

VU *Linaria alpina* subsp. *petraea* (JORD.) ROUY – Stein-Leinkraut – *Scrophulariaceae*

Synonyme: *Linaria petraea* JORD., *Linaria alpina* var. *petraea* (JORD.) RAPIN

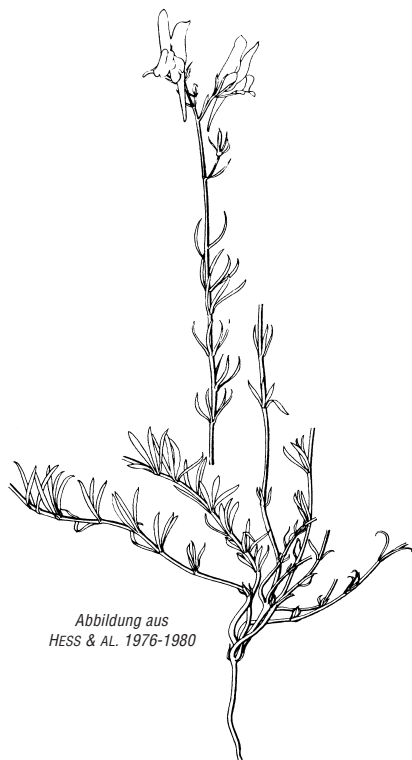


Abbildung aus
HESS & AL. 1976-1980

Beschreibung

Pflanze bis 20 cm hoch, meist 2-jährig. Stengel vom Grund an bogig aufsteigend, kahl. Blätter zu 3-4 quirlständig (oben auch wechselständig), kürzer als 2 cm, lineal-lanzettlich, ungeteilt, bläulich bereift, fleischig. Blüten gestielt, in wenigblütigen, kurzen endständigen Trauben. Kelch mit lanzettlichen Zipfeln, diese fast bis zur Spitze gleich breit oder unten am breitesten. Krone blauviolett, einfarbig und mit kurzer, am Grunde gespornter und nach vorn trichterförmig erweiterter Röhre, ohne Sporn 8-15 mm lang. Zipfel der Oberlippe 2-3 mal so hoch wie breit, Unterlippe 3-teilig. Sporn dünn und zylindrisch (nicht abgeflacht). Staubblätter 4, wie der Griffel in der Krone eingeschlossen. Frucht 4-7 mm lang, Samen 2.5-3 mm gross. Blütezeit 6-8. Chromosomenzahl: $2n = 12$.

Ähnliche Arten: *Linaria alpina* (L.) MILL. s. str. (Alpen-L.), Pflanze kaum 10 cm hoch. Stengel niederliegend. Kelchzipfel meist oberhalb der Mitte am breitesten. Krone mit orangegelbem Gaumen (bei der Silikatrassé oft weisslich). Zipfel der Oberlippe 1-2 mal so hoch wie breit. Sporn unterseits abgeflacht. Samen 1.2-2 mm.

Ökologie und Pflanzengesellschaften

Das Stein-Leinkraut besiedelt relativ trockene bis mässig frische, basenreiche, wenig saure bis neutrale, humus- und feinerdearme, bewegte, im Winter schneebedeckte Schutt- und Kiesböden auf Kalk und wächst oft trockener als *L. alpina* s. str. Sie ist eine typische Pflanze beweglicher Kalkschutthalden sonniger Lagen im westlichen und zentralen Jura. An wenigen Stellen kommt sie entlang von Bahngeleisen und auf Bahnhöfen im Schotter vor (z. B. Le Lieu, Les Charbonnières, VD) oder wächst im zeitweise überschwemmten, kiesig-gerölligen Uferbereich des Lac de Joux (VD).

Die Unterart ist in der Schweiz montan bis (pseudo)subalpin von 1004 m bis 1590 m Höhe verbreitet (in Hochsavoyen bis 1800 m). *Linaria alpina* subsp. *petraea* ist hauptsächlich im *Rumicetum scutati* FAB. 36 EM. KUHN 37 und im *Erysimo-Kentranthetum* JENNY-LIPS 30 verbreitet. Am Lac de Joux besiedelt sie, allerdings nur noch sehr selten, mehrere Jahre überschwemmte, artenarme Uferbereiche in einer dem *Deschampsietum rhenanae* OBERD. 57 vergleichbaren Gesellschaft, die aber dem *Bidentium tripartitae* NORDH. 40 nahesteht. Dort wächst sie gemeinsam mit einigen weiteren Spezialisten wie *Sisymbrium supinum* L., *Deschampsia littoralis* (GAUDIN) REUT. und früher *Arenaria gothica* FR. an konkurrenzarmen Stellen. Lebensraumtyp: 3.3.1.5

Ökolog. Zeigerwerte: F2R5N2H2D2L5T2K4.

Ausgewählte Kenntnisse zur Art

Dieser Chamaephyt wird meist durch Hummeln bestäubt, weist aber auch Selbstbestäubung auf und wird durch den Wind verbreitet. Mit ihren Hypokotylsprossen durchdringt die Pflanze als klassischer Schuttkriecher aktiv das Geröll wenn sie verschüttet worden ist, wobei die Pflanze durch die Streckungsfähigkeit der Internodien auch dickere Schichten zu durchstossen vermag. Taxonomisch wird diese Sippe sehr unterschiedlich behandelt: nach HESS ET AL. (1969) gilt sie als eigene Art, in HEGI (1974) wird ihr nur der Rang einer Varietät von *L. alpina* zuerkannt. Beide Sippen lassen sich leicht vermehren und haben eine gewisse Bedeutung für Steingärten.

Allgemeine Verbreitung und Gefährdung

Das Stein-Leinkraut, ein jurassisches Florenelement, kommt endemisch in Frankreich (Jura, Savoyen, Côte d'Or) und im Schweizer Jura vor. *Nächste Fundstellen*: Ain (vermutlich am Reculet und Collomby de Gex im Jura), Hochsavoyen (in den Voralpen bei La Tournette, am Mont Jorat und Mont Chauffé bei Abondance,

cascade d'Arpennaz, Dent d'Oche und Dämme der Arve zwischen Sallanches und Blancheville). Alle Angaben sind alt und wären zu bestätigen.

Gefährdung: die Unterart wird global als selten eingestuft (IUCN 1998). Obschon derzeit wenig gefährdet, ist sie wegen den zerstreuten, meist kleinen Vorkommen relativ empfindlich. In Frankreich gilt sie als zu überwachende Art.

Schutzstatus

CH: Rote Liste.

Verbreitung und Gefährdung in der Schweiz

Diese Unterart ist in der Schweiz nur im westlichen und mittleren Jura verbreitet und erreicht am Weissenstein ob Solothurn die absolute Ostgrenze ihres Areals. Aktuell bestätigt sind Fundstellen im Vallée de Joux bei La Roche-Bresenche, auf der Nordseite des Lac de Joux und an den Bahngeleisen bei Le Lieu und Charbonnières (VD); am Nordhang des Chasseral bei «Les Roches» (BE) und an der Hasenmatt bei Selzach (SO). Seit 1966 sind zudem Beobachtungen von La Chaux-de-Fonds (nördlich Roche au Cros bei La Corbatière), von den Schuttfuren des Creux du Van und westlich der «Rochers de Miroirs» (NE) gemeldet worden. Alle diese Fundstellen dürften auch heute noch aktuell sein, sollten aber wieder einmal bestätigt werden. Eine alte, vermutlich erloschene, Stelle ist von La Caroline bei Fleurier (NE) bekannt. Im Verbreitungsatlas von WELTEN & SUTTER (1982) ist zudem die Fläche 139 (La Cibourg) als aktuell eingetragen, dazu liegt aber derzeit weder eine gemeldete Beobachtung noch ein Literatur- oder Herbarbeleg vor. Ein Vorkommen in dieser Fläche ist vom Lebensraum her gut möglich. Weitere Fundstellen im Waadtländer-, Neuenburger- und Berner Jura sind möglich, alle günstigen Lebensräume sollten kartiert werden.

Gefährdung: die Unterart ist derzeit wenig direkt bedroht, doch sind die wenigen Fundstellen klein und isoliert und daher empfindlich. Sie gilt deshalb als gefährdet.

Bestandesentwicklung: ± stabil.

Verantwortlichkeit

Ein grosser Teil des Gesamtareals der Sippe liegt in der Schweiz, die internationale Verantwortung der Schweiz ist hoch.

✉ Christoph Käsermann

Gefährdungsursachen (± potentielle Gefahren)

- Sukzession, Verbuschung, Beschattung
- Herbizide
- touristische Erschliessung, Strassen, Elektrizitätswirtschaft
- fehlende Dynamik am Lac de Joux und Lac Brenet, die Tiefwasserstände kommen zu selten vor
- isolierte, z. T. kleine Populationen

Massnahmen

- an einzelnen Fundstellen lokal entbuschen oder auslichten
- entlang der Eisenbahnlinie im Vallée de Joux nicht oder nur wenig und gezielt Herbizide einsetzen
- keine weiteren Erschliessungen an den Fundorten; Elektrizitätswirtschaft am Lac de Joux nicht ausbauen
- mindestens alle 2-3 Jahre im Sommer Wasserstände unter 1003.8 m über mehrere Wochen zulassen
- Schutz aller Fundstellen (Ortsplanung); Kartierung der noch unbestätigten Vorkommen durchführen; Erfolgskontrolle der Massnahmen gewährleisten

Literatur

BÉGUIN, C. (1972): Contribution à l'étude phytosociologique et écologique du Haut Jura. *Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz* 54: 1-190.
 DURAND, T. & H. PITTIER (1882): *Catalogue de la Flore Vaudoise. 1. & 2. partie.* 549 pp. 1. ed., Librairie rouge, Lausanne.
 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.
 PAROZ, R. & M.-M. DUCKERT-HENRIOD (1998): *Catalogue de la Flore du Canton de Neuchâtel.* 559 pp. 1. ed., Editions du Club Jurassien, Neuchâtel.

VU *Linaria alpina* subsp. *petraea* (JORD.) ROUY – Stein-Leinkraut – *Scrophulariaceae*

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

F	D	FL	A	I
à surv.	–			

Global	CH
R	VU/V

