

Campanula latifolia L. und ihr Standort im Berner-Oberland

Autor(en): **Stäger, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): - **(1912)**

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-319233>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Rob. Stäger.

Campanula latifolia L. und ihr Standort im Berner-Oberland.

(Mit einer photographischen Aufnahme des Verfassers.)

Die breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia* L.), eine stattliche Erscheinung von 60—120 cm Höhe, mit grossen, grob-doppelt-gesägten, am Grunde in den Stiel herablaufenden Laubblättern, deren Spreite stets länger wie dieser ist, und mit grossen, blauvioletten, an den Zipfeln zottig behaarten Blüten-glocken, die einzeln in den Blattachsen stehen, wird in der Flora der Schweiz von Schinz und Keller (Zürich 1905) als «ziemlich selten; in Bergwäldern» angegeben. Nach A. Gremli «Exkursionsflora für die Schweiz» (Aarau 1881) ist sie ebenfalls «ziemlich selten; in Bergwäldern» und fehlt den Kantonen Tessin, Zug, Luzern, Zürich, Aargau, Thurgau und dem Berner-Oberland.

Nach einer brieflichen Mitteilung von Hrn. Dr. med. Dick, Bern, ist die Pflanze hauptsächlich verbreitet im Jura und im südlichen Schwarzwald. Doch beobachtete er sie einmal vor einigen Jahren auf einem Jagdausflug im Gürbengraben zwischen Zigerhubel und Stockhornkette. Ein Belegexemplar wurde nicht mitgenommen.

Im «Verzeichnis der Gefässpflanzen des Berner Oberlandes» und seinen «Nachträgen» von Prof. Dr. L. Fischer wird der Pflanze keine Erwähnung getan. Auch schreibt mir Herr Prof. Dr. Ed. Fischer, dass ihm *Campanula latifolia* L. aus dem Berner-Oberland nicht bekannt sei.

Umsomehr muss es überraschen, dass sich mir letzten Sommer die Gelegenheit bot, die Pflanze im Luegenwald ob Meiringen bei za. 950 m nicht nur etwa einzeln, sondern in grossen Mengen und in Riesenexemplaren bis zu 160 cm Höhe zu beobachten.

Der Luegenwald liegt etwa $\frac{1}{2}$ Stunde vom Zwirgi, westlich der Scheideggstrasse im Schatten einer hohen Fluh und bekleidet das ungeheure Blockmaterial eines alten Bergsturzes, der dort einmal stattgefunden haben muss.

Das Terrain ist schwer zu begehen und abgelegen. Nur einem längeren Aufenthalt auf dem Zwirgi habe ich es zu verdanken, dass ich auf die interessante Fundstelle stiess.

Haushohe Blöcke und Steinplatten liegen chaotisch über- und durcheinander gewürfelt, von dicken Moosdecken verhüllt, aus denen *Corylus avellana*- und *Sorbus aucuparia*-Büsche herauswachsen. Im übrigen setzt sich der Wald zusammen aus: *Acer pseudoplatanus* L., *Tilia cordata* Mill., *Sorbus aria* (L.) Crantz, *Alnus incana* (L.) Willd., *Fraxinus excelsior* L., *Populus tremula* L., einzelnen *Fagus silvatica* L., *Lonicera xylosteum* L., *Lonicera coerulea* L., sowie *Daphne mezereum* L. Von Pflanzen, die im Moos der Blöcke daselbst häufig vorkommen, habe ich mir ausser den schon genannten *Corylus avellana* und *Sorbus aucuparia* und ohne Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu wollen, folgende notiert:

Scolopendrium vulgare Sm.

Asplenium ruta muraria L.

Polypodium vulgare L.

Listera ovata (L.) R. Br.

Moehringia muscosa L.

Sedum album L.

Sedum dasyphyllum L.

Saxifraga aizoon Jacq.

Saxifraga rotundifolia L.

Geranium Robertianum L.

Fragaria vesca L.

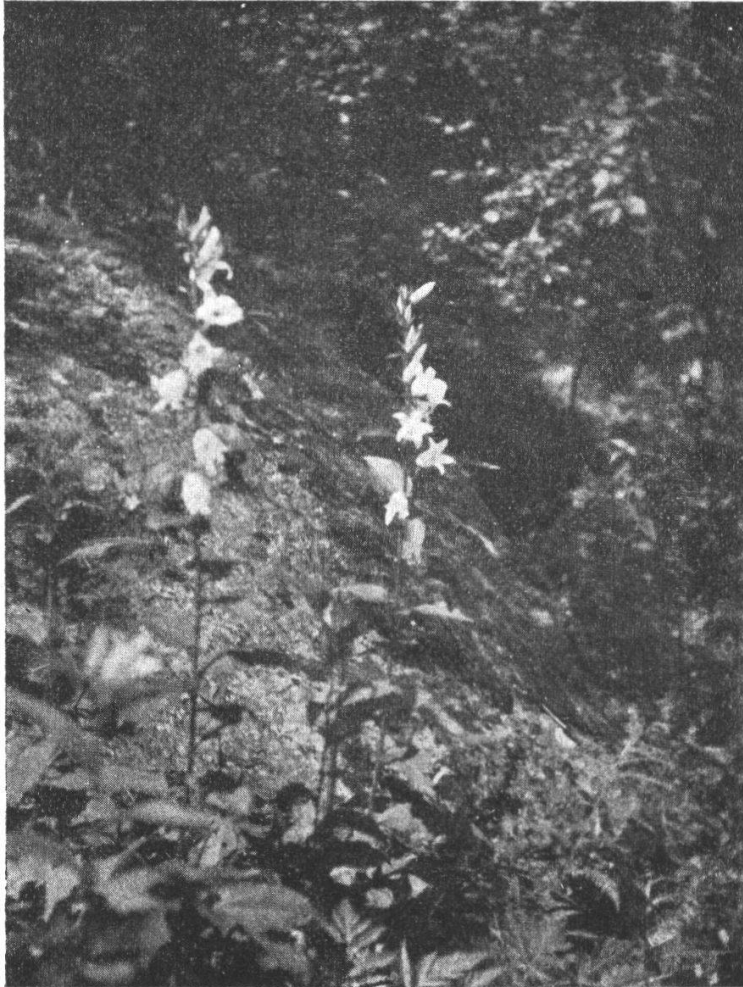
Oxalis acetosella L.

Viola biflora L.

Valeriana tripteris L.

Viele dieser Pflanzen zeigen uns an, wie schattig und moosig-feucht der Luegenwald, der, wie bemerkt, einen reich zusammengesetzten Laubwald präsentiert, im allgemeinen sein muss. An ein paar Stellen hellt sich aber das Dunkel auf und

wir treten auf kleine Lichtungen heraus, wo die Sonne bis gegen vier Uhr Nachmittags (im Juli/August) hineinscheinen kann. Nach vier Uhr legt sich aber schon der Schatten der nahen Fluh über Wald und Lichtung. Feuchtigkeit ist infolgedessen die Signatur die sesganzen Waldbezirks. Daher ist es auch nicht zum verwundern, wenn sich in den genannten Waldblössen



Campanula latifolia L. im Luegenwald ob Meiringen.

eine ungemein üppige Kraut- und Staudenvegetation breit macht, deren Vertreter teils der Karflurformation angehören, teils Begleitpflanzen des Laubwaldes darstellen.

Das sind nun auch die Fundstellen der *Campanula latifolia* L., die sich in der blau-violetten Tracht ihrer Blütentrauben auf dem hohen Schaft sehr stattlich ausnimmt (siehe Abbildung) und auch an Individuenzahl geradezu unter den übrigen Kom-

ponenten dieses Pflanzenvereins dominiert. Um einen Begriff von der Reichhaltigkeit des ganzen Vereins zu vermitteln, lasse ich das auf mehreren Exkursionen nach dem Luegenwald gewonnene und wie ich glaube, ziemlich vollständige Verzeichnis der einzelnen Vertreter folgen, wobei ich ihr Häufigkeitsverhältnis nach dem Verfahren von Brockmann-Jerosch¹⁾ mit den Zahlen von 1—10 auszudrücken suche. Die Verhältniszahl 10 soll bedeuten, dass eine Pflanze vorherrscht und kaum eine andere neben sich duldet, während die Zahl 1 sagen soll, dass eine Art nur vereinzelt innerhalb des Verbandes vorkommt.

Hier die Liste:

<i>Aspidium filix mas</i> (L.) Sw.	2
<i>Dryopteris spinulosa</i> (Müller) Kuntze	2
<i>Dactylis glomerata</i> L.	1
<i>Lilium martagon</i> L.	1
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	2
<i>Paris quadrifolia</i> L.	1
<i>Orchis maculata</i> L.	2
<i>Urtica dioica</i> L.	1
<i>Silene vulgaris</i> (Mönch) Garcke	3
<i>Melandryum silvestre</i> (Schrank) Roehling	2
<i>Aconitum napellus</i> L.	2
<i>Aconitum lycoctonum</i> L.	2
<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	2
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.	2
<i>Aruncus silvester</i> Kosteletzky	2
<i>Mercurialis perennis</i> L.	2
<i>Impatiens noli tangere</i> L.	2
<i>Sanicula europaea</i> L.	2
<i>Chaerophyllum Villarsii</i> Koch	5
<i>Angelica silvestris</i> L.	3
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	5
<i>Primula elatior</i> (L.) Jacq.	1
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	2
<i>Stachys silvaticus</i> L.	3

¹⁾ Brockmann-Jerosch, Die Flora des Puschlav und ihre Pflanzengesellschaften. Leipzig, W. Engelmann, 1907.

Salvia glutinosa L.	1
Veronica urticifolia Jacq.	2
Digitalis ambigua Murr.	3
Digitalis lutea L.	2
Orobanche flava Mart.	1
Asperula taurina L.	2
Asperula odorata L.	1
Valeriana officinalis L.	3
Knautia silvatica (L.) Duby	4
Campanula rhomboidalis L.	3
Campanula trachelium L.	4
<i>Campanula latifolia</i> L.	7
Adenostyles alliariae Gouan	2
Petasites albus Gärtn. mit Orobanche flava	3
Senecio Fuchsii Gmel.	3
Cirsium oleraceum (L.) Scop.	6
Lactuca muralis (L.) Less.	3
Crepis blattarioides (L.) Vill.	2
Prenanthes purpurea L	3

Nicht weniger als 43 Arten beteiligen sich demnach an der Zusammensetzung dieser Karflur-Formation, die auch hinsichtlich ihrer Üppigkeit alles übertrifft, was ich wenigstens bisher gesehen habe. Einige Zahlen mögen dafür Zeugnis ablegen:

Aconitum napellus erreichte durchgehends die in den Floren angegebene Maximalhöhe von mindestens 150 cm, Campanula latifolia 160 cm (statt 50—120 cm), Heracleum sphondyleum 206 cm (statt 30—150 cm), Prenanthes purpurea sogar 210 cm (statt 60—120 cm). Die Messungen wurden an Ort und Stelle vorgenommen. Der abnormalen Höhe entsprechend erwiesen sich auch die Stengel und Blätter als überaus kräftig. Selbst die Blüten schienen sich an dem allgemeinen Riesenwuchs zu beteiligen. Es gab an Campanula latifolia Blütenglocken, die 7 cm lang waren und von Zipfel zu Zipfel sogar 8 cm massen.

Ausser in den Karfluren des Luegenwaldes habe ich die breitblättrige Glockenblume nirgends auffinden können, obwohl ich das ganze Gebiet des Zwirgi vom Geissholz bis Falchern,

Ranft und Iseltwald am Wandelbach und südwärts die Wälder unter der Kaltbrunnen- und Reichenbachalp bis Rosenlauibad zu durchstreifen mehrfach Gelegenheit hatte.

Vom Gürbengraben am Zigerhubel bis zum Luegenwald ob Meiringen ist ein grosser Sprung. Wie unsere *Campanula latifolia* zu diesem vorgeschobenen isolierten Posten im Oberland gelangte und dann hier gleich massenhaft auftritt, ist schwer zu erklären.

Zwei Annahmen scheinen mir gerechtfertigt zu sein: entweder vom Gürbengraben aus ist die Pflanze etappenweise vorgerückt und zwischen den beiden Punkten müssen sich in den Wäldern über dem linken Ufer des Thuner- und Brienersees noch weitere Standorte auffinden lassen, oder sie ist zufällig durch den Wind hierher verbreitet worden, was vermöge ihrer sehr leichten, plattgedrückten Samen auch auf grosse Distanzen möglich wäre. In den von einem ungemein fetten und ganz schwarzen Humus angefüllten Löchern zwischen dem Felsschutt im Luegenwald fand sie dann günstige Existenzbedingungen und gelangte als späterer Ankömmling sogar zur Oberherrschaft über die altansässigen Vertreter der Karflur.

Da *Campanula latifolia* bisher blütenbiologisch nicht untersucht worden zu sein scheint,¹⁾ so habe ich sie auch in dieser Richtung studiert und teile hier kurz das Ergebnis mit:²⁾

Die *latifolia*-Blüte ist, wie bei allen Campanulaceen, ausgeprägt protandrisch und zwar einen ganzen Tag lang, so dass genügend Gelegenheit zur Fremdbestäubung geboten wird. Erst am zweiten Tag öffnen sich die drei bis 1 cm langen Narbenäste und spreizen bogenförmig nach aussen (weibl. Stadium), um später, wenn bis dahin trotzdem nicht Fremdbestäubung sollte stattgefunden haben, in 2 bis 2 $\frac{1}{2}$ facher Windung uhrfederartig nach aussen und rückwärts einzurollen. Dadurch gelangt die papillentragende Innenfläche der Narbenäste in Berührung mit dem an der Griffelbürste noch anhaftenden Pollen und damit

¹⁾ Knuth, P., Handbuch der Blütenbiologie. Leipzig, 1899. II. Bd., 2. Teil. streifte sie hier nur im Allgemeinen.

²⁾ Die Detailschilderung der blütenbiologischen Verhältnisse von *Campanula latifolia* und anderer einheimischen Pflanzen soll für eine besondere Publikation aufgespart werden.

hat sich spontan Autogamie vollzogen, was indes bei dem reichen Insektenbesuch kaum nötig sein möchte.

Die Blütenknospen stehen aufrecht. Die geöffneten Blüten im männlichen und im weiblichen Stadium nehmen wagrechte Lage ein und werden erst gegen das Ende der Anthese, d. h. zur Zeit der aufgerollten Narbenäste und der Autogamie hängend. Die wagrechte Stellung der grossen Glocken zur Zeit der Anthese (I. und II. Stadium) erleichtert den besuchenden Insekten den bequemen Anflug ausserordentlich, besonders den Hummeln, die ganz in der Blumenkrone verschwinden und pollenbedeckt wieder herauskommen.

Als regelmässigen Bestäuber beobachtete ich *Bombus macstrucatus* Gerst. Ausserdem fand sich häufig ein matt-metallisch glänzender, blau-grüner Käfer, *Oedemera tristis* Schmdt, und eine kleine Fliege, *Dexia spec.*, im Grunde der Corolla, wo sie dem herabgefallenen Pollen nachgingen.

Zum Schluss spreche ich Herrn Dr. Th. Steck, Conservator der entomologischen Sammlung am Naturhistorischen Museum Bern, für die gütige Bestimmung der Insekten, sowie Herrn Dr. W. Rytz, Privat-Dozent für Pflanzengeographie an der Universität Bern, für die Revision und Bestimmung einiger Pflanzen meinen verbindlichsten Dank aus.
