

Über die Cerastien Österreichs

Von Wilhelm MÖSCHL

Mit 1 Tabelle (im Text)

Eingelangt am 5. Oktober 1972

Meine Studien der Gattung *Cerastium* begann ich im Rahmen einer Dissertation bei Hofrat Univ.-Prof. Dr. Karl FRITSCH († 17. 1. 1934) im Institut für systematische Botanik der Universität Graz (= GZU). Schon damals betreute mich der später dieses Institut viele Jahre leitende Univ.-Prof. Dr. Felix WIDDER. Ich danke diesem hiemit für sein stetes Interesse an meinen *Cerastium*-Studien, das auch nach seiner Emeritierung nicht erlahmte.

Auch dem derzeitigen Vorstand des Institutes, Herrn Univ.-Prof. Dr. J. POELT danke ich für seine liebenswürdige Erlaubnis, in seinem Institut arbeiten zu dürfen. Außerdem bin ich Herrn Univ.-Prof. Dr. Wilhelm RÖSSLER und Frau Dr. Helga PITTONI-DANNENFELDT für vielfältige Hilfe zu großem Danke verpflichtet. — Es ist mir hier unmöglich, alle Vorstände der vielen Institute und die Besitzer von Privatherbarien aufzuzählen, die mir im Laufe der Jahrzehnte durch Entlehnung ihres Materiales meine Arbeiten ermöglichten.

Bestimmungs-Schlüssel

Die Verbreitung in den Bundesländern Österreichs wird nach dem Artnamen in folgender Weise und Reihenfolge angegeben: V = Vorarlberg, T = Nord-Tirol, Sb = Salzburg, K = Kärnten und Ost-Tirol, St = Steiermark, O = Oberösterreich, N = Niederösterreich einschließlich Wien, B = Burgenland. — Die Schlüssel-Nummer „1“ enthält zur raschen Orientierung eine alphabetische Aufzählung der in Österreich vorkommenden Cerastien, getrennt nach ein- und mehrjährigen Arten.

- 1a Einjährige Arten: *C. brachypetalum* DESP. ex PERS., *C. dubium* (BAST.) GUÉPIN, *C. glomeratum* THUILL., *C. glutinosum* FR., *C. pumilum* CURTIS, *C. semidecandrum* L., *C. subtetrandrum* (LANGE) MURBECK, *C. tenoreanum* SER. 2
- 1b Mehrjährige Arten: *C. alpinum* L., *C. arvense* L., *C. carinthiacum* VEST, *C. cerastoides* (L.) BRITTON, *C. fontanum* BAUMG., *C. holosteoides* FRIES, ampl. HYL., *C. julicum* SCHELLM., *C. latifolium* L., *C. lucorum* SCHUR, *C. pedunculatum* GAUD., *C. sylvaticum* W. & K., *C. tomentosum* L., *C. uniflorum* CLAIRV. 9
- 2a Kronblätter 1,3—2-mal länger als ihre Kelchblätter; meistens nur drei Griffel: *C. dubium* (BAST.) GUEPIN: N, B.
- 2b Kronblätter den Kelchblättern ± gleichlang; stets 4—5 Griffel . . . 3
- 3a Die Spitze des äußersten Kelchblattes ist stets auffällig von Deckhaaren überragt bzw. gebärtet 4

- 3b Die Spitze des äußersten Kelchblattes wird von den Deckhaaren nicht wesentlich überragt, ist also ungebärtet 6
- 4a Auch der Fruchtsiel der untersten, den Stengel abschließenden Blüte (= Primär-Blüte) ist nie länger als sein Kelch aber oft kürzer:
C. glomeratum THUILL.: V, T, Sb, K, St, O, N, B.
 *) Kronblätter länger als ihr Kelch und deshalb auffällig: f. *spurium* (POSPICHAL) MÖSCHL 1964.
 **) Kronblätter ihrem Kelche gleichlang oder kürzer und deshalb unauffällig: f. *glomeratum* [= *C. glomeratum* TH., *a corallinum* (FENZL) ROUY et FOUCAUD 1896]
 ***) Kronblätter in allen Blüten fehlend: f. *apetalum* (DUMORTIER) MURBECK (in MÖSCHL 1964)
- 4b Der Fruchtsiel der untersten, den Stengel abschließenden Blüte ist 1,5—4-mal länger als sein Kelch 5
- 5a Blütenstiele und Stengel ± ab st e h e n d b e h a a r t und oft sehr drüsig: **C. brachypetalum** DESP. ex PERS.: V, K, St, O, N, B.
 *) Wenigstens am Blütenstiel oder Kelch auch drüsenhaarig: f. *brachypetalum* (= *C. tauricum* SPRENGEL): K, St, O, N, B.
 **) stets gänzlich drüsenlos: f. *eglandulosum* (FENZL) HEGI (= *C. strigosum* FRIES): V, N, B.
- 5b Blütenstiele und oberer Stengelteil a u f w ä r t s a n l i e g e n d behaart; Pflanze stets drüsenlos: **C. tenoreanum** SER.: V?, T?, K, St, O, N, B.
- 6a Die Vorblätter (Brakteen) der untersten, den Stengel abschließenden Blüte beiderseits behaart wie die Stengelblätter und ohne Hautspitze . 7
- 6b Die Vorblätter der untersten, den Stengel abschließenden Blüte oberseits kahl wie die Kelchblätter u. mit einer durchscheinenden Hautspitze 8
- 7a Nur 5-zählige Blüten: **C. pumilum** CURTIS: V, K, N, B.
 *) Die Vorblätter der untersten (= ältesten) Blüte an allen Stengeln der Pflanze beiderseits behaart wie die Stengelblätter: f. *pumilum*.
 **) Die Vorblätter der untersten Blüte oft nur am Hauptstengel beiderseits behaart, an den übrigen Stengeln dagegen oberseits kahl wie auch die höheren Vorblätter: f. *medium* MÖSCHL 1936.
- 7b Mit 4- und 5-zähligen Blüten: **C. subtetrandum** (LANGE) MURB.: N, B.
- 8a Die Hautspitze der untersten Vorblätter nie länger als 1/5 der Vorblatt-Länge: **C. glutinosum** FRIES: T?, Sb, K, St, O, N, B.
- 8b Die Hautspitze der untersten Vorblätter schon von 1/3—1/2 der Vorblatt-Länge: **C. semidecandrum** L.: V, T, Sb?, K, St, O, N, B.
 *) Kronblätter stets ungezähnt: f. *semidecandrum*.
 **) Wenigstens 1 Kronblatt an einem Lappen gezähnt oder reicher gezähnt bis lineal: f. *stenopetalum* (BECK) HEGI.
- 9a Wenigstens ein Teil der Blüten mit nur 4—3 Griffeln und 8—6 Kapselzähnen. Alle Stielzellen der Drüsenhaare untereinander gleich lang. Die Haare ohne Drüsenzelle mit abgerundeter Endzelle. Blätter meistens kahl, selten mit einigen Drüsenhaaren. Alpine Pflanze:
C. cerastoides (L.) BRITTON: V, T, Sb, K, St, O, N.
 (Im Gebiet stets drüsig = f. *cerastoides*, vgl. MÖSCHL 1964)
- 9b Alle Blüten mit 5 Griffeln und 10 Kapsel-Zähnen. Blätter behaart bis kahl 10
- 10a Wenigstens am Blütenstiel oder Stengel wollige und oft miteinander verwebte Haare 11

- 10b An der ganzen Pflanze nur steife Haare, die nie miteinander verwebt sind 12
- 11a Obere Stengel-Blätter verwebt weißfilzig behaart; kultiviert oder verwildert: **C. tomentosum** L.: Ganz Österreich.
- 11b Obere Stengel-Blätter nie weiß-filzig, höchstens weiß-langhaarig, meistens graugrün. Die basalen Blatt-Rosetten aber stets weißwollig behaart. Alpine Pflanze:
C. alpinum L. subsp. *lanatum* (LAM.) GRAEBNER (vgl. Nr. 21b).
- 12a Kronblätter 0,9—1,3-mal so lang wie ihr Kelch; Antheren 0,3—0,7 mm lang 13
- 12b Kronblätter 1,5—2,5-mal so lang wie ihr Kelch; Antheren (0,6)—0,7 bis 1,2 mm lang 16
- 13a Die Fruchtstiele 20—45 mm lang = wenigstens 3-mal länger als ihr Kelch bzw. so lang oder länger als der Stengel der niedrigen Alpenpflanze. Alle Vorblätter stets beidseitig behaart. Die Blätter schmal und länglich. Die Kapseln mit strephodont umgerollten Zähnen und geflügelten Samen: **C. pedunculatum** GAUDIN: V, T, Sb, K.
- 13b Die Fruchtstiele höchstens 20 mm lang = so lang oder wenig länger als ihre Kapseln und wesentlich kürzer als die meistens über 10 cm hohen Stengel. Wenigstens die oberen Vorblätter oberseits kahl wie die Kelchblätter. Die Kapseln mit geraden orhodonten Zähnen und stets ungeflügelten Samen 14
- 14a Kelchblätter 4—6 mm lang. Samen-Durchmesser 0,5—0,8 mm. Kapsel bis 11 mm lang bzw. etwa von Fruchtstiel-Länge. Unterste Vorblätter beiderseits oder nur unterseits behaart. Talpflanze, die nachweislich bis 2300 m hoch gefunden wurde:
C. holosteoides FR., ampl. HYL.: V, T, Sb, K, St, O, N, B.
- A) Blätter oberseits gut behaart; die Blütenstiele und die obersten 3 Stengel-Internodien allseits behaart:
subsp. *triviale* (LINK) MÖSCHL.
*) Wenigstens an den Blütenstielen drüsig:
f. *glandulosum* (BDENNINGSHAUSEN) MÖSCHL.
**) Pflanze gänzlich drüsenlos: f. *triviale*.
- B) Blätter oberseits kahl, nur am Rand und allenfalls unterseits behaart; höchstens das oberste Stengel-Internodium allseits behaart, die Internodien darunter nur mit einer senkrechten Haarleiste (= Mähne) versehen; mitunter besitzen auch die Blütenstiele nur eine solche Haarleiste:
subsp. *holosteoides*.
*) Wenigstens an den Blütenstielen drüsig: f. *glutinosum* MÖSCHL.
**) Pflanze gänzlich drüsenlos: f. *holosteoides*.
- 14b Kelchblätter 6—9 mm lang. Samen-Durchmesser 0,8—1,2 mm. Kapseln 12—18 mm lang 15
- 15a Drüsenlose Alpenpflanze, meistens über 1400 m auftretend. Alle Vorblätter oberseits kahl. Meistens armblütig (1—5-blütig):
C. fontanum BAUMG., s. orig.: V, T, Sb, K, St, O, N.
- 15b Kelchblätter und Blütenstiele stets drüsig und oft auch der Stengel. Die untersten Vorblätter meistens beidseitig behaart, die obersten meistens oberseits kahl. Reichblütig und deshalb finden sich oft noch Knospen neben schon reifen Kapseln. Vom Tal bis gegen 2000 m hoch gedeihend:
C. lucorum SCHUR (= *C. macrocarpum* SCHUR): V, Sb, K, St, O, N.

- 16a Die Stengelblätter \pm ungestielt, stets groß = (15)—30—40—(60) mm lang und (6)—11—15 mm breit; \pm lanzettlich; aber die Blätter der langen Ausläufer stets gestielt mit rundlich-ovaler Spreite und über 12 mm lang. Blütenstand stets drüsig:
C. sylvaticum WALDST. & K.: St, O, N, B.
- 16b Alle Stengelblätter ungestielt, meistens nicht über 20 mm lang und auch längere höchstens 5—7 mm breit. Die Blätter der Ausläufer nicht oder kaum gestielt und nicht über 11 mm lang 17
- 17a Alle Vorblätter beidseitig behaart und die untersten in Form und Größe den Stengelblättern gleich. Bis etwa 10 cm hohe Alpenpflanzen, 1—2-blütig 18
- 17b Die obersten Vorblätter stets oberseits kahl wie die Kelchblätter und \pm hautspitzig oder alle Vorblätter oberseits kahl. Ein- bis vielblütig 19
- 18a Am Stengelgrunde sind noch stets vorjährige, \pm spatelige Blätter vorhanden, deshalb dicht beblätterte Polster bildend. Alle Blätter ziemlich gleich lang und durch ihre Behaarung weich wirkend. Kelchblätter stumpf. Samen-Durchmesser 1,5—2 mm:
C. uniflorum CLAIRV.: V, T, Sb, K, St, O.
- 18b Nur diesjährige grüne und etwas steife Blätter (3—4 Paare) an jedem Stengel vorhanden und deshalb lockerrasig. Die mittleren Stengelblätter am größten. Kelchblätter spitz. Samen-Durchmesser 1,7—2,5 mm:
C. latifolium L.: V, T.
- 19a Alle Vorblätter oberseits kahl wie die Kelchblätter und meistens mit einer Hautspitze 20
- 19b Unterste Vorblätter stets beidseitig behaart wie die Stengelblätter und diesen auch in der Form und Größe ähnlich und ohne Hautspitze; oberste Vorblätter aber oberseits kahl und mit Hautspitze wie die Kelchblätter 23
- 20a Samen geflügelt = physosperm:
C. carinthiacum VEST (vgl. 23b), var. *carinthiacum*:
T, Sb, K, St, O, N.
- 20b Samen ungeflügelt = chondrosperm 21
- 21a Obere Blätter der blühenden Stengel lineal oder im untersten Drittel am breitesten; fast alle Stengelblätter mit Büscheln linearer Blätter in ihren Achseln 22
- 21b Obere Blätter der blühenden Stengel länglich bis lanzettlich, selten breit-eilanzettlich; ohne oder mit sehr kleinen Kurztrieben, deren Blättchen nie lineal sind, in den Achseln der Stengelblätter. Reifende Fruchtsiele oft waagrecht. Meistens 1—5-blütige niedere Alpenpflanzen:
C. alpinum L.: V, T, Sb, K, St, O.
- A) Pflanze gänzlich kahl oder nur mit Deckhaaren, deren Endzelle kup-pig abgerundet ist, bekleidet:
subsp. *glabratum* (HARTMANN) A. & D. LÖVE 1956.
- B) Pflanze mit spitz endenden Deckhaaren bekleidet und außerdem oft drüsig:

- a) Pflanze grün bis graugrün. Blütenstiele kurzhaarig und oft auch drüsig. Die basalen Blattrosetten nie weißwollig:

subsp. *alpinum*.

*) Ohne Drüsenhaare:

f. *alpinum*.

***) Wenigstens am Blütenstiel oder Kelch drüsig:

f. *pilatense* SIEGFRIED in SCHINZ & K. 1914.

- b) Pflanze graugrün bis weißlich durch lange und weiche Deckhaare. Blütenstiele lang-weichhaarig und oft auch drüsig. Die basalen Blatt-Rosetten mit einem weißen Haarknäuel bedeckt:

subsp. *lanatum* (LAM.) GRAEBNER.

*) Ohne Drüsenhaare:

f. *lanatum*.

***) Wenigstens am Blütenstiel oder auch am Kelch drüsig:

f. *glanduloso-villosum* BECK 1906.

(Die dieser Gliederung nicht entsprechenden Biotypen sind wohl intraspezifische Bastarde).

- 22a Kelche stets die gerade Fortsetzung der Fruchstiele, die auch während der Reifezeit gerade und aufrecht bleiben, bildend. Dichte Polster bildend, weil die Ausläufer kurz bleiben:

C. julicum SCHELLMANN: K.

- 22b Kelche stets deutlich nickend, weil sich der Fruchstiel nach der Blütezeit knapp unter dem Kelch rechtwinklig krümmt. Nur lockere Polster bildend, weil die Ausläufer lang sind und Adventiv-Wurzeln bilden:

C. arvense L.: V, T, Sb, K, St, O, N, B.

- A) Pflanzen immer drüsenlos. Auch die Hautspitze der untersten Vorblätter vollständig kahl:

subsp. *suffruticosum* (L.) NYMAN (fehlt in Österreich).

- B) Pflanzen drüsenlos oder drüsig. Die Hautspitze der untersten Vorblätter ist immer bewimpert bis behaart:

- a) Blätter oberseits kahl, aber randlich und unterseits oft behaart. Niedere Pflanzen alpiner Matten, drüsig oder drüsenlos:

subsp. *strictum* (L.) GAUDIN: V, T, Sb, K, St, O, N.

- b) Blätter oberseits behaart und mitunter auch drüsig:

*) Blätter oberseits gut mit Haaren, die bis etwa 0,6 mm lang sind, bekleidet. Unterste Vorblätter meistens mit deutlicher Hautspitze. Pflanzen des Tieflandes, die bis über 2000 m empor verschleppt werden:

subsp. *arvense*: V, T, Sb, K, St, O, N, B.

*) Blütenstand drüsig:

f. *arvense*.

***) Pflanze gänzlich drüsenlos:

f. *eglandulosum* KUNTZE.

***) Blätter oberseits mit einem Pelz von Haaren, die meistens nur bis 0,2 mm lang sind, bedeckt und auch oft dicht drüsig; dunkelgrün und \pm lineal-lanzettlich. Vorblätter meistens nur schmal-hautrandig:

subsp. *molle* (VILLARS) ARCANGELI: T, K, St, B.

*) Alle Blätter und auch die Blattbüschel ihrer Achseltriebe dicht drüsig:

f. *viscidulum* (GREMLI) SCHINZ & K.

***) Alle Blätter drüsenlos, Pflanze nur im Bereich des Blütenstandes oft drüsig:

f. *molle*.

- 23a Kahle bis weichhaarige Pflanze. Blätter länglich bis breit-oval. Äußerstes Kelchblatt spitz. Kapseln \pm zylindrisch. Samen ungeflügelt = chondrosperm, ihr Durchmesser 1,1—1,2 mm; ihre Warzen bis 0,09 mm hoch:

C. alpinum L.: V, T, Sb, K, St, O.

(Gliederung der Art siehe unter Schlüssel-Nr. 21b).

23b Kahle bis steif kurzhaarige Pflanze. Blätter schmal- bis breit-lanzettlich bis eilanzettlich. Äußerstes Kelchblatt stumpf. Kapseln sehr ausgebaucht. Samen mit Flügelsaum = physosperm; ihr Durchmesser (1,3) bis 1,5—1,8 mm; ihre Warzen flach bis 0,06 mm hoch:

C. carinthiacum VEST, var. *australpinum* (KUNZ) MÖSCHL,
st. n. (vgl. 20a): K, St.

Besprechung der Arten und einiger ihrer Synonyme in alphabetischer Reihenfolge

Die Verbreitung der Arten in den Bundesländern Österreichs ist dem Bestimmungsschlüssel eingefügt. — Die Höhenangaben wurden den Etiketten revidierter Belege entnommen. — Die Arbeiten, denen die Chromosomenzahlen entnommen wurden, werden nur dann angegeben, wenn die Zählungen an Pflanzen, die direkt oder indirekt aus Österreich stammten, vorgenommen wurden. — Die Instituts-Herbarien werden mit ihren internationalen Abkürzungen zitiert. IDC = Aufnahmen (Extended Micro Edition of International Documentation Centre AB Hägely House, Tumba, Sweden) aus LINN.

C. alpinum LINNAEUS 1753:438-439 „in Alpihus Europae“; Reproduktion des Typus: GZU, in IDC; nach Brief von M. PEDERSEN (23. V. 1965) sind alle Proben im Herbar LINN drüsenlos. — ♀ — Schlüssel-Nr. 21b (mit Gliederung der Art) und 23a. — Fl. Eur. 1964:140-141; HEGI 1969:916-918; HULTÉN 1956: 411-495.

Verbreitung: Arktisch-alpine Art auf allen Hochgebirgen Europas und dessen subarktischen und arktischen Gebieten; auf Nowaja Zemlja, Island und Grönland. In Nordamerika im östlichen arktischen Gebiet einschließlich des Hudson-Bay-Gebietes und in Neufundland. In Asien: Kleinasien (Karte von HULTÉN 1956:431) und Afghanistan bis Nepal (*C. thomsoni* HOOKER f.). — Standorte: Trockene alpine Matten auf meist kalkarmen humosen Böden und windexponierten Stellen. SAUBERER fand die Art am Osthang des Ramolkogels bei Gurgl noch bei 2900 m (Herb. MÖSCHL) und MAURER im Gebiet der Gamskarspitze der Radstätter Tauern bei 1100 m (Herb. MAURER). In der Steiermark wächst die Art auf der Grebenze bei 1870 m und am Gipfel des Seckauer Zinken in der Höhe von 2398 m. Auch nach JANCHEN 1956:155 fehlt die Art nur in Niederösterreich. — Blüht Juli bis September.

Die Art wird nach der wechselnden Behaarung gegliedert (vgl. Schlüssel-Nr. 21b). Die Rosettenblätter der Unterart „*lanatum*“ sind (besonders an ihren Enden) dicht mit langen, dünnen, ± geschlängelten weißen Haaren bedeckt, die zu einem Knäuel verwebt sind. Abgesehen davon, daß an Herbar-Belegen diese rosettenartigen Triebe oft fehlen, gibt es alle Übergänge von dieser „lanaten“ Behaarung bis zu ± geraden Haarbüscheln, die wie gekämmt aussehen, an den nur schwach behaarten Rosettenblättern der Unterart „*alpinum*“ infolge intraspezifischer Hybridisation. Dadurch wird eine scharfe Trennung der Subspecies *lanatum* von der Subspecies *alpinum* unmöglich. In beiden Unterarten gibt es drüsige und drüsenlose Parallellformen, die nicht geographisch getrennt sind. Auch Behaarung und Form der untersten Tragblätter wechseln sehr: teils gleichen diese in ihrer Form den beidseitig behaarten Stengelblättern, teils den oberseits kahlen und hautspitzigen Kelchblättern. — Leicht abgrenzbar ist dagegen die Unterart „*glabratum*“ mit Hilfe der auffällig abgerundeten Endzellen ihrer Deckhaare. Diese Unterart ist immer drüsenlos und findet sich in Gletschnähe oder in sehr schneereichen Lagen. Individuen mit solchen „Stumpf-

haaren“ zwischen spitzen Deckhaaren bezeugen die Bastardierung dieser Unterart mit der Subspecies *alpinum*. — Mitunter ist es sehr schwierig zu entscheiden, ob ein unvollkommener Herbar-Beleg zu *C. alpinum* L., subsp. *alpinum* oder zu *C. arvense* L., subsp. *arvense* gehört. *C. alpinum* subsp. *alpinum* hat wesentlich weichere, längere und schon an ihrer Basis dünnere Haare und die Spitzen seiner Vorblätter sind stets lang behaart. Früher wurden nicht selten Pflanzen des *C. arvense* und des *C. carinthiacum* VEST aus hohen Lagen als „*C. alpinum*“ bezeichnet, weshalb ältere Angaben über *C. alpinum*-Fundorte zu überprüfen sind. Auch Angaben über Bastarde zwischen *C. alpinum* L. und *C. arvense* L. sind vermutlich unrichtig.

Chromosomen-Zahlen: $2n = 54, 72, 108$ und 144 (aus Österreich ist mir keine Zählung bekannt).

C. anomalum WALDSTEIN & KITAIßEL ex WILLDENOW 1799:812 = *C. dubium* (BASTARD) GUÉPIN.

C. arvense LINNAEUS 1753:438, nr. 5 „in Scania et australiori Europa“ (Reproduktion des Typus: GZU in IDC). Nach Brief von T. M. PEDERSEN (Kopenhagen, 23. V. 1965) besitzt die Probe 603/9 = nr. 5 (von L. beigefügt) Drüsenhaare an den Kelchblättern und Blütenstielen, die Probe 603/10 (ohne Nr.-Beifügung von L.) ist aber gänzlich drüsenlos. — ♀ — Schlüssel-Nr. 22b. — Fl. Eur. 1964:140 [excl. subsp. *thomasi* (TEN.) ROUY et FOUC.]; HEGER 1969:911-915; MACHULE 1963:57-59.

Verbreitung: Europa (ohne arktische Gebiete). Nordafrika. Außertropisches Asien. Nach Nord- und Südamerika eingeschleppt und zum Teil dort sehr verbreitet. — Standorte: Als licht- und wärmeliebende Art auf trockenen Triften, felsigen Abhängen und Alpenmatten, ferner an Feldrändern, auf Dämmen und Mauern; vom Tiefland bis in die alpine Stufe. Die Unterart „*strictum*“ wurde am Gösslmandl bei Lienz von SCHÖNBECK (Privat-Herb.) bei 2500 m und am Präbichl (Steiermark) schon bei 1300 m (Herb. MÖSCHL) gefunden. — Die Unterart „*arvense*“ fehlt nach JANCHEN 1956:155 in Vorarlberg und ich sah auch bisher keinen Beleg von dort. — Blüht Mai bis Juni, in hohen Lagen bis September.

Die Art wird nach der wechselnden Behaarung gegliedert (vgl. Schlüssel-Nr. 22b). Die Unterart „*strictum*“ ist in den Ostalpen oft nicht typisch, das heißt, daß die Oberseite der Blätter nicht immer vollständig kahl ist. Dadurch wird die Abgrenzung von der Unterart „*arvense*“, deren Blatt-Oberseiten stets gut, oft ziemlich lang, behaart sind, schwierig. Es scheint, daß in den Ostalpen frühzeitig eine intraspezifische Bastardierung der „subsp. *strictum*“ mit der „subsp. *arvense*“ stattgefunden hat, wird doch die „subsp. *arvense*“ aus den niedrigen Lagen seit langem durch den Almauftrieb der Rinder, aber auch wohl durch die jährlichen Wanderungen des Hochwildes und vieler Vögel weit hinauf verschleppt (vgl. MÜLLER-SCHNEIDER 1945). In den Westalpen ist diese innige Vermischung offensichtlich wesentlich geringer und typisches „*strictum*“ sehr häufig. Bei Bestimmungsschwierigkeiten empfiehlt es sich, die Blattoberseiten der Achselsproßblätter zu beachten: sind letztere kahl, so können auch Pflanzen mit teilweise oberseits behaarten Blättern der Blühstengel der Unterart „*strictum*“ zugewiesen werden, jedoch mit einem Hinweis darauf. Das Längenverhältnis der sterilen Triebe zu den Blühtrieben wird allzusehr standörtlich beeinflusst, als daß es zur Trennung der Unterarten „*strictum*“ und „*arvense*“ verwendet werden kann (vgl. MACHULE 1963:58). — Mit der Unterart „*strictum*“ wurden verwechselt *C. julicum* SCHELLMANN und auch schmalblättrige Formen des *C. carinthiacum* VEST, das aber mit einem Flügelsaum versehene Samen besitzt.

Die Unterart „*molle* (VILLARS) ARCANGELI“, bisher stets eingeschlossen in die Unterart „*strictum*“, habe ich schon 1964 (Seite 9) verselbständigt, weil sowohl ihre Stengel- als auch ihre Achselsproßblätter stets mit einem dichten und kurzen Haarkleid allseits bedeckt sind. Es ist ein xerophiler Biotypus von den Pyrenäen bis zum Südhang der Westalpen mit Ausstrahlungen (oder Relikten?) bis in die südlichen Ostalpen reichend. Diese Unterart wächst meist in den gleichen Höhen wie die subsp. *strictum* und besitzt deshalb oft die gleiche niedere Zwangstracht, die den alpinen Cerastien, bedingt durch die starke Sonnenbestrahlung und den Wind, meist eigen ist. Drüsige und drüsenlose Pflanzen stehen oft nebeneinander wie bei der subsp. *strictum*. Dieser Unterart „*molle*“ sehr nahekommende Pflanzen finden sich auf dem Serpentin des Gulsenberges bei Kraubath und der Kalkwand bei Peggau in der Steiermark (von hier beschrieben als var. *adenophorum* HAYEK 1908:303), im Burgenland bei Forchtenstein, am Serpentin bei Bernstein und auf der Kleinen Plischa [erstmalig hier gefunden und veröffentlicht als *C. arvense* L., subsp. *matrense* (KIT.) JAV. von TRAXLER 1971:50]. Ob diese mit dicht kurzhaarigen und zum Teil drüsig-blättern ausgestatteten Pflanzen der Unterart „*molle*“ zuzuordnen sind oder als Sonderform des Ostalpenrandes einen anderen Namen zu tragen haben, bedarf noch eingehender Studien. Näher stehen den westalpinen Pflanzen dieser Unterart die Vorkommen in den Öztaler Alpen (ohne Höhenangabe; leg. VETTER: M) und aus Innervillgraten, 1600 m, Ost-Tirol (leg. POLATSCHKEK: W).

Als Lebensform der tiefen Lagen findet sich die Unterart „*arvense*“ im ganzen Areal der Art. Sie variiert je nach ihrem Standort im hohen oder niederen Rasen, auf offenen Stellen, ruderal und segetal sehr in der Länge der Blühstengel, Breite der Blätter (beiderseits mit Deckhaaren länger als 0,2 mm) und Bedrüsung der Infloreszenz und des obersten Internodiums. Die Internodien unterhalb des obersten Stengelblatt-Paares und die Blätter mit ihren Achselsproß-Blättern sind stets drüsenlos. Die Fülle dieser Modifikanten ist ein Ausdruck hohen Reaktionsvermögens der Unterart auf die standörtlichen Verschiedenheiten. Offensichtlich hat diese Unterart die anderen Unterarten des *C. arvense* durch intraspezifische Hybridisation häufig beeinflusst, weshalb alle anderen Unterarten mit der subsp. *arvense* durch Zwischenformen verbunden sind, welche einen Wust von Namen verursachten (vgl. GRAEBNER 1917:597-611 und MACHULE 1963:57-59).

Die Unterart „*suffruticosum* (L.) NYMAN“ wurde in den Schlüssel aufgenommen, obwohl sie in Österreich nicht nachgewiesen ist. Sie findet sich aber schon in Südtirol und reicht einerseits über die Alpengebiete der Schweiz und Italiens bis nach Südfrankreich und findet sich andererseits im Appennin.

Ergänzung der Merkmale des *C. arvense*: Kelchblätter 4—7—(8) mm lang. Kronblätter kahl und von 1,5—2-facher Kelchlänge. Staubfäden ca. 4—5 mm lang und kahl; Staubbeutel 0,8—1,2 mm lang. Griffel ca. 2—3 mm lang. Kapsel meistens unterhalb der Zähne stark nach oben gekrümmt und von 1,3—2-facher Keldlänge. Plazenta fast traubig. Samen ungeflügelt = chondrosperm mit einem Durchmesser von 0,9—1,5 mm. — Schwierigkeiten der Unterscheidung von *C. alpinum* L., subsp. *alpinum* wurden im Ende des Textes über *C. alpinum* L. behandelt.

Chromosomenzahlen: $2n = 36,72$ (aus Österreich ist mir keine Zählung bekannt, doch sind Fixierungen in Bearbeitung).

***C. austroalpinum* KUNZ 1950:99-103** „in glariosis calcareis *Alpium austro-orientalium*. Typus e V. Colla ticinensi helvetica in Herbario helvetico turicensi

(E. T. H.), cotypus in Herb. KUNZ“ (Ich habe diese Belege nicht gesehen, aber vom Autor einen Beleg vom Fundort des Typus erhalten und mit dem Autor am 31. Juli 1951 Standorte des *C. carinthiacum* VEST im Gebiete des Hochschwabes besichtigt) = *C. carinthiacum* VEST.

C. brachypetalum DESPORTES ex PERSOON 1805:520 „in agris Cenomanum (Mans) et alibi. DESPORTES“ (Typus in P: nur eine Photographie davon gesehen). — ☉ — Schlüssel-Nr. 5a. — Fl. Eur. 1964:143-144 „*C. brachypetalum* PERS., subsp. *brachypetalum* et subsp. *tauricum*“; HEGI 1969:931-32 und 1971:933-934; LONSING 1939:156-159/488-491.

Verbreitung: Europa und Nordafrika. Nach Nordamerika (Virginia) eingeschleppt. — Standorte: Auf trockenen Böden aller Art, in Trockenrasen und ruderal an Straßenrändern und auf Mauern. Die drüsenlose Form (= *C. strigosum* FR.) wurde am Schmidberg bei Schlögl in der Höhe von 600 m (leg. SCHEFCZIK: GJO) und die drüsige Form (= *C. tauricum* SPR.) in Neudörf bei Leoben bei 550' m (leg. WAGNER: GZU) gefunden. Die Verbreitung in Österreich ist noch unvollkommen bekannt. HEGI 1971:933 gibt die drüsenlose Form auch für Vorarlberg („Reichenfeld in Feldkirch“) an, wovon ich keinen Beleg gesehen habe. — Blüht April bis Juni.

Die drüsige Form wurde als *C. tauricum* SPRENGEL 1819 und die drüsenlose als *C. strigosum* FRIES 1817—18 beschrieben. In der Fl. Eur. 1964:143 wird die drüsenlose Form als „subsp. *brachypetalum*“ bezeichnet, vermutlich auf Grund der Angabe „Caul. basi subpurpurascens, nec viscosus“ in PERSOON 1805:520. Doch auch Pflanzen dieser Art mit drüsiger Infloreszenz besitzen basal drüsenlose Stengel und Blätter. Herr Dir. Prof. Dr. A. AUBREVILLE war so liebenswürdig, mir schriftlich (Paris, 15. VII. 1961) mitzuteilen: „Le type de DESPORTES du *Cerastium brachypetalum* a bien des poils glanduleux, mais il a aussi des poils non glanduleux . . .“, weshalb der Typus von DESPORTES (Photographie davon gesehen) dem drüsigen *C. tauricum* SPRENGEL entspricht und als „f. *brachypetalum*“ nach dem CODE 1961: Art. 26 zu bezeichnen ist (vgl. MÖSCHL 1964:45). Schon LONSING 1939:158/490 stellt für *C. brachypetalum* fest, daß „am Stengelgrunde nie Drüsen auftreten“. Das drüsenlose *C. strigosum* FRIES hat deshalb „f. *eglandulosum* (FENZL) HEGI“ zu heißen.

Ergänzung der Merkmale der Art: Staubbeutel bis 0,5 mm lang, Griffel bis 1,5 mm lang. Samen ungeflügelt, braun, Durchmesser 0,6—0,7 mm, ihre Warzen bis 0,035 mm hoch, Grenzen der Testazellen mit knotigen Verdickungen in ihren Ecken. — Unterschiede gegen *C. tenoreanum* SER. werden bei letzterem behandelt.

Chromosomenzahlen: $2n = 52,90$ (aus Österreich ist mir keine Zählung bekannt).

C. caespitosum GILIBERT 1782:159 = *C. holosteoides* FR., ampl. HYL.: Der Name „*caespitosum*“ wurde verworfen, weil sich GILIBERT in dem zitierten Werk nicht durchwegs an die binome Nomenklatur von LINNE gehalten hat (vgl. VAUGH 1949).

C. carinthiacum VEST 1807:120-124 „Baba: in der untern Seleniza“ (authentische Belege habe ich nicht gesehen). — ♀ — Schlüssel-Nr. 20a und 23b. — Fl. Eur. 1964:141 und HEGI 1969:918-919.

Verbreitung: Alpen und Karpathen. — Standorte: Alpin und subalpin auf Schutt- und Felsfluren des Kalkgesteins und Dolomits, bisweilen in lockeren

Matten, oft tief herabgeschwenmt auf Bachgeröllen. Die Art wurde auf der Moräne des Hallstätter Gletschers (Dachstein) bei 2200 m (leg. RECHINGER: W), am Zinnödi im Gesäuse bei 2190 m (leg. MÖSCHL: Priv.-Herb.) und bei 590 m an der Mündung des Johnsbaches im Gesäuse (leg. MELZER: Priv.-Herb.) gefunden. — Blüht Juni bis September.

Am typischen *C. carinthiacum* (var. *carinthiacum*) sind alle Vorblätter oberseits kahl und hautspitzig wie die Kelchblätter. Jene Pflanzen der Art, deren unterste Vorblätter den Stengelblättern in Größe und Form gleichen und wie diese behaart oder kahl sind, hat KUNZ 1950:98-103 aus dem Val Colla des südlichen Tessin als *C. austroalpinum* beschrieben und diese Art 1959:284-285 zur „Subspecies *austroalpinum* (KUNZ) KUNZ“ degradiert. Möglicherweise sind solche Individuen nur üppige Modifikanten des *C. carinthiacum* auf nahrungsreichen Standorten. Solche Pflanzen finden sich häufig mit Individuen der var. *carinthiacum* zusammen und oft ist eines der untersten Vorblätter stengelblattartig und das gegenüberstehende kelchblattartig entwickelt. Deshalb habe ich diese Individuen-Gruppe zur Varietät degradiert: Var. *austroalpinum* (KUNZ) MÖSCHL, st. nov. (Bracteolae infimae forma modoque foliorum caulis. — Typus = typus *C. austroalpini* KUNZ 1950:98-103, cf. in hoc. op.). In den südlichen Kalkalpen und gegen den Westen der Ostalpen nimmt diese „var. *austroalpinum*“ oft überhand und wird, wenn sie breite und oberseits behaarte Blätter aufweist, häufig für *C. latifolium* L. gehalten. Während aber *C. latifolium* nur stengelblattartige Vorblätter besitzt, auch wenn es mehrblütig ist, sind die Vorblätter der zweiten und weiteren Vergabelungen des Blütenstandes der Var. *austroalpinum* stets kelchblattartig. Weitere Unterschiede: Var. *austroalpinum*: Blütenzahl meistens 3 und mehr; Kelchblatt-Ende stumpf abgerundet; Samen-Durchmesser (1,3)—1,5—1,8 mm. — *C. latifolium*: Blütenzahl meist nur 1—2; Kelchblatt-Ende spitz; Samen-Durchmesser 1,7—2,5—(3) mm. — Gemeinsam sind dem *C. carinthiacum* und dem *C. latifolium* bauchige und gerade Kapseln mit flachwarzigen und mit einem Flügelsaum versehene Samen. —

Sehr schmalblättrige Formen des *C. carinthiacum* (= var. *lanceolatum* BRITTINGER in REICHENBACH VI, 1844:T, CCXXXIII, F. 4977b) werden öfters mit *C. arvense* L., ssp. *strictum* (L.) GAUDIN verwechselt, das aber chondrosperme Samen besitzt. Zwischen diesen angustifolen (var. *angustifolium* BRITTINGER 1862:1107) und den latifolen Formen gibt es alle Übergänge. Ebenso gibt es, nicht gekoppelt mit einer Blattform, alle Übergänge von kahlen bis beidseitig deckhaarigen Blättern, die auch Drüsenhaare aufweisen können. Deshalb wurde bis heute keine befriedigende Gliederung der Art gefunden.

Chromosomenzahl: $2n = 36$ in beiden Varietäten. Von var. *carinthiacum* wurde Material aus den Ennstaler Alpen von SÖLLNER 1952 bearbeitet.

C. cerastoides (LINNAEUS 1753:422 „*Stellaria cerastoides* . . . in alpinis lapponicis“; Bild des Typus aus dem Herbar LINN gesehen: GZU in IDC) BRITTON 1894:150. — ♀ — Schlüssel-Nr. 9a. — Fl. Eur. 1964:137-138; HEGI 1969: 905-907.

Verbreitung: Auf den Gebirgen Europas, Nordafrikas, Asiens und Nordamerikas; in den subarktischen Gebieten bis 0 m herabsteigend. — Standorte: Schneetälchen-Pflanze arktisch-alpiner Gebiete auf lange vom Schnee bedeckten Böden und Quellfluren. Die Art wurde in den Öztaler Alpen im Gebiet des Ramolhauses bei 3000 m (leg. SAUBERER: Herb. MÖSCHL) gefunden und soll bis 3300 m hoch gefunden worden sein. Am Zirbitzkogel (Seetaler Alpen) bei 1750 m (leg. MELZER: Priv.-Herb.) und auf der Rotmannscharte in den Schladminger Tauern bei 2340 m (leg. MÖSCHL: Priv.-Herb.). Aus Niederösterreich gibt schon

Neilreich 1859:796 die Art an, aber ich habe keinen Beleg gesehen. — Blüht Juli bis August.

Als *Cerastium lapponicum* CRANTZ 1766:402 wurde die Art zuerst innerhalb dieser Gattung beschrieben, weshalb JANCHEN 1942:238-239 für diesen Namen eintritt, zumal die Bezeichnung *C. cerastoides* — bedingt durch die Überstellung der Art aus der Gattung *Stellaria* in die Gattung *Cerastium* — widersinnig ist.

Die Art besitzt nur ein spärliches Haarkleid, das oft auf die Kelchblätter und die Blütenstiele beschränkt ist. An diesen Stellen finden sich auch fast immer Drüsenhaare. Aus Österreich ist bisher die f. *eglandulosum* (KOTULA) MÖSCHL 1966:169 nicht bekannt. Die Stielzellen der Drüsen- und Deckhaare sind fast alle von gleicher Länge und die Endzelle der Deckhaare ist stumpf abgerundet („Stumpfhaar“). Die Zahl der Griffel wechselt oft innerhalb einer Infloreszenz von 5—3 und dementsprechend besitzen die Kapseln 10—6 Zähne. Die Samenwarzen verschmelzen mitunter miteinander zu einem mehr oder weniger unterbrochenem Flügelsaum, so daß in einer Kapsel mitunter geflügelte und ungeflügelte Samen zu finden sind. Die Kapselzähne sind flach und neigen dazu, sich nach außen „strepodont“ umzurollen. — Ergänzung der Artmerkmale: Kronblätter kahl, 1,5—2-mal länger als ihre Kelchblätter. Staubfäden kahl und 4—5 mm lang; Staubbeutel 0,7—1,2 mm lang. Griffel (1,5)—2—5 mm lang. Plazenta stabartig bis fast traubig. Samen-Durchmesser (0,5)—0,7—0,9—(1,2) mm; Samenwarzen bis 0,06—(0,17) mm hoch; von strohgelber Farbe wie die Samen des *C. dubium* (alle anderen alpinen Cerastien Österreichs haben ± rost- bis dunkelbraune Samen).

Während die Art einst ihrer Griffelzahl wegen in die Gattung *Stellaria* gestellt wurde, stellt sie SHINNERS 1962:51 aus zytologischen Gründen zu *Arenaria*.

Chromosomenzahlen: $2n = 34, 36, 38, 40$. $2n = 36$ wurde an Material aus Österreich (ohne Ortsangabe) gezählt von MATTICK in TISCHLER 1950:82.

C. dubium (BASTARD 1812:24 „*Stellaria dubia*“ . . . A la Challoyre au Pont aux Filles en Reculée, a Ste. Gemmes etc.“) GUÉPIN 1830:267 „les praires des environs d' Angers. Bouchemaine, bords de la Loire“ (ich sah nur authentische von GUÉPIN gesammelte Belege: M) — ☉ — Schlüssel-Nr. 2a. — Fl. Eur. 1964: 138 „*C. dubium* (BAST.) SCHWARZ . . . (1949)“; HEGI 1969:907-908; MÖSCHL 1964:53-55.

Verbreitung: Von Nordwestfrankreich bis nach Südrußland, im Kaukasus und Vorderasien (ostwärts bis Turkestan) und in Nordafrika (Algerien). — Standorte: Submontan auf Weiden und Äckern, die zeitweise überschwemmt sind (feuchte Böden). Auf Salzboden bei Apetlon im Seewinkel am Neusiedlersee, 120 m. — Blüht Mai—Juni.

Die Art wurde bereits von GUÉPIN 1830:267 aus der Gattung *Stellaria* in die Gattung *Cerastium* überstellt und nicht erst von SCHWARZ 1949:98 (vgl. Fl. Eur. 1964:138).

Abgesehen von seiner winterannuellen Lebensweise stimmt *C. dubium* auffällig mit dem ausdauernden *C. cerastoides* (L.) BRITT. überein. Beide Arten besitzen gleichaussehende Deck- und Drüsenhaare, Samen von gleicher Farbe, Größe und mit gleichen Warzenformen. Die Griffel des *C. dubium* sind aber kurz: 0,5—1,5 mm. In Österreich ist *C. dubium* eine Tal- und *C. cerastoides* eine Alpen-Pflanze, doch beide brauchen feuchte Böden. — Wie *C. cerastoides* stellt SHINNERS 1962:50-51 auch *C. dubium* aus zytologischen Gründen zur Gattung *Arenaria*.

Chromosomenzahl: $2n = 38$ (aus Österreich ist mir keine Zählung bekannt).

C. filifolium VEST 1820:353-354 „in alpe Hohenschwab Styriae superioris“ (leg. MÜLLER) = *Alsine laricifolia* (L.) CR. [= *Minuartia laricifolia* (L.) SCHINZ et TH.] nach HAYEK 1906:3. — Original Exemplare sind nach HAYEK 1906:1 nicht vorhanden.

C. fontanum BAUMGARTEN 1816:425 „in summo M. Hargita ibidem iuxta rivulos. Jun. P.“ (Transsilvania; ich sah keine authentischen Belege). — 24 — Schlüssel-Nr. 15a. — Fl. Eur. 1964:142 „*C. fontanum* subsp. *fontanum*, subsp. *hispanicum* H. GARTNER, subsp. *scandicum* H. GARTNER“; GARTNER 1939:66-78; HEGI 1969:929-930.

Die Art wird in der Fl. Eur. 1964:142 mit dem *C. holosteoides* FR., ampl. HYL., unter der Bezeichnung „*C. fontanum*“ vereint, was ich trotz der großen Ähnlichkeit und der vermutlichen Verwandtschaft dieser beiden Arten für unzweckmäßig halte. *C. fontanum* BAUMG., s. orig., ist eine arktisch-alpine Pflanze, aber *C. holosteoides* ist eine eurasiatische Talpflanze, die in alpine Regionen — besonders von Weidetieren — verschleppt wird und durch Verschleppung ein kosmopolitisches Unkraut geworden ist.

Die Unterscheidung des *C. fontanum* (im ursprünglichen Sinne) von *C. holosteoides* ist im blühenden Zustand schwierig und beschränkt sich, wie die Schlüssel-Nr. 14 zeigt, auf die Kapsellänge und Samengröße. Weitere, nicht immer verlässliche Trennungs-Merkmale zeigt folgende Zusammenstellung:

Tab. 1:

Merkmale:	<i>C. fontanum</i> :	<i>C. holosteoides</i> :
Kelchblätter:	6—9 mm lang	3—6—(7) mm lang
Kronblätter:	meistens 1 mm länger als ihr Kelch	kaum länger als ihr Kelch, oft gleichlang oder kürzer
Blütenzahl:	armblütig (3—7 Blüten), deshalb keine Knospen neben Früchten in einem Blütenstand	meistens reichblütig, deshalb oft noch Knospen neben Früchten in einem Blütenstand
Kapseln:	12—18 mm lang	bis 12 mm lang
Samen-Durchmesser:	über 0,85 mm	unter 0,85 mm
Samen-Warzen (nach HEGI 1969:930)		
Höhe zu Breite:	1:1—2	1:1
Drüsenhaare:	fehlend	fehlend oder im Blütenstand
Unterste Vorblätter:	oberseits kahl (= kelchblattartig)	beiderseits behaart (= stengelblattartig) oder oberseits kahl (= kelchblattartig)
Stengel und Blätter:	lang, dicht und weich behaart, ± grau- bis gelbgrün	meistens lockerer und steifer behaart bis verkahlend, dunkelgrün
Höhengrenzen:	meistens über 1400 m	von 0—2000 m

GARTNER 1939:74 führt von seinem „*C. fontanum* ssp. *alpicum*“ auch eine „var. *glandulosum* GARTNER“ an, ohne einen Beleg dafür anzugeben und bemerkt dazu „seltener“; auf Seite 78 ergänzt er „während das europäische *C. fontanum* s. l. fast stets nichtdrüsig anzutreffen ist“. Solange das Vorhandensein von drüsigen Formen dieser Art in den Alpen nicht eindeutig erwiesen ist, bin ich für die Einengung des *C. fontanum* auf drüsenlose Pflanzen. Drüsig sind das sehr ähnliche *C. lucorum* SCHUR und *C. holosteoides* subsp. *triviale* f. *glandulosum* und *C. holosteoides* subsp. *holosteoides* f. *glutinosum* (Schlüssel-Nr. 15b und 14a).

Verbreitung: In den Gebirgen Europas, Nord-Afrikas, Asiens und Nord-Amerikas. — Standorte: Arktisch-alpine Art feuchter Matten und Läger mit sauren humusreichen Böden. Die Art wurde auf der Makerni-Spitze (Goldberg-Sadnig-Gruppe in Kärnten) bei 2550 m (leg. SAUER: Priv.-Herb.) gefunden. In „Dr. C. BAENITZ, Herb. Europ. *Cerastium longirostre* WICH.“ wird die Art vom Roßkogel zwischen Sellrain- und Inn-Tal aus der Höhe von 2738 m (leg. STROBL: W) angegeben; nach der Touristenkarte 33 „Innsbruck“ von FREYTAG & BERNDT ist der Roßkogel nur 2643 m. HEGI 1969:930 führt als einen der höchsten Fundorte das Galtseitenjoch mit 2426 m in den Lechtaler Alpen an. REITER (Priv.-Herb.) fand auf der Greitalm im Alpbachtal (Tirol) die Art noch bei 1300 m an. Im Zirbitzkogel-Gebiet (Seetaler Alpen, St.) wurde die Art zwischen 1750 m (leg. GINZBERGER: Priv.-Herb. WENDELBERGÉR) und 2200 m beim Lavantsee (leg. MELZER: Priv.-Herb.) gefunden. — Meine Angabe in Oberösterreich bezieht sich auf das Dachstein-Gebiet und nach GARTNER 1939:74 findet sich die Art am Schneeberg in Niederösterreich und am Hochwechsel im steirisch-niederösterreichischen Grenzgebiet. — Blüht Juli—August.

Chromosomenzahlen: $2n = \text{ca. } 120, 144$ (auch in Österreich an Material von der Koralpe gezählt von SÖLLNER 1954:330).

C. glomeratum THUILLIER 1799:226 „*Gallia*: prope Lutetiam Parisiorum“ (ich sah zwar nicht den Typus, aber authentische Exemplare aus dem Herbar M). — ☉ — Schlüssel-Nr. 4a. — Fl. Eur. 1964:144; HEGI 1971:934-935; LON-SING 1939:162-164/494-496.

Verbreitung: Ursprünglich vermutlich daheim in den wärmeren Gebieten Eurasiens, heute in alle Erdteile verschleppt und kosmopolitisches Unkraut geworden. — Standorte: Bodenvag, ruderal und segetal, auf frisch gelockertem Boden, wüsten Stellen und häufig an Wegrändern; bis in die subalpine Zone verschleppt. Die Art wurde im Ötztal (Tirol) noch bei 1900 m von NEUMANN (Priv.-Herb.) und auf einem Holzschlag am Grimming bei 1365 m von HÖPFLINGER (Priv.-Herb.) gefunden. — Blüht März—September.

Leider wurden für *C. glomeratum* oft abwechselnd die Namen *C. viscosum* L. 1753:437-438 [Die Photographie des Typus — in GZU — zeigt ein *C. holosteoides* FR., ampl. HYL., subsp. *triviale* (LINK) MÖSCHL] und *C. vulgatum* L. 1755:158 (hierin als „☉“ = einjährig bezeichnet) und 1762:627 (hierin keine Angabe über die Lebensdauer) gebraucht. Wegen des Gegensatzes der Beschreibung und der Belege im Herbar LINN sind *C. viscosum* L. und *C. vulgatum* L. „nomina ambigua“ und wurden als solche verworfen.

Die Art wird nach der wechselnden Länge der Kronblätter oder deren Fehlen in 3 Formen gegliedert (Schlüssel-Nr. 4a), die aber ineinander übergehen. Vermutlich sind diese 3 Varianten nur mikroklimatisch bedingte Modifikanten, die oft nebeneinander wachsen (besonders f. *glomeratum* und f. *apetalum*). Es hat den Anschein, daß Boden- und Luft-Feuchtigkeit über die Entwicklung

und Länge der Kronblätter entscheiden. Im Herbar ist es oft praktisch unmöglich festzustellen, ob alle Blüten einer Pflanze kronenlos sind. Die erste (unterste) Blüte ist auch bei f. *glomeratum* und f. *spurium* kronenlos. Drüsenlose Pflanzen sah ich nur aus italienischem Gebiet. Oft aber gehörten als drüsenlos bezeichnete Pflanzen zu *C. holosteoides* FR., ampl. HYL., oder zu *C. tenoreanum* SER. — Ergänzung der Art-Merkmale: Kronblätter am Grunde meistens randlich bewimpert. Staubfäden kahl, oft einige fehlend oder steril; Staubbeutel 0,2—0,3—(0,45) mm lang. Griffel 0,5—1 mm lang. Plazenta stabförmig. Samen-Durchmesser um 0,5 mm; Warzen bis 0,02 mm hoch; Grenzen der Testazellen nicht knotig verdickt. Auch die Fruchtsiele sind nie länger als ihr Kelch. Die Dichasialäste des Blütenstandes verlängern sich währen der Reifezeit oft sehr, wodurch der Fruchtstand sehr aufgelockert wird und nur noch seine Enden ± geknäuel (= glomerat) bleiben. Diese Trachtänderung führt zu Verwechslungen mit ähnlichen Cerastien; umgekehrt werden oft andere Cerastien für *C. glomeratum* gehalten, solange noch ihre knospenden Blütenstände sehr dicht sind.

Chromosomenzahl: $2n = 72$ (aus Österreich ist mir keine Zählung bekannt).

C. glutinosum FRIES 1817:51, 104 „in collibus apricis, arenosis, sterilibus & c. Sueciae meridionalis saltem frequens“ (ich sah keine authentischen Belege). — ☉ — Schlüssel-Nr. 8a. — Fl. Eur. 1964:145 „*C. pumilum* CURTIS, subsp. *pallens* (F. W. SCHULTZ) SCHINZ & THELL.“; HEGI 1971:938-939 „*C. pumilum* CURT., sp. *pallens* F. W. SCHULTZ“; MÖSCHL 1936:159-160/831-832.

Verbreitung: Europa, Kleinasien bis zum Kaukasus, Nord-Afrika. — Standorte: Trockenwarme Böden, deshalb besonders über Kalk und Sandstein und auf sandigen Böden. Vom Strand bis in die Hügelregion. Ihren Standorts-Ansprüchen gemäß ist die Häufigkeit der Art im pannonischen Klimagebiet Österreichs am größten. Nach HEGI 1971:939 fehlt die Art in Vorarlberg und Tirol. Im Herbar GZU liegt ein Bogen aus Tirol: „Unter den Lanserköpfen bei Innsbruck“ (leg. KERNER), darauf liegen 3 Exemplare von *C. glutinosum* vermischt mit 3 Exemplaren von *C. semidecandrum* L. Alle Pflanzen sind gleich groß (4—6 cm hoch), aber die *C. glutinosum*-Pflanzen sind noch grüner als die beigemischten *C. semidecandrum*-Pflanzen. Da mir nur diese einzige und noch dazu gemischte Probe vorlag, schrieb ich im Schlüssel (Nr 8a) „T?“. In Arriach bei Villach wurde die Art von KRAICAR (Priv.-Herb.) bei 950 m und im Schöckel-Gebiet bei Graz (ober Kalkleitenmöstl) bei 850 m (leg. MÖSCHL: Priv.-Herb.) gefunden. Die Art hat seit 1950 in der Steiermark durch Düngung der Wiesen, andere Pflege der Weingärten und die Asphaltierung alter Straßen deutlich Areal verloren. — Blüht April—Mai.

C. glutinosum wird häufig mit *C. pumilum* CURTIS vereinigt. Seine untersten Vorblätter sind aber wie alle höheren stets oberseits kahl (vgl. Schlüssel-Nr. 8a) und an der Spitze etwas häutig berandet (also kelchblattartig, MÖSCHL 1938:253), weshalb die Art oft mit *C. semidecandrum* L. verwechselt wird, das aber eine sehr lange Hautspitze besitzt (Schlüssel-Nr. 8b). An *C. pumilum* sind aber die untersten Vorblätter der Hauptachse stets beiderseits behaart und gleichen auch in Form und Größe den Stengelblättern, nur die Vorblätter der höheren Vergabelungen und blühender Achselspresse sind kelchblattartig oberseits kahl und häutig berandet. — Ergänzung der Artmerkmale: Kronblätter kahl, bis zu $\frac{1}{4}$ ihrer Länge eingeschnitten. Staubfäden kahl; Staubbeutel 0,2—0,5 mm lang. Griffel 0,8—1 mm lang. Plazenta stabförmig. Samen-Durchmesser 0,4—0,7 mm; Warzen bis 0,02 mm hoch; Grenzen der Testazellen ohne Knoten.

Chromosomenzahlen: $2n = 70-72$ (gezählt an Proben von Zösenberg in Steiermark von SÖLLNER 1954:331) und $2n = 72$ (gezählt von anderen Autoren

aus anderen Gebieten). — Man vergleiche die Zahlen für *C. pumilum* CURTIS: $2n = 72, 90—100$.

C. grandiflorum W. et KIT. apud MALY 1868:216 enthält zu Unrecht als Synonym „*C. filifolium* VEST Flora 1820 p. 353“ (siehe diesen Namen). Das *C. grandiflorum* W. & K. (= *C. nodosum* BUSCHMANN) ist nämlich ein Endemit der Balkan-Halbinsel.

C. hegelmaieri CORRENS aus FRITSCH 1922:96 (in der Fußnote; non rite publ.) = HAYEK 1922:67-69 = *C. hegelmaieri* (CORRENS) FRITSCH ex RONNIGER 1944:359 = *C. uniflorum* b. *Hegelmaieri* CORRENS aus HAYEK 1908:299 = *C. uniflorum* CLAIRV. und wurde als drüsenlose Kalkrasse des *C. uniflorum* beschrieben. — *C. hegelmaieri* (CORR.) FRITSCH, var. *simonyi* RONNIGER 1944:359 ist eine an den Blütenstielen drüsige Form des *C. uniflorum*.

C. holosteoides FRIES 1817:52 „In sterilibus siccis rarius. Etiam Clar. ASPEREN specimina in Blekingia lecta misit“, ampl. HYLANDER 1945:150-151; ich sah einen authentischen Beleg der Art. — ♀ — Schlüssel-Nr. 14a. — Fl. Eur. 1964:142 „*C. fontanum* subsp. *triviale* (LINK) JALAS“; GARTNER 1939:56-66 „*C. vulgatum* L.“; HEGI 1969:930-931 „*C. fontanum* ssp. *triviale* (LINK) JALAS“; MÖSCHL 1964:10-11.

Verbreitung: Ursprünglich eurasiatische Pflanze, heute durch Verschleppung ein kosmopolitisches Unkraut geworden. — Standorte: Wiesen und Brachland, vom Tale bis in die alpine Region verschleppt (besonders an Wegen und Lägerstellen). Die Art wurde in den Ötztaler Alpen bei Ober-Vent bei 2300 m (leg. ONNO: Priv.-Herb.) und am Stoderzinken in der Steiermark bei 1980 m (leg. TEPFNER: Priv.-Herb.) gefunden. — Blüht vom Frühling bis in den Herbst.

Die Art bildet mit *C. fontanum* BAUMG., s. origin., und *C. lucorum* SCHUR eine Gruppe, deren Glieder schwer gegeneinander abzugrenzen sind (vgl. Schlüssel-Nr. 14 und 15).

In Österreich findet sich in tiefen Lagen bis etwa 1000—1400 m nur subsp. *triviale* (LINK) MÖSCHL, f. *triviale*, die drüsenlose Form, die durch Almwirtschaft und Hochwild auch noch viel höher hinauf verschleppt wurde. MÜLLER-SCHNEIDER 1945:258 hat Samen der Art „*C. caespitosum*“ aus dem Rinderkot in noch keimfähigen Zustand gewonnen und damit die Verschleppung der Art durch Weidetiere unter Beweis gestellt. — Schon bei 1000 m und besonders höher findet sich die subsp. *triviale* (LINK) MÖSCHL, f. *glandulosum* (BOENNINGHAUSEN) MÖSCHL als drüsige Form oft unweit der heraufverschleppten Talform. — In Gletschernähe und in den Nebelzonen der Alpen treten Pflanzen auf, die an den Stengeln und Blättern verkahlen und deshalb der subsp. *holosteoides* zugeteilt werden müssen, deren Hauptareal von Süd-Schweden bis Dänemark reicht (MÖSCHL 1948:371 u. 373, Fig. 13 u. 14). Mitunter besitzen diese Pflanzen zwischen den normalen spitz endenden Deckhaaren auch „Stumpfhaare“ mit kuppig abgerundeter Endzelle, welche für die subsp. *pseudoholosteoides* MÖSCHL 1948:363-375, Fig. 1, kennzeichnend ist. Diese Unterart „*pseudoholosteoides*“ wurde nicht in den vorliegenden Schlüssel aufgenommen, weil ihr heutiges Areal von Süd-Schweden bis in die Niederlande reicht (MÖSCHL 1948:371 u. 373, Fig. 13 u. 14, enthält die Funde in den Niederlanden — OOSTSTROM & M. 1972:43 — noch nicht), wo sie sich am Rand des einstigen Eisschildes — wie auch subsp. *holosteoides* — entwickelt zu haben scheint. Während sich subsp. *pseudoholosteoides* im Ost- und Nordsee-Gebiet erhalten hat, scheint sie im Alpengebiet nach Rückzug der Gletscher von der Unterart „*triviale*“ durch intraspezifische Hybridisation überdeckt worden zu sein. Nur einige Pflanzen mit „Stumpfhaaren“

zeugen davon, daß auch hier einst diese glaziale Mutante existiert hat. Verkahlende Formen, nur mit „Spitzhaaren“ bekleidet, finden sich auch auf Standorten mit hoher Luft-Feuchtigkeit unter 1000 m, doch scheinen diese unbeständige Modifikanten zu sein. Zur Subsp. *holosteoides* zu stellende Pflanzen sah ich von den Stubaier Alpen: Sattelberg am Brenner, 1900 m (leg. POLATSCHKE: W; mit Stumpfhaaren), von der Waldrastenspitze bei Innsbruck (leg. KERNER: WU), vom Wöllauer Nock, 1770 m, K. (leg. ONNO: Herb. MÖSCHL), von der Schränkenzieher Alm bei Hinterstoder, O (leg. KERNER: GZU), vom Ingering-Gebiet der Seckauer Tauern, 1400 m, St (leg. SCHAEFTLEIN: GZU; mit Stumpfhaaren) usw.

Chromosomenzahlen: $2n = 111, 126, 136-152, 144$ (LÖVE & CH. 1959:40-41 „from the Austrian Alps by MATTICK“) und 162 (FAVARGER 1969:66).

C. julicum SCHELLMANN 1938:68-69 (= *C. rupestre* KRAŠAN 1895:307-309 „auf der Raducha in den Santhaler Alpen bei 1900 bis 2006 m“). Von SCHELLMANN bestimmte Belege sah ich im Herbar GZU. — ♀ — Schlüssel-Nr. 22a. — Fl. Eur. 1964:139; HEGI 1969:910.

Verbreitung: Nur in den Julischen Alpen, Karawanken und Steiner Alpen. — Standorte: Auf Kalkfelsen und Geröll, besonders auf den Nordabhängen zwischen 1600 und 2400 m, mitunter auch im Polsterseggen-Rasen (*Caricetum firmiae*). Die Art wurde in Kärnten am Hochobir von 1600 m am Nordhang (leg. MAURER: Priv.-Herb.) bis zum Gipfel, 2100 m (leg. FRITSCH: GZU) und an der Petzen, 6200 Fuß (leg. JABORNEGG: WU) gefunden. — Blüht Juli—September.

Die Art wurde lange teils für *C. arvense* L., subsp. *strictum* (L.) GAUDIN, teils für eine Varietät des *C. alpinum* L. gehalten. Der erste Artname hierfür „*C. ovirens* KERNER“ in sched. und in HAYEK 1908:302 ist wegen des *C. ovirens* BOISS. ex KOLB 1890:84 ungültig. Auch der Name „*C. rupestre* KRAŠAN“ 1895:307-309 ist wegen des *C. rupestre* FISCHER ex SERINGE 1824:417 ungültig. — Der Wuchs ist seinem alpinen Standort entsprechend polsterförmig. Seine Blätter sind fast kahl. Die Blütenstiele bleiben auch während der Reifezeit stets aufrecht und sind auch nahe dem Kelch nie, wie bei *C. arvense* L., hakig gekrümmt. Die Kapseln sind gerade und nicht, wie bei *C. arvense* L., aus waagrechteten Kelchen mit der Mündung nach aufwärts gekrümmt. Die Kapselwand zeigt nicht nur auf ihrer Außenseite, wie bei *C. arvense*, sondern auch auf ihrer Innenseite verdickte Epidermiszellen. Der Samen-Durchmesser beträgt 1,3—1,8 mm, bei *C. arvense* 0,9—1,5 mm. Der Blütenstand ist nach SCHELLMANN 1938 meistens gut drüsig; vollkommen drüsenlose Individuen wurden bisher nicht gefunden.

Chromosomenzahl: $2n = 36$, gezählt an Pflanzen vom Hochobir, Kärnten, von SÖLLNER 1952:104.

C. lanatum LAMARCK 1783:680 „dans les Alpes, & est cultivée au Jardin du Roi“ (authentische Belege habe ich nicht gesehen) = *C. alpinum* L., subsp. *lanatum* (LAM.) GRAEBNER.

C. lapponicum CRANTZ 1766:402 (ohne Fundorts-Angabe; authentische Exemplare habe ich nicht gesehen) = *C. cerastoides* (L.) BRITTON.

C. latifolium LINNAEUS 1753:439 „in Alpihus Helvetiae“ (ich sah das Bild des Typus: GZU in IDC). — ♀ — Schlüssel-Nr. 18b. — Fl. Eur. 1964:141; HEGI 1969:920-922; MERXMÜLLER 1950:2, 8—10, 13 (Abb. 12), 15.

Verbreitung: Überwiegend westalpin, von den Seealpen bis in die nördlichen Kalk-Hochalpen (Tarntaler Köpfe); in den südlichen Kalkalpen zu überprüfen

und umstritten. Die Angaben aus dem Appennin sind zu bezweifeln. Auch in den Westkarpathen nach HEGI 1969:920. — Standorte: Auf Schutt- und Felsfluren von Kalk- und Dolomit-Bergen, selten subalpin herabgeschwemmt. Die Art wurde am S-Grat der Valluga (Bez. Bludenz, Vorarlberg) auf windexponierten Kalkschutthalden noch bei 2740 m (leg. GUTERMANN: Priv.-Herb.) gefunden. Vom Berg Hutzel bei Trins im Gschnitztal, Tirol, wird die Art zwischen 2300 bis 2800 m (Fl. exs. Austro-Hung. Nr. 56, leg. KERNER: W) und von POELT 1955:164 vom Gipfelgebiet der Zugspitze (= 2966 m) angegeben. Nach HEGI 1969:920 findet sich die Art in den Nördlichen Kalkalpen nach Osten bis in das Sonnwendgebirge in Tirol. LEEDER & R. 1959:58-59 erwähnen *C. latifolium* nicht. Die Exsikkate „HAYEK, Fl. stir. exs. 1906, Nr. 334, vom Sinabell bei Schladming“ (GZU) gehört nach HAYEK 1908:299 zu *C. uniflorum* b. *hegelmaieri* CORRENS und ist auch ein *C. uniflorum*. DUFTSCHMID 1885:61 und RITZBERGER 1914:174 geben die Art für das Sensengebirge bis zum Großen Priel (Oberösterreich) und OBRIST 1880:269 sogar noch für die Raxalpe in Niederösterreich an. Doch nach JANCHEN 1956:155 kommt die Art nur in Vorarlberg und Tirol vor, wie dies auch aus der Karte in Merxmüller 1950:13, Abb. 12, ersichtlich ist. Die Angaben für Sb, St, O und N sind daher alle zu streichen und beruhen auf Verwechslungen mit *C. uniflorum* CLAIRV. und *C. carinthiacum* VEST. — Blüht Juli—August.

Wie MERXMÜLLER 1950:9 in seiner Tabelle 3 zeigt, ist die Art äußerst variabel, dicht deckhaarig bis fast kahl, drüsig und drüsenlos, mit breit-eiförmigen bis schmal-lanzettlichen Blättern. Mitunter wird dem *C. latifolium* das *C. uniflorum* CLAIRV. sehr ähnlich, das meistens durch Behalten seiner toten Altblätter dicht imbricat beblätterte Polster bildet, die ein helleres Grün zeigen als das dunkel- (fast blau-) grüne *C. latifolium*. — Sehr schwierig ist oft die Unterscheidung des *C. latifolium* vom *C. carinthiacum* VEST, var. *austroalpinum* (KUNZ), die bei *C. carinthiacum* eingehend besprochen wurde. Fragliche Formen finden sich nur in den Südalpen außerhalb Österreichs.

Chromosomenzahl: $2n = 36$ (aus Österreich ist mir keine Zählung bekannt).

C. longirostre WICHURA 1854:74-75 „Auf dem Gipfel des Petersteins im Gesenke gegen 4000' hoch häufig“ (ich sah keinen authentischen Beleg) = *C. fontanum* BAUMG. im engeren Sinne nach GARTNER 1939:70.

C. lucorum SCHUR 1877:150 (im Text über *C. triviale* l. c. *glanduliferum* b) *lucorum*) „Auf eisenhaltigen Schlamm Boden, sowie auf Moorboden in Auen und Wäldern, z. B. in der Thalschlucht zwischen Karthaus und Sobieschitz, im Paradieswalde bei Czernowitz, im Zwittawathal bei Adamsthal“ (authentische Belege sah ich keine) em. MÖSCHL. — ♀ — Schlüssel-Nr. 15b. — Fl. Eur. 1964:142 „*C. fontanum* Subsp. *macrocarpum* (SCHUR) JALAS“; GARTNER 1939: 44-50 „*C. macrocarpum* SCHUR, s. l., em. GARTNER“; HEGI 1969:931 „*C. fontanum* ssp. *macrocarpum*“.

Descriptio: Planta perennis. Sepala pedunculique semper glandulosa; atque caules saepe glandulosi. Bracteolae infimae plerumque utrimque pilosae et forma foliorum, superiores plerumque solum subtus pilosae. Inflorescentia floribus multis. Capsula 12—18 mm longa; dentibus 10, siccis in marginibus lateralibus revolutis typo „Orthodon“. Placenta bacillaris. Semina diametro 0,8—1,2 mm; verrucae seminum 0,04—0,08 mm altae. — Neotypus: „*Cerastium triviale* var. *nemorale* UECHTR. (in Öster. bot. Z. 1868) = *C. umbrosum* KIT. ex KERNER. Flora von Schlesien. Obernigk, in nemoribus udis frequens. Forma media inter *C. triviale* et *C. sylvaticum* W. K. Julio 1867. R. v. UECHTRITZ“

[WU, Herb. KERNER: MÖSCHL nr. rev. 1088, zuerst bezeichnet als *C. macrocarpum* SCHUR, ssp. *lucorum* (SCHUR) GARTNER].

Verbreitung: Österreich, Schweiz, Italien, Istrien, N-Spanien, Frankreich, Westfalen, Oldenburg, Braunschweig, Pommern, Schlesien, Polen, Galizien, Böhmen, Mähren, Slowakei, Bukovina, Rumänien (GARTNER 1939). — Standorte: In tiefen Lagen an feuchtwarmen Stellen in lichten Wäldern, unter Gebüsch und an Bachufeln; in hohen Lagen an flachen Gerinnen im Rasen, auf saurem Boden in Kalkgebieten; bis zu 1300 m am Plöckenpaß und bis 1500 m im Semmering-Gebiet (beides in Österreich). Die Art wurde auch im Hochschwab-Gebiet, St., von 750 m im Fölzgraben bis 1450 m beim Sackwiesensee gefunden (leg. MÖSCHL: Priv.-Herb.). Aus Tirol und dem Burgenland ist die Art bisher unbekannt. — Blüht Juli bis August.

Diese Art hat GARTNER 1939 unter dem Namen „*C. macrocarpum* SCHUR 1851“ (und SCHUR 1859) bearbeitet. Aber schon in LEDEBOUR 1831:1 wird „*C. macrocarpum* H. NIK.“ (nomen nudum) für *C. purpurascens* ADAM verwendet und GRENIER 1841:79 zitiert unter den Synonymen von *C. purpurascens* ADAM ein „*C. macrocarpum* STEVEN“. Deshalb muß die Bezeichnung „*C. macrocarpum* SCHUR“ verworfen und durch den Namen „*C. lucorum* SCHUR“ (1877) ersetzt werden. — *C. longirostre* WICHURA 1854 (siehe dort) ist nach GARTNER 1939:70 ein *C. fontanum* BAUMG., s. str., während es von SCHWARZ 1949:98 mit *C. macrocarpum* SCHUR, em. GARTNER, identifiziert wird, ohne daß ein Beweis dafür erbracht wurde. — *C. umbrosum* KITAIBEL apud KANITZ 1863:515 gehört nach GARTNER 1939:32 zu *C. silvaticum* W. & K., ssp. *umbrosum* (KIT.) GARTNER, weshalb *C. umbrosum* KERNER 1868:187 nicht für „*C. lucorum* SCHUR 1877“ verwendet werden kann.

C. lucorum wurde meistens für eine drüsige Form des *C. holosteoides* FR., ampl. HYL., gehalten, manchmal auch für *C. sylvaticum* W. & K. oder für eine Übergangsform von *C. holosteoides* zu *C. sylvaticum*. Die Verwirrung wurde dadurch noch gefördert, daß die Art sowohl in tiefen Lagen, als auch, allerdings seltener, im Gebirge gedeiht. Solche Formen hoher Lagen wurden dann als drüsiges *C. fontanum* BAUMG. aufgefaßt. Leider erwähnt WICHURA 1854:74 in der Beschreibung seines *C. longirostre* nicht, ob dieses Drüsenhaare besitzt oder nicht; doch erwähnt er dies auch nicht in der Beschreibung seines *C. triviale* LINK. GARTNER 1939:71 zitiert aber unter *C. fontanum* ssp. *fontanum* Belege aus den „Montes sudetici orient. In monte Peterstein 1430 m (BUBELA, MW, UPc, MG). — (WICHURA, UW).“

C. lucorum ist meiner Erfahrung nach immer drüsig. GARTNER 1939:47 stellt ein „*C. macrocarpum* ssp. *lucorum* var. *eglandulosum* GARTNER“ auf und bemerkt dazu „Äußerst selten“ ohne Belege dafür anzuführen. — Vom drüsigen *C. holosteoides* subsp. *triviale* f. *glandulosum* (vgl. Schlüssel-Nr. 14a) unterscheidet sich *C. lucorum* durch die meist etwas längeren Kelchblätter, längeren Kapseln und größeren Samen. Die Blätter des *C. lucorum* sind meistens größer und dünner, nur locker behaart und oft etwas drüsig. — Von *C. fontanum* unterscheidet sich *C. lucorum* durch den stets reichen Blütenstand, in welchem neben reifen Früchten oft noch Knospen vorhanden sind, durch das stete Vorkommen von Drüsenhaaren im Bereich der Infloreszenz und den anderen Standort, weshalb diese beiden Arten nie nebeneinander wachsen können.

Chromosomenzahl: $2n = 144$, aus dem Fölzgraben (St.) gesammelt von MÖSCHL, gezählt von SÖLLNER 1952:104 unter dem Namen „*C. macrocarpum*“.

C. macrocarpum auct. div.: *C. macrocarpum* H. NIK. (= Hortus Nikitensis), nomen nudum in LEDEBOUR 1831:1 = *C. macrocarpum* BERNH. (nomen nudum)

in LEDEBOUR 1832:2 = *C. macrocarpum* STEVEN e GRENIÉR 1841:79 (siehe *C. lucorum*) = *C. purpurascens* ADAM nach GRENIÉR. l. c. — *C. macrocarpum* SCHUR 1851:177 (nomen nudum) und 1859:131, nr. 150 (Beschreibung; auch in einem anderen Druck dieser Arbeit mit geänderter Paginierung (= 1859:67, nr. 150) = *C. macrocarpum* SCHUR, s. l., em. GARTNER 1939:44-50 = *C. lucorum* SCHUR, em. MÖSCHL (in dieser Arbeit). — *C. macrocarpum* BOISSIER et HAUSSKNECHT e BOISSIER, 1876:716 = *C. haussnechtii* BOISSIER ex HAUSSKNECHT 1876:411-412.

C. manticum LINNAEUS 1756:18 = *Moenchia mantica* BARTLING.

C. ovatum HOPPE nach WILLDENOW 1809:493 „in alpinis Carinthiae. ♀“ = *C. carinthiacum* VEST.

C. ovirens auct. div.: siehe „*C. julicum* SCHELLMANN“.

C. pedunculatum GAUDIN 1828:251-252 „in pascuis alpinis editioribus infrequens . . . in Sabaudiae Alpinis supra Chamouny (ni fallor in M. BREVEN), anno 1807 primus inveni“ (den Typus habe ich nicht gesehen). — ♀ — Schlüssel-Nr. 13a. — Fl. Eur. 1964:141; HEGI 1969:925-926; MERXMÜLLER 1950:Abb. 14 (= Karte).

Verbreitung: Alpen von West-Österreich, Schweiz, Italien und Frankreich. — Standorte: Fast nur in alpinen Silikatschutt-Gesellschaften, die schattig und lange schneebedeckt sind. Moränen-Pflanze. Liebt von Schneeschmelzwasser durchfeuchtete Stellen. Die Art wurde am Osthang des Ramolkogels bei 2900 m (Tirol: Gurgl, Ötztaler-Alpen; leg. SAUBERER: Priv.-Herb. MÖSCHL) und im Lüsental (Tirol: Stubai-Alpen; leg. MELZER: Priv.-Herb.) schon bei 1900 m gefunden. — Nach LEEDER & R. 1959:59 reicht die Art nach Osten noch bis in das Habachtal (Sb.), fehlt aber nach MERXMÜLLER 1950:15 in den Zillertaler Alpen Tirols. Nach MERXMÜLLER 1950:15 liegen einem Beleg von *C. uniflorum* CLAIRV. Exemplare des *C. pedunculatum* bei auf dem Bogen „Zirbitzkogel bei Judenburg, St. (leg. STROBL, 21. 7. 1875: M/Herbar CORRENS); diese Exemplare müssen irrtümlich dazu gekommen sein oder es wurde die Etikette verwechselt. — Blüht August bis September.

Die Art ist im reifen Zustande durch die langen Fruchtstiele auffällig, die mindestens die Hälfte der Gesamtlänge dieser hochalpinen Art betragen. Die Kapselzähne sind stets nach außen umgerollt (= strephodont). Die Kronblätter sind im Gegensatz zu *C. latifolium* L. und *C. uniflorum* CLAIRV. nur wenig (selten bis 1,5-mal) länger als ihr Kelch und nur wenig eingeschnitten. — Weitere Merkmale der Art: Staubfäden 4—4,5 mm lang; Staubbeutel etwa 0,7 mm lang. Griffel um 2,5 mm lang. Kapsel fast zylindrisch, bis 12 mm lang und 4 mm breit. Plazenta derb stabartig. Samen-Durchmesser 1—1,2 mm; am Rande nur schmal geflügelt (= physosperm). — Am ehesten kann die Art mit *C. uniflorum*, mit dem sie zusammen vorkommt, verwechselt werden. *C. uniflorum* bildet aber mit Hilfe seiner lange anhaftenden toten Altblätter dichte Polster und besitzt meistens spatelige und nicht so schmale, lanzettliche Blätter (siehe MERXMÜLLER 1950:3, Abb. 3). Die verschiedenen Wuchsformen sind zur Art-Gliederung nicht zu verwenden.

Chromosomenzahl: $2n = 36$ (aus Österreich ist mir keine Zählung bekannt).

C. pumilum CURTIS 1777: — „on dry banks near Croydon“ (ich sah keinen authentischen Beleg). — ☉ — Schlüssel-Nr. 7a. — Fl. Eur. 1964:145 „*C. pumilum* CURTIS, subsp. *pumilum*“; HEGI 1971:936-939; MÖSCHL 1964:81-84.

Verbreitung: Europa, Kleinasien bis Iran, Japan (nach WILLIAMS 1899:131): vielleicht adventiv. Nord-Afrika. In Nord-Amerika nach STEYERMARK 1963:652

in New Jersey und Missouri adventiv. — Standorte: Bodenvag. In nördlichen Gebieten auf wasserdurchlässigen und sich dadurch leichter erwärmenden Böden, in wärmeren Gebieten auch auf schwereren Böden. Ruderal und segetal. Bis in die Halophytenzone der Strandgebiete verbreitet und am Mte. Maggiore in Istrien bis 1400 m aufsteigend. Nach HEGI 1971:938 in Vorarlberg, Ost-Tirol, Steiermark und Niederösterreich. Von Vorarlberg lag mir kein Beleg vor. Die Proben aus der Steiermark erwiesen sich alle als *C. glutinosum* Fr., auch die in MALY 1838:24 aus dem Stiftungsthal bei Graz (GJO) als *C. pumilum* zitierten Pflanzen. — Blüht April—Juni.

C. pumilum wird besonders mit *C. glutinosum* Fr. verwechselt, da es auch sehr drüsig-klebrig ist. Der Unterschied liegt in den Vorblättern (Schlüssel-Nr. 6), die bei *C. glutinosum* ausnahmslos kelchblattartig, das heißt oberseits kahl und schmal-hautrandig, sind. Kümmerformen des *C. pumilum* können — als Einzelstücke gesammelt — nicht von *C. glutinosum* unterschieden werden, weshalb letzteres oft dem *C. pumilum* eingeordnet wird. — Weitere Merkmale des *C. pumilum*: Kronblätter kahl, zweilappig und bis zu $\frac{1}{2}$ ihrer Länge eingeschnitten, wenig kürzer oder länger als ihr Kelch. Staubfäden kahl, 2—3 mm lang; Staubbeutel 0,3—0,7 mm lang. Griffel so lang wie der Fruchtknoten beim Aufblühen. Plazenta stabartig. Samen-Durchmesser 0,4—0,7 mm; Warzen bis 0,035 mm hoch; Grenzen der Testazellen ohne knotige Verdickungen.

Chromosomenzahlen: $2n = 72, 90—100$ (aus Österreich ist mir keine Zählung bekannt). Ob die Zahlen nur *C. pumilum* CURTIS f. *pumilum* oder auch *C. glutinosum* Fr. als Unterart „*pallens*“ des *C. pumilum* betreffen, wird von den Autoren nicht erwähnt.

C. rupestre KRAŠAN 1895:307-309 (non FISCHER) = *C. julicum* SCHELLMANN.

C. semidecandrum LINNAEUS 1753:438 „in campis apricis sterilissimis Europae borealis“ (habe die Photographie des Typus — in GZU — gesehen). — ☉ — Schlüssel-Nr. 8b. — Fl. Eur. 1964:144 „*C. semidecandrum* L., subsp. *semidecandrum*“; HEGI 1971:935-936; MÖSCHL 1949:10-44.

Verbreitung: Europa, ausgenommen die mediterranen Gebiete der Pyrenäen- und Balkan-Halbinsel (in diesen Gebieten ersetzt durch *C. balearicum* HERM.). Zerstreut in West-Asien, ausgenommen die mediterranen Gebiete, und im übrigen Asien bis Japan angegeben (hier möglicherweise adventiv). In Nord-Afrika, in Süd-Australien, in Nord-Amerika und auf der Insel Grönland adventiv. — Standorte: Bodenvag auf sich leicht erwärmenden, wasserdurchlässigen Böden und am Sandstrand. Von Vorarlberg habe ich keinen Beleg gesehen, doch findet sich dort die Art nach MURR 1923:103 bei „Maria Ebene (Bs), ganz spärlich am Veitskopf und an der Antonskapelle in Tisis (M.)“. In Salzburg fehlt es nach JANCHEN 1956:157 und auch nach HEGI 1971:936 und wird auch in LEEDER & R. 1959 nicht erwähnt. Ich sah aber einen Beleg aus dem Gebiet zwischen Alm und Hinterthal bei Saalfelden (leg. AUST im August 1884:W), jedoch vermischt mit *C. glomeratum* THUILL. und *C. glutinosum* Fr. — Auf dem Schönberg bei Innsbruck wurde die Art 900 m hoch (leg. SARNTHEIN: WU) und auf der Kanzel bei Graz 610 m hoch (leg. PREISMANN: M) gefunden. — Blüht März—Juni.

Wegen ihrer vielen Drüsenhaare wird die Art oft für *C. glutinosum* Fr., in kleinen Exemplaren für *C. pumilum* CURT. gehalten, zumal diese Arten miteinander vorkommen können (vgl. Schlüssel-Nr. 6 und 8). Drüsenlose Exemplare wurden in Österreich bisher nicht gefunden. — Im ganzen Artgebiet verstreut findet sich die Form „*stenopetalum*“, die oft nur an einem einzigen Lappen eines Kronblattes einer Blüte eine Zähnelung aufweist, während „f. *semidecandrum*“ nur zweilappige Kronblätter besitzt. Diese Abänderung ist vermutlich nicht erb-

lich aber interessant, weil in *C. balearicum* HERM., das *C. semidecandrum* in den mediterranen Gebieten ersetzt, die Zähnelung der Kronblätter verstärkt und erblich ist. — Weitere Merkmale der Art: Kronblätter kahl, kelchlang oder kürzer, nur 1/10—1/8 ihrer Länge eingeschnitten. Staubfäden kahl, oft zum Teil steril; Staubbeutel 0,25—0,5 mm lang. Griffel etwa 1 mm lang. Reifende Fruchtsiele meistens abwärts geschlagen. Plazenta stabförmig. Samen-Durchmesser 0,3 bis 0,6 mm; Samen-Farbe hellbraun; Warzen bis 0,03 mm hoch; Grenzen der Testazellen hell und ohne knotige Verdickungen.

Chromosomenzahl: $2n = 36$ (aus Österreich ist mir keine Zählung bekannt).

C. silvaticum = *C. sylvaticum* W. & K.

C. spurium POSPICAL 1897:443-444 „Am linken Isonzo-Ufer von Sagrado bis Rubbia“ (ich sah keine authentischen Belege) = *C. glomeratum* f. *spurium* (POSPICAL) MÖSCHL.

C. strictum LINNAEUS 1753:439 „in Alpibus Austriacis, Helveticis“ (Photographie des Typus gesehen: GZU in IDC. Nach dem Brief von Herrn Dr. M. T. PEDERSEN, Kopenhagen, 23. V. 1965, ist der Typus im Herbar LINN drüsenlos) = *C. arvense* subsp. *strictum* (L.) GAUDIN.

C. strigosum FRIES 1817—18:78, ohne Angabe des Fundortes (ich sah keine authentischen Belege) = *C. brachypetalum* f. *eglandulosum* (FENZL) HEGI.

C. subtetrandrum [LANGE 1887:675 „*C. pumilum* . . . Amager Faelled mellem Ladepladsen og Kalvebod Strand (f. *subtetrandra*) (RAUNKJAER)!“] MURBECK 1898:259-261 „Amager Faelled vid Köbenhavn“. Ich sah von RAUNKJÄR am „Locus classicus“ gesammelte Belege (Herbarien: BP, K) und viele von MURBECK gesammelte oder revidierte Belege, darunter auch die von MURBECK 1898:259 zitierte Exsikkate „BAENITZ, Herb. Europ. Nr. 7165, Suecia . . . inter Limhamn et Malmö. 4. 6. 87, 11. 6. 91. leg. Sv. MURBECK“ (GZU, WU). — ☉ — Schlüssel-Nr. 7b. — Fl. Eur. 1964:145 „*C. diffusum* PERS., subsp. *subtetrandrum* (LANGE) P. D. SELL & WHITEHEAD“; HEGI 1971:940-941 „*C. diffusum* PERS., ssp. *subtetrandrum* (LANGE) P. D. SELL et WHITEHEAD“; MÖSCHL 1936:161/833.

Verbreitung: Süd-Schweden, Dänemark, aus Polen angegeben, Österreich (einst im Gebiet von Wien am Linienwall; Niederösterreich: Untersiebenbrunn im Marchfeld; nördliches Burgenland: im Gebiet der Zickseen östlich des Neusiedlersees), Ungarn (im Gebiet von Budapest und Békés). — Standorte: Auf salz- oder sodahaltigen Böden im Trockenrasen und auf Ödland; häufig mit *C. dubium* (BAST.) GUÉPIN vergesellschaftet. — Blüht Mai—Juni.

Die Art kann in Österreich nur mit *C. pumilum* CURT. verwechselt werden, das aber nur fünfzählige Blüten besitzt, während *C. subtetrandrum* einige bis viele vierzählige Blüten in jeder Infloreszenz entwickelt. Die Fruchtsiele der Art sind gerade (bei *C. pumilum* aber etwas gekrümmt) und auch die Kapseln. Der Durchmesser der Samen beträgt etwa 0,5 mm. Der Fruchtstand macht 1/3 bis 1/2 der Gesamtlänge der Pflanze aus.

Chromosomenzahl: $2n = 72$ (aus Österreich ist mir keine Zählung bekannt).

C. sylvaticum WALDSTEIN & KITABEL 1802:100 „in vallibus humidis sylvaticis Sirmii, Banatus, aliisque“ (authentische Belege habe ich nicht gesehen). — ♀ — Schlüssel-Nr. 16a. — Fl. Eur. 1964:142; GARTNER 1939:25-36 „*C. silvaticum*“; HEGI 1969:927-928.

Verbreitung: Europa: im baltischen Gebiet an der Ostsee, reichend über Polen, Tschecho-Slowakei bis Ungarn, ferner in Österreich, Italien, Jugoslawien, Rumänien, Albanien, Griechenland und West-Rußland (siehe GARTNER 1938:Karte 2). — Standorte: Feuchtwarme Stellen unter Gebüsch und in Wäl-

dem, in Torfbrüchen und an Bachufern, auf feuchten humusreichen Böden. Steigt in den Alpen bis in die montane Stufe. Nach JANCHEN 1956:156 ist die Art im Burgenland nicht nachgewiesen. Sie wurde aber 1957 bei Urbersdorf östlich Güssing von SCHAEFLEIN (GZU) gefunden. In Niederösterreich wächst sie noch bei 450 m am Tafelberg bei Weidlingbach (leg. METLESICS: Priv.-Herb. MÖSCHL). Aus Oberösterreich, von wo die Art schon lange bekannt ist (DUFTSCHMID 1885: 58), lag mir kein Beleg vor. — Blüht von Mai bis August.

C. sylvaticum unterscheidet sich von allen ausdauernden Arten des Gebietes durch seine auffällig großen und gestielten Blätter an den langen Ausläufern. Die kahlen oder bewimperten Kronblätter sind meistens 1,4—2-mal so lang als ihr Kelch. Die Griffel sind oft nur in ihrer oberen Hälfte, aber auch tiefer herab papillös. Die obersten Funikel der Plazenta sind oft so lang oder länger als der Plazenta-Körper, so daß der Gesamt-Umriß der Plazenta traubig bis strahlig erscheint. Samen-Durchmesser 0,9—1,3 mm; Warzen bis 0,04 mm hoch; Grenzen der Testa-Zellen mit dunklen knotigen Verdickungen in den Ecken. — GARTNER 1939:87-88 unterscheidet eine großblütige und höhere „subsp. *sylvaticum* (W. K.) GARTNER“ tiefer Lagen und feuchterer Standorte von einer kleinblütigen und niedrigeren „subsp. *umbrosum* (Krt.) GARTNER“, die bis in die subalpine Region aufsteigt und ziemlich trockene Standorte besiedelt. Die Trockenheit des Standortes scheint der Art ihre Grenzen zu ziehen, da GARTNER 1939:33 bei „subsp. *umbrosum*“ angibt „Freilich sind sehr typische Exemplare heute wohl nur mehr schwer aufzufinden, da das *C. sylvaticum* an trockenen Stellen im Aussterben begriffen ist“. GARTNER's Unterarten sind durch Zwischenformen verbunden und wohl nur Modifikanten, die Indikatoren der Standorts-Verhältnisse darstellen.

Chromosomenzahl: $2n = \text{env. } 36$ (an Material aus dem Wienerwald gezählt von SÖLLNER 1954:330).

C. tauricum SPRENGEL 1819:10 (ohne Herkunftsbezeichnung der kultivierten Pflanzen; die authentischen Belege habe ich nicht gesehen) = *C. brachypetalum* f. *brachypetalum*.

C. tenoreanum SERINGE in DE CANDOLLE 1824:421 „in montibus Samnii et in Magella, *C. pilosum* TENORE cat. 1819, p. 44, non HORNEM.“ (ich sah keine authentischen Belege). — ☉ — Schlüssel-Nr. 5b. — Fl. Eur. 1964:143 „*C. brachypetalum* PERS., subsp. *tenoreanum* (SER.) Soo in Soo & JAV.“; HEGI 1971:934; LONISING 1939:155-156/487-488.

Verbreitung: Europa: Spanien (zwischen Burgos und Palencia: Herb. LEROY), Frankreich (Agen), Italien, Schweiz (Basel, Würzenbach bei Luzern, Sottoceneri/Tessin), Deutschland (Neuenburg im Breisgau, Heidelberg: unsichere Angaben), Österreich, Ungarn, Siebenbürgen, Jugoslawien bis Griechenland. Nord-Afrika: Algerien (bei Bliida: adventiv?). — Standorte: Trockenwarme Böden, Trockenrasen, Haine, Brachäcker, Wegränder, Schutthalden, Mauern, und Sandflächen. Die Art kann in Österreich vermutlich fast überall vorkommen, wo *C. brachypetalum* DESP. zu finden ist. Vermutlich wächst die Art auch in Vorarlberg, woher ich bisher keinen Beleg gesehen habe. Aus Tirol lag mir vor die Probe: „Auf Hügeln bei Zell im Zillertale. Juni“ (leg. HINTERHUBER: SZL), zitiert in HINTERHUBER & P. 1879:40 (unter „*C. brachypetalum*“). Weil mir aber Herr REITER mitteilte (Puch, 20. VII. 1956), daß die Fundorts-Angaben HINTERHUBERS unverläßlich seien und ich keine weitere Probe aus Tirol sah, steht im Schlüssel „T?“. Aus Oberösterreich lagen mir aus den Herbarien des Herrn Dr. A. LONISING und LI von Dr. LONISING bestimmte Belege vor. Am Novystein (Schöckel-Gebiet

bei Graz) fand EGGLEER am 24. 5. 1968 (GZU) die Art 890 m hoch. — Blüht April—Mai.

Die Verbreitung der Art ist noch unvollkommen bekannt, da sie meistens für *C. brachypetalum* DESP., f. *eglandulosum* (FENZL) HEGI (= *C. strigosum* FR.) gehalten wird. *C. tenoreanum* ist aber leicht daran zu erkennen (vgl. Schlüssel-Nr. 5), daß an den Blütenstielen und meistens auch am obersten Stengel-Internodium die an ihrer Basis gegen den Stiel oder Stengel gebogenen Deckhaare diesem Achsenteil aufwärts angedrückt sind. *C. tenoreanum* gehört zu der Sippe des *C. epiroticum* MÖSCHL & R. (1962) und nicht zu *C. brachypetalum* DESP., dessen gerade Deckhaare von der Achse \pm schräg bis waagrecht abstehen. — Weitere Merkmale der Art: Kronblätter und Staubfäden bewimpert. Staubbeutel 0,2—0,45 mm lang. Griffel 0,45—0,7 mm; Warzen bis 0,025 mm hoch, Grenzen der Testa-Zellen mit knotigen Verdickungen in ihren Ecken.

Chromosomenzahl: $2n = 52$, an Pflanzen von St. Martin bei Linz gezählt von SÖLLNER 1954:331 und von Thondorf bei Graz gezählt von PITTONI 1973.

C. tomentosum LINNAEUS 1753:440 (excl. „Habitat in Granada“): Photographie des Beleges im Herbar LINN gesehen (GZU, in IDC). — ♀ — Schlüssel-Nr. 11a. — Fl. Eur. 1964:138; BUSCHMANN 1938:136-137/160-161; HEGI 1969:909.

Verbreitung: Italien (ursprünglich nur im Appennin). — In allen anderen Ländern Europas nur kultiviert und verwildert: Niederlande, Belgien, Frankreich, Schweiz, Österreich, Deutschland. In Nord-Amerika eingeschleppt nach GLEASON & C. 1963:292. — Ursprüngliche Standorte: Schutt- und Felsfluren der Kalkberge zwischen 600 und 2000 m. — Blüht in seiner Heimat von Juni bis August.

Auch in Österreich wird diese Art häufig kultiviert und findet sich als Garten-Flüchtling an Kalkstein-Mauern und sogar im Kies der Straßenränder. Je nach der Dichte der Behaarung wechselt die Farbe der Blätter von Weiß bis Grau-Grün. Die Form der Blätter der kultivierten und verwilderten Pflanzen ist meistens \pm lanzettlich.

C. trigynum VILLARS 1779:48 und 1789:645 = *C. cerastoides* (L.) BRITTON.

C. triviale LINK 1821:433 = *C. holosteoides* FR., ampl. HYL.

C. uniflorum CLAIRVILLE 1811:147 „Valais; Mont. Sylvio“ (ich sah keine authentischen Belege). — ♀ — Schlüssel-Nr. 18a. — Fl. Eur. 1964:141; HEGI 1969:922-925; MERXMÜLLER 1950:1-20, Abb. 13 = Karte.

Verbreitung: Alpen und nach HEGI 1969:923 auch in den West-Karpathen und dem zentralen Dinarischen Gebirge. — Standorte: Schutt- und Felsfluren der Silikat-Gebiete, aber auch in Kalkgebirgen; von 1600—1800 m noch selten, zwischen 1800—3400 m häufig. Am Gipfel-Felsen des Hochkönig in Salzburg 2930 m hoch (leg. RADACHER: Priv.-Herb. MÖSCHL) und bei 1450 m im Bachsand am Einziger Boden im Stubachtal (N-Tirol; leg. NEUMAYER: W) gefunden. In der Steiermark bei 2300 m am Edelgriß der Dachstein-Gruppe (leg. SCHAEFTLEIN: GZU) und bei 2400 m am Großen Bösenstein der Rottenmanner Tauern (leg. MELZER: Priv.-Herb.) gesammelt. — Blüht Juli bis September.

Wie MERXMÜLLER 1950:9 in seiner Tabelle 3 zeigt, variiert die Art sowohl die Blattform (stumpf-spatelig bis elliptisch oder lanzettlich) als auch die Behaarung (drüsig bis drüsenlos und bisweilen fast ganz kahl). Die in Kalk-Gebieten gefundenen Pflanzen dieser Art hat man „*C. hegelmaieri*“ (Synonymie unter

diesen Namen behandelt) benannt und sie für eine drüsenlose Kalkkrasse des *C. uniflorum* gehalten (vgl. MERXMÜLLER 1950:7). — Breitblättriges *C. uniflorum* wird oft mit nivalen Formen des *C. latifolium* L. verwechselt (vgl. MERXMÜLLER 1950:6, ferner meine Schlüssel-Nr. 18 und den Text über *C. latifolium*). — Verwechslungen mit *C. pedunculatum* GAUDIN kommen kaum in Frage, weil letzteres fast lineale Blätter und kurze Kronblätter, die den Kelch nur wenig überragen, besitzt.

Chromosomenzahl: $2n = 36$, an Pflanzen von der Edelweißspitze in den Hohen Tauern von SÖLLNER 1954:329 gezählt.

C. viscosum LINNAEUS 1753:437-438 „in Europa pratis macilentis. ☉“. Nach dem Beleg im Herbar LINN ein *C. holosteoides* FR., ampl. HYL., subsp. *triviale* (LINK) MÖSCHL, aber nach der Beschreibung und dem Zeichen „☉“ das einjährige *C. glomeratum* THUILL. (vgl. dort).

C. vulgatum LINNAEUS 1762:627 „in Scaniae et Europa australiores pratis, areis. Simile *C. viscoso*, sed denso caespite crescens“ (ohne Angabe, ob die Art ein- oder mehrjährig ist). Nach dem Beleg im Herbar LINN ein *C. glomeratum* THUILL., aber nach der Beschreibung das *C. holosteoides* FR., ampl. HYL. (vgl. den Text von *C. glomeratum* THUILL.).

Stellaria cerastoides LINNAEUS 1753:422 = *Cerastium cerastoides* (L.) BRITTON.

Stellaria multicaulis WILLDENOW 1799:714 „in alpebus Carinthiae“ (ich sah keinen authentischen Beleg) = *C. cerastoides* (L.) BRITTON.

Bastarde

Durch Nässe und Kälte wird die Entwicklung der Antheren und ihrer Pollen gehemmt, vielleicht auch durch Pilze (z. B. *Graphidium corrensi* LINDAU). Sterile Antheren, Pollen und Fruchtknoten sind deshalb keine Beweise für einen Bastard.

GRAEBNER 1917:623 führt einen Bastard „*C. arvense* x *lanatum*“ an: Niederthal bei Vent (KERNER). Es ist auch zu beachten, daß *C. arvense* L. mitunter rein weibliche Blüten mit sterilen Antheren bildet und dann oft die Frucht-Entwicklung unterbleibt.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit enthält einen ausführlichen Schlüssel der in Österreich einheimischen *Cerastien* einschließlich des oft kultivierten und verwilderten *C. tomentosum* L. Von den *Cerastien* der Ostalpen fehlt nur *C. subtriflorum* (RCHB.) PACHER (einschließlich des *C. sonticum* BECK), das auf dem Staatsgebiet des heutigen Österreich nicht vorkommt. Die Schlüssel-Nummer „1“ dient zugleich einer raschen Übersicht aller behandelten Arten. Die Besprechung der Arten und vieler ihrer Synonyme erfolgt in alphabetischer Reihenfolge, um ein Namensverzeichnis zu ersparen. Jede Besprechung enthält die Verbreitungs-Angabe der Erstbeschreibung, einen Hinweis auf die zuständige Schlüssel-Nummer, Hinweise auf die Flora Europaea 1964, HEIG (1969 u. 1971) und allfällige besondere Bearbeitung der Art. Es folgen die allgemeine Verbreitung der Art und ihre Standorte, besondere Hinweise auf Höhengrenzen in Österreich und in der

Steiermark und allenfalls auf gegensätzliche Angaben im Schrifttum über die Verbreitung in Österreich. Dann werden die Veränderlichkeit der Art, gegebenenfalls ihre Gliederung und die Verwechslungs-Möglichkeiten gegen habituell ähnliche Arten besprochen. Ein kurzer Hinweis auf die Chromosomenzahl(en) schließt die Besprechung. — Von Fundortslisten wurde Abstand genommen, da in vielen Landesfloren und in HEGI (1969 u. 1971) entsprechende Angaben zu finden sind.

Literatur

- BASTARD M. T. 1812. Supplement à l' Essai sur la Flore du Département de Maine-et-Loire. — Angers.
- BAUMGARTEN J. Chr. G. 1816. Enumeratio stirpium Magno Transsilvaniae Principatui, 1. — Vindobonae.
- BECK (v. Mannagetta u. Lerchenau) G. 1906. Flora Bosne, Hercegovine i novopazarskog sandžaka 2 (3). dio. — Glasn. zem. muz. Bosni i Herc. 18. Sarajevo.
- BOISSIER E. 1867. Flora Orientalis sive enumeratio plantarum in Oriente a Graecia et Aegypto ad Indiae fines, 1. — Genevae.
- BRITTINGER Chr. 1862. Flora von Ober-Oesterreich. — Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 12/2. Abt. Wien.
- BRITTON N. L. 1894. List of Pteridophyta and Spermatophyta growing without cultivation in Northeastern North America, prepared by a Committee of the Botanical Club. Text on the Caryophyllaceae contributed by N. L. BRITTON. — Mem. Torrey Bot. 5, 1893-94. New York.
- BUSCHMANN A. 1938. Über einige ausdauernde *Cerastium*-Arten aus der Verwandtschaft des *C. tomentosum* LINNE. — FEDDE: Repert. spec. nov. r. veget., 43. Berlin-Dahlem.
- CLAIRVILLE J. Ph. de, 1811. Manuel d' herborisation en Suisse et en Valais, . . . — Winterthur.
- Code 1961. Internationale Code of botanical Nomenclature adopted by the Ninth International Botanical Congress Montreal, August 1959. Prepared and edited by L. LANJOUW et al. — Utrecht.
- CRANTZ H. J. N. 1766. Institutiones rei Herbariae iuxta nutum naturae digestae ex habitu, 2. — Bibliop. Viennensis.
- CURTIS W. 1777. Flora Londinensis, 1. — London.
- DUFTSCHMID J. 1885. Die Flora von Oberösterreich, 4. — Linz.
- FAVARGER Cl. 1969. De Caryologia *Cerastiorum* specierum aliquot imprimis in Peninsula Balcanica crescentium. — Acta Bot. Croatica, 28. Zagreb.
- Fl. Eur. 1964. Flora Europaea, Editorial Bord: T. G. TUTIN etc. 1. — Cambridge. — *Cerastia* annua v. cl. P. D. SELL and F. H. WHITEHEAD et *Cerastia* perennia v. cl. Jalas tractata sunt.
- FRIES E. 1817. Novitiae Florae Suecicae, 4. — Lundae.
— 1817—18. Flora Hallandica, 1. — Lundae.
- FRITSCH K. 1922. Exkursionsflora für Österreich und die ehemals österreichischen Nachbargebiete. — 3. Aufl. Wien u. Leipzig.
- GARTNER H. 1939. Zur systematischen Anordnung einiger Arten der Gattung *Cerastium* L. — FEDDE: Repert. spec. nov. r. veg., Beih. 113. Dahlem bei Berlin.
- GAUDIN I. 1828. Flora Helveticæ, 3. — Turici.

- GILBERT J. E. 1782. Flora Lithuanica inchoata, seu Enumeratio plantarum quas in Grodnam collegit et determinavit . . . Collectio quinta. — Vilnae.
- GLEASON & C. = GLEASON H. A. and Arth. CRONQUIST 1963. Manual of vascular plants of Northeastern United States and adjacent Canada. — Toronto, New York, London.
- GRAEBNER P. 1917 = GRAEBNER in ASCHERSON & GRAEBNER, Synopsis der mitteleuropäischen Flora, 5/1, Lief. 93, pp. 545-624. — Leipzig-Neuruppin. — CORRENS hat in seinem Brief vom 18. 2. 1932 (Berlin-Dahlem) an Hofrat Dr. Karl FRITSCHE (GZU) geschrieben: „Wenn GRAEBNER in der ASCHERSON- und GRAEBNERSCHEN Synopsis mich als Verfasser der Gattung anführt, so ist das gegen meinen Willen geschehen und ohne Grund, denn im wesentlichen hat GRAEBNER den Text verfaßt, und ich habe nur eine Anzahl von Bemerkungen und Korrekturen hinzugefügt.“
- GRENIÉR C. 1841. Monographie de *Cerastio*. — Vesontione.
- GUÉPIN P.-J.-B. 1830. Flore du Maine-et-Loire. — Angers.
- HAUSSKNECHT C. 1876. Ein neu benanntes *Cerastium*. — Öst. Bot. Z., 26/12. Wien.
- HAYEK Aug. v. 1906. Kritische Bemerkungen über einige Pflanzen der Alpenkette. — Allg. Bot. Z., Nr. 10. Karlsruhe.
- 1908. Flora von Steiermark, I/1. Bogen 16—20 = S. 241—320 ausgegeben am 10. Okt. 1908. — Berlin.
- 1922. *Cerastium uniflorum* CLAIRV. var. *Hegelmaieri* CORRENS, die Kalkrasse des *C. uniflorum*. — Vjschr. Naturf. Ges. Zürich, 67. Zürich.
- HEGI G. 1969. Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 3/2, Lieferung 6 (*Cerastien* auf den S. 902—932, bearbeitet von Dr. H.-Chr. FRIEDRICH); 2. Aufl. herausgegeben von Prof. Dr. K. H. RECHINGER. — München.
- 1971 = Lieferung 7 (*Cerastien* auf den Seiten 933—941, bearbeitet von Dr. H.-Chr. FRIEDRICH) enthält die Fortsetzung zu HEGI 1969, 3/2, 2. Auflage. — München.
- HULTÉN E. 1956. The *Cerastium alpinum* Complex. — Svensk Bot. T., 50/3. Uppsala.
- HYLANDER N. 1945. Nomenklatorische und systematische Studien über nordische Gefäßpflanzen. — Uppsala Univ.-Arsskr., Uppsala-Leipzig.
- JANCHEN E. 1942 in JANCHEN E. & NEUMAYER 1942. Beiträge zur Benennung, Bewertung und Verbreitung der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. — Öst. bot. Z. 91 (4), Wien.
- 1956. Catalogus Florae Austriae, I. Teil, Heft 1. — Wien.
- KANITZ Aug. 1863. P. KITAIBELII additamenta ad Fl. Hungaricam e manuscriptis 80. I, II, III, IV de plantis Hungariae, Mus. nat. Hung. edidit. — Linnaea, 32. Halle.
- KERNER A. 1868. Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. — Öst. bot. Z., 18 (6), Wien.
- KOLB M. 1890. Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen. Unter Mitwirkung der . . . Alpenpflanzenzüchter Joh. OBRIST und Joh. KELLERER. — Stuttgart.
- KRAŠAN Fr. 1895. Beobachtungen über den Einfluß standörtlicher Verhältnisse auf die Form variabler Pflanzenarten. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, Jg. 1894, 31. Heft. Graz.
- KUNZ H. 1950. *Cerastium austroalpinum* KUNZ spec. nov., eine bislang verkannte Sippe der südöstlichen Kalkalpen. — Phytion, 2/1—3. Horn.

- 1959 = KUNZ in KUNZ H. & Tad. REICHSTEIN 1959. Kleine Beiträge zur Flora der Ostalpen. — Phytion 8/3—4. Horn.
- LAMARCK J. B. A. P. Monnet, 1783. Encyclopédie methodique. Botanique, 1. — Paris.
- LANGE Joh. 1887. Haandbog i den Danske Flora. 4. udg. 1886—1888. — Kjöbenhavn.
- LEDEBOUR D. C. F. a. 1831. Delectus seminum, quae, a. 1831 in horto botanico Universitatis Caesariae Dorpatensis collecta, pro mutua commutatione offeruntur.
- 1832. Delectus seminum, quae, a. 1832 in horto botanico Universitatis Caesariae Dorpatensis collecta, pro mutua commutatione offeruntur.
- LEEDER & R. = LEEDER F. und M. REITER 1959. Kleine Flora des Landes Salzburg. — Salzburg.
- LINK H. Fr. 1821. Enumeratio plantarum Horti regii botanici Berolinensis altera, 1. — Berolini.
- LINNAEUS C. 1753. Species plantarum, 1. — Holmiae.
- 1755. Flora Suecica . . . , ed. 2. — Stockholmiae.
- 1756. Centuria plantarum altera, praeside D. D. Car. LINNAEO, proposita a Eric TORNER (Upsaliae). — C. LINNAEI . . . Amoenitates Academicae, 4. — Lugduni Batavorum, 1760.
- 1762. Species plantarum 1; ed. 2. — Holmiae.
- LONING A. 1939. Über einjährige europäische *Cerastium*-Arten aus der Verwandtschaft der Gruppen (*Ciliatopetala*) FENZL und (*Cryptodon*) PAX. — FEDDE. Repert. spec. nov. r. veget. 46, Berlin.
- LÖVE 1956 = LÖVE A. and D. LÖVE 1956. Cytotaxonomical conspectus of the Icelandic Flora. — Acta Horti Gotoburgensis, 20/4. Göteborg.
- LÖVE & Ch. = LÖVE A. & M. S. CHENNAVEERAI AH 1959. Cytotaxonomy of *Cerastium holosteoides*. — Phytion, 8/1—2, Horn.
- MACHULE M. 1963. Vorschlag zu einer Neugliederung des mitteleuropäischen *Cerastium-arvense*-Komplexes. — Hessische Florist. Briefe, Jg. 12, Briet 143. Darmstadt.
- MALY J. K. 1838. Flora Styriaca, . . . — Gratz, Leipzig.
- 1868. Flora von Steiermark. — Wien.
- MERXMÜLLER H. 1950. Untersuchungen über eine alpine Cerastien-Gruppe. — Ber. Bayer. bot. Ges. München — München.
- MÖSCHL W. 1936. Über einjährige Arten der Gattung *Cerastium* (*Orthodon-Fugacia-Leiopetala*). — FEDDE: Repert. spec. nov. r. veget., 41. Berlin.
- 1938. Morphologie einjähriger europäischer Arten der Gattung *Cerastium* (*Orthodon-Fugacia-Leiopetala*). — Öst. Bot. Z., 87. Wien.
- 1948. *Cerastium holosteoides* FRIES, ampl. HYL. subspecies *pseudoholosteoides* MÖSCHL. — Bot. Not., Lund.
- 1949. *Cerastium semidecandrum*, LINNE, sensu latiore. — Mem. Soc. Broteriana, 5. Coimbra.
- 1962. *Cerastium epiroticum* MÖSCHL & RECHINGER, spec. nov. — Bol. Soc. Broteriana, 2. ser., vol. 36. Coimbra.
- 1964. De *Cerastiis* Africae septentrionalis. — Mem. Soc. Broteriana, 17. Coimbra.
- 1966. De *Cerastiis* Florae Iranicae. — Sitz.-Ber. Österr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., Abt. 1., 175 (7—8), Wien.

- MÜLLER-SCHNEIDER P. 1945. Untersuchungen über endozoochore Samenverbreitung durch das Rind auf der Mittenbergweide bei Chur. — Verh. Naturf. Ges. Basel, 56/2 (Festschr. f. SENN). Basel.
- MURBECK Sv. 1898. Studier öfver kritiska kärlväxtformer, III. De nord-europeiske formerna af slägtet *Cerastium*. — Bot. Not., Stockholm et Uppsala.
- MURR J. 1923. Neue Übersicht über die Farn- und Blütenpflanzen von Vorarlberg und Liechtenstein mit Hervorhebung der geobotanischen Verhältnisse und mit Berücksichtigung der Nachbargebiete. 1. H. — Bregenz.
- NEILREICH Aug. 1859. Flora von Nieder-Österreich. — Wien.
- OBRIST Joh. 1880. (unter Correspondenz). — Öst. Bot. Z., 30. (8). Wien.
- OOSTSTROOM & M. = OOSTSTROOM S. J. v., en J. MENNEMA 1972. Nieuwe vondsten van zeldzame planten in Nederland, hoofdzakelijk in 1971. — Gorteria 6/3. Leiden.
- PERSOON C. H. 1805. Synopsis plantarum, 1. — Parisii Lutetiorum et Tubingae.
- POELT J. 1955. Die Gipfelvegetation und -flora des Wettersteingebirges. — FEDDE. Report. spec. nov. r. veg., 58/1—3. Berlin.
- POSPICHAL E. 1897. Flora des Österreichischen Küstenlandes, 1. — Leipzig und Wien.
- REICHENBACH H. G. L. 1844. Icones florae germanicae et helveticae, 6. — Lipsiae.
- RITZBERGER E. 1914. Prodromus einer Flora von Oberösterreich, 2. Teil, 4. — 42. Jber. Ver. Naturk. in Österreich ob der Enns. Linz.
- RONNIGER K. 1944. Einige Bemerkungen über Arten d. G. *Cerastium*. — Mitt. Thüring. bot. Ver., Neue Folge, H. 51/2. Teil. Weimar.
- ROUY & F. = ROUY G. et J. FOUCAUD 1896. Flore de France . . . 3. — Asnières, Rochefort.
- SHELLMANN C. 1938. Umgrenzung und Verbreitung von *Cerastium julicum* SHELLMANN (= *C. rupestre* KRAŠAN — non FISCHER). — Carinthia II, 128. Jg., Klagenfurt.
- SCHINZ & K. = SCHINZ H. und R. KELLER 1914. Flora der Schweiz, 2. Aufl., 2. Teil: Kritische Flora. — Zürich.
- SCHUR F. 1851. Beiträge zur Kenntnis der Flora von Siebenbürgen. Botanische Exkursion auf den Fogarascher Gebirgen. — Verh. u. Mitt. siebenbürg. Ver. Naturwiss. Hermannstadt, 2. Jg. Hermannstadt.
- 1859. Auszug aus dem Berichte über eine im Auftrage Sr. Durchlaucht Carl Fürsten zu SCHWARZENBERG, . . . vom 5. Juli bis 15. August 1853 unternommene Botanische Rundreise durch Siebenbürgen von Dr. Ferdinand SCHUR . . . redigiert von Michael FUS. — Verh. u. Mitt. siebenbürg. Ver. Naturwiss., Jg. 10. Hermannstadt. — Diese Arbeit ist mit einer geänderten Paginierung im J. 1859 nochmals gedruckt worden.
- 1877. Phytographische Mitteilungen über Pflanzenformen aus verschiedenen Florengebieten des Österreichischen Kaiserstaates. — Verh. naturf. Ver. Brünn, 15 (2), 1876. Brünn 1877.
- SCHWARZ O. 1949. Beiträge zur Nomenklatur und Systematik der mitteleuropäischen Flora. — Mitt. Thüring. bot. Ges., 1/1., Weimar.
- SERINGE N. C. (Caryophyllaceae) in DE CANDOLLE 1824. Prodromus Systematis naturalis regni vegetabilis . . . 1. — Paris.
- SHINNERS Ll. H. 1962. New names in *Arenaria* (Caryophyllaceae). — Sida: Contributions to Botany, 1/1. Dallas, Texas.
- SÖLLNER R. 1952. Nouvelle contribution à la cytotaxonomie du genre *Cerastium*. — Experientia, 8. Basel.

- 1954. Recherches cytotaxonomiques sur le genre *Cerastium*. — Bull. de la Soc. bot. Suisse, 64. Berne.
- SPRENGEL C. 1819. Novi proventus Hortorum academicorum Halensis et Berlinensis. Centuria specierum minus cognitarum quae vel per annum 1818 in Horto Halensi et Berolinensi floruerunt, vel siccae missae fuerunt. — Halae.
- STEYERMARK J. A. 1963. Flora of Missouri. — Ame, Iowa, U. S. A.
- THUILLIER J. L. 1759. La Flore des environs de Paris, ed. 2. — Paris.
- TISCHLER G. 1950. Die Chromosomenzahlen der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — s-Gravenhage.
- TRAXLER G. 1971. Floristische Neuigkeiten aus dem Burgenland (V). — Burgenländ. Heimatbl., 33/2. Eisenstadt.
- VAUGH R. Mc. 1949. Questionable validity of names published in GILBERTS Floras of Lithuanica. — Gentes Herbarium, 8/Fasc. 1. Ithaka, New York. U. S. A.
- VEST L. v. 1807. Schreiben des Hrn. Dr. v. VEST an die Herausgeber d. d. Klagenfurt den 15. April 1807. — Bot. Ztg. No. 8. Regensburg.
- 1820. Bemerkungen über einige Arten der Gattungen *Cerastium* und *Stellaria*. — Flora = Bot. Ztg., 3. Jg., 1/Nr. 23. Regensburg.
- VILLARS M. 1779. „*C. trigynum* VILL. Prosp. 48 (1779)“ nach GRAEBNER 1917:573.
- 1789. Histoire des plantes de Dauphiné, 3/2. — Grenoble-Lyon-Paris.
- WALDSTEIN & K. = WALDSTEIN, F. et P. KITABEL 1802. Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae, 1. — Viennae.
- WICHURA M. 1854 (Herr Stadtrichter WICHURA hat von den in der Versammlung vom 9. Nov. gemachten Mitteilungen vermischten Inhalts folgenden Auszug gegeben). — 32. Jber. Schles. Ges. Vaterl. Kult., Breslau.
- WILDENOW C. L. 1799. Caroli a LINNE species plantarum . . ., 4. ed., 2/1. — Berolini.
- 1809. Enumeratio plantarum Horti Regii Botanici, 1. — Berolini.
- WILLIAMS F. N. 1899. Les *Cerastium* du Japon. — Bull. Herb. Boissier, 7. Geneve.
- Anschrift des Verfassers: Oberstudienrat Prof. Dr. Wilhelm MÖSCHL, Geidorfgürtel 46, A-8010 Graz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [103](#)

Autor(en)/Author(s): Möschl Wilhelm

Artikel/Article: [Über die Cerastien Österreichs. 141-169](#)