

34950

406

Übersicht

der in Krain bisher nachgewiesenen Formen aus der Gattung

Alchemilla L.

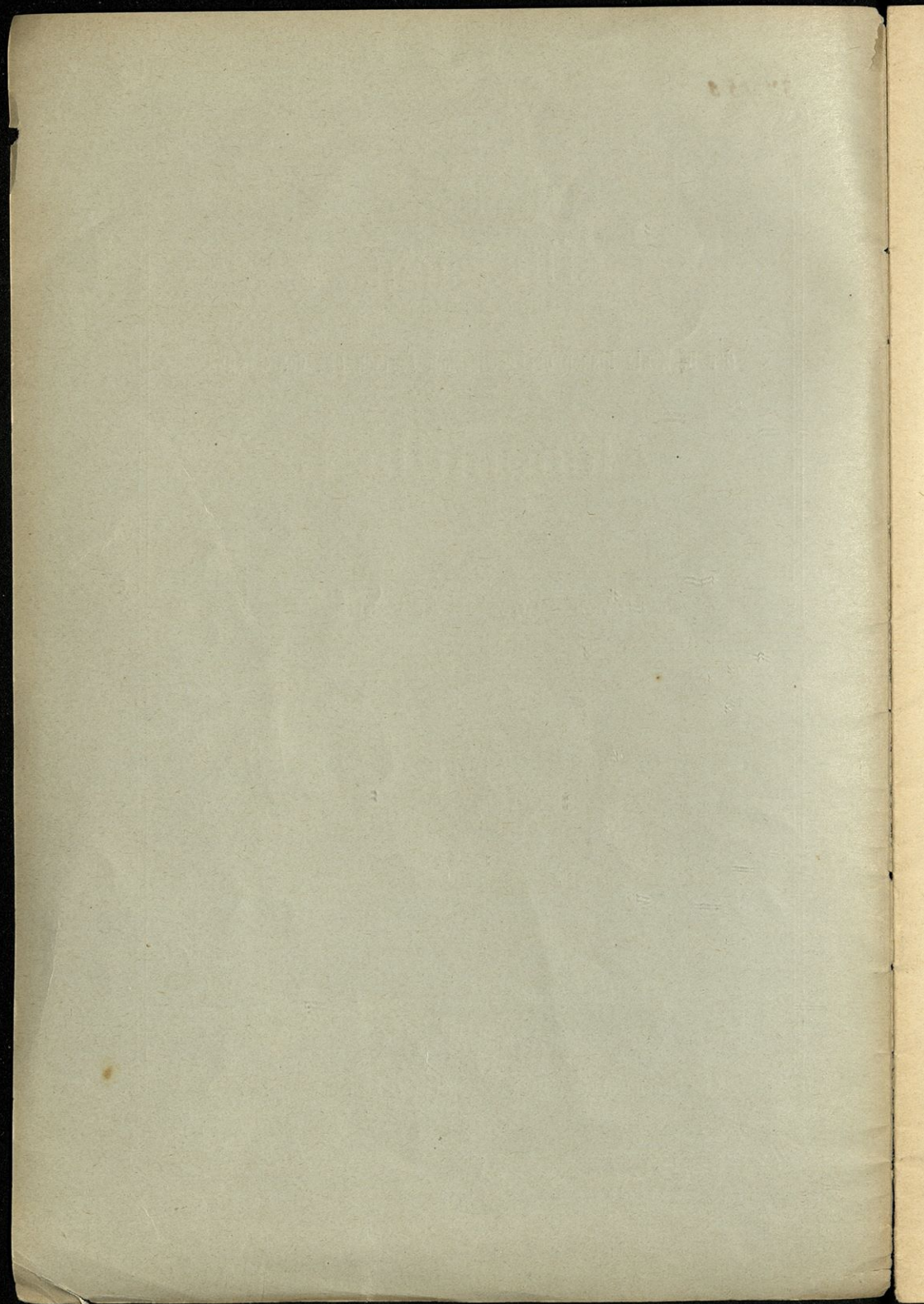
Mantje in fleisch

Von Professor A. Paulin.



Laibach 1907.

Buchdruckerei Ig. v. Kleinmayr & Fed. Bamberg.



Übersicht

der in Krain bisher nachgewiesenen Formen aus der Gattung

Alchemilla L.

Von Professor A. Paulin.



0300457489



Laibach 1907.

Buchdruckerei Ig. v. Kleinmayr & Fed. Bamberg.

Übersicht

der in Krain bisher nachgewiesenen Formen aus der Gattung

Alchemilla L.

Von Professor A. Paulin.

Anlässlich der Bearbeitung des Materials, das in der demnächst erscheinenden, die IX. und X. Zenturie umfassenden Lieferung meiner «*Flora exsiccata Carniolica*» zur Ausgabe gelangt, habe ich unter anderen auch die bisher gesammelten Formen der Rosaceengattung *Alchemilla* einem eingehenderen Studium unterzogen.

Durch die gründlichen Untersuchungen, die der Alchemillenforscher R. Buser in Genf in dem letztvergangenen Jahrzehnt über die Systematik der perennen Typen dieser Gattung unternommen und in einer Reihe von Schriften¹ niedergelegt hat, wurde nachgewiesen, daß die wenigen von alters her unterschiedenen Arten² in hohem Grade kollektiv sind, indem einzelne darunter aus einer großen Zahl von Formen bestehen, die sich durch mancherlei auf den ersten Blick ziemlich unscheinbare, bei näherer Untersuchung aber äußerst konstante Charaktere unterscheiden.

Im nachfolgenden will ich nun jene Formen, die mir aus dieser polymorphen Gattung in unserer Flora bisher bekannt geworden sind, einer ausführlicheren Besprechung unterziehen. Da über krainische Alchemillen, seitdem diese Gattung im Sinne moderner Forschung behandelt worden ist, nichts publiziert wurde und die einzige auf Busers Forschungen basierende, die mitteleuropäischen Alchemillen zusammenfassende Darstellung in Ascherson und Graebner Synopsis³ schon wegen der breiten Anlage

¹ Darunter in: Notes sur quelques Alchimilles critiques ou nouvelles etc. (Extr. du Bulletin de la Société Dauphinoise. — Grenoble 1891.) — Notes sur plusieurs Alchimilles critiques ou nouvelles. (Extr. des *Scrinia Florae selectae* de Ch. Magnier, No. 12. — St. Quentin 1893.) — Alchimilles nouvelles françaises etc. (Appendix Nr. II. du Bulletin de l'Herbier Boissier. Vol. I. — Genève 1893). — Zur Kenntnis der Schweizerischen Alchimillen. (Sep.-Abz. aus den Berichten der Schweiz. bot. Gesellsch. Heft IV. — Bern 1894.) — Sur les Alchimilles subnavales, leur ressemblance avec l'*A. glabra* Poir. et leurs parallélismes avec les espèces des régions inférieures. (T. à p. du Bulletin de l'Herbier Boissier. Vol. II. Nr. 1. et 2. — Genève 1894.) — Alchimilles Valaisannes. (Jaccard Catalogue de la Flore Valaisanne. — T. à p. des Nouveaux Mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles. Vol. XXXIV. — Zürich 1895.)

² Scopoli beschreibt in seiner «*Flora Carniolica*» 1772 nur eine Art und Fleischmann zählt in seiner «Übersicht der Flora Krains» 1844 nur drei Arten auf.

³ Cf. Ascherson und Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Band VI. 1. Abt. 385–419. — Leipzig 1900–1905.

dieses monumentalen Werkes vorwiegend doch nur von zünftigen Floristen und Botanikern benützt wird, habe ich die einzelnen Formen näher beschrieben und auch einen die Haupttypen umfassenden Bestimmungsschlüssel beigegeben. So glaubte ich, das mir bei dieser Arbeit gesteckte Ziel vielleicht erreichen zu können, weiteren Kreisen das Studium dieser zwar unscheinbaren und doch so interessanten Gewächse zu erleichtern, zu weiteren Beobachtungen anzuregen und so Gelegenheit zu bieten, Neues hinzuzufügen. Denn daß durch die vorliegende Darstellung der Gegenstand nicht erschöpft sei, dessen bin ich mir nicht nur vollauf bewußt, im Gegenteil, ich bin davon überzeugt, daß weitere Forschungen noch reichliche Nachlese ergeben werden.

In der Anordnung und Behandlung des Stoffes bin ich im allgemeinen Ascherson und Graebner gefolgt, doch mit anderer Bewertung der einzelnen Formen, die ich sämtlich an den zitierten Standorten selbst zu beobachten Gelegenheit hatte.

Wie aus dem Texte zu ersehen ist, habe ich auch die überwiegende Mehrzahl bereits für die Flora exsiccata Carniolica gesammelt. Ich wurde hiebei von meinen beiden Mitarbeitern an dem Exsiccatenwerke, Herrn Landesgerichtsrat a. D. K. Mulley und Herrn Professor J. Zupančič, werktätig unterstützt, wofür ich den genannten Herren meinen besten Dank ausspreche.

Alchemilla.

Linné Gen. pl. (ed. 1. 30. Nr. 83) ed. 6. 64. Nr. 165, erw. Scop. Fl. Carn. ed. 2. I. 115; Focke in Engl. Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 3. 43. — *Alchimilla* (Tourn. Inst. 508. t. 289) DC. Prodr. II. 589; A. u. G. Syn. VI. 385. — (Frauenmantel, Sinau. — Device Marije plašček, rosnica.)

Kräuter oder meist bergbewohnende Stauden, selten (nur außer-europäische) niedrige Sträucher mit handförmig gelappten, gespaltenen oder zerschnittenen, in der Knospenlage gefalteten Blättern mit großen Nebenblättern. Blüten in Trugdolden, unansehnlich, klein, mit krug- oder kreiselförmigem, am Rande drüsigem Blütenboden (Kelchbecher). Kelch- und Außenkelchblätter je 4, seltener 5, in der Knospenlage klappig. Blumenblätter fehlend. Staubblätter 1—5, meist 1 oder 4. Fruchtblätter 1—4 (bei unseren Arten meist 1, selten 2), im Kelchbecher eingesenkt, jedes mit einer aufsteigenden Samenanlage. Griffel grundständig, verlängert, mit kopfiger Narbe. Früchtchen im knorpeligen Kelchbecher eingeschlossen.

Sect. I. Aphanes.

Linné Gen. pl. (ed. 1. 33. Nr. 90) ed. 6. 65. Nr. 166 als Gattung. Focke in Engl. Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 3. 43; A. u. G. Syn. VI. 386.

Einjährige oder einjährig überwinternde Kräuter mit spindeligter Wurzel. Blätter handförmig eingeschnitten, 3-, seltener 5spaltig. Blüten in blatt-

gegenständigen, von den Nebenblättern umschlossenen, geknäuelten Trugdolden. Staubblatt meist nur 1, selten 2.

Pflanze chalazogam¹, mit vollkommen zusammengewachsener Mikropyle. Der Pollenschlauch biegt, nachdem er bis zur Chalaza vorgedrungen ist, nach aufwärts und durchläuft, um die fast diametral entgegengesetzte Mikropyleregion, beziehungsweise den Embryosack, zu erreichen, das Ovulum in dessen ganzer Länge. Er dringt aber hiebei niemals, wie bei *Casuarina* und den chalazogamen Amentaceen (*Alnus*, *Betula*, *Juglans*, *Corylus*, *Carpinus*) durch den Nucellus selbst vor, sondern nimmt den ganzen Weg durch das Integument.²

1. *Alchemilla arvensis*.

Scop. Fl. Carn. ed. 2. I. 115; Fleischm. Fl. Krains 102; A. u. G.

Syn. VI. 386. — *Alchemilla Aphanes* Leers Fl. Herborn. 54. —

Aphanes arvensis L. Spec. pl. ed. 1. 123.

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 105.

Einjährige oder einjährig überwinternde Pflanze. Stengel niederliegend oder aufsteigend, meist von Grund aus verästelt, mehr oder weniger behaart, 2—20 cm hoch. Blätter sehr kurz gestielt bis sitzend, aus keilförmigem Grunde fächer- oder rautenförmig, handförmig eingeschnitten, 3-, seltener 5spaltig, mit keuligen oder länglichen, vorne in 2—5 stumpfe Zähne eingeschnittenen Zipfeln, mehr oder weniger behaart oder bloß gewimpert, 3—8 mm groß. Nebenblätter halbeiförmig, eingeschnitten gezähnt. Blüten sehr klein, grün, behaart. Außenkelchblätter unscheinbar, viel kleiner als die eiförmigen, spitzen Kelchblätter, zuweilen auch fehlend. Kelchbecher fast krugförmig, vom aufrechten Kelchsaume gekrönt.

Auf sandigen und torfigen Äckern und Brachen verbreitet um Laibach, ferner in Ober- und Unterkrain sowie im nördlichen Innerkrain. Dagegen, wie es scheint, ziemlich selten im südlichen Karstgebiete. — V—IX.

Sect. II. *Eualchemilla*.

Focke in Engl. Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 3. 43; A. u. G. Syn. VI. 386.

Stauden mit walzlichem, knotigem Wurzelstock. Blätter handförmig gelappt oder zerschnitten (gefingert). Blüten in endständigen Trugdolden oder traubenförmigen Büscheln. Kelchbecher im allgemeinen kreiselförmig. Staubblätter 4, mit den Kelchblättern abwechselnd.

¹ Unter Chalazogamie versteht man die von M. Treub zuerst bei der Gattung *Casuarina* («Sur les Casuarinées et leur place dans le système naturel. — Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, publiées par M. Treub. Vol. X. Leide 1891») entdeckte Erscheinung, daß der Pollenschlauch, um den Embryosack zu erreichen, nicht durch die Mikropyleregion (wie bei den porogamen Typen), sondern von der Chalaza aus ins Ovulum dringt. Hiebei passiert der Pollenschlauch nie die Fruchtknotenöhnlung, sondern kommt durch die Fruchtknotenwandung, die Placenta und den Funiculus in die Chalazaregion und behält auch im Ovulum seinen interzellularen Verlauf.

² Cf. Sw. Murbeck, Über das Verhalten des Pollenschlauches bei *Alchemilla arvensis* (L.) Scop. und das Wesen der Chalazogamie. — Lunds Universitets Årsskrift. Bd. 36. Afd. 2. Nr. 9. (Kongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar. Bd. 11. Nr. 9.)

Unsere perennen *Alchemilla* sind, wie dies Murbeck¹ durch seine interessanten Untersuchungen dargetan hat, alle parthenogenetisch. Der Embryo geht aus der Oosphäre hervor, obgleich dieselbe nicht befruchtet worden ist. Die Embryobildung tritt bei manchen Arten bereits ein, während sich die Blüte noch im Knospenstadium befindet, so daß schon aus diesem Grunde eine vorausgehende Befruchtung ausgeschlossen erscheint. Zudem sind die Arten pollensteril und können infolgedessen auch nicht bestäubt werden. Die Embryobildung ist demnach hier ein rein vegetativer Vorgang. Der Same mit der daraus entkeimenden Pflanze ist wie ein Ableger (Brutknospe, Steckling) nur ein selbständig gewordener Teil der Mutterpflanze, und weil keine Befruchtung stattgefunden hat, besitzt der Abkömmling nur solche Eigenschaften, die das Mutterindividuum selbst kennzeichneten. Eine Folge dieser parthenogenetischen Embryobildung ist die große Samenbeständigkeit aller, oft noch so unbedeutender Abänderungen, wodurch die richtige Bewertung und Abgrenzung der einzelnen Formen erschwert wird.

2. *Alchemilla alpigena*.

Buser in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. I. 748. — *A. alpina* Fleischm. Fl. Krains 102. — *A. alpina* ssp. *A. Hoppeana* A. I. b. *alpigena* A. u. G. Syn. VI. 392. — *A. alpina* β . *Hoppeana* Rechb. Fl. germ. exc. 610. p. — *A. alpina* α . *asterophylla* Tausch in «Flora» XXIV. 1. Beibl. 108. p.

Paulin Fl. Carn. exs. Nr. 898, I. II. III.

Rasenbildende Pflanze mit meist aufrechten, 3 — 25 cm hohen, schlanken, dicht kurzweichhaarigen, die grundständigen Blätter 1—1½ mal überragenden Stengeln. Blätter mit gleichbehaartem Blattstiele und fingerig-geteilter, 7- (selten 8-)zähliger, oberseits kahler, mattgrüner oder leicht bläulich bereifter, unterseits dicht seidigglänzend behaarter Spreite. Abschnitte der Blätter länglich bis verkehrteilänglich, am Grunde meist wenig und ungleich verbunden, am abgerundeten Vorderende mit 5—9 kurzen, spitzen, genäherten, zusammenneigenden, an der Spitze pinselhaarigen Zähnen. Blütenstand mäßig verzweigt. Blüten klein, grünlich, angedrückt seidenhaarig, ziemlich locker geknäuelte; Blütenstiele länger als die Blüten; Kelchblätter eiförmig, plötzlich zugespitzt, nach der Blüte abstehend.

Die typische, in den Kalkalpen der Schweiz weit verbreitete Pflanze hat häufig 8—9zählige Blätter, während unsere Pflanzen fast konstant nur 7zählige Blätter aufweisen (f. *septemsecta*).

Auf Weiden und an grasigen, steinigen und felsigen Stellen in der Krummholz- und alpinen Region ziemlich selten. Oberkrain: Am Storžič und auf der Belščica in den Karawanken; auf der Alpe Planina bei Mojstrana, unter dem Vernar ober Velo polje, am Tolstec (Tose), ober dem Ursprung der Savica und nach Fleischmann auch auf der Črna prst in den Julischen Alpen. In Innerkrain am Schneeberg bei Laas, hier in kräftigen, hohen Exemplaren. — VI—VIII.

¹ Cf. Sw. Murbeck, Parthenogenetische Embryobildung in der Gattung *Alchemilla*. — Lunds Universitets Årsskrift Bd. 36. Afd. 2. Nr. 7. (Kongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar. Bd. 11. Nr. 7.)

A. alpigena scheint in unserem Gebiete der einzige Repräsentant der *A. alpina* L. s. l. zu sein.

A. alpina L. im weiteren Sinne ist nämlich sehr formenreich. In A. u. G. Synopsis werden die mitteleuropäischen Formen in drei Unterarten zusammengefaßt: 1.) *A. eu-alpina* (A. u. G. Syn. VI. 388), der auf Urgestein in den Zentralalpen vorkommende Typus, verbreitet von den Seealpen, durch die Schweiz bis Tirol. 2.) *A. Hoppeana* (A. u. G. l. c. 390; *A. alpina* β . *Hoppeana* Rechb. l. c.; *A. alpina* α . *asterophylla* Tausch l. c.; *A. asterophylla* Buser in Magnier Scrin. Fl. select. Nr. XI. 250), der in den Kalkalpen der Schweiz und Tirols verbreitete Typus, zu welchem auch unsere *A. alpigena* als Rasse gezogen wird. 3.) *A. anisiaca* (Wettst. Beitr. Fl. Alban. in Bibl. Bot. H. XXVI. 3. 41; *A. alpina* β . *podophylla* Tausch in «Flora» XXIV. 1. Beibl. 108; *A. podophylla* Buser in Ber. Schweiz. bot. Gesellsch. IV. 60.), verbreitet in Osttirol, Ober- und Niederösterreich und in Obersteiermark.

3. *Alchemilla glaberrima*.

Schmidt Fl. Böhm. inchoata Cent. III. 89; A. u. G. Syn. VI. 395. —

A. vulgaris γ . *glabra* Lam. u. DC. Fl. France IV. 451, nicht Mert. u. Koch Deutschl. Fl. I. 830. — *A. glabra* Poiret Dict. encycl. Suppl. I. 285, nicht Neygenfind Enchir. bot. — *A. fissa* Günth. u. Schumm. Herb. viv. Fl. Siles. Cent. IX. Nr. 2, «Flora» 1821. 1. Beil. 60; Koch Syn. ed. 2. 257; Fritsch Exkursionsfl. 298.

Mittelgroße bis kleine, mehr oder weniger blaugrüne Pflanzen mit roter oder rotbrauner Herbstfärbung. Stengel niederliegend bis aufrecht, wie die Blattstiele ganz kahl oder fast kahl. Blattspreite fast kreisförmig, fein netznervig, beiderseits kahl oder unterseits etwas behaart, 7—9lappig, meist bis zur Hälfte oder etwas darüber gespalten. Lappen abgerundet oder gestutzt, mindestens in der unteren Hälfte der Seiten ganzrandig, vorn jederseits mit 4—7 meist eiförmig-lanzettlichen, spitzen, meist etwas abstehenden Zähnen. Scheiden der unteren Blätter trocken, braunhäutig. Blütenstand ziemlich locker, mit tief eingeschnitten-gesägten Hochblättern. Blüten meist locker gebüschelt, kahl. Kelchblätter länger oder doch so lang als der Kelchbecher, scharf zugespitzt, nach der Blüte ausgebreitet.

Ändert ab:

a. genuina. (*A. glaberrima* Buser in Jaccard Cat. Fl. Valais. 115. — *A. glaberrima* α . *genuina* Briquet in Burn. Fl. Alp. mar. III. 144; A. u. G. Syn. VI. 396.)

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 899.

Mäßig große bis kleine, etwas graugrüne Pflanze mit schlanken, meist niederliegenden oder aufsteigenden, bis 15 cm hohen, ganz kahlen Stengeln. Blattstiele der unteren Blätter kahl, die der Sommerblätter zuweilen etwas locker anliegend behaart. Blattspreite kahl, bis 4 cm breit, 7lappig, bis auf $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ gespalten. Lappen breit, gestutzt oder abgerundet, verkehrt-

eiförmig, sich seitlich berührend, jederseits mit 4—7 groben, tief eingeschnittenen, meist abstehenden Zähnen. Blüten mittelgroß, gelblich, langgestielt, locker gebüschelt.

Auf Alpenweiden, zwischen Geröll und in Felsritzen unter dem Vajnaš in den Karawanken und auf der Črna prst und Rodica in den Julischen Alpen. — VII, VIII.

b. incisa. (*A. incisa* Buser in Magnier Scrin. Fl. select. Nr. XI. 255, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 115. — *A. glaberrima* β . *incisa* Briquet l. c. 145; A. u. G. Syn. VI. 397.)

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 900.

Ziemlich kleine, blaßgrüne Pflanze mit schlanken, aufrechten, bis 8 cm hohen, am Grunde mit locker anliegenden Haaren besetzten Stengeln. Blattstiele kahl oder die der Sommerblätter locker anliegend behaart. Blattspreite kahl, bis 2 cm breit, 7—9lappig, bis zur Hälfte gespalten. Lappen ziemlich schmal, voneinander abstehend, vorn abgerundet, mit jederseits 5—6 spitzen Zähnen. Blüten wie an voriger, nur etwas kleiner.

An trockenen, sonnigen, steinigen Stellen in der alpinen Region. Am Grintavec in den Steiner Alpen, am Nemški vrh und auf der Belšica in den Karawanken und am Mangart in den Julischen Alpen. — VII, VIII.

c. fallax. (*A. fallax* Buser in Ber. Schweiz. bot. Gesellsch. IV. 65, in Jaccard, Cat. Fl. Valais. 113. — *A. glaberrima* var. *fallax* Schinz u. Keller Fl. d. Schweiz 254; A. u. G. Syn. VI. 399.)

Kleine, dunkel seegrüne Pflanze mit niederliegenden oder aufsteigenden ziemlich kräftigen, bis 8 cm hohen, unterwärts anliegend behaarten Stengeln und ebenso behaarten Blattstielen. Blattspreite rundlich-nierenförmig, bis 2·5 cm breit, oberseits kahl, unterseits an den Hauptnerven seidig oder auch auf der Fläche zerstreut anliegend behaart, meist 7lappig, bis auf $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ gespalten. Lappen an den Sommerblättern halbeiförmig bis breit dreieckig, stumpflich, seitlich einander berührend, jederseits mit 5—6 kurzen, in eine kurze Haarspitze endigenden Zähnen. Blütenstand etwas gedrunken. Blüten sehr klein, grünlich, kurzgestielt, dichter geknäuelte. — Unsere Pflanze stimmt nicht ganz mit dem mir übrigens nur aus der Beschreibung bekannten Buserschen Typus. Doch scheint mir dieselbe von letzterem nicht so weit verschieden zu sein, daß ihre Einreihung wenigstens als Form in die Gruppe «*fallax*» nicht gerechtfertigt wäre.

Auf kurzgrasigen, steinigen Stellen in der alpinen Region, bisher nur auf der Belšica in den Karawanken. — VIII.

4. *Alchemilla hybrida*.

Miller Gard. Dict. ed. 8. Nr. 2. erw. — *A. montana* Willd. Hort. Berol.

II. 170. p., nicht Schmidt.

Mittelgroße bis kleine, graugrüne Pflanzen mit etwas derben, 5—30 cm hohen, in der ganzen Länge bis in die letzten Auszweigungen des Blütenstandes mit langen, abstehenden Haaren besetzten, ziemlich dicht beblätterten

Stengeln. Blätter mit ebenso behaarten Blattstielen und rundlicher, bis 5 cm breiter, welliger, beiderseits mehr oder weniger dicht, unterseits in der Jugend anliegend und meist etwas seidig schimmernd, später zum Teil abstehend behaarter, 7—9lappiger, bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ gespaltener Spreite. Lappen abgerundet, meist ringsum oder fast ringsum gezähnt, mit kleinen, breiten Kerbzähnen. Blütenstand mit spreizenden Ästen und kugeligen Blütenknäueln. Blüten klein, grün, mehr oder weniger behaart.

Ändert ab:

a. glaucescens. (*A. glaucescens* Wallr. Linnaea XIV. 134, 549 s. str. — *A. pubescens* Lam. Dict. 347. p.; Buser in Magnier Scrin. Fl. select. Nr. XI, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 110. — *A. pubescens* α . *genuina* Briquet in Burn. Alp. mar. III. 138. — *A. pubescens* ssp. *A. montana* A. I. a. *glaucescens* A. u. G. Syn. VI. 402. — *A. vulgaris* var. *subsericea* Gaud. Fl. Helv. I. 453; Koch Syn. ed. 2. 256.)

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 901, I. II. III. IV.

Kräftige, hellgraugrüne Pflanze mit meist bogig aufsteigenden, ziemlich dicken Stengeln. Blätter dick, schwach wellig, oberseits sammtartig, unterseits ziemlich dicht und seidig schimmernd behaart, meist 9lappig. Lappen fast halbkreisförmig bis halbeiförmig, ringsum gezähnt, mit kurzen, breiten, stumpfen Zähnen. Blüten dicht behaart und dicht geknäueln. Blütenstiele dicht weißwollig, zur Fruchtzeit etwas kürzer als der kugelig-kreiselförmige Kelchbecher.

Auf kurzgrasigen Wiesen und Weiden und an steinigen, grasigen Stellen von der Berg- bis in die alpine Region eine der häufigsten Arten.

Oberkrain: Am Javor bei Sagor; auf der Mala planina, Velika planina und Križka planina in den Steiner Alpen; am Srednji vrh, Storžič, auf der Košuta, Korošica, Dobrča, Begunjsčica, im Zelenicatal, am Stol, auf der Belščica, Kočna, Golica und Svečica in den Karawanken; am Margarethenberg bei Krainburg; bei Nesselstal nächst Weißenfels, am Travnik unter dem Mangart, im Rotweintale, bei Görjach, Veldes, auf der Konjščica, Lipanca, bei Mitterdorf, Wocheiner-Feistritz, auf der Črna prst, am Porezen und Blegaš im Gebiete der Julischen Alpen. Innerkrain: Am Nanos und Schneeberg. Unterkrain: Auf der Göttenitzer Alpe, bei Nesselstal und Gottschee, am Kumberg. — V—VIII.

b. colorata. (*A. colorata* Buser in Notes quelq. Alch. crit. nouv. 10, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 110. — *A. pubescens* β . *colorata* Briquet in Burn. Fl. Alp. mar. III. 138, 139. — *A. vulgaris* ssp. *A. montana* A. II. 2. *colorata* A. u. G. Syn. VI. 403.)

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 902.

Schlanke, dunkelgraugrüne Pflanze mit meist aufrechten, dünneren Stengeln. Blätter dünn, stark wellig, oberseits schwach behaart, unterseits mit langen Haaren bekleidet oder zerstreut behaart, schwach oder gar nicht schimmernd, meist 7lappig. Lappen halb-verkehrteiförmig, abgerundet, längs der halben Seitenlänge gezähnt, mit schmälere und spitzeren Zähnen.

Blüten mehr locker geknäuel, schwächer behaart, die oberen zuweilen fast kahl. Blütenstiele zerstreut behaart, im Mittel etwas länger als der länglich-kreiselförmige Kelchbecher. Kelchblätter wie das Innere der Blüte zur Fruchtzeit dunkelbraunrot gefärbt.

An sonnigen, steinigen, grasigen Stellen in der alpinen Region. Auf der Begunjščica, Zelenica und Belščica in den Karawanken; am Mangart, ober Velo polje und auf der Rodica in den Julischen Alpen. — VII, VIII.

5. *Alchemilla flabellata*.

Buser in Not. quelq. Alch. crit. nouv. 12, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 111 erw.

Schlanke, seegrüne Pflanzen mit dünnen, aufrechten, 5—10 cm (selten bis 15 cm) hohen, dicht mit langen, abstehenden Haaren besetzten, unterwärts zuweilen rötlichen Stengeln. Blätter mit gleich behaarten, zuweilen auch rötlichen Blattstielen und rundlich nierenförmiger, kleiner, 2—3·5 cm breiter, flacher, papierartiger, beiderseits abstehend behaarter, höchstens unterseits auf den Nerven etwas seidig glänzender, meist 7lappiger, bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ gespaltener Spreite. Lappen kurz und breit, fast viereckig, an den Seiten ganzrandig, nur am gestutzten Vorderrande gezähnt, mit sehr kurzen und stumpfen Zähnen. Blütenstand verlängert, mit etwas entfernten, ährenartig gestellten, kleinen Blütenknäueln. Blütenstiele etwas länger als die kleinen Blüten.

Ändert ab:

a. genuina. (*A. flabellata* Buser ll. cc.; Fritsch Excursionsfl. f. Österr. 298. — *A. «flabellifera»* Dalla Torre Alpenpfl. 136. — *A. pubescens* Koch Syn. ed. 2. 256, non alior. — *A. pubescens* γ . *flabellata* Briquet in Burn. Fl. Alp. mar. III. 138, 140. — *A. pubescens* ssp. *A. montana* A. II. a. *flabellata* A. u. G. Syn. VI. 403.)

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 903, I. II.

Stengel in seiner ganzen Länge, auch in den letzten Auszweigungen des Blütenstandes abstehend behaart. Blüten gelblichgrün, samt den Blütenstielen ziemlich dicht behaart. Kelchbecher glockig.

An trockenen, steinigen Stellen in der Krummholz- und alpinen Region. Auf der Begunjščica, Zelenica, am Stol, auf der Belščica, Golica und Rožca in den Karawanken. Am Mangart, Mišelj vrh, auf der Črna prst, Rodica und am Porezen in den Julischen Alpen. — VII, VIII.

b. carniolica.

Stengel nur unterwärts behaart, oberwärts samt den Ästen kahl. Blütenstiele kahl. Blüten gelb, kahl oder nur am Grunde des fast kugeligen Kelchbeckers mit vereinzelt Haaren.

In der alpinen Region, bisher nur am Mangart in den Julischen Alpen. — VIII.

6. *Alchemilla exigua*.

Buser in lit. — *A. pusilla* Buser in Bull. Herb. Boiss. I. App. 2. 23, nicht Pomel Nouv. Mat. Fl. Atl. 159. — *A. pubescens* ssp. *A. montana* A. II. b. *pusilla* A. u. G. Syn. VI. 403.

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 904, I. II.

Kleine bis sehr kleine, dunkelgrüne, ziemlich schlanke Pflanze mit aufrechten oder aus bogigem Grunde aufsteigenden, in der ganzen Länge bis zu den mittleren Auszweigungen des Blütenstandes, namentlich aber in der unteren Hälfte dicht wagrecht abstehend behaarten, 1–10 cm (im Mittel 5 cm) hohen Stengeln. Blätter mit ebenso behaarten Blattstielen und rundlicher, dünner, kleiner, 1·5–3·5 cm breiter, beiderseits ziemlich dicht und namentlich unterseits abstehend behaarter, 7lappiger, bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ gespaltenen Spreite. Lappen an den unteren Blättern meist kurz und breit und an den Seiten ganzrandig, nur am gestutzten Vorderrande mit schmalen, spitzen, etwas zusammenneigenden, dicht gewimperten Zähnen, an den Sommerblättern halb-verkehrteiförmig, fast ringsum gezähnt mit breiteren, zusammenneigenden Zähnen. Blütenstand schmal. Blüten in armblütigen, trugdoldigen Büscheln, klein, kahl, anfangs grün, bei der Reife gelblich. Blütenstiel kahl, so lang oder kürzer als der verlängerte, schmal birnförmige Kelchbecher. Kelchblätter dreieckig-eiförmig.

Auf Weiden, an etwas feuchten, humusreichen, aber auch an trockeneren Stellen von der subalpinen bis in die alpine Region ziemlich verbreitet. Am Kravec in den Steiner Alpen. Am Storžič, auf der Baba, im Zelenicatal, auf der Belščica und Kočna in den Karawanken. Am Mangart, Steiner, ober Velo polje, am Bogatin, auf der Črna prst und Rodica in den Julischen Alpen. — VI–VIII.

Diese kleinste unserer Alchemillen erinnert habituell an Zwergformen der «*flabelata*» und «*colorata*», ist jedoch von beiden schon durch ihre kahlen Blüten leicht zu unterscheiden.

7. *Alchemilla strigosula*.

Buser in Bull. Herb. Bois. I. 1893. App. 2. 24, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 135. — *A. vulgaris* ssp. *A. eu-vulgaris* A. II. b. «*strigulosa*» A. u. G. Syn. VI. 409.

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 905.

Mittelgroße, schlanke, aber ziemlich kräftige, hellgraue Pflanze mit rotbrauner Herbstfärbung. Stengel (aus zuweilen bogigem Grunde) aufrecht, bis 25 cm hoch, in der unteren Hälfte dicht wagrecht abstehend behaart, oberwärts mit einzelnen längeren Haaren besetzt bis kahl. Blätter mit dicht wagrecht abstehend behaarten Stielen und runder, welliger, bis 5 cm breiter, beiderseits ziemlich gleichartig, unterseits namentlich auf den Nerven abstehend behaarter, meist 9lappiger, auf $\frac{1}{4}$ bis (an großen Sommerblättern) auf $\frac{1}{3}$ gespaltenen Spreite. Lappen rundlich, ringsum gezähnt, mit gleichmäßigen, kurzen, schmalen Zähnen. Blütenstand schmal,

doldentraubig mit aufrecht abstehenden Ästen. Blüten sehr locker gebüschelt, ziemlich groß, gelbgrün, kahl oder mit vereinzelt Haaren. Blütenstiele kahl. Kelchblätter breit eiförmig, so lang als der Kelchbecher.

Auf mageren Weiden und an sonnigen, trockenen, buschigen Stellen in der Krummholz- und alpinen Region. Bisher nur am Nemški vrh und Mali Stol in den Karawanken. — V.

A. strigosula ist im allgemeinen eine südalpine, in den Cevennen, in den See- und Walliser Alpen, am Mont Salève bei Genf und auch in Südtirol verbreitete Art, die bei uns die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreichen dürfte.

8. *Alchemilla vulgaris*.

Linné Spec. pl. ed. 1. 123. — *A. silvestris* Schmidt Fl. Böhm. inchoata Cent. III. 88. — *A. vulgaris* $\mu.$ *silvestris* Briquet in Burn. Fl. Alp. marit. III. 147, 155. — *A. vulgaris* ssp. *A. eu-vulgaris* A. I. a. *silvestris* A. u. G. Syn. VI. 406.

Mittelgroße, ziemlich kräftige, meist bläulichgrüne Pflanzen mit rotbrauner oder roter Herbstfärbung. Stengel und alle Blattstiele zottig behaart mit wagrecht abstehenden Haaren. Blätter mit beiderseits mehr oder weniger dicht, meist seidig anliegend behaarter, meist gefalteter, 9-, seltener 11lappiger, bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{2}{5}$ gespaltenen Spreite. Lappen halbeiförmig, dreieckig oder fast rundlich, mit kleinen, sehr gleichmäßigen, kurz stachelspitzigen Zähnen. Blütenstand meist etwas gedrunken. Blüten grün oder höchstens gelbgrün, kahl oder mit vereinzelt Haaren. Blütenstiele meist etwas kürzer als die Kelchbecher.

Ist sehr formenreich. Die wichtigsten im Gebiete beobachteten Formen sind:

$\alpha.$ *pastoralis*. (*A. pastoralis* Buser in Notes quelqu. Alch. crit. nouv. 18, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 138. — *A. eu-vulgaris* A. I. a. *silvestris* 1. *pastoralis* A. u. G. Syn. VI. 407.)

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 906.

Mittelgroße, kräftige, blaugrüne Pflanze mit mehr oder weniger aufrechten, schlanken Stengeln. Blätter rundlich, gefaltet, in der Jugend beiderseits mehr oder weniger anliegend seidenhaarig, 7–9lappig, bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{2}{5}$ gespalten. Lappen halbeiförmig bis rundlich, mit ziemlich kleinen, schmalen, etwas zusammenneigenden Zähnen. Blüten gedrunken geknäuel, kurz gestielt, trüb gelbgrün, die unteren am Grunde mit vereinzelt Haaren, die oberen kahl.

$\beta.$ *crinita*. (*A. crinita* Buser in Magnier Scrin. Fl. select. Nr. XI. 256, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 138. — *A. eu-vulgaris* A. I. a. *silvestris* 2. *crinita* A. u. G. Syn. VI. 407.)

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 907, I. II.

Ziemlich große, sehr kräftige, dunkelgelbe Pflanze mit aufrechten, dicken, unterwärts dicht und langhaarig-zottigen Stengeln und ebenso behaarten Blattstielen. Blätter rundlich-nierenförmig, dick und runzelig, nicht gefaltet, mehr oder weniger anliegend bis etwas (unterseits) abstechend behaart, 7–9lappig, die unteren nur bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{6}$, die oberen bis auf $\frac{1}{4}$ gespalten. Lappen kurz und breit, höchstens halbkreisförmig mit kurzen, breiten, stumpfen Zähnen. Blütenstand mit großen Blättern, nicht sehr umfangreich, schlaff. Blüten mehr locker geknäuel, klein, dunkelgrün, kahl.

γ. *subcrenata*. (*A. subcrenata* Buser in Magnier Scrin. fl. select. Nr. XII. 285, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 137. — *A. vulgaris* λ. *subcrenata* Briquet in Burn. Fl. Alp. marit. III. 147, 155. — *A. eu-vulgaris* A. I. a. *silvestris* 3. *subcrenata* A. u. G. Syn. VI. 407.)

Mittelgroße, schwächliche, hell-, später dunkel bläulichgrüne Pflanze mit aufrechten oder bogig aufsteigenden, schlanken, unterwärts schwach behaarten Stengeln, Blätter kreisrundlich, dünn, stark wellig, oberseits ziemlich dünn behaart und kahl erscheinend, 7–9lappig, bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{2}{5}$ gespalten. Lappen ziemlich breit, halb-verkehrteiförmig bis halbkreisförmig, mit groben, kurzen, breiten, fast kerbigen Zähnen. Blütenstand ziemlich dünn, dicht beblättert. Blüten fast trugdoldig gestellt, klein, gelb- bis dunkelgrün, kahl oder die unteren Blüten am Grunde mit vereinzelt Haaren.

δ. *micans*. (*A. micans* Buser in Bull. Herb. Boiss. I. App. 2. 28, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 137. — *A. eu-vulgaris* A. I. a. *silvestris* 4. *micans* A. u. G. Syn. VI. 407.)

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 908.

Mittelgroße bis ziemlich große, schlanke, dunkelgrüne, zuweilen fast etwas schwärzliche, in der Jugend in allen Teilen seidig behaarte Pflanze mit zahlreichen, aufrechten oder bogig aufsteigenden, dünneren oder dickeren Stengeln. Blätter rundlich, flach, dünn, oberseits etwas seidig, beiderseits anliegend (die letzten Sommerblätter unterseits meist nur auf den großen Nerven) behaart, 7–9lappig, bis auf $\frac{1}{3}$ oder $\frac{2}{5}$ gespalten. Lappen eiförmig, ziemlich schmal, mit ziemlich gleichmäßigen, eiförmigen bis dreieckigen, spitzen, zum Teil etwas zusammenneigenden Zähnen. Blütenstand locker, ziemlich schmal. Blüten doldig gebüschelt, lang gestielt, ziemlich groß, grün.

ε. *acutangula*. (*A. acutangula* Buser in Ber. Schweiz. bot. Gesellsch. IV. 69, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 136. — *A. eu-vulgaris* A. I. a. *silvestris* 5. *acutangula* A. u. G. Syn. VI. 408.)

Große, schlanke, trüb dunkelgrüne Pflanze mit wenigen (bis 3) aufsteigenden, etwas dicken Stengeln. Blätter rundlich-nierenförmig, flach, schwach behaart, oberseits zuletzt fast kahl, unterseits auf den großen Nerven mehr oder weniger seidenhaarig, 9–11lappig, bis auf $\frac{1}{3}$ oder $\frac{2}{5}$ gespalten. Lappen (an den großen Blättern) steil dreieckig, spitz, an den geraden Seitenrändern mit gleichmäßigen, ziemlich tiefen, dreieckigen, spitzen, etwas vorgestreckten (treppenförmigen) Zähnen. Blüten wie an voriger.

Auf Wiesen und Weiden, an kräuterreichen, buschigen Stellen und an Waldrändern, namentlich in der subalpinen und Krummholzregion in Oberkrain weit verbreitet. α. An mehr trockenen Stellen, so z. B. am Nemški vrh, auf der Dobrča, Begunjsčica, Belščica, Golica, Svečica u. a. in den Karawanken; am Travnik unter dem Mangart, im Mojstrovka-sattel, auf den Alpen Klečica, Lipanca, Konjščica, Velo polje, Črna gora, Suha planina u. a. in den Julischen Alpen. — β. An mehr humusreichen Stellen ebenso häufig wie α., so z. B. unter dem Steinersattel (Ost- und Westseite) und auf der Križka planina in den Steiner Alpen; im Košutagebirge, am Loibl, auf der Begunjsčica, Žirovniška planina, im Bärensattel, auf der Golica u. a. in den Karawanken; im Krmatal, auf den Alpen Klečica, Konjščica, Kal, Dedno polje, Govnač, Suha planina, Lisec, Ravnička planina u. a. in den Julischen Alpen. In Unterkrain am Gorjanec im Uskokeengebirge. — γ. Weniger häufig, z. B. auf der Korošica, im St. Anna- und Zelenicatal, auf der Begunjsčica, bei Planina unter der Golica, unter der Rožca in den Karawanken; im Vratatal, auf der Pokluka, Pečana, unter der Črna gora und Rodica in den Julischen Alpen. — δ. Auf der Mala planina in den Steiner Alpen, am Loibl, auf der Dobrča und unter dem Bärensattel in den Karawanken; bei Sorica (Zarz) und am Porezen in den Julischen Alpen. In Unterkrain am Kumberg. — ε. Hie und da, so auf der Alpe Dol in den Steiner Alpen; am Nemški vrh, auf der Belščica und Golica in den Karawanken; unter der Mojstrovka, auf der Pečana, unter dem Konjski vrh in den Julischen Alpen. — VI–VIII.

9. *Alchemilla pratensis*.

Schmidt Fl. Boëm. inchoata Cent. III. 88. — *A. vulgaris* L. Spec. pl. ed. 1. 123. p.; Buser in Notes quelq. Alch. crit. nouv. 16, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 135. — *A. vulgaris* $\times$ *pratensis* Briquet in Burn. Fl. Alp. marit. III. 147, 154. — *A. vulgaris* ssp. *A. eu-vulgaris* A. I. b. *pratensis* A. u. G. Syn. VI. 408.

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 909.

Große bis sehr große, kräftige, gelblichgrüne Pflanze mit roter Herbstfärbung. Stengel meist aufrecht, bis 60 cm hoch, ziemlich dicht mit großen Blättern besetzt, in seiner ganzen Länge sowie alle Blattstiele wagrecht abstehend behaart. Blattspreite rundlich, bis 10 cm breit, oberseits kahl, unterseits locker seidig behaart, am Rande gewimpert, flach, 9—11lappig, meist bis auf $\frac{1}{3}$, selten nur bis auf $\frac{1}{4}$ gespalten. Lappen verlängert, etwas dreieckig, seltener fast halbrund, ringsum gezähnt mit ziemlich gleichmäßigen, wenig tiefen, spitzen Zähnen. Blütenstand locker, oft umfangreich. Blüten sehr klein, gelb, kahl oder mit vereinzelt Haaren am Grunde. Blütenstiele kahl, länger als der anfänglich verkehrteckelförmige, später kugelig-kreiselförmige Kelchbecher.

Auf Wiesen, an Ackerrainen und Waldrändern und an steinigen, buschigen Stellen von der Ebene bis in die subalpine Region verbreitet. Häufig in Oberkrain, so z. B. unter dem Kankersattel (Ostseite), im Kankertal, am Loibl, im Zelenicatal, unter dem Bärensattel, an Ackerrainen bei Lengenfeld und Abling, bei Nesseltal nächst Weißenfels, im Rotweintal, bei Wocheiner-Feistritz, auf Velo polje, auf der Pečana, unter der Črna gora und Rodica, am Porezen u. a. In Innerkrain auf den Goljakbergen und am Schneeberg bei Laas. — V—VII.

10. *Alchemilla heteropoda*.

Buser in Ber. Schweiz. bot. Gesellsch. IV. 73, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 133. — *A. vulgaris* ssp. *A. eu-vulgaris* B. I. *heteropoda* A. u. G. Syn. VI. 409.

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 910.

Mittelgroße, kräftige, trüb dunkelgrüne Pflanzen mit dunkelrotbrauner Herbstfärbung. Stengel aus bogigem Grunde aufsteigend, oft etwas hin und her gebogen, bis 25 cm hoch, die grundständigen Blätter nicht oder nur wenig überragend, wagrecht abstehend behaart oder kahl. Blattstiele an den Frühjahrsblättern kahl, an den Sommerblättern dicht mit wagrecht abstehenden Haaren besetzt. Blattspreite rundlich, 9lappig, bis 9 cm breit, ziemlich dick, wellig, unterseits viel blässer, an den Frühjahrsblättern kahl und nur bis auf $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{5}$ gespalten, an den großen Sommerblättern beiderseits zerstreut, locker anliegend behaart und bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ gespalten. Lappen breit, halb-verkehrteiförmig bis (an den Sommerblättern) dreieckig, mit nicht sehr tiefen, breiten Zähnen. Blütenstand meist schmal, mit kurzen, angedrückten oder etwas abstehenden Ästen. Blüten mittel-

groß, dunkelgrün, kahl, kurz gestielt, dicht gebüschelt. Kelchbecher anfangs breit trichterförmig, so lang als die kahlen Blütenstiele, bei der Reife kurz verkehrt-kegelförmig. Kelchblätter breit dreieckig, etwas kürzer als der Kelchbecher.

Findet sich in zwei Formen:

α. typica.

Stengel bis zu den mittleren Auszweigungen wagrecht abstehend behaart, am Grunde fast kahl.

β. glabricaulis.

Stengel in seiner ganzen Länge vollkommen kahl.

Auf mageren Weiden und an grasigen, steinigen Stellen von der Berg- bis in die alpine Region, wie es scheint, ziemlich selten. — *α.* Im Zelenicatal. — *β.* Am Mali Stol in den Karawanken und am Možic ober Sorica (Zarz) in den Julischen Alpen. — VI—VIII.

11. *Alchemilla alpestris.*

Schmidt Fl. Böhm. inchoata Cent. III. 88; Schinz u. Keller Fl. d. Schweiz 256. — *A. vulgaris* *β.* L. Spec. pl. ed. 1. 121. — *A. glabra* Neygenfind Enchir. bot. nach Mert. u. Koch Deutschl. Fl. I. 830. — *A. glabrata* Tausch in Steudel Nomencl. ed. 2. I. 48. — *A. vulgaris* ssp. *A. alpestris* *A. eu-alpestris* A. u. G. Syn. VI. 411.

Mittelgroße bis große, zierliche, kahl erscheinende, hell- oder bläulichgrüne Pflanzen mit lebhafter Herbstfärbung. Stengel (meist nur im unteren Teile) und wenigstens die Blattstiele der Sommerblätter nicht sehr dicht mit starr aufrecht abstehenden Haaren bedeckt. Blätter rundlich bis nierenförmig, wellig, meist beiderseits kahl, am Rande gewimpert, 7- bis 9lappig, bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ gespalten. Lappen abgerundet bis dreieckig mit spitzen Sägezähnen. Stengelblätter tief eingeschnitten. Blütenstand locker, meist mit verlängerten, schlanken, abstehenden Ästen. Blüten ziemlich lang gestielt.

Auch formenreich. Ich habe bisher folgende Formen beobachtet:

α. acutidens. (*A. acutidens* Buser in Bull. Herb. Boiss. II. 104, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 123. — *A. alpestris* *A. eu-alpestris* II. *acutidens* A. u. G. Syn. VI. 412.)

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 911.

Mittelgroße, zierliche, aber kräftige und ziemlich starre, gelblichgrüne Pflanze mit meist aufrechten, seltener aus bogigem Grunde aufsteigenden, bis 35 cm hohen Stengeln und oft hin und her gebogenen Ästen. Blätter rundlich, bis 4 cm breit, stark wellig, beiderseits ziemlich gleichfarbig und kahl oder namentlich unterseits auf den großen Nerven und auf der Fläche der äußeren Lappen schwach seidig behaart, bis auf $\frac{2}{5}$ oder $\frac{1}{2}$ gespalten. Lappen halb-verkehrteiförmig bis halb-elliptisch, stumpf oder spitz, mit kleinen bis mittelgroßen, sehr gleichmäßigen, spitzen, etwas zusammenneigenden Zähnen. Blütenstand sehr locker. Blüten ziemlich groß, anfangs grünlich, bei der Reife gelb, meist locker geknäult. Kelchblätter ziemlich spitz. — Kann in kahlen Formen wegen der spitzen Kelchblätter und wegen der zuweilen gestutzten und im unteren Drittel ganzrandigen Lappen (*A. cuspidens* Buser in Bull. Herb. Boiss. II. 106) leicht mit Formen der *A. glaberrima* verwechselt werden.

β. montana. (*A. montana* Schmidt Fl. Böhm. inchoata Cent. III. 88, non aliorum. — *A. connivens* Buser in Bull. Herb. Boiss. II. 107, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 123. — *A. alpestris* *A. eu-alpestris* III. *montana* A. u. G. Syn. VI. 412.)

Paulin Fl. exs. Carn. Nr. 912.

Mittelgroße, sehr zierliche, schön dunkelgrüne Pflanze mit meist schlaffen, bogig aufsteigenden, bis 35 cm hohen, oft hin und her gebogenen, in der Jugend unterwärts samt den Blattstielen mit ziemlich langen, seidigen Haaren bedeckten Stengeln. Blätter rundlich, bis 5 cm breit, stark gefaltet, fast napfförmig, oberseits meist nur in den Falten (seltener an den großen Blättern über die ganze Fläche) schwach seidenhaarig, unterseits graugrün mit seidig behaarten Nerven, weniger tief, nur bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$, gespalten. Lappen und Zahnung wie an voriger. Blütenstand etwas dichter. Blüten ziemlich klein, auf sehr dünnen Stielen, trugdoldig geknäult.

γ. **typica**. (*A. alpestris* Schmidt l. c. s. str.; Buser in Magnier Scrin. Fl. select. XII. 282, in Jaccard Cat. Fl. Valais. 124. — *A. alpestris* A. *eu-alpestris* V. *typica* A. u. G. Syn. VI. 413.)

Mittelgroße bis sehr große, derbe, hell bläulichgrüne, in der Jugend gelblichgrüne Pflanze mit bogig aufsteigenden oder aufrechten, zuweilen hin und her gebogenen, am Grunde schwach behaarten, bis 60 cm hohen Stengeln. Blätter nierenförmig oder rundlich nierenförmig, bis 8 cm breit, wellig, beiderseits kahl oder unterseits auf den großen Nerven schwach seidenhaarig, bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ gespalten. Lappen ziemlich breit, halbrund oder an den oberen Blättern dreieckig, mit mittelgroßen, schief eiförmigen, zusammenneigenden, oft sehr unregelmäßigen, am Rande stark seidig gewimperten, an der Spitze lang-pinselhaarigen Zähnen. Blütenstand groß und locker. Blüten mittelgroß, gelbgrün, mäßig lang gestielt, ziemlich dicht geknäult.

Auf Wiesen und an buschigen Stellen von der Berg- bis in die alpine Region. α. Auf der Golica in den Karawanken; am Travnik unter dem Mangart, auf der Pečana, Črna prst und am Porezen in den Julischen Alpen. In Unterkrain am Gorjanec im Uskokengebirge. In Innerkrain am Schneeberg bei Laas. — β. Im Zelenicatal und am Mali Stol in den Karawanken. — γ. Auf der Križka planina in den Steiner Alpen; im Jauerburger und Aßlinger Gerent in den Karawanken; auf der Pečana und Suha planina in den Julischen Alpen. VII—IX. — Ist jedenfalls weiter verbreitet.

12. *Alchemilla obtusa*.

Buser in Jaccard Cat. Fl. Valais. 126. — *A. alpestris* B. *obtusa* I. *eu-obtusa* A. u. G. Syn. VI. 414.

Mittelgroße, dunkel bläulichgrüne Pflanze mit meist aufrechten, straffen, aber verhältnismäßig schwachen, ziemlich dicht anliegend behaarten Stengeln und mit, wenigstens an den Sommerblättern, ebenso etwas seidig behaarten Blattstielen. Blätter rundlich-nierenförmig, die jüngeren oberseits blaßgrün, die älteren blaugrün, mit braunrotem Rande, unterseits blässer gelblich- oder graugrün, beiderseits kahl oder oberseits besonders in den Falten, unterseits auf den Nerven schwach behaart, 9—11lappig, wenig tief, etwa bis auf $\frac{1}{4}$ gespalten. Lappen breit, rundlich, jederseits mit 6—8 so breiten bis doppelt so breiten als langen, rundlichen oder warzenförmigen, an der Spitze dunkelbraunrot gefärbten Kerbzähnen. Blütenstand schmal, trugdoldig, mit ziemlich dünnen Ästen, die Blätter etwa um das Doppelte überragend. Blüten mittelgroß, gelbgrün, mit sehr kurzen, dreieckig-herzförmigen Kelchblättern.

Diese sonst in den Alpenländern auf trockenen Weiden von der Berg- bis in die alpine Region nicht seltene Art habe ich selbst bisher nicht beobachtet. Nach einem von Hladnik gesammelten Herbarexemplar kommt die Pflanze in den Wocheiner Alpen vor. Leider ist der Standort nicht genauer präzisiert.

13. *Alchemilla coriacea*.

Buser Notes quelq. Alch. crit. nouv. 19; Schinz u. Keller Fl. d. Schweiz 256. — *A. vulgaris* β . *coriacea* Briquet in Burn. Fl. Alp. marit. III. 147, 148. — *A. vulgaris* ssp. *A. coriacea* A. u. G. Syn. VI. 416.

Große, meist kräftige Pflanzen mit völlig kahlen Stengeln und Blattstielen. Blätter oft etwas lederig, oberseits ganz kahl, unterseits zuweilen auf den großen Nerven schwach und anliegend behaart, 9–11lappig, auf $\frac{1}{4}$ bis auf $\frac{1}{2}$ gespalten. Lappen halbkreisförmig bis dreieckig, mit jederseits 5–10 meist kleinen, an der Spitze pinselhaarigen Zähnen. Blütenstand meist schmal.

Von dieser auch ziemlich formenreichen Art konnte ich bisher folgende Formen nachweisen:

α . **typica**. (*A. coriacea* Buser l. c., in Jaccard Cat. Fl. Valais. 116 s. str. — *A. coriacea* A. eu-*coriacea* I. a. *typica* A. u. G. Syn. VI. 416.)

Kräftige, bläulichgrüne Pflanze ohne Herbstfärbung. Stengel mehr oder weniger aufrecht, 1–1½ mal so lang als die oft sehr großen grundständigen Blätter. Blätter rundlich, wellig, lederartig, bis auf $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ gespalten. Lappen halbkreisförmig, seltener gestutzt und verlängert, jederseits mit 7–10 eiförmig-dreieckigen, stumpfen, oft sehr ungleichen Zähnen. Blüten ziemlich groß, grünlich, locker geknäult.

β . **straminea**. (*A. straminea* Buser in Jaccard Cat. Fl. Valais. 117. — *A. coriacea* var. *straminea* Schinz u. Keller Fl. d. Schweiz 256. — *A. coriacea* A. eu-*coriacea* I. c. *straminea* A. u. G. Syn. VI. 417.)

Schlanke, große, gelblichgrüne Pflanze mit schwacher Herbstfärbung. Stengel straff aufrecht, 2–3 mal so lang als die grundständigen Blätter. Blätter schief rundlich, auf $\frac{1}{3}$ bis auf $\frac{1}{2}$ gespalten, die älteren sattgrün und rötlich-, später schwarzfleckig. Lappen an den unteren Blättern halbkreisförmig oder halb-verkehrteiförmig, an den Sommerblättern spitz dreieckig, weit abgehend, jederseits mit 5–9 dreieckigen spitzen Zähnen. Blüten ziemlich klein, gelblichgrün, später gelb, kurz gestielt, dichter geknäult. Kelchbecher anfänglich schmal trichterförmig, später verkehrt kegelförmig.

Auf Wiesen, Weiden, an Waldrändern und grasigen, steinigen Stellen von der Berg- bis in die alpine Region. α . Auf feuchten Wiesen im Jauerburger Gereut in den Karawanken. — β . An feuchten, moosigen Stellen auf der Suha planina unter der Rodica in den Julischen Alpen. — VII, VIII.

Bestimmungsschlüssel.

- 1a, Pflanze einjährig mit dünner, spindelig Wurzel. Blätter handförmig, 3- (selten 5-) spaltig; Zipfel keulig, vorn eingeschnitten 3—5zählig. Blüten sehr klein in blattgegenständigen Knäueln. Staubbl. 1 (selten 2) **A. arvensis.**
- 1b, Pflanze andauernd mit walzlichem Wurzelstock. Blüten in endständigen Trugdolden oder traubenförmigen Büscheln. Staubbl. 4 **2**
- 2a, Grundblätter bis oder fast bis auf den Grund in 7—8 längliche, nur vorn angedrückt gesägte, oberseits kahle, unterseits dicht seidenhaarig glänzende Abschnitte, handförmig zerschnitten (gefingert) **A. alpigena.**
- 2b, Grundblätter rundlich bis nierenförmig, höchstens bis zur Hälfte (selten etwas tiefer) in 5—11 breite Lappen gespalten **3**
- 3a, Alle oder wenigstens die unteren Blüten mehr oder weniger dicht behaart, Stengel auch in den letzten Auszweigungen des Blütenstandes abstehend behaart. Blätter beiderseits dicht, zum Teil abstehend behaart **4**
- 3b, Blüten kahl oder nur mit vereinzelt Haaren **6**
- 4a, Lappen der Grundblätter fast viereckig, nur am gestutzten Vorderrande gezähnt, an den Seiten ganzrandig **A. flabellata a. genuina.**
- 4b, Lappen der Grundblätter halbkreisförmig oder halb-verkehrteiförmig, ringsum oder wenigstens längs der halben Seitenlänge gezähnt **5**
- 5a, Lappen fast halbkreisförmig, ringsum gezähnt. Blätter unterseits dicht und seidig schimmernd behaart. Blüten dicht kugelig geknäuel, alle dicht behaart; Blütenstiele dicht weißwollig, zur Fruchtzeit etwas kürzer als der kugelig-kreiselförmige Kelchbecher **A. hybrida a. glaucescens.**
- 5b, Lappen halb-verkehrteiförmig, längs der halben Seitenlänge gezähnt. Blätter unterseits nicht oder nur schwach seidig schimmernd. Blüten mehr locker geknäuel, nicht sehr dicht behaart, die oberen zuweilen fast kahl; Blütenstiele zerstreut behaart, im Mittel etwas länger als der länglich-kreiselförmige Kelchbecher **A. hybrida b. colorata.**
- 6a, Lappen der Grundblätter verkehrteiförmig oder fast viereckig, nur am abgerundeten oder gestutzten Vorderrande gezähnt, an den Seiten ganzrandig¹ **7**
- 6b, Lappen der Grundblätter (wenigstens der oberen) ringsum gezähnt. Kelchblätter meist kürzer als der Kelchbecher, meist stumpflich oder stumpf, jedenfalls nicht stachelspitzig **8**
- 7a, Lappen der Grundblätter fast viereckig. Blätter beiderseits ziemlich dicht und etwas abstechend behaart. Stengel unterwärts dicht abstechend langhaarig. Blüten kahl oder am Grunde des fast kugeligen Kelchbechers mit vereinzelt Haaren **A. flabellata b. carniolica.**
- 7b, Lappen der Grundblätter halb-verkehrteiförmig (selten halbeiförmig). Stengel kahl oder nur unterwärts etwas mit locker anliegenden Haaren besetzt. Blattstiele kahl oder die der Sommerblätter anliegend behaart; Spreite beiderseits kahl oder selten unterwärts auf den Hauptnerven oder auch auf der Fläche zerstreut anliegend haarig. Kelchblätter so lang oder länger als der Kelchbecher, scharf zugespitzt, stachelspitzig; Blüten locker (selten dichter) gebüschelt **A. glaberrima.²**

¹ Sind die Lappen nur der unteren Blätter gestutzt und vorn gezähnt, an den Seiten aber ganzrandig und ist die Pflanze klein bis sehr klein mit wagrecht abstehend behaarten Stengeln und beiderseits ziemlich dicht und etwas abstechend behaarten Blättern, so siehe 14a.

² Vergleiche auch **A. alpestris a. acutidens.**

- 8 a, Stengel und alle Blattstiele vollkommen kahl. Blätter dicklich, im Alter meist etwas lederig, beiderseits kahl oder unterseits auf den großen Nerven schwach anliegend behaart **A. coriacea.**
- 8 b, Blattstiele (wenigstens die der Sommerblätter) und (meist) auch die Stengel (wenigstens unterwärts) mit anliegenden, aufrecht oder wagrecht abstehenden Haaren besetzt 9
- 9 a, Blattstiele und Stengel anliegend oder aufrecht abstehend behaart 10
- 9 b, Blattstiele und Stengel wagrecht abstehend behaart 11
- 10 a, Stengel meist nur im unteren Teile nicht sehr dicht mit starr aufrecht abstehenden Haaren besetzt. Blattstiele meist (wenigstens die der Sommerblätter) den Stengeln ähnlich behaart. Lappen mit spitzen Zähnen **A. alpestris.**
- 10 b, Stengel mit ziemlich dichten, anliegenden Haaren besetzt. Blattstiele (wenigstens die der Sommerblätter) den Stengeln ähnlich, etwas seidig behaart. Lappen mit breiten, gestutzten, rundlichen oder warzenförmigen Zähnen **A. obtusa.**
- 11 a, Blattstiele an den Frühjahrsblättern kahl, an den Sommerblättern behaart. Stengel behaart oder kahl **A. heteropoda.**
- 11 b, Alle Blattstiele und die Stengel wenigstens bis zu den mittleren Auszweigungen des Blütenstandes behaart 12
- 12 a, Blattspreite oberseits vollkommen kahl. Stengel in seiner ganzen Länge bis zu den mittleren Auszweigungen des Blütenstandes behaart. Große bis sehr große, meist hell gelbgrüne Pflanze mit kleinen, gelben Blüten **A. pratensis.**
- 12 b, Blattspreite beiderseits behaart 13
- 13 a, Blattspreite beiderseits mehr oder weniger (oft sehr zerstreut), aber meist deutlich seidig anliegend behaart. Stengel in seiner ganzen Länge bis zu den mittleren Auszweigungen des Blütenstandes dicht behaart. Mittelgroße, seltener große, meist dunkel bläulichgrüne Pflanze mit grünen oder höchstens gelbgrünen Blüten **A. vulgaris.**
- 13 b, Blattspreite beiderseits ziemlich dicht und namentlich unterseits abstehend rauhaarig 14
- 14 a, Stengel in seiner ganzen Länge bis zu den mittleren Auszweigungen behaart. Lappen an den unteren Blättern gestutzt und vorn gezähnt, an den Seiten ganzrandig, an den oberen Blättern verkehrteiförmig und ringsum gezähnt mit spitzen, zusammenneigenden Zähnen. Kleine bis sehr kleine, dunkelgrüne Pflanze mit kleinen, kahlen, anfänglich grünen, bei der Reife gelblichen Blüten **A. exigua.**
- 14 b, Stengel nur in der unteren Hälfte behaart, oberwärts kahl oder fast kahl. Lappen rundlich, mit kurzen, schmalen Zähnen. Mittelgroße, hellgraue Pflanze mit ziemlich großen, gelbgrünen, kahlen oder mit vereinzelt Haaren besetzten Blüten **A. strigosula.**

NARODNA IN UNIVERZITETNA
KNJIŽNICA



00000520070

