

## Sechs Kärntner *Alchemilla*-Sippen (Rosaceae) neu für Österreich

Sigurd E. Fröhner

**Zusammenfassung:** Dieser Artikel informiert über die Entdeckung von *Alchemilla gracillima* Rothm. und *A. demissa* Buser im Jahr 1998 in Österreich. Außerdem werden folgende, 1998–2000 in Kärnten entdeckte Sippen neu beschrieben: *A. leutei*, *A. decumbens* var. *nuda*, *A. carinthiaca* und *A. canifolia*.

**Summary:** This paper informs about the detection of *Alchemilla gracillima* Rothm. and *A. demissa* Buser in Austria in 1998 and gives the description of 4 new taxa of genus *Alchemilla* which were found in Carinthia in 1998–2000: *A. leutei*, *A. decumbens* var. *nuda*, *A. carinthiaca*, and *A. canifolia*.

**Keywords:** *Alchemilla*, new taxa, endemics, Rosaceae, Austria, Carinthia

In den letzten Jahren wurden in Kärnten 7 bemerkenswerte Sippen von *Alchemilla* gefunden, die zumindest in Österreich noch nicht bekannt waren. Bei *Alchemilla gracillima* Rothm. und *A. demissa* Buser handelt es sich um Neufunde bereits beschriebener Arten für Österreich. Vier Funde stellen aber bisher unbekannte Sippen dar. Sie werden hier erstmals beschrieben, sofern das vorhandene Material und die Beobachtungen ausreichen. Weiterhin unklar bleibt eine Verwandte von *Alchemilla alpigena* Buser vom Poludnig in den Karnischen Alpen (Österreich, Kärnten), deren Kulturen in meinem Garten ein Opfer phytophager Pilze wurden und deren Material also noch nicht für eine Beurteilung ausreicht.

### *Alchemilla gracillima* Rothm.

Im Juli 1998 fand ich durch gezielte Suche *Alchemilla gracillima* Rothm. in den Steiner Alpen erstmals in Österreich: — Kärnten: Zentralkarawanken südlich von Eisenkappel; Kärntner Storschitz, Krainersteig. Am Westhang unterhalb des Gipfelkreuzes in ca. 1660m; an frischen Stellen über Kalk zwischen *Pinus mugo* Turra mit 8 weiteren *Alchemilla*-Arten; leg. S. E. Fröhner 7603, 10. VII. 1998. — Steiner Alpen südlich von Eisenkappel; Vellacher Kotschna, auf dem grasigen Mittelstreifen des Talweges bei 1000m; leg. S. E. Fröhner s.n., 15. VII. 1998. — Steiner Alpen südlich von Eisenkappel; Vellacher Kotschna, nahe der Offner Hütte von 1500m bis 1700m. Optimal entwickelt auf verfestigtem, wenig bewachsenen feuchten Kalkfeinschutt mit *Geum rivale* L. u. a.; leg. S. E. Fröhner 7615, 15. VII. 1998.

Dupla der Belege sind im Herbarium des Kärntner Botanikzentrums [KL] in Klagenfurt hinterlegt.

*Alchemilla gracillima* gehört in die nächste Verwandtschaft der gut bekannten *A. fissa* Guenth. et Schumm. mit sternförmigen Blüten [Kelchzipfel ein- bis zweimal so lang wie breit und wenigstens an den Endblüten länger als der Kelchbecher, Außenkelchblätter häufig gleich lang, Zähne der Grundblätter 1–5mm lang = 7–25(–30)% des Spreitenradius] und unterscheidet sich von dieser vor allem durch den kürzeren Einschnitt der grundständigen

Nebenblatt-Tute (1–5mm, bei *A. fissa* 4–20mm), kleinere Blatzzähne (1–3mm lang = 3–15% des Spreitenradius), besonders dünne Blattspreiten, Blattstiele und Stängel und einen oft sehr zierlichen Blütenstand. Die reifen Nüsschen ragen 0,3–0,6mm über den Diskus (bei *A. fissa* nur 0–0,3mm). Weitere Unterschiede siehe FRÖHNER (1995: 141).

*Alchemilla gracillima* wurde 1938 durch Rothmaler vom Grintovec im benachbarten Slowenien beschrieben (leg. Paul 1886, [Holotypus PR, Isotypus JE]). Eine Nachsuche auf österreichischer Seite erschien wegen der geringen Entfernung aussichtsreich. Noch 1962 war nicht sicher, ob Pflanzen vom Balkan zu dieser als südost-alpin angesehenen Art zu rechnen sind (ROTHMALER 1962: 214). Inzwischen sind viele und sehr reichhaltige Vorkommen vom Balkan bekannt (zum größten Teil noch unveröffentlicht: leg. P. Frost-Olsen [AAU]). Siehe auch FRÖHNER 1995: 141; und auch aus den Alpen sind weitere, neue Funde noch nicht veröffentlicht.

An den genannten Fundorten wurde die Art in waldnahen, nicht zu dicht geschlossenen Rasen über Kalk, meist mit einigen anderen *Alchemilla*-Arten, beobachtet. Diese Staudenfluren zeigen Anklänge an Adenostylion-Gesellschaften, aber zwischen höheren Stauden hat die eher kleinwüchsige *A. gracillima* schlechte Wuchsbedingungen. In anderen Teilen ihres Areales zeigt sie sich euryök. Sie besiedelt Fels- und Geröllfluren und wächst gern in Grobschutt sowohl auf Silikat- wie auf Kalkgestein. Ihren Schwerpunkt hat sie in subalpinen Lagen, steigt aber auch bis in die alpine Stufe (in Makedonien bis 2640m) auf. Dort kommt sie oft gemeinsam mit *A. fissa* an alpinen Rinnsalen vor (Cardamino-Montion-Gesellschaften), aber auch in Felsfluren und alpinen Rasengesellschaften (Nardion u. a.).

### *Alchemilla demissa* Buser

Ganz zufällig wurde *Alchemilla demissa* Buser neu für Österreich gefunden: Kärnten: Karawanken: Hochobir. 1700–1800 m. Vernässte Verebnungen auf Rodungsflächen im Fichtenwald mit viel *Deschampsia cespitosa* (L.)P.B., *Alchemilla undulata* Buser, *A. connivens* Buser und *A. lineata* Buser; leg. S. E. Fröhner 7608, 13. VII. 1998 [Dupl. in Herb. KL].

*Alchemilla demissa* ist von allen ihren Verwandten die Pflanze mit den dicksten und straffesten Blättern und Stängeln. Gegenüber der nächstverwandten *A. norica* (Blattfarbe graugrün bis dunkelgrün, Blattspreite etwas trichterig angesetzt, Blüten grün, Kelchzipfel 1–1,7(–2)-mal so lang wie breit, Hypanthien 1–2(–2,5)-mal so lang wie breit, Nüsschen 1,2–1,5mm lang, 1–1,3(–1,5)-mal so lang wie breit, nur 0–0,2mm über den Diskus ragend) hat *A. demissa* hell blaugrüne, flach angesetzte Blattspreiten (Abb. 1), gelbgrüne Blüten, kürzere Kelchzipfel (1–1,5(–1,7)-mal so lang wie breit), kürzere Hypanthien (1–1,5(–2)-mal so lang wie breit), und längere Nüsschen (1,3–1,8mm lang, 1,1–1,5-mal so lang wie breit), die 0,2–0,5mm über den Diskus ragen.

*Alchemilla demissa* ist in den Westalpen ziemlich verbreitet, hat auch Exklaven in den Pyrenäen, im Schweizer Jura und in den Apenninen, erreicht aber schon die Ostgrenze der Schweiz nicht mehr und fehlt auch in West-Österreich. Die Entdeckung in den Südostalpen ist ganz überraschend. Zum Verständnis der Verbreitung ist es interessant, die ganze Verwandtschaft zu betrachten. Es handelt sich um eine artenarme, morphologisch, ökologisch und chorologisch gut abgegrenzte Gruppe von 11 Arten. Sie sind gekennzeichnet durch kleinen Wuchs, aufsteigende Stängel, häufig offene Leitbündel in den Grundblattstielen, grobe und relativ wenige Zähne an den Grundblättern, sehr geringe und (wenn vorhanden) anliegende Behaarung, die

Kärntner *Alchemilla*-Sippen



*Alchemilla demissa*



*Alchemilla leutei*



*Alchemilla carinthiaca*



*Alchemilla subcrenata*



*Alchemilla canifolia*



*Alchemilla obscura*

Abbildung 1: Grundblattspreiten. *Alchemilla demissa*; Österreich, Kärnten, Hochobir (60mm breit) – *A. leutei*; Österreich, Kärnten, Vierbauchhütte (70mm breit) – *A. carinthiaca*; Österreich, Kärnten, Petzen, Typuspflanze (100mm breit) – zum Vergleich dazu *A. subcrenata* aus Nossen in Sachsen, Deutschland (48mm breit) – *A. canifolia*; Österreich, Kärnten, Poludnig (67mm breit) – *A. obscura* Schweizer Jura, locus classicus (78mm breit).

Tendenz zu scheindoldiger Verzweigung der Monochasien, kleine und sogar oft fehlende Außenkelchblätter usw. Diese Gruppe zeigt in morphologischer, anatomischer, z.T. biochemischer, ökologischer und chorologischer Hinsicht große Nähe zur sect. *Pentaphylleae* Buser ex Camus und ist mit dieser verwandt. Die Arten dieser Gruppe wachsen auf Schneeböden in der alpinen Stufe (*Salicetea herbaceae*), auf verfestigtem alpinen Feinschutt (in verschiedenen alpinen Rasengesellschaften), in alpinen Sümpfen (*Caricetalia fuscae*), an alpinen Bachufern und auf Alluvionen (*Cardamino-Montion*) oder auf feucht-schattigen Nadelwaldlichtungen der hochmontanen Stufe (syntaxonomisch schwer zu fassen, nicht selten *Adenostylion alliariae*). Im Arealzentrum von *A. demissa* in den Schweizer und Savoyer Alpen kommen aus dieser Gruppe noch die häufige *A. frigens* Buser, die selteneren *A. semisecta* Buser und *A. sinuata* Buser sowie die ganz seltenen Arten *A. longiuscula* Buser, *A. fissimima* Buser und *A. galkinae* S. E. Fröhner vor. Ein zweiter Schwerpunkt dieser Verwandtschaft befindet sich in den Ostalpen vor allem in Österreich. *A. demissa* ist da bisher nur vom Hochobir bekannt. *A. semisecta* ist als Seltenheit in Vorarlberg, in den Hohen Tauern und im Dachsteingebiet gefunden worden. Zu diesen beiden auch in den Westalpen vorhandenen Arten treten fünf bisher nur in den Südostalpen bekannte Sippen: *A. longana* Buser (weit verbreitet), *A. norica* S. E. Fröhner, die in den Niederen Tauern *A. demissa* vertritt, *A. curta* S. E. Fröhner in den Niederen Tauern der Steiermark und die hier vorzustellenden zwei neuen Sippen der Hohen Tauern von Kärnten. Die weitverbreiteten Arten *A. demissa* und *A. semisecta* bewohnen in den Ostalpen nur sehr kleine Exklaven in der Nähe hoher Berge. Diese Exklaven verstehen wir am besten als Relikte eines früher größeren Areales. Andere Sippen aus dieser Verwandtschaft, die nach heutiger Kenntnis ganz auf solche eng begrenzte Vorkommen beschränkt sind, müssen ebenso wenig als rezente Neubildungen angesehen werden. Wie die bekannten Arten, die hier sehr selten sind, können auch die neuen, vielleicht endemischen Arten früher einmal weit verbreitet gewesen sein (siehe auch FRÖHNER 2002: 139–141). Bei dieser Arealgestaltung liegt es nahe, von zwei Erhaltungszentren (Westalpen und Tauern) zu sprechen. Wo für die heute anscheinend in den Ostalpen endemischen Arten das Entstehungszentrum gelegen hat, lässt sich noch nicht sagen.

#### Eine neue Verwandte von *Alchemilla demissa* Buser

Die neue Verwandte von *A. demissa* aus den Kärntner Hohen Tauern wurde 1998 von G. H. Leute in der Goldberggruppe entdeckt. Sie hat folgende Merkmale:

Pflanze mittelgroß, in allen Teilen dünn und zart. Grundständige Nebenblattöhrchen 2,5–3,5mm breit, 1–4-mal so lang wie breit, am Stielansatz frei, mit 1–4mm tiefem Tuteneinschnitt und mit 2–5 kurzen Zähnen. Stiele der Grundblätter 1–1,8mm dick, grün, nicht rot überlaufen, alle kahl oder 1 Stiel im Herbst spärlich und locker anliegend behaart. Leitbündel meist offen, das abaxiale etwa doppelt so dick wie die beiden adaxialen. Grundblattspreiten (Abb. 1) 3–6cm breit, (nieren- bis) kreisförmig, 300–400° umfassend, ziemlich flach (waagerecht) ausgebreitet, auch am Stielansatz flach, eben bis schwach wellig, auf 30–60% des Radius in 7–9 Lappen eingeschnitten, 60–100-zählig. Grundblattlappen halbkreisförmig bis kurz-dreieckig oder bis keilig-rundlich, 45–60° breit, an der Spitze abgerundet, am Grund auf 0–7mm (= 0–40% ihrer Länge) ganzrandig, mit 11–15 Zähnen grob gesägt. Zähne 1,2–3mm lang (= 5–12% des Spreitenradius), 1–4mm breit, 0,5–1-mal (der Endzahn 1,2–2-mal) so lang wie breit, breit und meist krumm dreieckig bis ei-warzenförmig, spitz bis stumpflich. Grundblattspreiten oberseits hell blaugrün, kahl oder bei Sommerblättern am Rand spärlich behaart (0–5 Haare auf 1mm ×

Kärntner *Alchemilla*-Sippen

1mm, 0–50 Haare auf  $1\text{cm} \times 1\text{cm}$ ), unterseits nur auf den Nervenenden anliegend behaart. Blütentriebe 10–30cm lang, 1–4-mal so lang wie der längste Blattstiel, aufsteigend, 1–1,5mm dick, 5–8-gliedrig, kahl. Nebenblätter am untersten Stängelblatt gerade aufrecht (nicht sichelig), aber seitlich voneinander spreizend, ihr Tuteneinschnitt 10–35% der Gesamtlänge, an der Spitze mit 2–5 breiten Zähnen. Größtes Stängelblatt 5-lappig, mit herzförmiger bis gestutzter Bucht, seine Breite 8–17% der Blütentrieglänge. Oberstes Stängelblatt mit 3–5-zähligen Lappen, diese 0,6–1,5-mal so lang wie breit, seine Nebenblätter auf 33–40% in 5–7 Zähne eingeschnitten, diese Zähne 1–2-mal so lang wie breit. Hochblätter auf 25–50% des Radius eingeschnitten, ihre Zipfel 0,5–2-mal so lang wie breit. Gesamtblütenstand ziemlich schmal, 2–9cm breit, armbütig (mit 70–110 Blüten). Monochasien gedrängt bis locker schraubelig, 2–8-blütig, mit 0–3 scheindoldig gestellten Blüten. Zwischen den Monochasien 2–4 scheindoldige Endblüten. Blütenstiele 0,5–2mm lang, an Endblüten 2–4,5mm, zuletzt spreizend. Blüten grün, 4-zählig, sehr selten einige 5-zählig, fast immer mit nur 1 Karpell, 2,5–4mm lang, 3,5–4,5mm breit. Hypanthium kahl, in fruchtendem Zustand kugelig bis lang verkehrt-kegelig-glockig, 1–1,6-mal so lang wie breit, oben gleich breit, am Grund kurz bis lang zugespitzt. Kelchzipfel kahl, spreizend, 1–1,6-mal so lang wie breit, ihre Länge 64–90% der Hypanthienlänge. Außenkelchblätter groß, lanzettlich bis eilanzettlich, 2–3(–5)-mal so lang wie breit, kahl, 1–3-nervig, ihre Länge 50–100% der Hypanthienlänge und 75–110% der Kelchzipfellänge, ihre Breite 25–50% der Kelchzipfelbreite. Staubfäden 0,6–0,8mm lang, am Grund 0,1–0,4mm breit. Nüsschen 1,3–1,9mm lang, 1,3–1,7-mal so lang wie breit, 0,4–0,6mm (= 25–40% ihrer Länge) über den Diskus ragend, stumpf.

Schon beim ersten Blick auf die Herbarexemplare entstand der Eindruck, dass diese Sippe eine eigenständige Art wäre, in der Anzahl ihrer Unterschiede vergleichbar den weit verbreiteten Arten dieser Gruppe wie *A. demissa*, *A. longana* oder *A. semisecta*. Mit *A. fissimima* (33–100 Blattzähne) und *A. semisecta* (66–100 Blattzähne) gehört sie zu den Arten dieser Verwandtschaft, welche die geringste Anzahl von Blattzähnen besitzen, sich also in dieser Hinsicht der sect. *Pentaphylleae* (mit 15–35 Blattzähnen) am meisten nähern. Die anderen Arten haben (60–)70–130(–150) Blattzähne. Auch hinsichtlich der geringen Anzahl von Blüten in einer Synfloreszenz (70–110) gehört die neue Sippe zu den Arten der Verwandtschaft, die am meisten der sect. *Pentaphylleae* angenähert sind (*A. pentaphyllea* L. hat 10–40 Blüten). Zum Vergleich: *A. demissa* mit 25–400, *A. longana* mit 30–300 und *A. semisecta* mit 40–250 Blüten. Durch die helle Farbe (keine Rötung im Herbst) und die meist kreisförmigen Blattspreiten ähnelt diese Sippe *A. demissa*, aber sie unterscheidet sich durch die zarte Beschaffenheit (alle Teile dünner; auch darin gehört sie zu den Arten, die am meisten der sect. *Pentaphylleae* gleichen, wie *A. frigens* und *A. semisecta*.), relativ breitere Zähne, geringere Faltigkeit der Blattspreiten, weniger gestutzte Blattlappen (bei *A. demissa* Lappen sehr oft gestutzt bis ausgerandet), kürzeren Tuteneinschnitt an den grundständigen Nebenblättern, zahlreichere Zähne an den gestutzten Nebenblättern des untersten Stängelblattes (die bei *A. demissa* sehr ähnlich wie bei *A. pentaphyllea* L. gestaltet sind: die wenigen Zipfel mehr oder weniger zu einem zusammengezogen), größere Außenkelchblätter (bei *A. demissa* nur 36–80% der Hypanthienlänge) und schlankere Nüsschen (siehe oben).

Die neue Art soll nach ihrem Entdecker, *Alchemilla leutei* genannt werden. Gerfried Horand Leute hat sich auch um die Erfassung der Kärntner *Alchemilla*-Arten sehr bemüht. Er wurde 1941 in Klagenfurt geboren, studierte in Wien Botanik und Meteorologie und promovierte 1969 zum Dr. phil. Bis 1972 war er Kustos an der Botanischen Abteilung des Natur-

historischen Museums in Wien, ab 1972 Kustos für Botanik am Landesmuseum für Kärnten in Klagenfurt, später auch Leiter des Botanischen Gartens und des Kärntner Botanikzentrums. Seit 2001 ist er im Ruhestand. Zahlreiche Veröffentlichungen (vor allem Botanik, aber auch Paläontologie, Geologie, Musikwissenschaft, Volkskunde, Dialektforschung usw.) dokumentieren seine vielfältigen Tätigkeitsbereiche.

***Alchemilla leutei* S. E. FRÖHNER, nov. spec.**

Planta intermedia, in omnibus partibus tenuis et tenera. Stipularum basium auriculae 2,5–3,5mm latae, earum relatio longitudo : latitudo = 1–4. Auriculae ad petiolum solutae, dentibus 2–5 brevibus instructae, incisura ochreae 1–4mm profunda in apice partita. Petioli foliorum basium 1–1,8mm in diametro, virides neque rubrati, omnes glabri vel autumnalis sparsim et laxè accumbenter pilosus. Petiolorum fascicula vascularia plerumque aperta, abaxiale duplo crassius quam adaxialia. Foliorum radicalium laminae 3–6cm latae, (reniformia ad) orbicares, sinum 300–400° amplum formantes, satis horizontaliter explanatae etiam versus petiolum, fere planae vel leviter undulatae, incisae ad 30–60% radii in lobos 7–9 semicirculares vel breviter triangulos vel cuneato-rotundiusculos, angulum 45–60° amplum formantes, apice rotundatos, in basi per 0–7mm (= 0–40% eorum longitudinis) integros, dentibus 11–15 crasse serratos. In lamina tota dentes 60–100 adsunt. Dentes foliorum basium 1,2–3mm longi (= 5–12% radii laminae), 1–4mm lati, eorum relatio longitudo : latitudo = 0,5–1, in dente terminali 1,2–2. Dentes late et plerumque imcurve trianguli ad ovato-mammillati, acuti vel obtusiusculi. Laminae foliorum basium supra dilute glauco-virides, glabrae vel in aestivalibus ad marginem sparsim pilosae (pilis 0–5 in planitie 1mm × 1mm, pilis 0–50 in 1cm × 1cm), subtus apicibus nervorum appresse pilosis exceptis glabrae. Stirpes florales 10–30cm longi, petiolis aequilongi vel ad quadruplo longiores, adscendentes, 1–1,5mm in diametro, internodiis 5–8 constructi, glabri. Stipulae in folio caulino infimo recte erectae (id est: non falcatae), sed lateraliter divergentes, incisura ochreae petiolo opposita 10–35% longitudinis attingens, in apice dentibus 2–5 latis instructae. Folium caulinum maximum quinquelobum, in basi cordatum ad truncatum, eius latitudo 8–17% longitudinis caulis attingens. Folium caulinum supremum lobis 3–5-dentatis constructum, eius loborum relatio longitudo : latitudo = 0,6–1,5, eius stipulae dentibus 5–7 usque ad 33–40% longitudinis serratae. Eorum dentium relatio longitudo : latitudo = 1–2. Stipulia incisa ad 25–50% radii, laciniae eorum relatione longitudo : latitudo = 0,5–2. Synflorescentia satis angusta, 2–9cm lata, pauciflora (flores 70–110 ferens). Monochasia densa ad laxa, 2–8-flora, floribus pseudumbellatis 0–3, inter ea 2–4 flores pseudumbellati. Pedicelli glabri, 0,5–2mm longi, in floribus terminalibus 2–4,5mm longi, postremo divaricati. Flores virides, quadrifidi, raro singuli quinquefidi, plerumque carpello unico instructi, 2,5–4mm longi, 3,5–4,5mm lati Hypanthia glabra, matura globosa ad longe obconico-campanulata (eorum relatio longitudo : latitudo = 1–1,6), sub sepalis aequilata, in basi breviter ad longe acuminata. Sepala glabra, divaricata, eorum relatio longitudo : latitudo = 1–1,6, eorum longitudo = 64–90% longitudinis hypanthii. Episepala pro rata parte magna, lanceolata ad ovato-lanceolata, eorum relatio longitudo : latitudo = 2–3(5), glabra, nervis 1–3 constructa. Episepalorum longitudo 50–100% longitudinis hypanthii et 75–110% eius sepalorum attingens, eorum latitudo = 25–50% latitudinis sepalorum. Filamenta 0,6–0,8mm longa, in basi 0,1–0,4mm lata. Achenia 1,3–1,9mm longa, obtusa, 0,4–0,6mm (= 25–40% eorum longitudinis) supra discum excedentia, eorum relatio longitudo : latitudo = 1,3–1,7.

Specimina visa: 30.

Kärntner *Alchemilla*-Sippen

Species similis et proxima est speciei *A. demissa*, sed differt statura tenera, lobis magis rotundis vel triangulis, incisura ochreae minus profunda, stipulis caulinis infimis magis dentatis et truncatis, acheniis magnis, discum valde superantibus etc. *A. semisecta* differt laminis magis reniformibus, obscurius glauco-viridibus, supra plerumque paulum pilosis, coloratione rubra praecipue petiolorum, dentibus angustioribus et obtusioribus, floribus minoribus etc. *A. longana* Buser differt statura robustiore (plantae eius speciei in omnibus partibus crassior sunt), laminis saepe plicatis, lobis minus profunde integris [0–2mm, raro ad 5mm = 0–20(–33)% longitudinis], stipuliis minus profunde incis (10–33% radii) et laciniis brevioribus instructis (relatione longitudo : latitudo = 0,3–1), hypanthiis in basi rotundatis ad breviter acuminatis, sepalis brevioribus [relatione longitudo : latitudo = 0,8–1,3(–1,5)], episepalis minoribus (longitudinis 33–67% eius hypanthii). In tempore aestivo *A. longana* habet petiolos ut caules dense pilosos pilis sub angulo 20–50° amplo abeuntibus, sed in locis alpinis tempus aestivale saepe serum est.

*Alchemilla leutei* crescit in paludosis ad rivulos in regione alpina montium Hohe Tauern dictorum in Carinthia (Austria). Species denominata ad honorem eius detectoris dris. Gerfried Horand Leute opp. Klagenfurt, Austria.

Typus: Österreich: Nordwest-Kärnten, Hohe Tauern, Goldberggruppe: Flattach/Mölltal-Nord: Weg von der Buglalm ins Wollinitzentäl, 1800–2000m s.m., Bachbegleitfluren; Silikat mit kalkreichen Schichten; leg. G. H. Leute 13658, S. Wagner et M. Kosch, 11. VIII. 1998 [KL].

*Alchemilla leutei* wurde von mir beobachtet in der Nachbarschaft des locus classicus unweit der Vierbauchhütte an versumpften alpinen Bachufern mit *Spagnum*-Arten, *Willemetia stipitata* (Jacq.) Dalla Torre, *Carex frigida* All., *Saxifraga aizoides* L., *Epilobium anagallidifolium* Lam., *Trifolium badium* Schreb., *Alchemilla fissa* Guenth. & Schumm., *A. decumbens* Buser, *A. undulata* Buser, *A. impexa* Buser, *A. connivens* Buser u. a. Wegen der Witterungsverhältnisse war eine Suche in der weiteren Umgebung aber leider nicht möglich. Sippen mit Namen und Beschreibung lassen sich leichter suchen. So besteht die Hoffnung, dass wir nach der Beschreibung dieser Pflanze jetzt die Verbreitung der *A. leutei* anhand vielfacher Nachsuche besser kennen lernen. In den Hohen Tauern von Osttirol wurde die Art trotz aufmerksamer Suche bisher nicht gesehen.

Eine kahle *Alchemilla decumbens* Buser

Mit *A. leutei* vergesellschaftet und mit der gleichen Begleitflora fand sich eine weitere Sippe aus der fernerer Verwandtschaft dieser Gruppe, die sich ebenfalls durch annähernd vollständige Kahlheit fast aller Teile auszeichnete. Bei Gartenkultur brachte sie selbst in extrem trockenen heißen Sommern nur kahle Blattstiele (z.B. alle 12 in einer Jahresrosette) und Stängel hervor. Diese Pflanze zeigt aber im übrigen eine geradezu hundertprozentige Übereinstimmung mit *A. decumbens*, welche nach bisheriger Kenntnis im Sommer stets (rückwärts) abstehende Behaarung von Blattstielen und Stängeln besitzen soll. Die Verteilung der Behaarung ist bei *Alchemilla* ein wichtiges Merkmal, jedoch wurde dieses häufig auch überschätzt. Es gibt bei *A. decumbens* kahlere und reicher behaarte Pflanzen. Wenn wir nun eine Sippe haben, wo das Minimum an Behaarung vorliegt, kann diese Pflanze doch nicht nach diesem einzigen Merkmal in eine andere Serie gestellt werden. (Seit Buser ist es üblich, *Alchemilla*-Arten der „*Vulgares*“-

Gruppe in „series *Glabrae*“ einzuordnen, wenn sie nur kahle Blattstiele und Stängel besitzen, aber in „series *Heteropodae*“, wenn sie im Frühjahr kahle Blattstiele hervorbringen, im Sommer jedoch abstehend behaarte.) Es ist nicht auszuschließen, dass bei weiterer Beobachtung auch zusätzliche Unterschiede der neuen Sippe zur typischen *A. decumbens* gefunden werden. Über ihren taxonomischen Rang muss dann erneut nachgedacht werden.

Vor allem die anliegende Behaarung von *A. demissa* (mindestens an Nebenblattscheiden vorhanden, selten an Blattstielen, Blattspreiten und Stängeln) und ihre reichere, mehr gelbe Synfloreszenz sind der Grund, *A. demissa* im Gegensatz zu *A. decumbens* als nahe verwandt mit den Arten um *A. glabra* Neygenf. und *A. coriacea* Buser anzusehen und in die sect. *Coriaceae* S. E. Fröhner zu stellen. Die eben genannten Merkmale werden als Anteil des Merkmalskomplexes von sect. *Erectae* S. E. Fröhner gedeutet.

Die kahlen Pflanzen von *A. decumbens* bestimmt man mit älteren Schlüsseln unweigerlich als *A. demissa*. Man muss also unbedingt auf die weiteren, wichtigeren Merkmale achten, die *A. decumbens* von *A. demissa* unterscheiden: Tuteneinschnitt an den grundständigen Nebenblättern 1,5–7mm tief [bei *A. demissa* (3–)6–15mm], Blattspreiten dunkelgraugrün, stark wellig, Synfloreszenz 25–100-blütig (bei *A. demissa* 25–400-blütig), Blütenstiele 0,3–2mm, an Endblüten 0,5–7mm lang (bei *A. demissa* 1–3mm, an Endblüten 2–5mm lang), Blüten grün, oft rot gefärbt, (bei *A. demissa* gelbgrün), Hypanthien 1,2–2-mal so lang wie breit, oben oft eingeschnürt (bei *A. demissa* oben gleichbreit und meist kürzer), Kelchzipfel 0,8–2-mal so lang wie breit [bei *A. demissa* 1–1,5(–1,7)-mal so lang wie breit], Außenkelchblattbreite 12–60% der Kelchzipfelbreite [bei *A. demissa* 25–50(–100)%]. Die neue Sippe soll als var. *nuda* von *A. decumbens* beschrieben werden:

***Alchemilla decumbens* Buser var. *nuda* S. E. Fröhner, nov. var.**

Differt ab typo petiolis omnibus glaberrimis, laminis vel glabris vel subglabris. Crescit unacum var. *decumbens* in paludosis alpinis montium Hohe Tauern dictorum Carinthiae (Austria).

Specimina visa: 10.

Typus: Österreich: Nordwest-Kärnten: Hohe Tauern. Mölltal: Goldberggruppe. Nahe der Vierbauchhütte, 1950m. Versumpftes alpines Bachufer über Silikat; leg. S. E. Fröhner 7723, 12. VIII. 2000 [KL].

Auch im Großen Kar der Koralpe in Kärnten beobachtete ich Pflanzen von *A. decumbens* mit völlig kahlen Blattstielen und Stängeln (leg. S. E. Fröhner 5850, 20. VIII. 1979 [Herb. Fröhner]). Diese Pflanzen fielen auch durch sehr weit offene Blattbuchten (also nierenförmige Grundblattspreiten) auf. Leider war eine Kultivierung bisher noch nicht möglich, so dass nicht gesagt werden kann, ob die Kahlheit auch bei dieser Population beständig ist.

Eine *Alchemilla semihirta* Buser ähnliche Art

Auf der Petzen in den Ostkarawanken fanden wir bei einer gemeinsamen Exkursion mit M. A. Fischer am 16. Juli 1998 einen kleinen, sehr dichten Bestand einer unbekannten *Alchemilla*-Art. Sie ähnelte habituell sehr der weitverbreiteten und häufigen *A. subcrenata* Buser, fiel aber durch freudiggrün glänzende, sehr stark wellige Blattspreiten und vor allem durch eine sehr geringe, vielfach etwas aufwärts gerichtete Stängelbehaarung auf. Von *A. subcrenata* unterscheidet sie

Kärntner *Alchemilla*-Sippen

sich auch durch die großen Blüten (4–5mm breit, bei *A. subcrenata* 2,5–4mm) und Nüsschen (1,8–2,1mm lang, bei *A. subcrenata* 1,2–1,8mm). Nach einem Bestimmungsschlüssel (z.B. FRÖHNER 1995) könnte man die Pflanze nur als *A. semihirta* Buser bestimmen. Das ist leider voreilig geschehen (FRÖHNER 2002: 134). *A. semihirta* ist aber eine äußerst seltene Art der Westalpen. Sie ist nur vom locus classicus in Haute-Savoie und aus den Kalkalpen von Fribourg bekannt. Trotz dreimaliger Nachsuche am locus classicus konnte ich die Art noch nicht wiederfinden. So kann die Pflanze von der Petzen nur mit dem spärlichen Herbarmaterial von *A. semihirta* verglichen werden. Danach erscheint sie aber als eine eigene Art mit ausreichenden Unterschieden. Sie hat tiefer geteilte, stärker wellige, breitlappigere und oberseits viel schwächer behaarte Blattspreiten mit größeren Zähnen (2–4mm lang = 4–6% des Spreitenradius, bei *A. semihirta* Zähne 1–2mm lang = 2,5–5% des Spreitenradius), schmale Synfloreszenzen, kürzere Kelchzipfel (Länge 55–70% der Hypanthienlänge, bei *A. semihirta* 60–100%) und kürzere Außenkelchblätter (Länge 50–75% der Hypanthienlänge, bei *A. semihirta* 60–100%). Die Sippe zeigte sich beständig in 5-jähriger Gartenkultur und in Nachzucht aus Samen. Auf der Petzen und im angrenzenden Slowenien könnte noch weiter nach der Pflanze gesucht werden. Für diesen Zweck wird die Beschreibung als Art auch mit einer einzigen Population riskiert. Wegen ihrer Entdeckung in Kärnten soll die Art *A. carinthiaca* heißen. Sie hat folgende Merkmale:

Pflanze mittelgroß bis groß, mäßig kräftig. Keimblätter rundlich. Primärblatt (nach den Keimblättern) meist 3-lappig, mit gestutzter bis abgerundeter Basis. Grundständige Nebenblattöhrchen am Stielansatz frei, 3–7mm breit, 1–2-mal so lang wie breit, mit 3–6mm tiefem Tuteneinschnitt, mit 2–15 Zähnen, diese 1–2-mal so lang wie breit. Blattstiele 1,5–2mm dick, grün, im Frühjahr die ersten 1–3 kahl oder fast kahl, die späteren ziemlich dicht 30–90° abstehend behaart, oft gegen die Spreite ziemlich kahl. Grundblattspreiten (Abb. 1) 4–12cm breit, kreisförmig, 270–450° umfassend, trichterig, stark wellig, auf 15–30% des Radius in 9–11 Lappen eingeschnitten. Grundblattlappen seichtbogig-halbkreisförmig bis hyperbelförmig, abgerundet, am Grund einander deckend, auf 0–3mm = 0–20% der Länge ganzrandig, mit 15–19 Zähnen grob gesägt. Zähne 2–4mm lang (= 4–6% des Spreitenradius), 2–5mm breit, 0,5–1-mal (der Endzahn 0,7–1,4-mal) so lang wie breit, breit dreieckig, gerade bis krumm, abstehend bis vorwärts gerichtet, sehr spitz. Grundblattspreiten oberseits glänzend freudiggrün bis grasgrün, am Rand bis überall spärlich bis locker behaart (0–12 Haare auf 1mm × 1mm, 0–150 auf 1cm × 1cm), unterseits nur auf den Nerven und oft noch in einer Randzone behaart (0–15 Haare auf 1mm × 1mm, 0–450 auf 1cm × 1cm). Blütentriebe 20–50cm lang, kurz aufsteigend bis aufrecht, 6–10-gliedrig, 1–1,5-mal so lang wie der längste Blattstiel, etwa 2mm dick, in 2–5 Internodien (= 20–70% der Länge) rechtwinklig abstehend behaart. Nebenblätter am untersten Stängelblatt gerade aufrecht, gestutzt, ihr Tuteneinschnitt 15–33% der Länge erreichend; an der Spitze 4–9 oft schmale Zähne. Größtes Stängelblatt 5–7-lappig, nierenförmig. Oberstes Stängelblatt mit 5–7-zähligen Lappen, seine Nebenblätter auf 25–40% der Länge in 7–13 Zähne eingeschnitten; diese Zähne 1–3-mal so lang wie breit, spitz. Hochblätter auf 30–50% des Radius eingeschnitten, ihre Zipfel 1–3mal so lang wie breit. Gesamtblütenstand schmal, 3–10cm breit, 3–10-mal so lang wie breit, 100–200-blütig. Monochasien dicht zymös, 3–8-blütig, zwischen ihnen 0–1 Endblüte. Blütenstiele kahl, 1–1,5mm lang, an Endblüten 2–4mm, wenig spreizend. Blüten grün bis gelbgrün, 4-zählig, mit 1 Karpell, 2,5–4,5mm lang, 4–5mm breit. Hypanthien kahl, in fruchtendem Zustand obkonisch-glockig bis glockig, 1,2–1,5-mal so lang wie breit, oben gleich breit, unten kurz bis deutlich zugespitzt.

Kelchzipfel kahl oder mit 1–12 Haaren, zuletzt aufrecht, 1–1,3-mal so lang wie breit, ihre Länge 55–85% der Hypanthienlänge. Außenkelchblätter lanzettlich bis eilanzettlich, 2–4-mal so lang wie breit, kahl oder mit 1–6 Haaren an der Spitze, 1–3-nervig, ihre Länge 40–75% der Hypanthienlänge und 55–100% der Kelchzipfellänge, ihre Breite 25–60% der Kelchzipfelbreite. Staubfäden 0,5–0,7mm lang, am Grund 0,1–0,2mm breit. Diskuswulst schmaler als die Öffnung, innen mäßig bis reichlich behaart. Nüsschen 1,8–2,1mm lang, 1,5–1,7-mal so lang wie breit, 0,2–0,7mm (= 10–40% der Länge) über den Diskus ragend, ziemlich spitz.

***Alchemilla carinthiaca* S. E. Fröhner, nov. spec.**

Planta intermedia ad magna, mediocriter robusta. Cotyledones rotundiusculae. Folium primarium (post cotyledones) plerumque trilobum basi truncata ad cordata. Stipularum basium auriculae super petiolum solutae, 3–7mm latae, earum relatio longitudo : latitudo = 1–2, incisura ochreae 3–6mm profunda partita, in apice dentibus 2–15 parvis (eorum relatio longitudo : latitudo = 1–2) instructae. Petioli 1–2mm in diametro, virides, 1–3 vernaes glabri vel subglabri, posteriores omnes satis dense pilosi pilis sub angulo 30–90° amplo abeuntibus, saepe ad laminam subglabri. Foliorum basium laminae 4–12cm latae, orbiculares, 270–450° amplae, infundibuliformes, valde undulatae, lobatae usque 15–30% radii in lobos 9–11 leviter arcuatim semicirculares usque hyperbolicos, rotundatos, in basi se tegentes et per 0–3mm (= 0–20% longitudinis) integros, dentibus 15–19 grosse serratos. Laminarum basium dentes 2–4mm longi (= 4–6% radii laminae), 2–5mm lati, eorum relatio longitudo : latitudo = 0,5–1, in dente terminali 0,7–1,4. Dentes late trianguli, recti vel incurvi, divergentes ad protinus directi, acutissimi. Laminae supra nitenter virides, in zona marginali vel rarius ubique sparsim ad vix dense pilosae (pilis 0–15 in 1mm × 1mm, 0–150 in 1cm × 1cm), subtus in nervis vel etiam ad marginem pilosae (pilis 0–15 in 1mm × 1mm, 0–450 in 1cm × 1cm). Stirpes florales 20–50cm longi, breviter adscendentes ad erecti, internodiis 6–10 constructi, petiolo longissimo aequilongi vel ad dimidio longiores, fere 2mm in diametro, in 2–5 internodiis (= 20–70% longitudinis) pilosi pilis sub angulo 90° amplo abeuntibus. Stipulae in folio caulino infimo recte erectae, ad apicem truncatum dentibus 4–9 saepe angustis serratum incisura ochreae satis longa (15–33% longitudinis) separatae. Folium caulinum maximum 5–7-lobum, reniforme. Folium caulinum supremum lobis 5–7-dentatis constructum, eius loborum relatio longitudo : latitudo = 0,5–1. Folii caulini supremi stipulae incisae usque ad 25–40% longitudinis dentibus 7–13 longis (relatio longitudo : latitudo = 1–3). Stipulia incisa ad 30–50% radii, eorum laciniarum relatio longitudo : latitudo = 1–3. Synflorescentia angusta, 3–10cm lata, 3–10 × longior quam lata, 100–200-flora. Monochasia dense cymosa, 3–8-flora, inter ea 0–1 flos terminalis instructus. Pedicelli glabri, 1–1,5mm longi, in floribus terminalibus 2–4mm, vix divaricati. Flores virides ad flavo-virides, quadrifidi, carpello unico instructi, 2,5–4,5mm longi, 4–5mm lati. Hypanthia glabra, matura obconico-campanulata ad campanulata, sub sepalis aequilata, subtus breviter ad clare acuminata, eorum relatio longitudo : latitudo = 1,2–1,5. Sepala glabra vel pilis 1–12 pilosa, postremo erecta, eorum longitudo = 55–85% longitudinis hypanthii, eorum relatio longitudo : latitudo = 1–1,3. Episepala glabra vel pilis 1–6 ciliata, lanceolata ad ovato-lanceolata, 2–4 × longiora quam lata, 1–3-nervia, eorum longitudo = 40–65% longitudinis hypanthii et 55–100% longitudinis sepalorum, eorum latitudo 25–60% latitudinis sepalorum. Filamenta 0,5–0,7mm longa, in basi 0,1–0,2mm lata. Disci torus angustior quam foramen, intus modice ad abundanter pilosus. Achenia acuta, 1,8–2,1mm longa, 0,2–0,7mm (= 10–40% longitudinis) supra discum excedentia, eorum relatio longitudo : latitudo = 1,5–1,7.

Kärntner *Alchemilla*-Sippen

Habitat in pratis subalpinis solo satis calacreo in Carinthia.

Specimina visa: 15.

Species similis est speciei *A. subcrenata* Buser, sed differt floribus et acheniis maioribus, petiolis partim glabris, caulibus multo minus pilosis, laminis magis glabris etc.

Typus: Österreich: Süd-Kärnten: Ost-Karawanken: auf der Petzen, Bergstation der Seilbahn nahe Siebenhütten. An der Bergsteigerkirche, 1700m. Dichtrasige, nährstoffreiche Wiese über Kalk (Polygonio-Trisetion); leg. S. E. Fröhner 7618, 16. VII. 1998 [KL]. Isotypus: leg. M. A. Fischer [WU].

Die Pflanze wuchs auf kalkreichem Boden in artenreichen Wiesengesellschaften (Verband Polygonio-Trisetion) mit *Festuca rubra* L., *Agrostis capillaris* L., *Poa alpina* L., *Alchemilla monticola* Opiz, *A. subcrenata* Buser, *Hypericum maculatum* Crantz, *Epilobium alpestre* (Jacqu.) Krock, *Astrantia bavarica* F. W. Schultz, *Veronica chamaedrys* L., *Campanula scheuchzeri* Vill., *Achillea millefolium* L., *Leontodon hispidus* L., *Taraxacum officinale* agg. u. a.

Für eine weitere Suche nach dieser Sippe können sowohl nährstoffreiche wie nährstoffärmere Wiesen in Betracht gezogen werden, da ihre Ansprüche nach einem einzigen Vorkommen noch nicht eingeschätzt werden können.

#### Eine neue Verwandte von *Alchemilla obscura* Buser

Schließlich fanden wir bei einer gemeinsamen Exkursion mit G. H. Leute am Poludnig in den Karnischen Alpen an verschiedenen Stellen eine reiche Population einer Verwandten der ebenfalls seltenen und westalpinen Art *A. obscura* Buser (Abb. 1). Nach dreijähriger vergleichender Kultur mit *A. obscura* vom locus classicus erscheint die Poludnig-Pflanze so verschieden, dass sie als eigene, neue Art beschrieben werden kann. Sie unterscheidet sich von der wahren *A. obscura* vom locus classicus durch die graue Farbe, die sehr stumpfen Lappen mit kurzen und schmäleren Zähnen (besonders auffällig ist die seltene Kombination von kurzen, stumpfen Lappen mit langen, schmalen Zähnen an den obersten Stängelblättern, welches Merkmal bei allen ähnlichen Arten höchstens in Andeutung vorkommt), die kurzen Hypanthien mit reicherer Behaarung, rundlichere Nüsschen usw. Auch die im Jahr 2001 von *A. obscura* abgetrennte Verwandte der Fischbacher Alpen (Österreich: Steiermark) *A. eurystoma* S. E. Fröhner (FRÖHNER 2001: 22–24) unterscheidet sich deutlich von der Kärntner Sippe durch schmale grundständige Nebenblätter (3–5-mal so lang wie breit) mit nur 0–6 Zähnen, nierenförmige Frühsommerblattspreiten mit häufig dreieckigen, nicht ausgerandeten Lappen und spitzeren, dreieckigen Zähnen, helle Farbe der Blattoberseite, meist ganz kahle oder doch schwächer behaarte Hypanthien (0–15 Haare), waagrecht spreizende und relativ längere Kelchzipfel (90–120% der Hypanthienlänge erreichend, 1–1,6-mal so lang wie breit) usw. In den Bestimmungsschlüsseln von FRÖHNER 1995 und der Exkursionsflora von Österreich (ADLER et al. 1994) bestimmt man die Poludnig-Pflanze als *A. colorata*, was auf die große Nähe der Sippe zu den „*Pubescentes*“ hinweist. [Die „*Pubescentes*“ sind kleine Pflanzen mit relativ wenigen Zähnen an Blättern (nämlich 40–110 an einer Grundblattspreite) und Nebenblättern sowie sehr dichter Behaarung aller Teile, besonders auch der Blütenregion, die seit Linnaeus immer von den größeren, an (fast) allen Teilen stärker gezähnten bzw. gesägten, weniger behaarten „*Vulgares*“ unterschieden werden.] *A. colorata* hat aber im Gegensatz zu der

Poludnig-Sippe einen tieferen Tuteneinschnitt an den grundständigen Nebenblättern (2–7mm lang), nur 0,5–2mm dicke, gerötete Blattstiele, nur 50–100 Zähne an einer Grundblattspreite, 9–15 Zähne an einem Grundblattlappen; diese Zähne sind relativ groß (8–13% des Spreitenradius). Weiter hat *A. colorata* 0,5–1,5mm dicke Stängel, deren oberstes Blatt (2–)3–5-zählige Nebenblätter mit zunehmender Zahngröße gegen die Blattspreite besitzt, scheindoldige Monochasien, 1–3mm (an Endblüten 3–6mm) lange Blütenstiele, schmale Außenkelchblätter (ihre Breite 20–40% der Kelchzipfelbreite) usw.

Die Sippe vom Poludnig kann wie folgt beschrieben werden:

Pflanze klein bis mittelgroß, ziemlich kräftig. Keimblätter rundlich. Primärblatt nach den Keimblättern 5-lappig, mit gerundeter bis herzförmiger Basis. Grundständige Nebenblätter 25–35mm lang (= 15–25% der Stängellänge), am Grund weiß, ihre Öhrchen 4–6mm breit, 1,3–2-mal so lang wie breit, frei, mit 1–3mm tiefem Tuteneinschnitt, mit 3–10 Zähnen, diese 1–2-mal so lang wie breit. Blattstiele 1,5–2,5mm dick, grün, alle dicht und etwas wollig behaart, ihre Haare 70–135° abstehend. Grundblattspreiten (Abb. 1) 4–9cm breit, kreisförmig, 360–450° umfassend, stark faltig und meist stark wellig, auf 15–40% des Radius in 8–11 Lappen eingeschnitten, 100–180-zählige. Grundblattlappen seichtbogig-trapezförmig bis halbkreisförmig, ausgerandet bis abgerundet, 45–60° breit, sich mit den Rändern deckend, auf 0–3mm (= 0–25% der Länge) ganzrandig, mit 15–21 Zähnen grob gesägt. Grundblattzähne 2–3mm lang (= 4–9% des Spreitenradius), 2–3(–5)mm breit, 0,7–1-mal (der Endzahn ebenfalls 0,7–1-mal) so lang wie breit, breit-warzenförmig bis halbeiförmig, seltener dreieckig, spitzlich bis stumpflich, spreizend. Grundblattspreiten oberseits dunkel und glanzlos graugrün, (locker bis) dicht und etwas wollig behaart (0–15 Haare auf 1mm × 1mm, 100–300 auf 1cm × 1cm), unterseits locker bis dicht behaart (0–10 Haare auf 1mm × 1mm, 100–300 auf 1cm × 1cm). Blütentriebe 10–20cm lang, kurz aufsteigend bis aufrecht, 5–8-gliedrig, 1–1,5-mal so lang wie der längste Blattstiel, etwa 2mm dick, überall dicht behaart, Haare 70–135° abstehend. Nebenblätter am untersten Stängelblatt aufrecht-sichelig, gestutzt, mit 2–9 breiten Zähnen, der Tuteneinschnitt 9–40% der Länge. Größtes Stängelblatt 7-lappig, mit herzförmiger Basis, seine Breite 12–17% der Stängellänge erreichend. Oberstes Stängelblatt mit 5–7-zähligen Lappen, diese 0,4–1,2-mal so lang wie breit, seine Nebenblätter auf 33–40% der Länge in 5–10 verschiedene, aber nicht nach der Spreite zu vergrößerte Zähne eingeschnitten, diese Zähne 0,8–2(–3)-mal so lang wie breit. Hochblätter auf 15–67% des Radius eingeschnitten, ihre Zipfel 0,5–2-mal so lang wie breit. Gesamtblütenstand schmal, 2–5cm breit, 7–13-mal so lang wie breit, 25–150-blütig. Monochasien gedrängt zymös, häufig brakteos, 1–4-blütig, die einzeln stehenden 4–7-blütig. Zwischen den Monochasien 0–2 Endblüten, in einem Monochasium 0–4 Blüten scheindoldig. Blütenstiele kahl oder die untersten behaart, 0,3–2mm (an Endblüten 2–5mm) lang, zuletzt spreizend. Blüten grün, manchmal rot gefärbt, 4-zählig, manchmal Endblüten 5-zählig, mit 1 Karpell, 2,5–4mm lang, 3–4mm breit. Hypanthien kahl bis ziemlich dicht behaart (0–120 Haare), in fruchtendem Zustand kurz glockig bis glockig-kugelig, 1–1,5-mal so lang wie breit, am Grund meist abgerundet, unter den Kelchzipfeln gleich breit. Kelchzipfel spärlich bis reichlich behaart (1–40 Haare), aufrecht, 0,8–1,2-mal so lang wie breit, ihre Länge 67–100% der Hypanthienlänge. Außenkelchblätter breit-eiförmig bis eilanzettlich, 1,5–3-mal so lang wie breit, 1–3-nervig, kahl bis reichhaarig (mit 0–25 Haaren) lang gewimpert oder auch unterseits auf der Fläche behaart, ihre Länge 50–67% der Hypanthienlänge und 60–100% der Kelchzipfellänge, ihre Breite 30–60% der Kelchzipfelbreite. Staubfäden 0,6–0,8mm lang,

Kärntner *Alchemilla*-Sippen

0,15–0,2mm breit. Diskuswulst schmaler als die Öffnung, innen ziemlich reich behaart. Nüsschen 1,4–1,8mm lang, 1,2–1,5-mal so lang wie breit, 0,2–0,8mm (= 13–40% der Länge) über den Diskus ragend, stumpf.

Die Pflanze wuchs in einer Höhe von 1750–1800m über devonischen Kalken in überweideten Weiderasen (Mesobromion und Cynosurion) in Gesellschaft von *Alchemilla crinita* Buser (sehr häufig), *A. monticola* Opiz (häufig), *A. vulgaris* L. s. str., *A. micans* Buser, *A. connivens* Buser, *A. glabra* Neygenf., *Gentianella anisodonta*, *Coeloglossum viride* (L.) Hartm. u. a.

***Alchemilla canifolia* S. E. Fröhner, nov. spec.**

Planta parva ad mediocris, satis robusta. Cotyledones rotundiusculae. Folium primarium post cotyledones 5-lobum, basi rotundata vel truncata constructum. Stipulae basales 25–35mm longae (= 15–25% longitudinis caulum), basi albae, earum auriculae 4–6mm latae (auricularum relatio longitudo : latitudo = 1,3–2), supra petiolum solutae, in apice incisura ochreae 1–3mm longa divisae et dentibus 3–10 plerumque angustis (relatio longitudo : latitudo = 1–2) serratae. Petioli 1,5–2,5mm in diametro, virides, omnes dense et paulum lanuginose pilosi pilis sub angulo 70–135° amplo abeuntibus. Laminae foliorum basalium 4–9cm latae, orbiculares, angulum 360–450° amplum formantes, valde plicatae et plerumque quoque undulatae, lobatae in 15–40% radii in 8–11 lobos arcuatim-trapeziformes ad semicirculares, emarginatos vel rotundatos, 45–60° latos, marginibus se tegentes, in basi per 0–3mm (= 0–25% longitudinis) integros, dentibus 15–21 crasse serratos. In lamina tota dentes 100–180 sunt. Ii dentes 2–3mm longi (= 4–9% radii laminae), 2–3(–5)mm lati, eorum relatio longitudo : latitudo = 0,7–1. Dentes late mammillati ad semiovati, rarius trianguli, acutiusculi ad obtusiusculi, divergentes. Laminae supra obscure et opace canescentes, plerumque dense et paulum lanuginose pilosae (pilis 0–15 in 1mm × 1mm, 100–300 in 1cm × 1cm), subtus sparsim ad dense pilosae (pilis 0–10 in 1mm × 1mm, 100–300 in 1cm × 1cm). Stirpes florales 10–20cm longi, breviter adscendentes ad erecti, internodiis 5–8 constructi, petiolo longissimo aequilongi vel dimidio longiores, fere 2mm in diametro, ubique dense pilosi pilis sub angulo 70–135° amplo abeuntibus. Stipulae folii caulini infimi erectae et falcatae, truncatae, dentibus 2–9 serratae, ad apicem incisura ochreae 9–40% longitudinis attingente divisae. Folium caulinum maximum 7-lobum, basi cordata constructum, eius latitudo 12–17% longitudinis caulis attingens. Folium caulinum supremum lobis 5–7-dentatis; eorum lorum relatio longitudo : latitudo = 0,4–1,2, eorum stipulae usque 33–40% longitudinis incisae in dentes 5–10 diversos, irregulares, non ad laminam accrescentes. Eorum dentium relatio longitudo : latitudo = 0,8–2(–3). Stipulia incisa ad 15–67% radii, eorum laciniarum relatio longitudo : latitudo = 0,5–2. Synflorescentia angustissima, 2–5cm lata, 7–13 × longiora quam lata, 25–150-flora. Monochasia compacte cymosa, saepe bracteosa, 1–4-flora, singularia 4–7-flora. Inter monochasia 0–2 flores terminales, in monochasio 0–4 flores pseudumbellati. Pedicelli glabri vel infimi pilosi, 0,3–2mm (in floribus terminalibus 2–5mm) longi, postremo divaricati. Flores virides, postea interdum rubro attincti, quadrifidi, interdum flores terminales quinquefidi, carpello unico instructi, 2,5–4mm longi, 3–4mm lati. Hypanthia glabra ad dense pilosa (pilis 0–120), matura breviter campanulata ad globoso-campanulata, eorum relatio longitudo : latitudo = 1–1,5. Hypanthia in basi plerumque rotundata, sub sepalis aequilata. Sepala sparsim ad abundanter pilosa (pilis 1–40), erecta, eorum relatio longitudo : latitudo = 0,8–1,2, eorum longitudo = 67–100% longitudinis hypanthii. Episepala late ovata ad ovato-lanceolata, eorum relatio longitudo : latitudo = 1,5–3. Episepala 1–3-nervia, raro glabra, plerumque pilosa pilis 0–25 longis. Longitudo episepalorum

50–67% longitudinis hypanthii et 60–100% longitudinis sepalorum, eorum latitudo 30–60% latitudinis sepalorum attingens. Filamenta 0,6–0,8mm longa, 0,15–0,2mm lata. Disci torus angustior quam foramen, intus satis dense pilosus. Achenia obtusa, 1,4–1,8mm longa, eorum relatio longitudo : latitudo = 1,2–1,5. Achaenia 0,2–0,8mm (= 13–40% longitudinis) e disco exeuntia.

Planta crescit solo calcareo in pascuis subalpinis in Alpibus Carnicis Carinthiae (Austria).

Specimina visa: 60.

Species similis est speciei *A. strigosula* Buser, quae autem habet laminae plerumque reniformes, caules elongatos, pedicellorum longiorum causa florescentias partiales maiores, hypanthia plerumque glabra etc.

*Alchemilla subglobosa* C. G. Westerlund differt colore obscuro, saepe rubrato, laminis profundius lobatis (usque 25–60% radii), dentibus in foliis basalibus angustioribus (relatione longitudo : latitudo = 0,75–2), pedicellis longioribus (0,5–4mm longis), floribus magnis (3–5mm longis, 3–6,5mm latis), hypanthiis glabris etc.

*Alchemilla eurystoma* S. E. Fröhner discernenda est stipulis basalibus angustis (duplo ad quincuplo longioribus quam latis), minus serratis (dentibus 0–6), laminis minime vernalibus reniformibus coloris diluti et lobis saepe breviter triangulis numquam emarginatis instructis, dentibus foliorum basalium triangulis et acutis, sepalis longioribus (longitudinis 90–120% eius hypanthii, relatione longitudo : latitudo = 1–1,6) et fere rectangulo patentibus, hypanthiis minus pilosis (pilis 0–15), plerumque glabris, stigmatibus saepissime assymetricis. *A. colorata* habet incisuram ochrearum in stipulis basalibus longiorem (2–7mm longam), petiolos magis tenues (0,5–2mm in diametro) et rubro coloratos, in foliis basalibus dentes tantummodo 9–15 pro rata parte longos (longitudine 8–13% radii laminae), caules 0,5–1,5mm crassos, 5–7 internodiis constructos, stipulas folii caulini supremi (2–)3–5-dentatas dentibus ad laminam accrescentibus, stipulia 50–65% radii incisa, laciniis longis (relatio longitudo : latitudo = 1–2,5) instructa, inflorescentias singulares pseudumbellatas, pedicellos 1–3mm (in floribus terminalibus 3–6mm) longos, episepala angusta (latitudine 20–40% latitudinis sepalorum attingente) etc.

Nach *A. canifolia* kann wahrscheinlich mit Erfolg in den Karnischen Alpen weitergesucht werden, auch auf der italienischen Seite, da die Art am Poludnig reichlich und weit verbreitet vorkommt.

*Alchemilla canifolia* gehört zu einer zahlenmäßig kleinen Gruppe von Arten, die je nach Wuchsgröße im Habitus entweder wie „*Pubescentes*“ (Verwandtschaft von *A. hybrida* agg.) aussehen oder mehr wie „*Vulgares*“ (Verwandtschaft von *A. vulgaris* s. l.). Hinsichtlich ihrer Anzahl der Grundblattzähne an einer Spreite stehen sie zwischen den „*Pubescentes*“ und den „*Vulgares*“ (60–180 Zähne). Für ihre Stellung in Bestimmungsschlüsseln ist besonders interessant und zugleich für die Bestimmung erschwerend, dass sie entweder völlig kahle Hypanthien besitzen oder auch etwas behaarte bis hin zum Maximum von dichter Behaarung an sämtlichen Hypanthien. Man findet die Extreme an einer Pflanze oder auch auf verschiedene Pflanzen verteilt, was oft zu der Annahme führt, man habe verschiedene Sippen vor sich. Das trifft zu für folgende Arten: *A. monticola* Opiz, *A. strigosula* Buser, *A. filicaulis* Buser, *A. exigua* Buser und *A. obscura* Buser. Nach der Entdeckung von *A. canifolia* ergibt sich die Notwendigkeit, die Arten um *A. obscura* auf ihre Verwandtschaft hin genauer zu untersuchen. Die

Kärntner *Alchemilla*-Sippen

Ähnlichkeit mit *A. colorata* macht es sehr wahrscheinlich, dass einige Merkmale von *A. canifolia* aus dem Merkmalskomplex der sect. *Alpinae* stammen: geringe Größe der Pflanze, geringe Anzahl von Stängelinternodien, arnblütige Synfloreszenz, brakteose Partialfloreszenzen sowie dichte, etwas wollige Behaarung aller Teile, besonders der Hypanthien. Einige Merkmale deuten aber auch auf genetischen Einfluss der sect. *Pentaphylleae* Buser ex Camus: wenige, grobe Grundblattzähne, entfernte Stellung der grundständigen Nebenblattöhrchen, scheindoldige Blütenstellung. Zum Merkmalskomplex der sect. *Alpinae* können auch lange, waagerecht ausgebreitete Kelchzipfel gehören. Dieses Merkmal wurde bei *A. obscura* s. l. (incl. *A. eurystoma*) als von sect. *Erectae* stammend gedeutet, wodurch die Artengruppe von FRÖHNER 1995 in sect. *Alchemilla* eingereiht wurde. Nach der heute vollständigeren Kenntnis der Merkmale dieser Arten ist es weniger wahrscheinlich, dass die sect. *Erectae* an der Bildung der Sippen beteiligt war. Es wäre interessant, die drei verwandten oder auch nur ähnlichen Arten mit Methoden der Molekulargenetik zu untersuchen, um größere Sicherheit bei ihrer Einordnung zu gewinnen.

## Ausblick

Die hier beschriebenen, neuen Sippen sind vielleicht Lokalendemiten. Eine genaue Beurteilung ist jedoch noch nicht möglich. Es ist jedoch ausdrücklich zu betonen, dass Lokalendemismus bei *Alchemilla* keine gewöhnliche Erscheinung ist. Sogar in den Alpen ist eine sehr intensive und flächendeckende Suche nötig, um unbekannte *Alchemilla*-Sippen zu finden. Diese häufen sich auffällig am Südostrand der Alpen und fehlen geradezu völlig in den Nordalpen. Das spricht für ein höheres Alter dieser Sippen – jedenfalls nicht für eine rezente Entstehung. Deshalb verdienen diese endemischen Sippen, auch wenn sie noch unentdeckt sind, große Aufmerksamkeit.

## Danksagung

Herzlich danke ich allen Kollegen, Freunden und Helfern, die meiner Familie und mir geholfen haben, viele Regionen in den genannten Gebieten zu erreichen. Besonderen Dank schulden wir Dr. Gerfried H. und Gertrud Leute, Klagenfurt, für ihre Gastfreundschaft und vielfältige Hilfe, Herrn Bürgermeister Dr. Peter Haderlapp und Frau Karničar, Eisenkappel, sowie Frau Germadnik, Vellach, und Herrn Prof. Dr. Wilfried R. Franz, Klagenfurt, für sehr hilfreiche Unterstützung unserer Exkursionen.

## Literatur

- ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. [Bearb.] (1994):** Exkursionsflora von Österreich. Bestimmungsbuch für alle in Österreich wildwachsenden sowie die wichtigsten kultivierten Gefäßpflanzen (Farnpflanzen und Samenpflanzen) mit Angaben über ihre Ökologie und Verbreitung. – Stuttgart, Wien: Ulmer.
- FRÖHNER, S. E. (1995):** *Alchemilla*. – In: HEGI, G. [Hrsg.]: Illustrierte Flora von Mittel-Europa **4/2 B**: 13–242. – Berlin, Wien: Blackwell.
- FRÖHNER, S. E. (2001):** Drei neue *Alchemilla*-Endemiten (Rosaceae) aus den österreichischen Alpen. – *Neilreichia* **1**: 21–30.
- FRÖHNER, S. E. (2002):** Die Rolle von Lokalendemiten in der Gattung *Alchemilla* L. (Rosaceae) in Mitteleuropa. – *Ber. Bayer. Bot. Ges.* **72**: 133–147.

S. E. FRÖHNER

**ROTHMALER, W. (1962):** Systematische Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung *Alchemilla*. X.  
Die mitteleuropäischen Arten. – Feddes Repert. **66**(3): 194–234.

Anschrift des Verfassers:

Sigurd Erich Fröhner  
Gmünder Straße 6  
D-01279 Dresden  
Deutschland

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wulfenia](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Fröhner Sigurd Erich

Artikel/Article: [Sechs Kärntner Alchemilla-Sippen \(Rosaceae\) neu für Österreich 29-44](#)