

sehr milchsafereich sind. Schon damals diente mir der Milchsaff, welcher an der Schnittfläche austritt, zur Erklärung dieses Verhaltens. Austretende Säfte beliebiger Natur mögen überhaupt zum Theile die Ursache sein, warum das Quecksilber nicht in sämtlichen Gefässen aufsteigt.

Zum Schlusse bemerke ich, dass ich nur desshalb mit dieser vorläufigen Mittheilung nicht zurückhielt bis zur Ausführung der entscheidenden Experimente, weil einerseits der Gedanke ein sehr naheliegender, und andererseits der Gegenstand selbst von ungewöhnlichem anatomischen und physiologischen Interesse ist.

Mariabrunn bei Wien, 1. Dezember 1877.

---

## Drei Cerastien.

Von B. Stein.

In der alpinen und subalpinen Region der mitteleuropäischen Alpen finden sich drei Cerastien, welche mit einander nahe verwandt sind durch: den mehr oder weniger rasigen Wuchs, im Geröll oder lockeren Boden kriechende, fädige, mit glänzender Epidermis bekleidete Stämmchen, deren Blattpaare an höher gelegenen sonnigen Standorten durch Verkürzung der Internodien gedrängt, an tieferen und schattigen Stellen durch Verlängerung der Zwischenräume gelockert stehen, durch die Behaarung der ganzen Pflanze, die Form des Kelches und der grossen weissen Blumenblätter, sowie durch die Form der Zähne der reifen Kapsel.

Von einander getrennt sind diese drei gleichwerthigen Formen — welche ich vorläufig mit *a*, *b*, *c*, bezeichne — hauptsächlich durch folgende Merkmale:

Die von *a* gebildeten Polster bestehen meist aus wenigen blühenden und sterilen, aus niederliegender Basis gerade aufstrebenden kräftigen 3—10 Ctm. hohen Stämmchen, deren krautiger Theil blaugrün oder zuweilen röthlich angehaucht erscheint, während die meist sehr kompakten, oft 20—30 Ctm. Durchmesser haltenden dichten Polster von *b* aus sehr zahlreichen, oben grasgrünen, viel zarteren Stämmchen zusammengedrängt sind, welche in der alpinen Region 4—6, an subalpinen Stellen bis 10 Cm. messen und die zwischen 2—4 Cm. Höhe schwankenden Stämmchen von *c* in geringer Anzahl zu ganz lockeren Rasen vereinigt sind.

*a* zeigt elliptische bis eiförmige, blaugrüne, dicke, beinahe starre Blätter von 17—30 Mm. Länge und 5—9 Mm. Breite, *b* eilanzettliche, grasgrüne, weiche sehr zarte Blätter von 10—18 Mm. Länge und 3—5 Mm. Breite, *c* länglich-lanzettliche (ausnahmsweise an im Schatten oder auf besonders humoser Erde wachsenden Individuen fanden sich eiförmige oder eilanzettliche Blätter), gras-

grüne, weiche, kräftige Blätter von 10—29 Mm. Länge und 4—7 Mm. Breite. Bei *a* und *b* sind die einzelnen Blattpaare durch im unteren Stammtheile kürzere im oberen längere Internodien getrennt, bei *c* sitzen sie oft rosettenartig aneinander gedrängt. Bei *a* und besonders bei *c* sind die vorjährigen Blätter zur Blüthezeit fast ganz verschwunden, bei *b* sind nicht nur die trockenen grüngelben vorjährigen sondern oft die mehrerer Jahre noch deutlich erkennbar, wodurch die Polster ein ganz abweichendes Aussehen erhalten. Beim Trocknen behält *a* seine blaugrüne Färbung, während *b* und *c* sich sehr leicht und schnell gelblich, selbst braun färben.

Je nach Standort und Lage treten die Blattpaare gedrängter oder gelockerter auf, bei *a* und *b* in hochalpinen Lagen nur wenige Millimeter von einander entfernt, zeigen sie an tieferen schattigen Standorten Abstände von 3—5 Cm., wodurch naturgemäss ein völlig veränderter Habitus entsteht; *c* sah ich — allerdings in hunderterten lebender Exemplare — nur aus hochalpinen Lagen und schwankt bei ihm die Entfernung der Blattpaare von einander nur zwischen 2—5 Mm., nur an drei im Schatten gewachsenen Individuen mass ich grössere Abstände, deren bedeutendster 15 Mm. betrug.

Die Behaarung besteht bei allen drei Arten aus 1—2 Mm. langen Drüsenhaaren, mehr weniger reichlich untermischt mit gleichlangen oder längeren, vielgliedrigen, sehr weichen Haaren, bei *a* kommen fast kahle Formen vor, *b* und *c* sind stets dicht bekleidet und zeigt *b* oft die oberen Theile mit einem gelblichen im Herbar sich bräunenden Filze bedeckt, bei *c* sind die Drüsenhaare spärlicher vorhanden dagegen zeigen hier, wie auch bei *b*, die gewöhnlichen Haare Spuren von Klebrigkeit und zeigen sich oft bedeckt mit organischen Substanzresten und Sandkörnchen. Sie gehören jedenfalls in jene Kategorie von Haaren, welche — wie bei *Primula Chinensis* — nach Darwin's Beobachtungen zur Nahrungsaufnahme befähigt sind.

Die Blüten entspringen bei allen drei Arten aus den Achseln der obersten Blattpaare und sind oft scheinbar endständig. Die einzelnen Stämmchen tragen bei *a* 1—5, bei *b* meist 1 seltener 2—3, bei *c* 1—3 Blüten und zwar sitzen diese regelmässig einzeln bei *c*, während bei *b* zuweilen 2, bei *a* oft 2—3 Blüten in einer Blattachsel stehen. Die Blütenstiele sind vor und während der Anthese bei allen drei Arten aufrecht und messen bei *a* 10—30 Mm., bei *b* 15—18 (ausnahmsweise bei Schattenexemplaren aus dem Pusterthale über 60 Mm.) bei *c* 15—20 Mm.

Wo Deckblätter vorhanden sind, erscheinen sie völlig krautig, fehlen aber sehr oft gänzlich.

Die Unterschiede in der Blüthe fallen besonders an lebenden oder gut getrockneten Exemplaren in's Auge und beruhen hauptsächlich in der Form der Blüthe und den relativen Grössenverhältnissen von Kelch und Blüthe. Bei *a* und *b* ist die Blüthe weit beckenförmig ausgebreitet, bei *c* erscheint sie stets nur halbgeöffnet.

*a* besitzt Blüten von 28—32 Mm. Durchmesser, *b* von 20—24 Mm., *c* hingegen öffnet sich kaum je weiter als 10 Mm. während die ausgebreitete Blüte 16—20 Mm. misst. Die Kelche sind bei Allen fast gleich gross und messen 12—16 Mm., so dass also die Blüte von *a* mehr als doppelt so gross wie der Kelch ist, bei *b* die Blumenblätter den Kelch nie ganz um das Doppelte überragen und bei *c* sie nur wenig länger als die Kelchblätter sind.

Letztere sind bei *a* vorwiegend breit eiförmig, zuweilen länglich eiförmig, drüsig flaunig, am Rücken konvex und zuweilen sehr schwach gekielt, grün mit 0·6—0·9 Mm. breitem, trockenhäutigem, vorn stumpfen und zerfasertem Rande, 6—7 Mm. lang, 3—4 Mm. breit; bei *b* länglich eiförmig, drüsig-flaumig, am Rücken konvex mit meist deutlich erkennbarem Kiel, gelbgrün mit oft undeutlichem, 0·2—0·5 Mm. breiten, trockenhäutigen, vorn zugespitzten Saume, 6—8 Mm. lang, 1·5—3·0 Mm. breit; bei *c* länglich lanzettlich, drüsig-flaumhaarig, am Rücken konvex mit meist drei deutlich erkennbaren Längsnerven, hellgrün mit ganz schmalen, 0·1 Mm. breitem, trockenhäutigem, vorne zugespitztem Rande, 6—7·5 Mm. lang, 1·5—2·0 Mm. breit.

Die Blumenblätter sind bei *a* und *b* verkehrt herzförmig mit mehr weniger tiefem Einschnitte, bei *c* elliptisch, tief gespalten; bei *a* reinweiss, bei *b* weiss mit weit heraufreichenden, wässerig gelblichem Grunde und dadurch überhaupt gelblich weiss erscheinend, bei *c* wieder fast reinweiss oder milchweiss.

Die 10 Staubfäden tragen ihre, bei *a* und *b* fast kugeligen, bei *c* mehr elliptischen, weissen Antheren auf 4—5 Mm. langen borstlichen Trägern, welche bei *a* nur an der Basis gelb, sonst weiss, bei *b* und *c* einfarbig gelblich sind.

Der Fruchtknoten ist bei *a* kugelig, bei *b* und *c* kurz kegelförmig, bei allen von 5 weisslichen 2—4 Mm. langen, bei *a* mit den Spitzen auswärts, bei *b* meist einwärts gekrümmten dickfädlichen Griffeln gekrönt.

Nach der Anthese findet bei allen drei Arten ein Abwärtskrümmen des Blütenstieles statt, vorzüglich auffällig bei *a*; nach kurzer Zeit aber richten sich die Stiele wieder empor und stehen bei der Reife stets aufrecht.

Die ausgebildete Frucht zeigt in der Verlängerung ihres Stieles charakteristische Merkzeichen; bei *a* misst dieselbe 10—25 Mm. bei *b* 20—35 Mm., bei *c* 20—45 Mm., wiewohl letzteres dadurch — man sieht in den Herbarien von *c* meist nur Fruchtexemplare — einen ganz eigenartigen Habitus gewinnt, der noch vermehrt wird durch das relative Verhältniss von Stiel und Kapsel.

Im reifen Zustande ist die Kapsel von *a* aus breit eiförmiger Basis cylindrisch vorgezogen, ganz leicht gekrümmt resp. unter der Oeffnung etwas schief, 1—1½ mal länger als der Kelch, 12—15 Mm. lang, an der breitesten Stelle 4·5—5·0 Mm., unter der Spitze 3·8—5·0 Mm. breit; bei *b* beträgt die Länge 10—14 Mm., die breiteste Stelle 3·0—4·3 Mm., unterhalb der Spitze 2·5—3·0 Mm.,

der Kelch wird fast genau um seine Länge von der Kapsel überragt, welche am oberen Ende stets erheblich gekrümmt und gleichfalls aus eiförmiger Basis cylindrisch — aber viel schmaler als bei *a* — vorgezogen ist; *c* besitzt stets gerade, fast genau cylindrische, den Kelch um selten mehr als seine halbe Länge überragende Kapseln von 9—11 Mm. Länge und 3·5—4·0 Mm. Breite. Bei allen 3 Arten richten sich die Zähne der Kapsel beim Aufspringen grade empor, um sich dann bald mehr weniger rückwärts zu biegen und zurückzurollen. Im ersten Augenblicke ist man bei der Betrachtung sehr geneigt in der Art und Weise der Zahnrollung Unterschiede zu suchen, weil die in den Herbarien sich findenden Kapseln von *a* und *b* meist gerade aufgerichtete und nur von seitwärts wenig gerollte oder gedrehte Zähne zeigen, während *c* auch in Herbar-exemplaren stets von der Spitze an spiralig gerollte Zähne hat. Diese scheinbare Differenz erklärt sich daraus, dass *a* und *b* viel später blühen und natürlich auch Frucht reifen als *c*, wesshalb man in den Herbarien von beiden fast stets nur nothreife, durch die Presse aufgequetschte oder beim Trocknen erst aufgesprungene Kapseln sieht, deren Zähne allerdings in diesem halbreifen Zustande keine Neigung zum Einrollen zeigen, um so mehr als speziell bei *a* die Kapsel derbhäutiger als bei *c* ist \*).

Die Kapseln von *b* und *c* verrotten sehr rasch und nur ganz ausnahmsweise sieht man einmal eine überwinterte Frucht, während bei *a* die Früchte sich oft bis in's Frühjahr hinein erhalten.

Die Kapseln aller drei Arten sind meist strotzend mit Samen angefüllt, welche bei *a* rundlich nierenförmig, 2—3 Mm. lang, 1·5—2·0 Mm. breit, bei *b* fast kreisrund, mit 1·5—2·0 Mm. Durchmesser, bei *c* rundlich nierenförmig, 1·0—1·6 Mm. lang, 0·6—1·2 Mm. breit sind. Der eigentliche Kern wird bei allen ganz locker umschlossen von einer zarten, runzelfaltigen Samenhaut, die bei *a* kastanienbraun und mit zierlichen, sternartigen Höckerchen dicht punktiert erscheint, bei *b* hellgelbbraun mit undeutlicher Punktirung, bei *c* gleichfalls hellgelbbraun und unregelmässig dicht höckerig-warzig ist.

Die Nomenklatur unserer Pflanzen ist eine ziemlich verwirrte, und zwar trägt das Hauptverdienst an dieser Verwirrung — wie bei so manchen anderen Gattungen — Koch. Es berührt geradezu traurig und ist entmuthigend für den Systematiker, wenn man sieht,

---

\*) Von 8 Kapseln von *a* — am 20. Nov. 1876 im Garten von einem durch Schneewasser feuchten Stocke abgenommen — besass eine nur gerade Zähne, zwei theils gerade theils zurückgerollte, und fünf nur zurückgerollte ( $1\frac{1}{2}$  — 2 Windungen). Beim Trocknen im Zimmer rollten sich innerhalb sieben Minuten alle noch geraden Zähne rückwärts ein.

Circa 30 völlig ausgereifte Kapseln von *a*, welche ich der Güte des Herrn Professor von Kerner verdanke, Ende August von bei 4000' im Maria-lauer Garten kultivirten Stöcken geerntet, zeigen sämmtlich nur zurückgerollte Zähne.

Werden Kapseln von *a* feucht eingelegt und scharf gepresst, so bleiben die Zähne gerade, wenig gepresst rollen sie sich ein.

wie präzis von den ersten Beobachtern diese drei Arten getrennt gehalten worden sind, und wie dann seit Koch fast Niemand mehr gewagt hat, an die Existenz dieser verschiedenen Arten zu glauben. Reichenbach gibt in den Icones (tab. cc XXXI Nr. 4974 und 4975) zwar alle drei recht gut wieder, aber was gilt Reichenbach gegenüber Koch! und doch findet Jeder, der nur sehen will, dass bei sehr vielen schwierigen Gruppen Reichenbach unendlich richtiger gesehen hat als Koch.

Koch hat unsere drei Pflanzen unter *Cerastium latifolium* cumulirt, anfänglich *b* und *c* noch als Varietäten aufführend, später aber sie nur noch als „unwesentliche Formen“ bezeichnend.

Es fragt sich nun zunächst, was hat Linné unter *Cerastium latifolium* verstanden?

Linné sagt von seiner Art in Spec. pl. (1753) tom. I, p. 439: „*Cerastium* foliis ovatis subtomentosis, ramis unifloris, capsulis globosis. Habitat in alpiibus Helvetiae“ und stellt es weit entfernt von *Cerastium alpinum* neben *Cerastium (Malachium) aquaticum*.

So kurz die Linné'sche Diagnose auch ist, so passt der Ausdruck „folia ovata“ schlagend und allein auf unsere Form *a*: die Bezeichnung der Kapseln als kugelig macht im ersten Augenblick stutzen, erklärt sich aber auch ohne Deutelei, wenn man annimmt, dass Linné unausgebildete Kapseln sah, welche bei *a* anfangs in der That kuglig und auch später wenigstens viel gerundeter als bei *b* und *c* sind. Auch der Standort „Schweizer Alpen“ ist charakteristisch für *a*, welches in der Schweiz und Tirol verbreitet ist, dagegen in Schweden völlig fehlt.

Das *Cerast. latifolium* der heutigen schwedischen Botaniker ist unsere Form *b*, eine Pflanze, welche am Dovre häufig zu sein scheint, und die Linné gewiss nicht unbekannt gewesen ist, von ihm aber höchst wahrscheinlich zu seinem *C. alpinum* gezogen worden ist, von welchem sie ausser durch die Deckblätter oft schwer genug zu unterscheiden ist.

Schleicher'sche Original Exemplare von *Cerastium latifolium* L., auf welche sich Gaudin in der Fl. helv. p. 249 bezieht, und sie als *C. latifolium* L. *α legitimum* bezeichnet, sah ich in sehr guten Exemplaren im Innsbrucker Universitätsherbar, und sie repräsentiren genau unsere Form *a*.

Die deutschen Autoren, welche mit Linné gleichzeitig oder bald nachher arbeiteten, verstanden Jeder unter *C. latifolium* das gerade in seinem Bezirke vorkommende alpine grossblüthige *Cerastium* dieser Gruppe, so zeichnet Jacquin (Collectan. I. tab. 20) unter diesem Namen ein unverkennbares Exemplar von *b*; *C. latifolium* L. *legitimum* fehlt in den von Jacquin zitierten Alpen Oesterreichs und Steiermarks überhaupt.

Dieses *latifolium* Linne's hat Koch in der Synops., ed. III p. 106 als *γ grandifolium* bezeichnet, und auch das Koch'sche *β glabriusculum* gehört wohl noch hieher; dagegen gehören die von Koch zu

seinem *grandifolium* zitierten Gaudin'schen und Hegetschweiler'schen Synonyme zur Form *b*.

In der Schweiz, wo *a* und *b* vorkommen, hat man zeitig die Verschiedenheit Beider erkannt. Zuerst scheint Murith, le guide bot. dans le Valais etc., Lausanne 1810! unsere Form *b* abgetrennt zu haben und nennt sie *C. uniflorum*, welcher Name also nach den Prioritätsgesetzen zu gelten hat. Murith hat, wie es scheint, hauptsächlich die sehr auffällige Hochalpenform vor Augen gehabt.

Hegetschweiler stellt 1825 in seinen „Reisen in dem Gebirgsstocke zwischen Glarus und Graubünden etc. 1819—1822“ von *C. latifolium* L. vier Varietäten auf, von welchen  $\alpha$  *legitimum* und  $\beta$  *glaucum* zu *a*,  $\gamma$  *intermedium* und  $\delta$  *subacaule* zu *b* gehören, speziell  $\delta$  ist wieder die Hochalpenform und fällt also unmittelbar mit *uniflorum* zusammen, von welchem sich *intermedium* als Form tieferer Standorte kaum trennen lässt, letzteres tauft Hegetschweiler später in der Flora helv. in *flexuosum* um.

Als weiteres Synonym gehört zu *uniflorum* der bis zu Koch's Zeiten Geltung gehabt habende Name *C. glaciale* (Gaud. ined.) Scr. in DC. Prodr. I. 1824.

Gaudin selbst nennt es in der Fl. helv. vol. III. 1828 mit dem älteren Hegetschweiler'schen Namen *subacaule*.

Scharf und genau ist auch *c* bereits vor sehr langer Zeit unterschieden worden, und Seringe hat es schon 1824 in DC. Prodr. tom. I. als *C. filiforme* Schleich. publiziert. Von Schleicher selbst ist diese Art lange vorher unter diesem Namen vertheilt worden — sehr gute Originale liegen unter Nr. 5230 und 31 im Innsbrucker Universitätsherbar — und auch im Kataloge von 1815 (ohne Diagnose) aufgeführt. Von Gaudin ist sie 1814 in litt. *C. pedunculatum* getauft, unter diesem Namen aber erst 1828 in der Flora helvet. vol. III p. 249 publiziert worden, so dass der Seringe-Schleicher'sche Name um vier Jahre älter und unbedingt prioritätsberechtigt ist.

Bei Koch steckt auch diese Art unter *C. latifolium*.

Den Hauptmerkmalen nach unterscheiden sich also die drei Arten wie folgt:

<i>latifolium</i> L.	<i>uniflorum</i> Mur.	<i>filiforme</i> Schl.
Blätter: eiförmig u. eiförmig-elliptisch, brüchig, starr, blaugrün.	eilanzettl., weich, grasgrün.	länglich-lanzettl., brüchig starr, grasgrün.
Korolle weit beckenförmig geöffnet, d. Kelch um mehr als das Doppelte überragend.	weit beckenförmig geöffnet, den Kelch nie um das Doppelte überragend.	glockig, den Kelch nur wenig überragend.
Kapsel aus breit-eiförmiger Basis in einen breiten Cylinder vor-	aus eiförmiger Basis in einen schmalen Cylinder vorgezogen, oben	cylindrisch, gerade, $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der Kelch.

<i>latifolium</i> L.	<i>uniflorum</i> Mur.	<i>filiforme</i> Schl.
gezogen, oben schief, mehr als doppelt so lang als der Kelch.	meist schief, doppelt so lang als der Kelch.	
Kapselstiel: so lang als die Kapsel.	doppelt so lang als die Kapsel.	2—3mal so lang als die Kapsel.
Samen: gross, rundlich-nierenförmig, kastanienbraun.	mittelgross, fast kreisrund, hell gelbbraun.	klein, rundlich, nierenförmig, hell gelbbraun.

Unseren drei Arten hängen sich als Nächstverwandte eine Reihe aus anderen Florengeländern an, so nähert sich in der Tracht ausserordentlich dem *latifolium* *C. pyrenaicum* Gay, ist aber weit abweichend durch die am Grunde gewimperten Blumenblätter. *C. lithospermifolium* Fisch. aus der Songarei ähnelt gleichfalls den breitblättrigen kahlen Formen von *latifolium*, unterscheidet sich aber durch die lederartigen stark zugespitzten Blätter etc. *C. subtriflorum* Reichb. der Südalpen weicht von *latifolium* ab durch die häutig berandeten Deckblätter und die cymöse Anordnung der Blüten. *C. mixtum* Huter ist nach dem Autor eine Hybride von *latifolium* und *carinthiacum*, das einzig mir vorliegende Exemplar hält allerdings die Mitte zwischen beiden Arten.

Mit *C. uniflorum* leicht zu verwechseln sind die kahleren Formen von *C. alpinum* L., mit Sicherheit aber durch die häutig berandeten Deckblätter zu unterscheiden.

*C. filiforme* erinnert zuweilen an schwächliche Formen von *C. carinthiacum* Vest. \*) und steht sonst ohne weitere Verwandte da.

*C. latifolium*, *uniflorum* und *filiforme* sind unter gleichen Bedingungen asynгамische Arten, und zwar blüht am zeitigsten *C. filiforme*, dann folgt *C. uniflorum* und *latifolium* macht den Beschluss. Im hiesigen Garten ergaben sich nachstehende Zeiten, wobei zu bemerken ist, dass *C. filiforme* in diesem Jahre zum ersten Male

\*) Dagegen stehen in gar keinem Aehnlichkeitsverhältnisse dazu *C. maximum*, *C. obtusifolium* Kar. Kir, etc., welche Čelakovský als *filiforme* zunächststehende Arten zitiert. — Ich habe im Vorstehenden von Čelakovský's beiden Aufsätzen über *C. pedunculatum* (recte *filiforme*) in Oest. Bot. Ztg. 1876. Nr. 7 und 1877 Nr. 3, von denen der letztere den ersteren in einigen wesentlichen Punkten korrigirt, keine Notiz genommen, weil aus der ganzen Abfassung dieser beiden Aufsätze hervorgeht, dass die Untersuchungen allein auf Herbarexemplaren beruhen, welche offenbar wie gewöhnlich nur Blüten oder nothreife Früchte besaßen, wodurch sich die mehrfachen Irrthümer erklären. Čelakovský hat zwar a. a. O. erklärt, dass auf Kulturbeobachtungen wenig Werth zu legen sei, und bei der Art und Weise, wie die Kulturen und ihre Beobachtungen in manchen Gärten gehandhabt werden, hat das ja auch seine Richtigkeit, andererseits aber ist wohl Nichts so geeignet, Licht in schwierige systematische Fragen zu bringen, als rationell geleitete Kulturen und deren genaue Kontrolle, wie sie im Innsbrucker bot. Garten seit anderthalb Decennien ausgeübt wird, weil es dadurch allein ermöglicht wird, eine Pflanze in allen ihren Entwicklungsstadien zu verfolgen.

beobachtet wurde, während die Notizen zu *uniflorum* und *latifolium* das Mittel aus siebenjährigen Beobachtungen des Herrn Professors v. Kerner sind.

<i>filiforme.</i>	<i>uniflorum.</i>	<i>latifolium.</i>
erste Blüthe 15. April	26. April	9. Mai
volle " 27 "	6. Mai	28. "
letzte " 10. Mai	18. "	7. Juni
erste Frucht 25. "	4. Juni	16. "

Diese Blütenfolge, deren Perioden ca. 14 Tage auseinanderliegen, erklärt es auch, warum man in den Herbarien *filiforme* stets fruchtend, *uniflorum* und *latifolium* fast nur blühend antrifft, denn zu der Zeit, wo die meisten Exkursionen in den Alpen gemacht werden, hat *filiforme* schon lange abgeblüht, und die beiden anderen stehen in voller Blüthe resp. beginnen zu blühen. Im verflossenen Sommer blühte im Oetzthale (Zwerchwand 2200 Meter) *filiforme* voll am 1. Juli, während in gleicher Höhe und Sonnenlage an der Wildseespitz *C. uniflorum* erst Mitte September seine volle Blüthe erreichte. Ich sah Exemplare unserer Pflanzen von folgenden Standorten:

*C. latifolium* L. Calabrien: M. Pollino bei Reggio (Berger, Fr.\*). Piemont: Alp. Pedem. (Moris J. 5301), Mont Cenis, à Rouche (Huguenin, K.). Savoyen: Monte Meri (Comte, Fr.). Schweiz: ohne Standort (Schleicher, J. 5249, 5251), St. Bernhard (Favre, Fr.), Alp. Rhaetiae (Rehsteiner, herb. Vindob.). Tirol: Monte Cherle in Val-larsa (Kerner), Folgaria (Christofori, F.), Tarnthaler Köpfe zwischen Navis und Wattens (Kerner), Laviss (Obrist, K.), Hutzel bei Trins (Kerner), Serlos bei Innsbruck (v. Heuffler, F., Kerner), Steinjoch bei Imst (v. Ebner, K.), Lafatscher Joch (v. Heuffler, F.). Oberösterreich: Buchstein (Grimburg, K.), Hoher Priel (Kerner). Karpathen: Drechselhäuschen (Hausknecht, K.), Gewont in der Tatra (Fritze), Poln. Kamm in der Tatra (Wetschky, U.), Stirnberg in den Belaeer Alpen (Fritze).

*C. uniflorum* Mur. Schweiz: Rhône-gletscher (Fritze), Mittags-horn im Wallis (Favrat, herbarium Vindob.), Schwarzberg-gletscher im Saasthale (Becker, herb. Vindob.), Riffelhorn (Fritze), in Monte Gries (Lagger, Fritze), Albula (Audeer, Kern.). Tirol: St. Moritz im Ob. Engadin (Winkler, U.), Hochalpen von Langtaufers bei Nauders (Uech-tritz), Laaserthal (Tappeiner, F.), Niederthal im Oetzthale (Kerner), Hochwart im Vintschgau (Tappeiner, F.), Ifinger bei Meran (Hausmann, F.), Schnatseljöchel (F.), Längenthal im Stubai (F.), Thal-ferner in Stubai (Eschenlohr, F.), Hornthalerjoch zwischen Stubai und Selrain (Kerner), Rosskogl bei Innsbruck (Kerner, v. Heuffler, F.), Kalkkogel bei Innsbruck (v. Ebner, K.), Muttenjoch bei Trins (Ker-

\*) Fr. = Herbar Fritze-Rybnik. K. = Herbar A. v. Kerner, I. = Innsbrucker Universitätsherbar, mit der betreffenden Bogennummer, F. = Herb. des Ferdinandeums in Innsbruck, U. = Herb. R. v. Uechtritz.

ner), Tribulaun im Obernberger Thale (v. Ebner, K.), Tarnthalerköpfe im Navisthale (Kerner), Wildseespitz im Pfitschthale (Kerner), Pfitschjoch (v. Heufler, F.), Plösseberg bei Brixen (Schunck, F.) Alpen bei Bozen (Hausmann, I. 5247, F.), Alpen des Pusterthales (Stainer, K.), Schlern (Hausmann, F.), Sarnerscharte am Rittner Horn (Hausmann. 6.), Herbanock bei Taufers (v. Sonklar), Innervillgratten (Scheitz, F.), Lesacheralpen (Scheitz, F.), Lienz (Scheitz, F.), Prax (Hell, F.), Moosgletscher (Precht, J., 5250), Zillertal (Gebhard, F.), Floitengrund im Zillertal (Kerner), Griesalpe (Traunsteiner, F.), Griesstein bei Kitzbüchl (Traunsteiner, F.), Hopfgarten (Scheitz, F.) Gr. Venediger (Schonger, U.), Gemsgrube am Glockner (Kratzmann, I. 5248), Pasterze bei Heiligenblut (Hentschel, Fr.), Gr. Auhe bei Piesendorf im Pinzgau (Sonklar). Oberösterreich: Möll- und Katschthal (Pacher, h. Vindob.), Radhausberg bei Salzburg (Storch, herb. Sonklar), Reichardt (Kotschy, U.). Steiermark: Spadeck (Angelis, I. 5201), Sirbitzkogl bei Judenburg (Strobl, K.), Eisenhut bei Turrach (Strobl, K.). Karpathen: Kl. Kohlbachthal unterhalb der fünf Seen (Fritze). Norwegen: Dovre (Anderson, Falk, K.).

*C. filiforme* Schleich. Schweiz: ohne Standort (Schleicher, I. 5230, 5231), Valais, moraine du glacier du Trient (Déséglise, K.), Col fenêtre (Favrat, K.), St. Bernhard (Thomas, Fr., Haussknecht, Fr.), Mittagshorn (Favrat, h. Vindob.), glacier du Passe de Bernina (Masson). Tirol: Röthenbuchthal bei Sölden im Oetzthale \*) (Tappeiner, F.), Zwerchwand im Oetzthale (Obrist, K.), Habicht (Roth nach Čelak.), Antholz im Pusterthal (Huter, K.).

Aus diesen zahlreichen Standorten ergibt sich für die Verbreitung der hier behandelten Arten, dass *C. filiforme* auf den verhältnissmässig kleinsten Bezirk beschränkt ist. Das Areal dieser Art erstreckt sich nämlich nur über die beglücktesten Stöcke der Centralalpen der Schweiz und Tirols. Der östlichste bisher bekannt gewordene Punkt ist bei Antholz im Pusterthale. — Eine weit grössere Verbreitung zeigt *C. latifolium* L. Ausserhalb der Alpen findet sich dasselbe in den oberungarischen Karpathen und tief bis in den Süden der ital. Halbinsel auf dem M. Polino in Calabrien. Im Bereiche der Alpen ist dasselbe in den südlichen Ketten in Savoyen, Südschweiz, Oberitalien und Südtirol am häufigsten, seltener auf den Kalkstöcken in den Centralalpen und zerstreut durch die Nordalpen von der Schweiz durch Nordtirol und Baiern bis auf den Buchstein an der Grenze von Oesterreich und Steiermark. — Das grösste Areal besitzt *C. uniflorum*. Die Linie, welche dieses Areal nach Süden zu begrenzt, liegt zwar bedeutend nördlicher als die analoge Vegetationslinie des *C. latifolium*, aber nordwärts erstreckt *C. uniflorum* seinen Verbreitungsbezirk weit über

\*) Diess ist der älteste Tiroler Standort, in den Dreissigerjahren aufgefunden. Publizirt und ausgegeben aus Tirol wurde es zuerst von Huter 1869 in seiner „Enumeratio verkäuflicher Tirolerpflanzen“, also sieben Jahre vor Čelakovský's Publikation in Oest. Bot. Ztg. 1876, Nr. 7.

jenen des *C. latifolium* hinaus bis auf das Dovregebirge in Skandinavien. In den Centralalpen, zumal auf den hohen Schieferbergen ist *C. uniflorum* von den hier behandelten drei Arten die häufigste und geht hier noch um vieles östlicher als *C. filiforme*, nämlich bis auf den Eisenhut und Sirbitzkogel in Steiermark und taucht zudem nochmals in den Karpathen auf. Das Substrat scheint auf die Verbreitung dieser drei Arten insoferne Einfluss zu nehmen, als *C. latifolium* vorherrschend, wenn nicht ausschliessend auf Kalk und Dolomit vorkommt, während *C. uniflorum* und *C. filiforme* vorherrschend, wenn nicht ausschliessend auf Schieferboden gefunden werden. Bemerkenswerth ist auch, dass sich in der unmittelbarsten Nähe aller Standorte, an denen *C. filiforme* gefunden wurde, mächtige Gletscherreiviere ausdehnen.

*C. filiforme* und *C. uniflorum* kommen mitunter an denselben Standorten vor, während *C. latifolium* kaum jemals gesellig mit einer der beiden anderen Arten angetroffen wird. Noch verdient vielleicht hier erwähnt zu werden, dass sich in den Tiroler Centralalpen in der Nähe des Brenners in dem durch die grosse Mannigfaltigkeit der geognostischen Verhältnisse ausgezeichneten Gschnitzthale alle drei Arten in nächster Nähe finden, und zwar *C. uniflorum* auf allen Schieferbergen, welche über 7000 Fuss aufragen, *C. filiforme* auf den begletscherten Gneissbergen und *C. latifolium* auf den Kalk- und Dolomittuppen, welche dem Schiefer aufgesetzt sind.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, allen den Herren, welche mich mit Material und Mittheilungen unterstützten, meinen besten Dank zu sagen, der sich in erster Linie an Herrn Prof. Dr. v. Kerner und dann an die Herren v. Uechtritz, Fritze und Prof. Peyritsch richtet.

Innsbruck, k. k. bot. Garten, im Oktober 1877.

## Ueber *Silene Ungeri* Fenzl.

ihre Synonyma und ihren Verbreitungsbezirk.

Von Th. v. Heldreich.

Unter den von G. C. Spreitzenhofer im April d. J. auf den Jonischen Inseln gesammelten Pflanzen befindet sich auch in schönen Blütenexemplaren die von Unger im Jahre 1860 auf Ithaca entdeckte und von Fenzl beschriebene *Silene Ungeri*. Bei Vergleich der mir von Spreitzenhofer freundlichst mitgetheilten Exemplare mit den verwandten Arten der griechischen Flora stellte sich in unzweifelhafter Weise die Identität meiner *S. Aetolica* mit *S. Ungeri* heraus. Es ergab sich ferner, dass eine von Dr. J. Schrader im Jahre 1872 auf Corfu gesammelte *Silene*, die Dr. Aschersohn, dessen Güte ich ein Original Exemplar derselben verdanke, für eine

# 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: 1878

Band/Volume: [028](#)

Autor(en)/Author(s): Stein B.

Artikel/Article: [Drei Cerastien. 18-27](#)