

- Hansteen-Cranner, B., 1919, Beiträge zur Physiologie der Zellwand usw. Ber. deutsch. bot. Ges., 37.
- Hecht, K., 1912, Studien über den Vorgang der Plasmolyse. Beitr. Biol. Pfl., 11.
- Heilbronn, A., 1912, Über Plasmaströmungen usw. Ber. deutsch. bot. Ges., 30.
- —, 1918, Neue Methode zur Messung der Plasmaviskosität. Ebenda, 36, p. (5).<sup>1)</sup>
- Heilbrunn, L. V., 1915, Studies in artificial parthenogenesis. Biological Bulletin, 29.
- —, 1920, The physical effect of anesthetics upon living protoplasm. Ebenda, 39.
- Höfler, K., 1918, Eine plasmolytisch-volumetrische Methode. Denkschr. Ak. Wien, 95.
- —, 1918, Über die Permeabilität der Stengelzellen usw. Ber. deutsch. bot. Ges., 36, p. 433.
- Kratzmann, E., 1914, Zur physiol. Wirkungen der Aluminiumsalze auf die Pflanze. Sitzb. Ak. Wien, 123.
- Meyer, A., Die Plasmaverbindungen und die Membranen von *Volvox*, Bot. Ztg., 54.
- —, 1920, Analyse der Zelle. Jena.
- Pringsheim, N., 1854, Bau und Bildung der Pflanzenzelle. Berlin.
- Schulz, E., 1915, Die Hyle des Lebens, Arch. f. Entw. Mech., 14, u. Compt. rend. Soc. Biologie, 78.
- Seifriz, W., 1920, Viscosity values of protoplasm. Botanical Gazette, 70.
- Strasburger, E., 1901, Über Plasmaverbindungen pflanzlicher Zellen. Jahrb. wiss. Bot., 30.
- Szücs, J., 1913, Über charakter. Wirkungen des Aluminiumions usw. Ebenda, 52.
- Vries, H. de, 1885, Plasmolytische Studien usw. Jahrb. wiss. Botanik, 16.
- Weber, F., 1916, Temperaturabhängigkeit der Plasmaviskosität. Ber. deutsch. bot. Ges., 34.
- —, 1917, Die Plasmaviskosität pflanzlicher Zellen. Ztschr. allgem. Physiologie, 18.
- —, 1921, Die Zellsaftviskosität lebender Pflanzenzellen. Ber. deutsch. bot. Ges., 39.

## Floristische Mitteilungen aus den Alpen.

### II. *Campanula barbata* × *glomerata*<sup>1)</sup>.

Von Fritz von Wettstein (Berlin-Dahlem).

(Mit einer Textabbildung.)

Bei dem seltenen Vorkommen von Hybriden innerhalb der Gattung *Campanula* dürfte die Veröffentlichung einer solchen, bisher unbekanntem Type, die ich im Sommer 1920 in Tirol aufgefunden habe, von einigem Interesse sein. In Gesellschaft vieler Exemplare von *Campanula barbata* L. fand sich die hier abgebildete abweichende Pflanze, die in vielen Merkmalen dem einen Elter *C. barbata* L. ähnlich ist, einzelne aber in ausgeprägter Form von dem anderen Elter aufweist, als welches nur *C. glomerata* L. in Betracht kommen kann.

Die Pflanze hat folgende Merkmale von *C. barbata* L.: Blätter entferntstehend, besonders an den Nerven schwach kraus behaart. Blüten

<sup>1)</sup> Vergl. diese Zeitschrift, Jahrg. LXVIII (1919), S. 293—296.



*Campanula digenea* F. Wettst., hybr. nov. Verkl. (Phot. E. L a n.)

groß, gestielt, zu lockeren, armlütigen Trauben vereinigt, welche die zahlreichen Seitenäste des Hauptstengels abschließen. Kelchzipfel eilanzettlich; Anhängsel schwach zurückgeschlagen, kraus behaart. Krone glockig, blau; Zipfel breit eiförmig, außen an den Nerven und an der Innenseite besonders an den Rändern stark kraus behaart.

Von *C. glomerata* L. finden sich folgende Kennzeichen: Die schwache Behaarung der Blätter, die aufrechte Stellung der Blütenknospen, die mehr oder weniger lange beibehalten wird, so daß oft sogar noch die Blüte diese Stellung einnimmt, wie die oberste Blüte am Ende des Hauptstengels zeigt (vergl. die Abbildung); die Knospen sind ungestielt und sitzen anfangs dichtgedrängt, wodurch der junge Blütenstand das dicke, starre Aussehen der *C. glomerata* L. erhält (vergl. den rechten Seitensproß in der Abbildung).

Alle anderen Merkmale tragen intermediären Charakter, wodurch die Pflanze folgendes Aussehen erhält: Grundachse verzweigt. Die Grundrosette ist entweder nur schwach oder gar nicht ausgebildet, während bei *C. barbata* L. eine solche stets deutlich ist. Die Blätter dieser sind eilanzettlich, mehr oder weniger breit, meist ungestielt, ganzrandig oder schwach gekerbt, fast ganz kahl oder an den Blattnerven schwach kraus behaart. Die Stengelblätter sind entferntstehend, lanzettlich, spitz, oft mit fast keiligem Grund sitzend und schwach umfassend, Blattflächen der Stengelblätter auch meist kahl. Stengel stark kraus behaart, verzweigt, die Seitenzweige alle mit armlütigen Trauben endigend, anfangs aufrecht, später schwach gebogen. Knospen stets aufrecht, sitzend, eilänglich, mit etwas verbreiteter Basis, viel schmaler als bei *C. barbata* L. und mit stark verjüngter Spitze wie bei *C. glomerata* L., bei welcher auch die Kelchblätter die Knospe überragen, während sie bei der Hybride kürzer sind. Blüten anfangs oft aufrecht, später schräg gestellt, nur vereinzelt ganz nickend, u. zw. nur alte Blüten. Kelchblätter eiförmig am den Anhängseln kraus behaart, diese viel schwächer umgeschlagen als bei *C. barbata* L. Krone glockig, doch länger und schmaler als bei *C. barbata* L. und sich dadurch dem anderen Elter nähernd, blau mit violetterm Tone, Kronenzipfel länger, spitzer und viel weniger stark umgerollt als bei *C. barbata* L., außen an den Adern und innen stark bärtig. Die Behaarung der ganzen Pflanze ähnelt der von *C. barbata* L., doch sind die einzelnen Haare häufig viel kürzer, was besonders an den Blatthaaren auffällt. Der Pollen ist meist fast ganz steril, doch finden sich auch einzelne Blüten die etwas fertiler sind, doch bleibt in jedem Falle eine Sterilität von wenigstens 60—70%. Auffallend ist, daß die Pflanze im jugendlichen Zustande habituell ein der *C. glomerata* L. anscheinend viel ähnlicheres Aussehen zeigt, als später, wo mehr die Merkmale von *C. barbata* L. hervortreten, wie dies ein Vergleich des

jugendlichen rechten Sprosses, des noch jüngeren Endteiles des linken Sprosses und des ausgewachsenen unteren Teiles des linken Hauptsprosses deutlich zeigt.

*Campanula digenea*, hybr. nov. (= *C. barbata* L.  $\times$  *glomerata* L.)

Caulis erectus, posterius  $\pm$  curvatus et ramosus. Folia ad basin paullum vel nusquam rosulata, ovata vel lanceolata, glabra vel parce, imprimis ad marginem et in nervis pilosa. Alabastra erecta, non pedunculata; flores denique pedunculis recurvatis dependentes. Corolla violaceo-coerulea; tubus cum laciniis elongatus; lacinae acutae et paullum recurvatae, dense imprimis intus pilosae. Granula pollinis plerumque sterilia.

Fundort: Zwischen *C. barbata* L. auf kurzen Wiesen in der „Greiten“ bei Trins im Gschnitztale, Tirol, 1200 m, August 1920.

## Über das Wachstum von *Raphanus*-Keimlingen im kohlenstofffreien Raume.

Von Elly Fürth †.

(Aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien, Botanische Abteilung.)<sup>1)</sup>

Anlässlich seiner Untersuchungen über Etiollement fand Godlewski<sup>2)</sup>, daß im Lichte in kohlenstofffreier Atmosphäre gezogene *Raphanus*-Pflänzchen, „welche also nicht assimilieren, von ganz normalem Habitus“ seien und „mit den etiollierten Pflänzchen gar keine Ähnlichkeit“ haben. Er zieht daraus den Schluß, weder die Überverlängerung der Stengel noch die Verkümmernng der Kotyledonen in der Dunkelheit seien eine Folge der verhinderten Assimilation.

Da sich die Versuche Godlewskis fast ausschließlich auf den Vergleich etiollierter Pflanzen mit in kohlenstofffreier Atmosphäre erwachsenen beschränken, unternahm ich es, die erwähnte Arbeit dahin zu ergänzen, daß ich einen Vergleich zwischen Pflanzen in gewöhnlicher und in kohlenstofffreier Atmosphäre im Lichte anstellte. Meine Methode

<sup>1)</sup> Ein Auszug dieser Arbeit erschien unter dem Titel: „Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien, Botanische Abteilung“, Vorstand L. Portheim, Nr. 60, „Über das Wachstum von *Raphanus*-Keimlingen im kohlenstofffreien Raume“ von Elly Fürth † im „Akademischen Anzeiger“ Nr. 7 u. 8, 1921.

<sup>2)</sup> Godlewski Emil, Zur Kenntnis der Ursachen der Formveränderung etiollierter Pflanzen, Botanische Zeitung, 1879, S. 89.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [070](#)

Autor(en)/Author(s): Wettstein Friedrich [Fritz]

Artikel/Article: [Floristische Mitteilungen ans den Alpen. 180-183](#)