

LR(nt) *Asplenium adulterinum* MILDE – Braungrünstieliger Streifenfarn, Bastard-S.– *Aspleniaceae*

Synonyme: *Asplenium fallax* HEUFLER, *Asplenium viride* HUDSON var. *adulterinum* H. HOFMANN

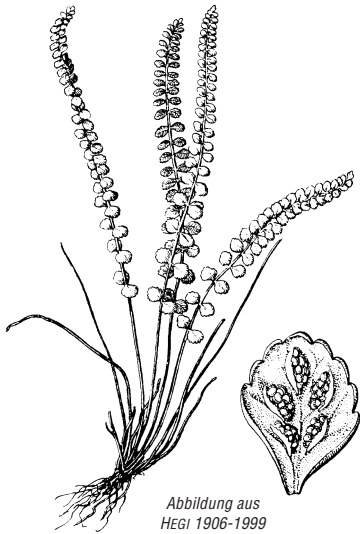


Abbildung aus
HEGI 1906-1999

Beschreibung

Blätter 5-15(-20) cm lang, weniger als 1 cm breit. Blattstiel 0.25-0.45 mal so lang wie die Spreite, wie die Blattspindel ungeflügelt, rot- bis schwarzbraun, aber die obersten 10-50% der Länge auch im Alter grün. Spreite einfach gefiedert, Fiederblätter schief bis senkrecht zur Ebene der Blattspreite stehend, im Spätherbst abfallend. Sori länglich zu 6-8. Schleier zur Reifezeit verdeckt. Sporenreife im Sommer. Chromosomenzahl: $2n = 144$. Ähnliche Arten: *Asplenium trichomanes* L. (Braunstieliger S.), Stiel und Spindel leicht geflügelt, bis zur Spitze rot- oder schwarzbraun. Junge Blätter haben aber auf ca. 1-2 cm Länge noch eine grüne Spitze! Fiedern im Frühling abfallend. Sori zu 4-6, Schleier zur Reifezeit noch sichtbar. *Asplenium viride* HUDS. (Grünstieliger S.), Stiel am Grunde schwarzbraun, sonst wie die Blattspindel grün, nicht geflügelt. Fiederblätter zur Spindel waagrecht stehend. Schleier früh schrumpfend.

Ökologie und Pflanzengesellschaften

Der Braungrünstielige Streifenfarn besiedelt (halb)schattige, meist luftfeuchte Standorte und meidet meist südexponierte Lagen. Er wächst v. a. an Felsen, Mauern und im Geröll fast nur auf Serpentin und Magnesit oder entsprechenden Mischgesteinen (selten auch auf Granit oder Sandstein), in der Schweiz ist er strikt auf Serpentin enthaltende Felsen beschränkt. Der pH-Wert liegt bei ca. 7. Starke Besonnung erträgt er nur, sofern das Substrat wasserführend ist und auch tiefer Schatten wird im Allgemeinen gemieden.

Die Art ist in der Schweiz (kollin-)montan bis subalpin zwischen 800 und 1880 m Höhe verbreitet (in Europa ab 300 m Höhe).

Asplenium adulterinum gilt als Charakterart des *Asplenietum serpentina* GAUCKL. 54, ist aber auch in verwandten Gesellschaften, wie dem *Asplenietum septentrionali-adianti nigri* OBERD. 38 und dem *Woodso-Asplenietum septentrionalis* TX. 37 zu finden. Meistens wächst die Art im Tessin gemeinsam mit weiteren *Asplenium*-Arten.

Lebensraumtyp: 3.4.2.3

Ökolog. Zeigerwerte: F3R4N1H3D1L4T3K2.

Ausgewählte Kenntnisse zur Art

Dieser mehrjährige Hemikryptophyt ist durch Chromosomenverdoppelung aus einer diploiden Hybride von *A. trichomanes* und *A. viride* (= *A. x protoadulterinum* LOVIS ET REICHSTEIN) entstanden, welche ihre Chromosomen mit Leichtigkeit verdoppelt. Diese Hybride konnte sehr selten auch in der Natur festgestellt werden. Es besteht die Möglichkeit, dass sich *A. adulterinum* nicht nur einmal an einem einzigen Ort, sondern an mehreren Stellen des disjunkten Areals mehrmals unabhängig voneinander gebildet hat und heute noch bildet (polytope Entwicklung). Die Art wurde bis vor kurzem in zwei Unterarten aufgliedert, die subsp. *adulterinum* und die subsp. *presolanense* MOKRY & AL. Neueste Untersuchungen (VOGEL & AL., 1998), auch mit molekularen Methoden, erheben letztere in den Artstatus (*Asplenium presolanense* VOGEL & AL.). Sie wächst auf Kalk und Glimmerschiefer und bei ihrer Entstehung ist statt der silikolen *A. trichomanes* subsp. *trichomanes*, die eher kalziphile subsp. *inexpectans* beteiligt. *A. presolanense* kommt, soweit bekannt, nur bei Presolana in den Bergamaskeralpen (I) vor und ist vermutlich eine apoendemische Art. Die Population im Puschlav wurde lange zu dieser Sippe gestellt, ist aber nach diesen neuesten Untersuchungen doch zu *A. adulterinum* zugehörig. *A. adulterinum* lässt sich nur sehr schwierig vermehren und kultivieren.

Allgemeine Verbreitung und Gefährdung

Der Braungrünstielige Streifenfarn gilt als seltenes europäisch-präalpines Florenelement. Bis vor kurzem galt er als endemisches Element Europas, doch sind neu Fundstellen auf Vancouver Island in Kanada bekannt geworden. Er ist zerstreut in den Alpen (CH, D, A, I) und in den Mittelgebirgen der südöstlichen herzynischen Provinz verbreitet: Zentralmassiv (F), Frankenwald, Fichtelgebirge, Oberpfalz, Oberfranken (D), Böhmen, Mähren, Sudeten (CZ), Niederschlesien (PL). Zudem wächst er isoliert in Fennoskandien, Westungarn, Slowenien, Bosnien, Rumänien und Nordwestgriechenland.

Nächste Fundstellen: westliches Zentralmassiv (F), Oberpfalz, Oberfranken (D), Tirol (bei Nauders, Obertilliach), Steiermark, Oberösterreich und Burgenland (A), Novara (Quarata südlich Domodossola, unterstes V. Bognanco, V. Vigizzo mehrere Stellen, u. a. bei Druogno; V. di Lupo, V. Antoliva, V. Cannobina bei Finero, bei Stresa am Lago Maggiore) (I).

Gefährdung: vielerorts ist die Art in Mitteleuropa durch Zerstörung des Lebensraumes, Aufgabe der Nutzung und Konkurrenz (gefördert durch v.a. anthropogen bedingte Immissionen)

zurückgegangen und gefährdet (z. B. in Bayern, wo sich über 80% der deutschen Vorkommen konzentrieren, sind 2/3 der Populationen erloschen oder vom Aussterben bedroht). Zumindest in den Südalpen ist sie aber noch weitgehend ungefährdet.

Schutzstatus

CH: Rote Liste; D:

Verbreitung und Gefährdung in der Schweiz

Die Art ist schon immer auf das Tessin und Graubünden beschränkt gewesen. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Tessin auf der Südseite des Centovalli und südlich der Magadinoebene. Aktuell sind im Tessin folgende Vorkommen bestätigt: Bosco Gurin; im Centovalli ob Verdasio und im Val di Boschetto; südlich der Magadinoebene an der Cima di Lago ob Camignolo, im Val Mara ob Medeglia und bei Mont di Ravecchia ob Bellinzona. Zudem sind voraussichtlich die Fundstellen im Centovalli an der Testa di Misello ob Palagnedra, im V. di Front, im V. di Capolo und im V. di Bordei sowie jene an der Cima di Calescio ob Isonne ebenfalls aktuell. Die Vorkommen bei Pignello bei Costa ob Borgnone im Centovalli und bei Capolo ob Aurigeno scheinen dagegen erloschen zu sein. In Graubünden, wo die Art immer viel seltener gewesen ist als im Tessin, wächst sie heute noch in allen früheren Fundgebieten, so bei Mulegns und Sur im Oberhalbstein, im Val dal Gag ob Brusio im Puschlav, neu entdeckt (R. MAURIZIO 1998) im Val Casnaggia im Bergell und fraglich bei Davos. Hier wurde sie zu Beginn des Jahrhunderts gefunden, dann aber trotz mehrfacher Suche nie mehr bestätigt. In einer Diplomarbeit (P. AFLISCH, 1974, unpubl.) wurde sie wieder angegeben (allerdings mit dem Vermerk «?»), von B. EGGER (1994) während der Dissertation aber nicht gefunden. Diese Fundstelle wäre zu bestätigen. Besonders im Tessin existieren voraussichtlich weitere Fundstellen in den meist kleinen und isolierten Serpentingebieten.

Gefährdung: viele Populationen sind lokal durch Sammeln und Lebensraumzerstörung bedroht, klein (< 100 Exemplare) und empfindlich. Insgesamt gilt die Art als selten und potentiell bedroht. **Bestandesentwicklung:** stabil bis leichte Abnahme.

Verantwortlichkeit

Die internationale Verantwortung der Schweiz ist mittel.

✉ Christoph Käsemann

Gefährdungsursachen

- Bautätigkeit (Strassen, Häuser)
- Sukzession (Überwuchern durch *Rubus* sp. und andere konkurrenzkräftige Arten)
- Verbuschung und Verwaldung
- Sammeln durch Liebhaber
- kleine, isolierte Populationen

Massnahmen

- Erhaltung der Fundorte; Priorität für die Art
- Reduktion der Konkurrenten an problematischen Stellen
- betroffene Gebiete regelmässig entbuschen; teilweise ausholzen
- regelmässiger Aufruf zum Verzicht auf das Sammeln seltener Arten in Vereinspublikationen mit Hinweis auf die Gesetzgebung und die Konsequenzen für seltene Arten anhand von Beispielen
- Schutz (Ortsplanung); regelmässige Bestandeskontrollen; die disjunkte Verbreitung verlangt trotz der z. T. ungefährdeten Vorkommen einen integralen Schutz der Vorkommen; 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.
 HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1976-1980): *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. 3 vols, 2690 pp. 2. ed., Birkhäuser Verlag, Basel.
 LOVIS, J.D. & T. REICHSTEIN (1969): Die zwei diploiden *Asplenium trichomanes* x *viride*-Bastarde und ihre Fähigkeit zur spontanen Chromosomenverdoppelung. *Bauhinia* 4/1: 53-63.
 VOGEL, J.C. & S.-W. BRECKLE (1992): Über die Serpentin-Streifenfarne *Asplenium cuneifolium* Viv., *Asplenium adulterinum* MILDE und ihre Verbreitung und Gefährdung in Bayern. *Ber. Bayer. Bot. Ges., Beih.* 63: 61-79.
 VOGEL, J.C. & AL. (1998): The origin, status and distribution of *Asplenium presolanense* spec. nov. (*Aspleniaceae*, *Pteridophyta*). *Bot. Helv.* 108: 269-288.

LR(nt) *Asplenium adulterinum* MILDE – Braungrünstieliger Streifenfarn, Bastard-S. – *Aspleniaceae*

JU 1	MI 2	NA 3	ZAW 4	ZAE 5	SA 6
				EN	LR(nt)

F	D	FL	A	I
	2!/EN		3r!/VU	-r

Global	CH
R	LR(nt)/R

