1809, finden sich auf Tab. 155 unter dem Namen *B. rutaceum* 2 Abbildungen, von denen Fig. b. unzweifelhaft *B. matricariaefolium* A. Br. darstellt. Der zugehörige Text, pag. 157 lautet: „Ebenso verschieden sind folgende zwey Exemplare auf gegenwärtiger Tab. 155 gegeneinander, wovon das grössere, Fig. a, in Oberschlesien in der Gegend bei Oppeln, das andere kleinere aber, Fig. b, in der Dresdener Gegend gesammelt wurde".

Sonach ist *B. matricariaefolium* A. Br. schon vor dem Jahre 1809 in unserer Dresdener Gegend aufgefunden worden.

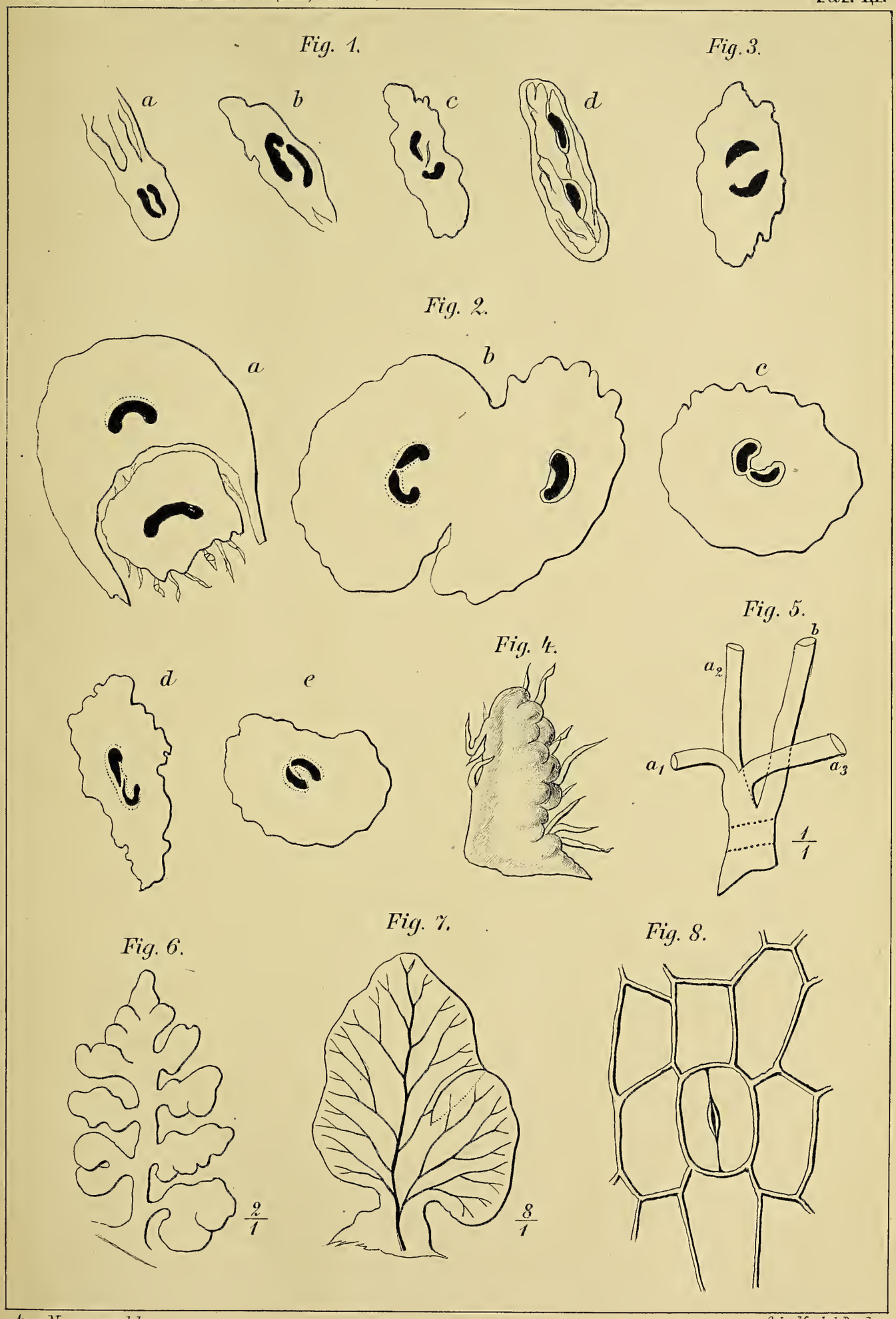
Erklärung zu Tafel III.

Fig. 1, a—d.		*Botrychium rutaceum* von 1802.
	a.	Querschnitt durch den Stipes.
	b.	„ „ „ sterilen } Wedel.
	c u. d.	„ „ „ fertilen } Wedel.
Fig. 2.		*Botrychium rutaceum* von 1888.
	a, b.	Querschnitt durch den Stipes.
	c.	„ „ „ sterilen } Wedel.
	d, e.	„ „ „ fertilen } Wedel.
Fig. 3.		Querschnitt durch den Blattstiel von *B. lunaria.*
Fig. 4.		Junges, behaartes Blatt von 1.
Fig. 5.		Verzweigungen des Exemplares 1.
	a_1.	sterile Spreite, a_2, a_3 fertile Segmente der sterilen Spreite.
	b.	eigentlicher fertiler Wedel.
Fig. 6.		Fieder erster Ordnung.
Fig. 7.		„ zweiter Ordnung mit Nervatio Cyclopteridis.
Fig. 8.		Eine Spaltöffnung der Oberseite.

---

*) cf. O. Wünsche: Filices Saxoniae, pag. 22.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



Arno Naumann del.

Gebr. Münkel, Dresden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: 1892

Autor(en)/Author(s): Naumann Arno

Artikel/Article: VI. Mittheilungen über die sächsischen Exemplare des Botrychium rutifolium A. Br. 1041-1045