

CR *Asplenium billotii* F. W. SCHULTZ – Billots Streifenfarn – *Aspleniaceae*

Synonyme: *Asplenium obovatum* VIV., *Asplenium obovatum* subsp. *lanceolatum* (FIORI) P. SILV., *Asplenium lanceolatum* HUDSON

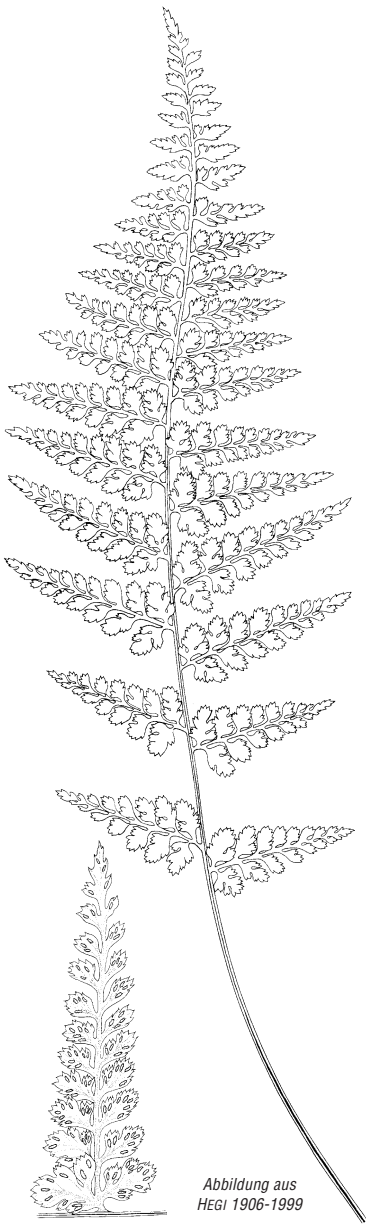


Abbildung aus
HEGI 1906-1999

Beschreibung

Pflanze bis 20 cm hoch. Blätter in Büscheln, überwinternd und dann matt dunkelgrün. Blattstiel (und Blattspindel unterseits) meist bis über die Mitte rotbraun, bis 0.5-mal so lang wie Spreite. Diese 2-fach gefiedert, 8-15(25) cm lang, 2-3 mal so lang wie breit, nach unten wenig verschmälert und in der Mitte am breitesten. Untere Fiedern ± rechtwinklig abstehend, fast so lang wie die folgenden. Fiederchen eiförmig mit breit keilförmigem Grund, stachelspitzig gesägt. Sori 1-2 mm, dem Rande genähert, Schleier zuletzt ± verdeckt. Sporenreife 8-9, z. T. ganzjährig. Chromosomenzahl: $2n = 144$.

Ähnliche Arten: *Asplenium foreziense* MAGNIER (Foreser-S.), Winterblätter glänzend frischgrün, Blattspalte 3-5 mal so lang wie breit, grösste Breite unter der Mitte. Unterste Fiedern ± abwärts gerichtet. Letzte Abschnitte rundlich, mit scharfen, locker gestellten Zähnen und ± geschweiften Buchten. Sori der Mittelrippe genähert. *Asplenium onopteris* L. (Spitzer S.) und *Asplenium adiantum-nigrum* L. (Schwarzstieliger S.), Blattstiel braun-schwarz, am Grunde knollig. Spreite dreieckig.

Ökologie und Pflanzengesellschaften

Billots Streifenfarn wächst auf sonnigen bis schattigen, oft etwas sickerfrischen, teils durch Überhänge geschützten Stellen meist auf Gneis, Granit oder Buntsandstein in wintermilder Lage an Felsen und Trockenmauern. Im Tessin besiedelt er, z. T. zusammen mit *A. foreziense*, meist halbschattig bis mässig besonnte ost- bis südostexponierte feinerderische Spalten von mörtelfrei geschichteten, ehemaligen Weinberg- und Stützmauern aus Gneis, und fehlt heute an natürlichen Felsstandorten.

Die Art ist in der Schweiz kollin von 200 bis 450 m Höhe verbreitet.

Asplenium billotii ist eine typische Art der säure- und wärmeertragenden Felsspaltengesellschaft *Asplenietum septentrionali-adianti nigri* OBERD. 38. In der Pfalz (D) ist auf Buntsandstein eine eigene Gesellschaft mit *A. billotii* beschrieben worden, das *Crocynio-Asplenietum billotii* SCHULZE & KORNECK 71. An den anthropogen entstandenen Standorten im Tessin wächst er in verschiedenen Gesellschaftsfragmenten, häufig zusammen mit *Asplenium trichomanes* MILDE, *A. adiantum-nigrum* und *A. septentrionale* (L.) HOFFM.

Lebensraumtyp: 3.4.2.2

Ökolog. Zeigerwerte: F3R2N2H3D1L4T5K1.

Ausgewählte Kenntnisse zur Art

Dieser allotetraploide Hemikryptophyt scheint durch Chromosomenverdoppelung aus dem diploiden Hybriden von *A. obovatum* VIV. und *A. onopteris* L. hervorgegangen zu sein. Da die beiden Taxa jedoch grosse morphologische Unterschiede zeigen, steht eine definitive Klärung der Abstammung noch aus. Die isolierten Fundstellen von *A. billotii* in Mitteleuropa stellen ein eigenes Populationssystem dar. Ob diese genetisch mit den Populationen in Westeuropa identisch sind, müsste noch überprüft werden. Im Tessiner Verbreitungsgebiet sind folgende sehr seltene Hybriden mit anderen *Asplenium*-Arten nachgewiesen oder potentiell möglich: *A. x sleepiae* BADRÉ & BOUDRIE (*A. foreziense* x *A. billotii*), *A. x sarniense* (= *A. adiantum-nigrum* x *A. billotii*) und *A. x souchei* R. DE LITARDIÈRE (= *A. billotii* x *A. septentrionale*). Die Kultivierung aus Sporen ist schwierig.

Allgemeine Verbreitung und Gefährdung

Dieses atlantisch-west(sub)-mediterrane Florenelement kommt in ganz Westeuropa vor: Spanien (v. a. Nordwesten und Westpyrenäen; sonst vereinzelt) und Kanaren, Portugal (inkl. Azoren und Madeira), Frankreich (v. a. Nordwesten; zudem Pariserbecken, westliches

Zentralmassiv und Westpyrenäen, vereinzelt im Osten), Südirland und Westengland. Dazu ist die Art entlang der italienischen Mittelmeerküste in Ligurien und auf verschiedenen Inseln, z. B. im toskanischen Archipel und vor Neapel, auf Sardinien und Korsika nachgewiesen. In Mitteleuropa dringt er an der östlichen Arealgrenze bis Luxemburg, ins nördliche Elsass (F) und nach Süddeutschland vor.

Nächste Fundstellen: Côte d'Azur, unteres Rhonetal und evtl. zwischen Genf und Lyon, Nordvogesen (mehrfach zwischen Zabern, Bitsch und Weissenburg) (F), Rheinland-Pfalz (Schönau, westlich von Annweiler), Nordschwarzwald (Battert bei Baden-Baden) (D), Ligurien (z. B. Sestri Levante) (I).

Gefährdung: durch Lebensraumzerstörung ist die Art vielerorts zurückgegangen und gilt in Mitteleuropa meist als gefährdet, ist aber in West- und Südeuropa noch nicht bedroht.

Schutzstatus

CH: Rote Liste; D.

Verbreitung und Gefährdung in der Schweiz

Diese in der Schweiz erst 1916 durch A. SCHNYDER entdeckte Art ist immer nur im Tessin im Bereich Brissago-Ronco, ob Riazzino und beim Lago di Muzzano (fraglich) sowie im Wallis bei Martigny vorgekommen (dort von H. BEGER 1914 gesammelter *Asplenium*-Beleg später durch D. E. MEYER als *A. billotii* erkannt, schon lange erloschen). Aktuell existieren nur noch bei Ronco und Porto Ronco etwa vier Fundstellen mit insgesamt kaum dreissig Stöcken. Auf Privatgrund sind wenige weitere, kleine Populationen möglich.

Gefährdung: die meisten Vorkommen sind sehr klein und dadurch sehr empfindlich. Viele der Fundorte sind durch Verunkrautung, Aufgabe des Rebbaus, Überbauung sowie infolge Umwandlung der Trockenmauern erloschen. Die aktuellen Vorkommen sind vom Aussterben bedroht.

Bestandesentwicklung: mässige Abnahme, auch in den letzten zwanzig Jahren

Verantwortlichkeit

Die internationale Verantwortung der Schweiz ist in Mitteleuropa hoch, insgesamt ist mittel.

✉ Christoph Käsemann

Gefährdungsursachen

- Überbauung, Zerstörung der letzten mörtelfreien Trockenmauern, Umwandlung von Trocken- in Mörtel- und Betonmauern
- Zerfall der Trockenmauern
- Überwucherung durch Konkurrenzpflanzen (Efeu, Brombeeren u. a.)
- Intensivierung oder Aufgabe der Rebnutzung (potentielle Fundstellen)
- Sammeln, Zerstörung durch Nachlässigkeit
- wenige, isolierte Populationen

Massnahmen

- Schutz und Erhaltung aller noch bestehenden Trockenmauern; Renaturierung von vermörtelten Mauern; Neuschaffung von Silikat-Trockenmauern
- schonende Pflege sowie regelmässige Instandsetzung der Trockenmauern (ohne Mörtel!)
- entfernen der unmittelbaren Konkurrenzpflanzen an den bestehenden Fundstellen
- kein Herbizideinsatz am Rand der Rebberge; Erhaltung der bestehenden Rebflächen mit ihren Grenzmauern
- Orientierung der Gemeinde und Besitzer; keine öffentliche Bekanntgabe der Fundstellen
- Schutz (Ortsplanung); regelmässige Bestandeskontrollen; Dauerflächen-Beobachtung; Erfolgskontrolle der Massnahmen gewährleisten

Literatur

HEGI, G. (ed.) (1906-1999): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. 7 vols. 1. ed. 1906-1931, 2. ed. 1936-1979, 3 ed. 1966-1999. Parey, München.
 MANTON, I. & T. REICHSTEIN (1962): *Diploides Asplenium obovatum* Viv. *Bauhinia* 2/ 1: 79-91.
 SCHULZE, G. & D. KORNECK (1971): Zur Ökologie und Soziologie des *Asplenium billotii* F. W. SCHULTZ in Mitteleuropa. *Mitt. Pollichia* III 18: 184-195. Bad Dürkheim.
 HEGI, G. (ed.) (1906-1999): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. 7 vols. 1. ed. 1906-1931, 2. ed. 1936-1979, 3 ed. 1966-1999. Parey, München.

Projekte und Kontakte

- PAUL STUDER, 6006 Luzern.

CR *Asplenium billotii* F. W. SCHULTZ – Billots Streifenfarn – *Aspleniaceae*

JU 1	MI 2	NA 3	ZAW 4	ZAE 5	SA 6
			EX		CR

F	D	FL	A	I
	R!//SU			-r

Global	CH
	CR/E

