© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br.	73	S. 25—33	6 Abb.	1 Tab.	Freiburg 1983

Beiträge zur Kenntnis der Flora Mitteleuropas I
Campanula alliariifolia Willd.

von

Johannes Leonhard, Freiburg i. Br.

Zusammenfassung

Seit einigen Jahren wird am Rhein bei Lahnstein (MTB 5611) *Campanula alliariifolia* beobachtet.

Diese aus Kleinasien und dem Kaukasus stammende Art wurde bisher in keiner deutschen Flora näher beschrieben. Als Ergebnis der Untersuchung kann festgehalten werden, daß sie sich hier an diesem Standort fest eingebürgert hat und wie im Kaukasus waldnahe Staudenfluren mit mäßig starker Besonnung bevorzugt. Kalkhaltiger Untergrund konnte hier nicht nachgewiesen werden.

Summary

For several years *Campanula alliariifolia* can be found in Lahnstein (MTB 5611) at the river Rhine.

This species, from Asia Minor and the Caucasus is not mentioned in any german flora. It became naturalized in Germany and preferes here, as in Asia Minor, wooded shrublike glades with middling sunlit expositions. Limestone could not be detected here.

Im Herbst 1982 wurde ich durch Frau v. Lüpke (Lahnstein) auf eine Campanulacee aufmerksam gemacht, die mir völlig unbekannt war. Einen großen Bestand fanden wir an dem Rheindamm des Lahnsteiner Hafens (MTB 5611). Bei der Durchsicht der gängigen Bestimmungswerke kam ich zu keinem Ergebnis; erst in der Flora Europaea findet man, der Gattung Campanula vorangestellt, eine Art, die, der Beschreibung nach, dem vorliegenden Exemplar sehr nahe kommt. Die Anhängsel zwischen den Kelchspitzen (s. Abb.) und der 2° racemöse Blütenstand weisen auf die dort beschriebene *Campanula alliariifolia* hin. Mit weiteren Floren (s. Lit.) konnte diese Art dann eindeutig bestimmt werden.

Anschrift des Verfassers:
Johannes Leonhard, Nimbergstr. 4, D-7800 Freiburg i. Br.-Hochdorf

Syn.: *C. alliariifolia* Willdenow, Sp. Pl. 1:910 (1798); *C. lamiifolia* Adam in Weber u. Mohr 1:48 (1805); *C. macropylla* Sims in Bot. Mag.: t.912 (1806).

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

Obwohl KORNECK sie 1981 in seiner ‚Roten Liste' von Rheinland-Pfalz nennt und sie schon ca. 15. Jahre hier wachsen soll, ist *C. alliariifolia* in keinem Werk für Deutschland beschrieben. Nach TUTIN wird diese aus Kleinasien und dem Kaukasus stammende *Campanulaceae* in England als Zierpflanze gehalten; CLAPHAM gibt sie für Cornwall an. Die Angabe nach HEGI, daß sie adventiv nahe der Schweizer Grenze am Salève (Grand-Sarrot) vereinzelt vorkommt, konnte mir niemand bestätigen. Eine Fundmeldung für die Schweiz teilte mir Herr Dr. Ch. Heitz mit. In den Berichten der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft Bd. 68, 1958, ist folgende Notiz: „Bhf. Muhlehorn (Gl.) seit 1953. H. Seitter." Nach den Ergebnissen der Floristischen Kartierung der BRD ist *Campanula alliariifolia* nur einmal auf dem MTB 7335 gemeldet (Regensburg, Computerausdruck von Prof. Dr. Schönfelder vom 16. 7. 80). Durch Herrn Dr. J. Holub (Prag) erfuhr ich, daß sie nur einmal in der Tschechoslowakei gefunden wurde, und zwar als eine vorübergehend verwilderte Pflanze unweit von Prag. Die Pflanze wurde dort vor ca. 40 Jahren gefunden, ist aber seit längerer Zeit verschollen.

Weitere Funde konnte ich in Mitteleuropa nicht ausfindig machen, obwohl ich mehrere Dutzend Floren durchgesehen habe. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß diese Art in einigen Botanischen Gärten angepflanzt wird (z. B. Basel, Freiburg).

Als ich am 5. 10. 82 den Standort am Rhein untersuchte, fand ich noch einige blühende, viele fruchtende und vegetative Exemplare vor.

Soziologisch fügt sich *Campanula alliariifolia* in anthropogen gestörte, trockenheiße Staudenfluren ein, in der die Hemikryptophyten mit 65 % die Hauptvertreter sind. Der Untergrund besteht aus Devonschiefer- und Grauwackeblöcken, in deren Spalten sich Erde angesammelt hat. Der Damm ist fast völlig mit einer Grasnarbe überzogen. Nur bei extremer Wasserführung des Rheins werden die Pflanzen direkt mit Wasser versorgt.

Im Folgenden soll noch eine kurze Zusammenstellung gegeben werden, unter welchen Bedingungen *Campanula alliariifolia* in ihrem Ursprungsgebiet vorkommt.

Einheimisch ist sie ohne Zweifel in Kleinasien und dem Kaukasus. Es handelt sich hauptsächlich um die Gebiete zwischen dem Schwarzen Meer und dem Kaspischen Meer. Eingeschlossen ist der Vordere Kaukasus, das Bergland des Großen Kaukasus sowie des Kleinen Kaukasus mit seinen vulkanischen Hochebenen und den dazwischen liegenden Senken. Die Höhenunterschiede sind beträchtlich; sie reichen von −28 m NN (Manytsch-Senke) bis zu 5633 m NN (Vulkan Elbrus) hinauf.

Die allgemeinen klimatischen Verhältnisse schildert HENNING so: „Der Kaukasus bildet eine Klimascheide erster Ordnung. Er trennt das außertropische vom subtropischen Zonenklima: Nordkaukasien gehört der Klimazonen des temperierten Zyklonalklimas, Transkaukasien der des Kernpassatwechselklimas mit winterlicher Zyklonalwitterung an. Batumi mit mittl. Jahresniederschlag von 2465 mm und Baku mit solchem von 206 mm sind die hier extrem gegenüberstehenden Küstenstationen."

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

Im Kaukasus spielen also klimatische Gegensätze eine große Rolle. Es sind hier fast alle Klimatypen des nicht-tropischen Gebietes vertreten.

Die in diesem Artikel beschrieben *Campanulaceae* gehört in die Vegetation der Gebirgsnadelwälder, die sich sowohl in Tannen-Fichten-Wälder, als auch in Kiefern-Wälder einteilen lassen. Auch wird *Campanula alliariifolia* für den kontinentalen Teil des Großen Kaukasus in den Kiefernwäldern angegeben. Die Höhenangaben liegen zwischen 1000 m NN bis 2300 m NN. Der Jahresniederschlag übersteigt im Mittel 700 mm nicht.

Die arkto-tertiäre Flora setzt sich aus *Pinus sylvestris, P. hamata, Betula pendula, B. pubescens, B. raddeana, B. medwedwii* und *B. megrelia* zusammen. Weiterhin sind zu nennen: *Populus trenula, Sorbus boissieri, S. caucasigena, Alnus incana, Salix caprea, Acer trautvetteri, Quercus macranthera, Padus racemosa, Viburnum lantana, Berberis vulgaris, Cotoneaster multiflora, und Rosa spec.*. Im Unterwuchs der *Pinietae* sind in Nordarmenien noch *Carex humilis, Trifolium alpestre* und *Silene compacta* bei *Campanula alliariifolia* angegeben.

Im Kaukasusvorland, dort wo die Wiesensteppen und Eichenwälder von Kulturflächen durchsetzt sind, ist *Campanula alliariifolia* mit *Quercus petraea* und *Q. robur* vergesellschaftet. An Lichtungen und Waldrändern mit starker Besonnung kann sich die Krautschicht üppig entfalten (*Campanula alliariifolia, Calamagrostis arundinacea, Brachypodium silvaticum, B. pinnatum, Molinia coerulea*).

Beschreibung von Campanula alliariifolia:

Ausdauernd; dicht behaart, besonders auf der Unterseite der Blätter; kräftiges Rhizom; Blütenstände aufrecht bis 70 cm; Stengelquerschnitt 3—4 mm; Blätter breit herzförmig bis nierenförmig, lang gestielt, Blattspreite 5—8—(10) cm lang und breit, Stiele bis 20 cm, Stengelblätter meist spitz zulaufend, diese kurz gestielt, obere Blätter oft sitzend, alle Blätter dicht behaart, oft weiß-filzig, die oberen Blätter weniger behaart, unregelmäßig (manchmal sehr tief) gezähnt, Zähne abgerundet; Blüte groß, bis 5 cm, einzeln in 2° racemösen Blütenständen, Blütenstiele kurz; Blütenfarbe weiß bis strohfarben, im trockenen Zustand gelblich; Zähne des filzigen Kelches lanzetlich bis breitlanzetlich mit bewimpertem Rand; Kelchanhängsel alternieren mit den Kelchzähnen, diese so lang wie die Röhre; Narben 3; Blütezeit: Juli — August — (September); bis 2300 m NN; oft auf Kalk;

Verbreitung: Deutschland, Schweiz, Großbritannien (Cornwall), Kaukasien, Türkei (Nordanatolien).

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

Tab. I: Artenliste der Begleitflora mit Mengenangabe, Soziabilität und soz. Verhalten (nach ELLENBERG)

1. Aufnahme:	1. 10.82	2. Aufnahme:	5. 10. 82
Exposition:	SW	Exposition:	NE
Untergrund:	Devonschiefer		dto
Größe:	200 m x 4 m		dto
Neigung:	50°		dto
Deckung:	90 %		dto
Campanula alliariifolia	2.1	2.1	
Arten aus Querco-Fagetea			
Humulus lupulus	2.2	–	8.
Malus sylvestris	–	r.1	8.4
Crataegus monogyna	1.2	–	8.41
Prunus spinosa	1.2	+.1	8.41
Fraxinus excelsior	+.1	–	8.43
Cornus sanguinea	+.2	r.1	8.41
Acer campestre	+.1	+.1	8.4
Clematis vitalba	+.2	+.2	8.41
Dryopteris filix-mas	–	1.1	8.43
Geranium robertianum	–	+.1	8.4
Arten aus Trifolio-Geranietea und Epilobieta			
Sambucus nigra	2.2	2.2	6.213
Verbascum nigrum	+.1	+.1	6.211
Hypericum perforatum	1.1	1.1	6.1
Origanum vulgare	2.1	1.1	6.11
Inula conyza	1.1	1.1	6.11
Medicago sativa	1.2	+.2	6.112
Arten aus Sedo-Scleranthetea, Molinio-Arrhenatheretea und Festuco-Brometea			
Salvia pratensis	1.1	1.1	5.3
Carlina vulgaris	1.1	1.1	5.321
Senecio jacobaea	1.1	1.1	5.423
Thymus serphyllum	1.2	1.2	5.23
Sedum album	2.4	2.3	5.2
Sanguisorba off.	1.1	1.1	5.41
Centaurea scabiosa	1.1	1.1	5.32
Alchemilla vulgaris	2.1	1.1	5.42
Euphorbia cyparissias	1.1	–	5.3
Artemisia campestris	2.1	1.1	5.23
Ononis spinosa	–	+.2	5.321
Dactylis glomerata	2.2	2.2	5.4

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

Arten aus Chenopodietea und Artemisietea

Galium aparine	1.2	1.2	3.52	
Echinops sphaerocephalus	2.1	–	3.341	
Berteroa incana	–	1.1	3.342	
Chrysanthemum segetum	2.1	+.1	3.312	
Tanacetum vulgare	+.2	+.2	3.511	
Cichorium intybus	+.1	+.1	3.342	
Lepidium graminifolium	2.1	–	3.331	
Artemisia vulgaris	2.1	1.1	3.5	
Polygonum aviculare	1.1	+.1	3.	
Melandrium album	1.1	1.1	3.511	
Saponaria off.	1.1	1.1	3.521	
Echium vulgare	1.1	–	3.341	
Linaria vulgaris	2.2	1.2	3.3	
Diplotaxis tenuifolia	1.1	+.1	3.33	
Melilotus albus	1.2	+.2	3.342	
Verbena off.	1.1	–	3.	
Oenothera biennis	1.1	+.2	3.	
Urtica dioica	2.2	–	3.5	
Lamium purpureum	2.2	2.2	3.31	
Solanum nigrum	+.1	–	3.3	

Arten aus Asplenietea und Thlaspietea

Asplenium trichomanes	–	1.2	4.2	
Rumex scutatus	2.4	–	4.4	

Arten, die nicht eindeutig einer Gesellschaft zugeordnet werden können

Anthericum spec.	–	r.1		
Solidago virgaurea	–	1.2		
Valeriana off.	–	1.2		
Isatis tinctoria	–	+.1		
Polypodium vulgare	–	2.4		
Melandrium rubrum	1.1	–		
Daucus carota	1.1	1.1		
Galium spec.	1.2	1.2		
Iris spec.	–	+.1		
Rosa spec.	1.1	1.1		
Thalictrum spec.	+.1	–		
Cuscuta lupuliformis	+.1	–		
Populus spec.	+.1	–		

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

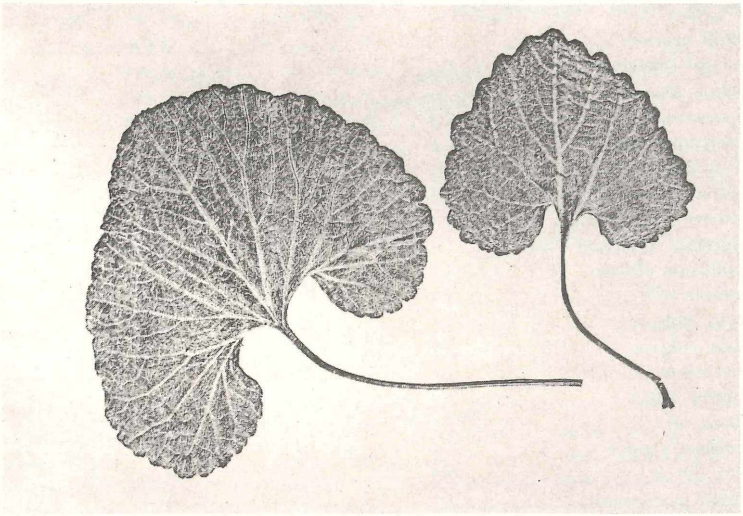


Abb. 1: Stengelblätter aus dem unteren Bereich (1/2)

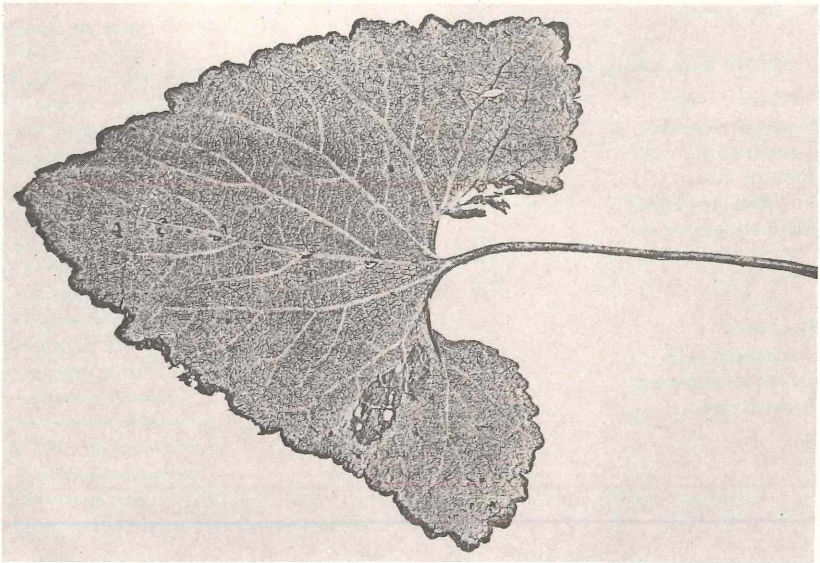


Abb. 2: Grundblatt (1/2)

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

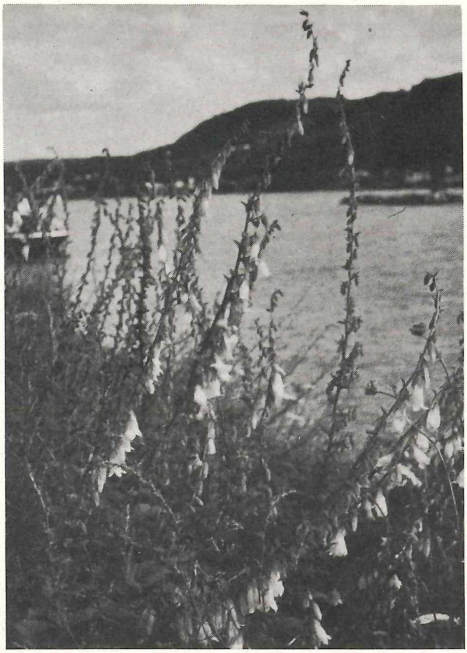


Abb. 3: C. alliariifolia, Habitus im Sommer



Abb. 4: C. alliariifolia, Habitus

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at



Abb. 5: C. alliariifolia, fruchtend

Schriftenverzeichnis

CLAPHAM, A. (1962): Flora of the British Isles. 2. Aufl. XLVIII + 1269 S., 87 Abb., Cambridge.

DAVIS, P.H. (1978): Flora of Turkey, Vol. 6. – XVIII + 825 S., 59 Karten, 23 Abb., Edinburgh (University Press).

EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. – XII + 318 S., 1 Abb., Stuttgart (G. Fischer).

ELLENBERG, H. (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. – 122 S., 8 Tab., 7 Abb., Göttingen.

EVERETT, Th.H. (1981): The New-York Botanical Garden illustrated Encyclopedia of Horticulture Vol. 2. – 704 S., New-York.

HENNING, I. (1972): Die Dreidimensionle Vegetationsanordnung in Kaukasien. Erdwissenschaftliche Forschung 4, 182—204, Wiesbaden.

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

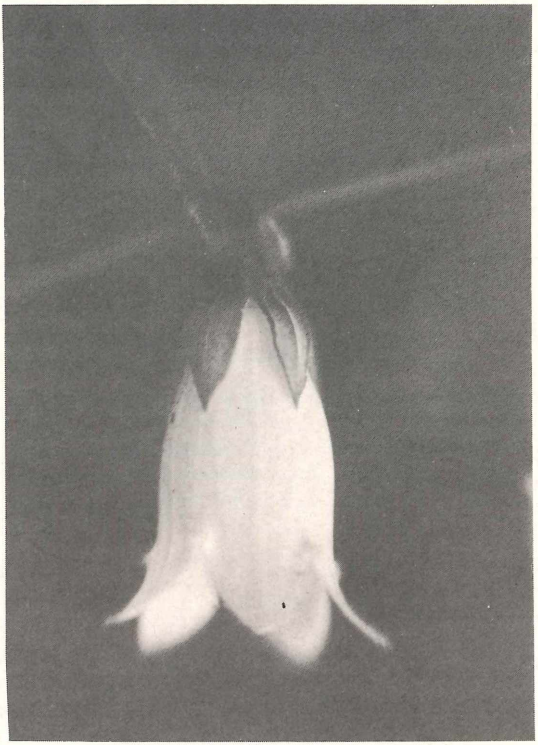


Abb. 6: C. alliariifolia, Einzelblüte. Kelchzähne und Kelchanhängsel gut zu unterscheiden

Hegi, G. (1918): Illustrierte Flora von Mitteleuropa Bd. VI,1; 1. Aufl., 544 S., 276 Abb.

Komarov, V.L. (1957): Flora of the USSR (Flora SSSR) Vol. 24. –XVI + 370 S., 28 Abb., Leningrad-Moskva (Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR).

Korneck, D. (1981): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen oder verschollenen Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotop-Schutz. Beitr. Landespfl. Rheinland-Pfalz 8/1981, Oppenheim.

Lavrenko, E.M. (1956): Descriptio Vegetationis URSS Bd. 1. –460 S., 45 Abb., Mosqua-Leningrad (Editio Academiae Scientiarum URSS).

Salger Büel, E. (1958): Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizer Flora in den Jahren 1956/57. Ber. Schwei. Bot. Ges., 68, 235.

Tutin, T.G. (1976): Flora Europaea Vol. 4. — XXIX + 505 S., 5 Abb., Cambridge (Cambridge University Press).

Walter, H. (1974): Die Vegetation Osteuropas, Nord- und Zentralasiens. –XI + 452 S., 363 Abb., 26 Tab., Stuttgart (G. Fischer).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 73

Autor(en)/Author(s): Leonhard Johannes

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Flora Mitteleuropas I. Campanula alliariifolia 25-33