

## Campanula alliariifolia Willd. an der alten Simplonstrasse

Rudolf Schmid-Hollinger

*Campanula alliariifolia* is growing in a stripe of about 100 m length along the old Simplon road (canton Valais, Switzerland). This stripe shows a high alpha diversity, but is clearly dominated by *Achnatherum calamagrostis*. Moreover, *C. alliariifolia* is on the way to enter the surrounding and steep Ononido-Pinetum.

Schon im Sommer 1997 fiel mir eine weissblühende *Campanula* an der alten Simplonstrasse auf. Durch ihre einseitswendigen Blütenstände mit hängenden Blüten erinnert sie an *Campanula rapunculoides*. Im Sommer 1998 untersuchte ich die Art genauer. Es handelt sich um *Campanula alliariifolia* (Knoblauchhederichblättrige Glockenblume), die aus dem Kaukasus und aus Anatolien stammt. Ihr Areal ist euxinisch, d.h. beschränkt auf Gebiete rings um das Schwarze Meer (DAVIS 1978).

Sie wächst an der alten Simplonstrasse im Gebiet Chalchofe unterhalb der Abzweigung der Rosswaldstrasse. Auf einer Länge von rund 100 m haben sich am Strassenrand etwa 12 kräftige Exemplare entwickelt. Gerade unterhalb der Abzweigung der Rosswaldstrasse sind die Einzelpflanzen näher beisammen. Diese Stelle scheint mir der Ausgangspunkt der Ausbreitung zu sein, denn abwärts Richtung Brig werden die Abstände unter den Einzelvorkommen grösser.

*Campanula alliariifolia* ist eine auffällige Staude (Abb. 1). Die rosettenartig gehäuften Grundblätter (Abb. 3) sind lang gestielt, stark herzförmig und auf der Unterseite intensiv behaart. Bei flüchtigem Hinsehen könnten kleinere Grundblätter leicht mit kleineren Blättern von *Petasites paradoxus*, die hier ebenfalls verbreitet ist, verwechselt werden.

*C. alliariifolia* ist eine mehrjährige, weissblühende Art der Sektion *Elatae* (Boiss.) Damboldt, die neben den genannten Merkmalen auch deutlich zurückgebogene Kelchanhängsel (Abb. 2) aufweist (DAVIS 1978). Der Korollenrand ist leicht bärtig. Kräftige Exemplare bilden mehrere aufrechte Blütenstengel, wobei der längste basal verzweigt ist und 70 cm bis 1 m Länge erreichen kann.

*C. alliariifolia* wird bei uns in Sammlungen gezogen, so z. B. im «System der Blütenpflanzen» im Botanischen Garten Basel (ERNY-RODMANN 1998). Im prachtvollen Buch von SCHACHT & FESSLER (1985) ist die Staude sogar abgebildet und im Text wird sie für Naturgärten empfohlen; zugleich warnen die Autoren jedoch, die sehr wüchsige, robuste Art könne lästig werden!

**Keywords:** Neophytes, linear structures, K-strategy

**Adresse des Autors:**  
Dr. Rudolf Schmid-Hollinger  
Quellmattstrasse 28  
5035 Unterentfelden/Schweiz

**Eingereicht:** 24. 9. 1998



**Abb. 1:** Kräftiges Exemplar mit einseitswendigen Blütenständen



Abb. 2: Einzelblüten. Zwischen den Kelchblättern der mittleren Blüte das rückwärtsgerichtete Kelch-anhängsel



Abb. 3: *C. alliarifolia* setzt sich im Spalt zwischen Strasse und hangseitiger Stützmauer fest

### Zum Strassenrandstreifen

*C. alliarifolia* wächst im Simplongebiet innerhalb eines sehr interessanten Strassenrandstreifens, der dominiert wird von *Achnatherum calamagrostis*. Der Streifen steht in Kontakt mit der Flora des anstehenden Felsens. Geologisch liegt der Streifen (1250–1260 m über Meer) in der Zone Sion–Courmayeur mit Kalkschiefermarmoren und Kalkglimmerschiefern (BURRI et al. 1993). Soziologisch ist die Stelle umgeben von grossräumig entwickeltem Hauhechel-Föhrenwald (Ononido-Pinetum), einem sehr steilen, flachgründigen, trockenen Föhrenwald hoch über der Saltina-Schlucht (BRAUN-BLANQUET 1961, STEIGER 1994). In dieser linearen Sekundärstruktur mischen sich Elemente des Hauhechel-Föhrenwaldes mit calciphilen Elementen aus Schuttfluren, Felsspalten und Felsensteppen sowie Ruderalpflanzen.

Die folgende Liste ist nicht vollständig. Sie soll ganz einfach die Mischung der verschiedenen Elemente und den hohen Artenreichtum zeigen:

*Achnatherum calamagrostis* (dominiert vollständig), *Acinos arvensis*, *Allium sphaerocephalon*, *Alyssum alyssoides*, *Anthericum liliago*, *Artemisia campestris*, *A. vulgaris*, *Asperula aristata*, *A. cynanchica*, *Astragalus monspessulanus*, *A. onobrychis*, *Berberis vulgaris*, *Biscutella laevigata*, *Briza media*, *Bromus squarrosus*, *Campanula rotundifolia*, *Carlina acaulis*, *Clematis vitalba*, *Centaurea scabiosa*, *Cirsium vulgare*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Dianthus silvester*, *Echium vulgare*, *Euphorbia seguieriana*, *Festuca spec.*, *Galium lucidum*, *Globularia cordifolia*, *Gypsophila repens*, *Hippocrepis comosa*, *Juniperus communis*, *Koeleria vallesiana*, *Lactuca perennis*, *Laserpitium siler*, *Linaria dalmatica*, *Lotus corniculatus*, *Matthiola valesiaca*, *Melica ciliata*, *Melilotus albus*, *Odontites luteus*, *Ononis natrix*, *O. repens*, *O. rotundifolia*, *Orobanche amethystea (arenaria, laevis)*, *Oxytropis velutina*, *Pastinaca sativa*, *Peucedanum oreoselinum*, *Pimpinella nigra*, *Pinus silvestris*, *Plantago lanceolata*, *Rhamnus pumila*, *Sambucus nigra*, *Sanguisorba spec.*, *Scabiosa triandra*, *Sedum album*, *Sesleria caerulea*, *Silene otites*, *Solidago virgaurea*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Thymus serpyllum*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Wie die obige Liste zeigt, ist der Artenreichtum (Alpha Diversität) dieser Struktur recht hoch. Neuerdings betonen mehrere Autoren die Wichtigkeit solcher linearer Strukturen, die vielen Arten Platz bieten, die aber auch Ausbreitungswege für Neophyten darstellen (BONN & POSCHLOD 1998).

Wie *Campanula alliarifolia* hierher gelangt ist oder ob sie sogar angesät worden ist, lässt sich kaum entscheiden, denn das Gebiet Chalchofe wurde seit Jahrzehnten intensiv gestört: Durch Festungs-, Strassen- und Stützmauerbau, den Wirbelsturm Vivian und durch die Nutzung als Holzumschlagplatz. So verwundert nicht, dass sich im Gebiet ein anderer Neophyt, *Linaria dalmatica*, festgesetzt hat. Dieser Neophyt besiedelt im wesentlichen aber andere Stellen als *Campanula alliarifolia* (Schmid-Hollinger, in Vorbereitung).

### Zur Ausbreitung und Strategie von *C. alliarifolia*

Die Ausbreitung von *C. alliarifolia* mittels Samen erfolgt durch Wind und Wasser. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit ist gering. *C. alliarifolia* scheint in dieser Phase ein K-Strategie zu

sein. Dies trifft zumindest für die Mehrjährigkeit dieser *Campanula* und für die langsame, sichere Ausbreitung zu. Erfahrungen aus Savoyen, wo die Glockenblume am Salève seit bald 100 Jahren existiert (CHARPIN, JORDAN 1990), weisen ebenfalls auf diese Strategie hin. Dieser Standort in Savoyen, in der Nähe der Schweizer Grenze, wird auch von SCHINZ & THELLUNG (1914) erwähnt. Ausgebreitet und naturalisiert hat sich die Knoblauchhederichblättrige Glockenblume auch im Bereich des botanischen Gartens von Samoëns in Hochsavoyen. In Südengland hingegen beginnt sie sich längs von Eisenbahnlinien auszubreiten (STACE 1992, Flora Europaea 4, 1976). In Deutschland existiert am Kalkberg bei Lüneburg ebenfalls eine langjährige Fundstelle (MÜLLER 1986). Nach EHRENDORFER (1973) ist diese Glockenblume auch aus der Tschechoslowakei bekannt. Wie wenig Gesichertes aber insgesamt über diese Art bekannt ist, geht aus der kürzlich erschienenen Datenbank (LINDACHER 1995) hervor, die über *C. alliariifolia* lediglich die Blütezeit enthält.

### **Kann sich *Campanula alliariifolia* halten und ausbreiten?**

Die Art ist anscheinend fest etabliert, trotzdem drohen ihr Gefahren. Nach meiner Einschätzung muss sie hier schon einige Jahre existieren, denn *Pinus silvestris* hat in dieser linearen Struktur schon kleine Bäumchen von über 1 m Höhe entwickelt.

*Campanula alliariifolia* ist im Gebiet Chalchofe wohl naturalisiert, ihre Existenz aber trotzdem nicht gesichert. Kleinpopulationen entlang von Strassen sind durch menschliche Aktivitäten bedroht oder werden so stark verkleinert, dass sie anschliessend Zufallsprozessen zum Opfer fallen (MATTHIES 1991). In unserem Fall ist diese lineare Strassenrandstruktur von einer allfälligen Strassenrand-Reinigung bedroht, allerdings nicht mit fatalen Folgen, denn es ist der Glockenblume gelungen, die Simplonstrasse zu überqueren und sich im steilen, nackten Boden, ja selbst im Geröll des Hauhechel-Föhrenwaldes mit ersten Exemplaren festzusetzen. Dort – im Steilhang zwischen Simplonstrasse und Stockalper-Wanderweg – herrschen bedeutend trockenere Bedingungen als in der linearen Strassenrandstruktur, die bei Regen gut durch längs der Strasse abfließendes Wasser versorgt wird. Der neu eroberte Hang entspricht aber durchaus den Bedingungen in Anatolien: «Steep banks in *Picea* forest and scrub, cliffs» (DAVIS 1978).

Ob sich *C. alliariifolia* auch im Gebiet ausserhalb des Hauhechel-Föhrenwaldes festsetzen kann, ist kaum vorauszusagen, da zu viele Variablen im Spiel sind. Allerdings ist zu betonen (JÄGER 1988), dass in der Gegenwart weit verbreitete Neophyten einmal mit isolierten Kleinpopulationen, die sich jahrzehntelang kaum ausdehnten, begonnen haben. Erst in einer späteren Phase haben sie sich aggressiv ausgebreitet.

## Literatur

- BONN, S. & POSCHLOD, P., 1998: Ausbreitungsbiologie der Pflanzen Mitteleuropas. UTB. Quelle & Meyer, Wiesbaden.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1961: Die inneralpine Trockenvegetation. Gustav Fischer, Stuttgart.
- BURRI, M., FRANK, E., JEANBOURQUIN, P., LABHART, T., LISKAY, M. & STRECKEISEN, A., 1993: Geologischer Atlas der Schweiz 1:25000. Blatt 1289 Brig (Atlasblatt 93). Landeshydrologie und -geologie.
- CHARPIN, A. & JORDAN, D., 1990: Catalogue Floristique de la Haute Savoie. Mém. de la Soc. bot. de Genève 2(1).
- DAVIS, P.H., 1978: Flora of Turkey 6. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- EHRENDORFER, F., 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Gustav Fischer, Stuttgart.
- ERNY-RODMANN, T., 1998: Ein bunter Lehrgarten der Pflanzenfamilien – Das neugestaltete «System der Blütenpflanzen» im Botanischen Garten der Universität Basel. Bauhinia 12 (1/2): 3–7.
- Flora Europaea 4, 1976. Cambridge University Press, Cambridge.
- JÄGER, E.J., 1988: Möglichkeiten der Prognose synanthroper Pflanzenausbreitungen. Flora 180: 101–131.
- LINDACHER, R., 1995: PHANART. Datenbank der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich.
- MATTHIES, D., 1991: Räumliche und zeitliche Dynamik in Populationen der seltenen Art *Melampyrum arvense* L. In: Schmid, B. & Stöcklin, J.: Populationsbiologie der Pflanzen. 109–122. Birkhäuser, Basel.
- MÜLLER, R., 1986: Pflanzen, von denen in der mitteleuropäischen Literatur selten oder gar keine Abbildungen zu finden sind. Folge XIX: *Campanula alliarifolia* Willd. Gött. Flor. Rundbriefe 20/2: 121–123.
- SCHACHT, W. & FESSLER, A., 1985: Die Freiland-Schmuckstauden. Handbuch und Lexikon der winterharten Gartenstauden. 3. Aufl. Ulmer, Stuttgart.
- SCHINZ, H. & THELLUNG, A., 1914: Flora der Schweiz. II. Teil: Kritische Flora. 3. Aufl. Zürich.
- STACE, C., 1992: New Flora of the British Isles. Cambridge University Press, Cambridge.
- STEIGER, P., 1994: Wälder der Schweiz. Ott Verlag, Thun.