

**BOTRYCHIUM VIRGINIANUM (L.) SW. - EIN IN DEN OSTALPEN SELTENER FARN.**

von

DIETRICH FÜRNKRANZ, Salzburg

(Eingelangt am 14.1.1977)

Der vorstehend referierte Neufund von *Botrychium virginianum* für das Bundesland Salzburg (WEINMEISTER) soll der Anlaß sein, der systematischen Stellung und der Verbreitung dieser seltenen Art und ihrer nächsten Verwandten im Ostalpinen Raum etwas nachzuspüren. Dies umso mehr, als die Gattung *Botrychium* zusammen mit *Ophioglossum* die einzigen Vertreter der *Ophioglossales* und deren einziger Familie: *Ophioglossaceae* (Natternzungengewächse) in Europa sind. Sie sind dadurch gleichzeitig auch die einzigen Vertreter der eusporangiaten Farne - also jener Gruppe von Farnpflanzen, deren Sporangienwand mehrschichtig gebaut ist. Alle übrigen Farne unserer heimischen Flora gehören ja zu den leptosporangiaten Farnpflanzen - (die heterosporen Wasserfarne seien hier ausgenommen!) - deren Sporangienwand nur aus einer einzigen Zellschicht besteht. Außerdem verfügen die Sporangien der Leptosporangiaten auch über einen besonderen Öffnungsmechanismus, der den Sporangien der Eusporangiaten fehlt. Neben den *Ophioglossales* enthalten die eusporangiaten Farnpflanzen noch eine zweite rezente Ordnung, die *Marattiales*, deren etwa 200 Arten allerdings ausschließlich in den Tropen der Alten und der Neuen Welt leben. Während die *Ophioglossales* durchwegs ziemlich kleine (unter 1m) krautige Pflanzen sind, treffen wir bei den *Marattiales* wesentlich größere Pflanzen mit bis zu 5 m langen Blattwedeln! Anhand von Fossilien können wir diese Gruppe in sehr ferne erdgeschichtliche Epochen zurückverfolgen: Die ersten *Marattiales* lebten bereits im Karbon, also vor rund 300 Mio Jahren.

Die beiden einheimischen Gattungen, *Botrychium* und *Ophioglossum* entwickeln in jeder Vegetationsperiode aus einem unterirdischen Rhizom nur ein einziges Blatt, das in einen assimilierenden, rein vegetativen und in einen sporangientragenden, generativen Abschnitt gegliedert ist. Während bei unserer Natterzunge *Ophioglossum vulgatum* der vegetative Teil des Blattes ungeteilt ist, haben die (einheimischen) Mondrauten einen mehr oder weniger stark gefiederten vegetativen Blattabschnitt. Ebenso ist auch der sporangientragende Blatteil der einheimischen Natterzunge ungeteilt, während derjenige der Mondrauten praktisch immer gefiedert („verzweigt“) ist. Der vegetative Blattabschnitt ist bei *B. virginianum* besonders reich ausgestaltet.

Von den übrigen einheimischen *Botrychium*-Arten unterscheidet sich *B. virginianum* hauptsächlich durch das verhältnismäßig große, dünne bis dreifach zart gefiederte Blatt (siehe auch das Titelbild). Im jugendlichen Zustand sind seine Blätter mit einem dichten Haarkleid bedeckt, - ein Merkmal, das sich im späteren Entwicklungsverlauf oft völlig verliert. Der sporangientragende Blatteil ist, wie auch die Sporangien selbst, verhältnismäßig klein und von etwa dreieckigem Umriss. Der Blattstiel ist meist bräunlichrot gefärbt.

Nach JANCHEN (Catalogus ...) kommen in Österreich folgende *Botrychium*-Arten vor:

- 1) *B. virginianum* (L.) SW. (Verbreitung siehe unten!)
- 2) *B. multifidum* (S.G. GMEL.) RUPR. - Vielspaltige M.: NÖ, St, Kt, Sb, NTi; in OÖ wahrscheinlich ausgestorben.
- 3) *B. matricariifolium* A. BR. ex KOCH. - Ästige M.: NÖ, Bgl, St, Kt, Vb.
- 4) *B. lanceolatum* (S.G. GMEL.) ÅNGSTR. - Lanzett-M.: Alp.v.Kt, NTi, Zentralalpen.
- 5) *B. lunaria* (L.) SW. - Gewöhnliche M.: Im ganzen Gebiet, besonders in der Voralpenstufe.
- 6) *B. simplex* E. HITCHC. - Einfache M.: Alpen in Ti.

In Europa kommt darüberhinaus nur noch eine einzige weitere Art *B. boreale* Milde vor; sie lebt nur in arktischen und subarktischen Gebieten. *Botrychium virginianum* ist auf der Nordhemisphäre weit verbreitet. Während in Europa nur die ssp. *europaea* (ÅNGSTR.) R. CLAUSEN vorkommt - allerdings reicht ihr Areal weit nach Sibirien hinein - entnehmen wir der Karte 1 (HULTÉN), daß in Nordamerika wesentlich größere Gebiete von *B. virginianum* und zwar von verschiedenen Unterarten bewohnt werden (ssp. *virginianum*, ssp. *meridionale* und ssp. *mexicanum* : = *B. cicutarium*). 1)

Auch die ssp. *europaeum* kommt in Nordamerika vor und bewohnt dort sowohl weiter nördlich gelegene als auch stärker alpine Lebensräume als die ssp. *virginianum*. Neben Nordamerika, Europa und Sibirien kommt *B. virginianum* aber auch im Himalaya (bis 2150 msm), in Ostasien und in der Japanischen Inselwelt vor.

Die europäischen Vorkommen erstrecken sich auf ein verhältnismäßig dicht geschlossenes Areal in Skandinavien und in (Nord-)Osteuropa. Von diesem, mit dem asiatischen Verbreitungsgebiet zusammenhängenden Areal, zweigt eine schmale Zunge in die Ost- und Westalpen, sowie in die Karpathen ab. Während die Pflanze in Nord- und Osteuropa tiefe Lagen bewohnt, lebt sie in den Alpen in Höhenlagen zwischen ca. 600 und 1400 msm. Die Standortsansprüche der Pflanze werden in der Literatur (HEGI) ASCHERSON & GRÄBNER) übereinstimmend mit „Im Humus schattiger Wälder; Waldränder, Wald- und Bergwiesen ..“ angegeben (vgl. hiezu auch WEINMEISTER).

Abschließend sei nun eine Übersicht über die bis heute bekannten Fundorte (nur für die Ostalpen!) gegeben 2) (siehe auch

1) Die ssp. *europaeum* unterscheidet sich von der typischen Unterart durch ein „festes und mehr lederiges Blatt, dessen Fiedern weniger tief geteilt sind und dessen letzte Teilungen häufig sehr dicht, bzw. auch dachziegelartig übereinander liegen“ (HULTÉN).

2) Den Herren Dr. Niklfeld und Gutermann (Wien) möchte ich für Hinweise zur Fundortsliteratur sehr herzlich danken!

**Karte 2):****A) ÖSTERREICH****1) Niederösterreich**

- a) „Bergwiesen unweit des Untersees bei Lunz“ VIERHAPPER 1920  
(Herbar WU);
- b) „Dürrsteingebiet, Hirschtal und anderswo“ JANCHEN 1966;
- c) „Schneeberggebiet, Talhofriese und Plateau des Saurüssel“  
JANCHEN 1966;

**2) Oberösterreich**

- a) „Am Pyhrn über Liezen an der Grenze nach Steiermark“  
RITZBERGER;
- b) „Auf den Hutererböden im Stoder von Herrn Rezabeck gefunden“  
RITZBERGER;

**3) Salzburg**

- a) „Auf dem Schwarzenberg bei Scheffau an der Lammer“  
WEINMEISTER;

**4) Tirol**

- a) „Auf der Kerschbaumer Alpe bei Lienz von PICHLER filius  
gefunden. Geheimrat ENGLER erhielt ein Exemplar, das sich  
im Botanischen Museum zu Berlin befindet ..... 1892“  
DALLA TORRE & SARNTHEIN. Auf diese Angabe bezieht sich  
auch die Angabe von NOACK: „Draugebiet abwärts bis Lienz.“;
- b) „In einer ohne wissenschaftliche Zwecke gemachten Sammlung  
von Blumenerinnerungen des Frl. A. Neuber aus Wien befindet  
sich ein Exemplar mit dem Vermerk „am 1. I. 1895 erhalten“.  
Laut brieflicher Mitteilung wurde die Pflanze bei Sulden  
gefunden. Die interessante Angabe bedarf also noch der Be-  
stätigung“ HANDEL-MAZZETTI 1953 (wegen der Unsicherheit in  
der Karte als Ring eingetragen!);
- c) „U (=Bezirk Schwaz und Kufstein): In der Eng des links vom  
Schaufelkar herabziehenden Grabens auf einem Holzschlag  
am Weg zum Plumser Joch.“ HANDEL-MAZZETTI 1949;

- d) „In der Gamsgartenschlucht (Stallental) von P.Martin SCHWEIG-HOFER, Franziskaner Guardian in Schwaz, 1947 entdeckt; Standort 1950 durch Hochwasser zugrunde gegangen.“ HANDEL-MAZZETTI 1954;
- e) „Bei Borgo (GAMS, mündlich)“ HANDEL-MAZZETTI 1957;

### 5) Steiermark

- a) „Unter der Hundswand nächst dem Hotel Bodenbauer am Südfuße des Hochschwab“ HAYEK (Darauf bezieht sich auch die Angabe „Mur-Mürzgebiet“ in NOACK);
- b) „In der Nähe der Prein an der steirischen Grenze?“ HAYEK;

### 6) Kärnten

- a) „Garnitzenschlucht in kleinem Umkreise unter dichtem Gebüsch auf Kalkunterlage, etwa 50 Exemplare, mit *Microstylis*, am 5. August 1896 aufgefunden und noch gegenwärtig vorhanden. Am Enziansteige ebenda in 900 m nur ein Exemplar 1897“ PROHASKA (Darauf bezieht sich auch die Angabe „Gailgebiet zwischen St.Lorenzen und der Mündung“ in NOACK);

### B) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (Bayern)

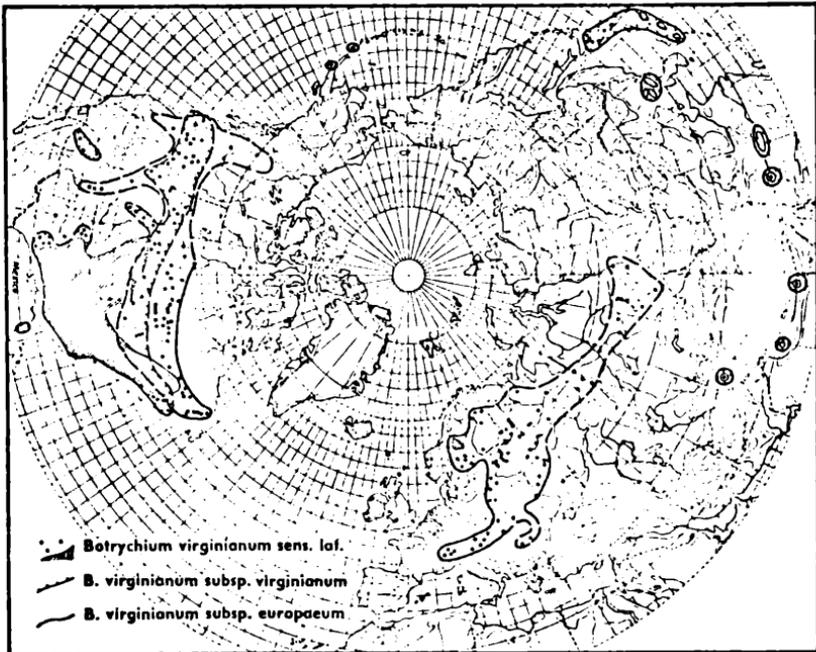
- a) „Am Steinberg bei Ramsau unweit Berchtesgaden 975 m“ ASCHERSON & GRÄBNER;
- b) „Am Eibsee bei Garmisch“ SCHMEIL-FITSCHEN;

### C) JUGOSLAWIEN

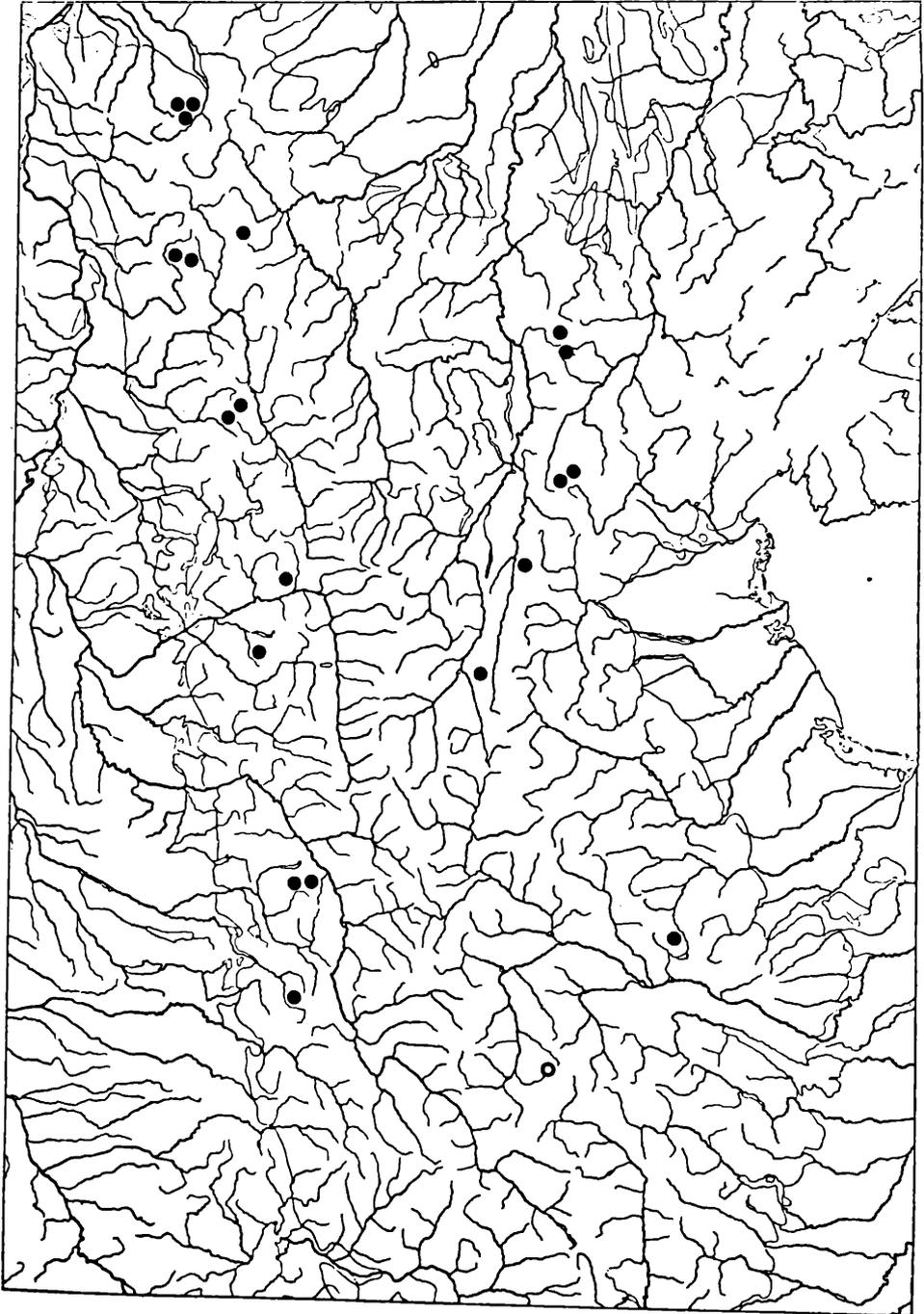
- a) „*Botrychium virginianum* (L.) SW. war bis jetzt nur von zwei Fundorten in Kaminske Alpe (Kaminska Bistrica und Logarska dolina) bekannt. Zwei neue Fundorte wurden in den Julischen Alpen und zwar im Vrata-Tal, 1300 m, und im Kot-Tal entdeckt.“ T.WRABER;

Wie aus den Fundortsangaben und dem Kartenbild (Karte 2) zu entnehmen ist, ist die Verbreitung von *B. virginianum* in den Ostalpen äußerst lückenhaft (bekannt). In den Westalpen liegen die Verhältnisse sehr ähnlich. Dieser Eindruck dürfte aber we-

niger die Folge tatsächlich lückenhafter Verbreitung, sondern vielmehr davon sein, daß die an sich recht unscheinbare Pflanze im Gelände häufig übersehen wurde und wird. Neben ihrer unscheinbaren Tracht ist sie obendrein, wie von den verschiedenen Autoren immer wieder angegeben wird (HEGI, ASCHERSON & GRÄBNER u.a.) einem anderen Farn, nämlich *Cystopteris montana* recht ähnlich, und kann daher besonders im sporangienlosen Zustand mit diesem verwechselt werden. Eine zusätzliche Schwierigkeit besteht noch darin, daß sich in manchen Jahren nur einige wenige Individuen aus größeren Populationen entwickeln, bzw. daß kleine Populationen völlig ausbleiben. Es erscheint gerade deswegen sehr lohnend, dieser vielleicht gar nicht so seltenen Pflanze im Rahmen von (Kartierungs-)Exkursionen besonderes Augenmerk zuzuwenden.



Karte 1. Verbreitung von *Botrychium virginianum* auf der Nordhemisphäre. (Übernommen aus HULTEN).



Karte 2. Verbreitung von *Botrychium virginianum* in den Ostalpen. (Original).

## Literatur

- ASCHERSON, P. und GRÄBNER, P. 1912: Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Bd.1,2.Aufl. Leipzig: W.Engelmann, 415+44 pp.
- HANDEL-MAZZETTI, H.,Frh.v. 1949: Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. Österr.Bot.Z.96:83-108.
- 1953: Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. Verh.Zool.-Bot.Ges.Wien 93:81-99.
  - 1954: Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg. Verh.Zool.-Bot.Ges.Wien 94:114-137.
  - 1957: Zur floristischen Erforschung von Tirol und Vorarlberg, VII,Verh.Zool.-Bot.Ges.Wien 97:126-146.
- HAYEK, A.v. 1903: Über das angebliche Vorkommen von *Botrychium virginianum* (L.)SW. in Steiermark. Verh.Zool.-Bot.Ges. Wien 53:82-83.
- HULTÉN, E. 1964: The Circumpolar Plants, I. Kungl. Svenska Vetensk. Akad.Handl.Fjärde Ser., Bd.8, Nr.5:280 pp.
- JÄNCHEN, E. 1960: Catalogus Florae Austriae. I.Teil: Pteridophyten und Anthophyten (Farne und Blütenpflanzen). Ergänzungsheft. Wien: Springer-Verlag, XII + 999 pp.
- 1963: Catalogus Florae Austriae. I.Teil: Pteridophyten und Anthophyten (Farne und Blütenpflanzen). Ergänzungsheft. Wien: Springer-Verlag, 128 pp.
  - 1964: Catalogus Florae Austriae. I.Teil: Pteridophyten und Anthophyten (Farne und Blütenpflanzen). Zweites Ergänzungsheft. Wien: Springer-Verlag, 83 pp.
  - 1966: Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. Band I: Farnpflanzen, Nacktsamer und Fehlkroner. Wien: Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien, 125 pp.
- PROHASKA, K. 1900: Flora des unteren Gailtales (Hermagor-Arnoldstein) nebst weiteren Beiträgen zur Flora von Kärnten. (I.). Jahrb.Naturhist.Landes-Mus. Kärnten 26: 255-298.
- RITZBERGER, E. 1904: Prodrromus einer Flora von Oberösterreich. 1.Teil. Linz: Selbstverlag d. Autors, 202 pp.

- SCHMEIL-FITSCHEN (Bearb. RAUH, W. und SENGHAS, K.) 1967: Flora von Deutschland, 81. Aufl. Heidelberg: Quelle & Meyer, 516 pp.
- WEINMEISTER, W. 1977: *Botrychium virginianum* (L.) SW. neu für Salzburg. Florist. Mitt. Salzburg, 4.
- WRABER, T. 1960: Prispevki k pozna vanju Slovenske flore. Bioloski vestnik (Ljubljana) VII:29-37

**Anschrift des Verfassers:**

ao. Prof. Dr. Dietrich Fürnkranz  
Botanisches Institut I  
Freisaalweg 16  
A-5020 Salzburg

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Floristische Mitteilungen aus Salzburg](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Fürnkranz Dietrich

Artikel/Article: [Botrychium Virginianum \(L.\) Sw. - ein in den Ostalpen seltener Farn 5-13](#)