

Der *Ranunculus auricomus*-Komplex in Südtirol - Artenspektrum, Verbreitung und Gefährdung

Franz-G. Dunkel

Abstract:

The species of the *Ranunculus auricomus* complex in South Tyrol, Italy – characters, distribution and vulnerability

Species of the *Ranunculus auricomus* complex were rarely reported for Southern Tyrol. Presently, four populations of this complex are known. They belong to *R. allemannii* Br.-Bl. (at Reschen), *R. braun-blanquetii* Pign. (close to St. Ulrich/Ortisei), *R. melzeri* Hörandl & Gutermann (south of Toblach) and *R. variabilis* Hörandl & Gutermann (Senes Valley). Rediscovery of *R. gardenensis* showed species identity to *R. braun-blanquetii*. All species are seriously threatened by small populations and possible changes in husbandry.

Keywords: *Ranunculus auricomus*, *Ranunculus allemannii*, *Ranunculus braun-blanquetii*, *Ranunculus melzeri*, *Ranunculus variabilis*, South Tyrol, Italy

1. Einleitung

Die Sippen des *Ranunculus auricomus*-Komplexes (Artengruppe der Gold-Hahnenfüße) zeichnen sich durch apomiktische oder zumindest fakultativ-apomiktische Vererbung aus. Ähnlich wie in den Gattungen *Taraxacum* L. und *Rubus* L. können unter Verlust der geschlechtlichen Fortpflanzung eine Vielzahl von teilweise nur lokal verbreiteten Arten entstehen. Die oft schwer unterscheidbaren Sippen wurden ursprünglich als Varietäten, Unterarten oder Agamospecies aufgefaßt und beschrieben. Heute herrscht weitgehender Konsens, den Kleinarten Artrang zuzusprechen (HÖRANDL 1998, ERICSSON 1992).

Ranunculus auricomus s.l. besitzt ein ausgedehntes eurasiatisch-subozeanisches Areal. Es erstreckt sich in einem weiten Bogen von Spanien und Großbritannien über Zentral-europa und Skandinavien bis nach Westasien (Abb. 1). Der Verbreitungsschwerpunkt und das Mannigfaltigkeitszentrum liegt im zentralen und nördlichen Europa. Arten der *R. cassubicus*-Gruppe mit weniger stark zerteilten Blättern haben ihren Schwerpunkt im Osten Europas. Die Westgrenze von *Ranunculus cassubicus* s.l. verläuft durch Deutschland und die Schweiz. Der gesamte Komplex wird nach Süden zu immer seltener und die Artenzahlen nehmen ab. In Spanien sind noch fünf Arten beschrieben (*R. alnetorum* W. Koch, *R. carlittensis* (Sennen) Grau, *R. envalirensis* Grau, *R. montserratii* Grau und *R. valdesii* Grau, GRAU 1984), in Griechenland ist nur eine Population im Pindos-Gebirge bekannt (STRID & TAN 2002).

Die weitaus überwiegende Zahl der *Ranunculus auricomus*-Arten besitzt einen tetraploiden Chromosomensatz, diploide Arten sind lediglich aus Frankreich, Schweiz, Deutschland und Österreich bekannt. Allerdings beherbergt Italien mit *R. allemannii* Br.-Bl. eine hexaploide Art. Bei dem bereits 1837 beschriebenen *Ranunculus marsicus*

Guss. & Ten. aus den Abruzzen wurde sogar Penta-, Hexa- und Heptaploidie nachgewiesen. Tetraploide Pflanzen dieser Art zeigten normale sexuelle Fortpflanzung mit entsprechender genetischer Variabilität (MASCÌ et al. 1994). Eine triploide Hybride konnte bislang nur in einem einzigen Fall für Österreich nachgewiesen werden (HÖRANDL et al. 2000).

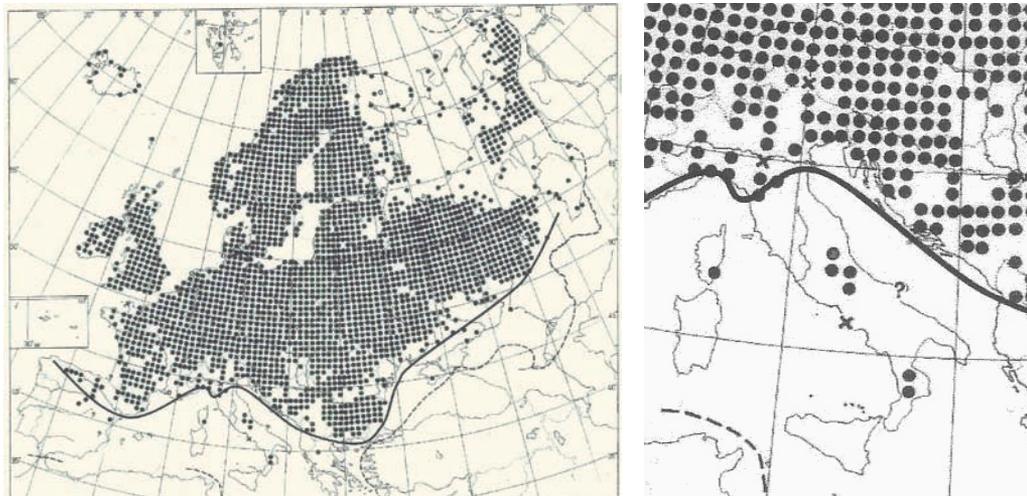


Abb. 1a: Südgrenze der geschlossenen Verbreitung des *Ranunculus auricomus*-Komplexes (incl. *R. cassubicus*).

Abb. 1b: Der Detailausschnitt zeigt die Verbreitung für das Gebiet von Italien (verändert nach JALAS & SUOMINEN 1989).

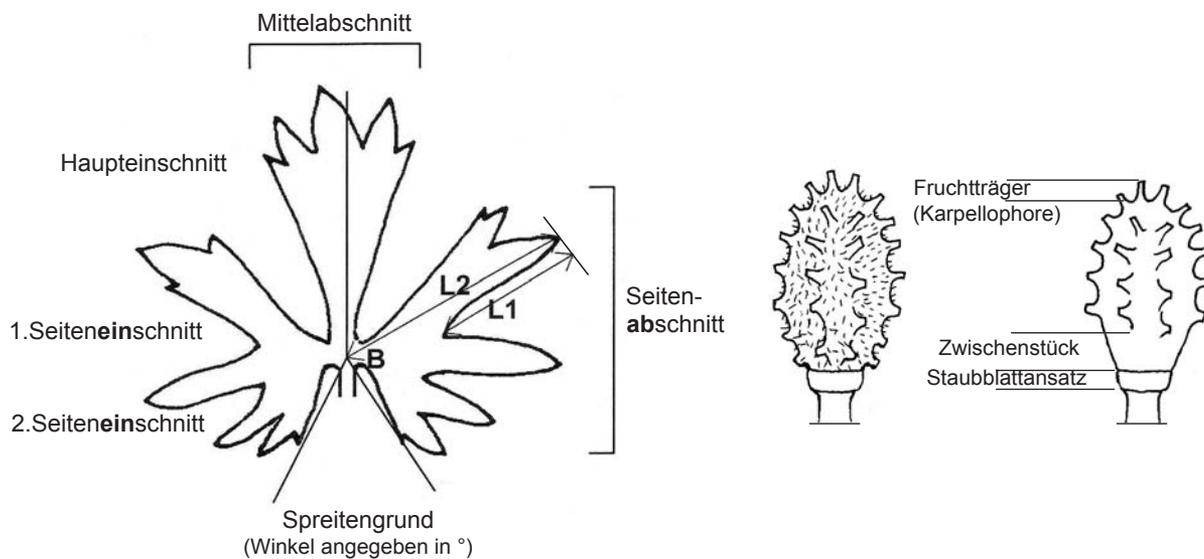


Abb. 2a: Vereinfachtes Schema der wichtigsten Blattmerkmale. Der Quotient $L1/L2$ ergibt den Teilungsgrad der Einschnitte, angegeben in Prozent. Der Basispunkt B ist definiert durch das Zusammentreffen der Hauptblattnerven. Vom Basispunkt aus werden Öffnungswinkel des Spreitengrundes gemessen.

Abb. 2b: Schematische Darstellung und Merkmale eines kahlen und behaarten Fruchtbodens („Torus“).

Mit Ausnahme von Frankreich liegen für die meisten Nachbargebiete Italiens Bearbeitungen des *Ranunculus auricomus*-Komplexes vor (BORCHERS-KOLB 1985, BRODTBECK 1998, ENGEL 1968, SOÓ 1964, 1965). Eine Bearbeitungslücke in Österreich wurde in den letzten Jahren durch die Arbeiten von Hörandl & Gutermann geschlossen (HÖRANDL & GUTERMANN 1998 a,b,c, 1999). In einer umfassenden Übersicht des Artenspektrums für Italien gibt Pignatti 15 Arten des *Ranunculus auricomus*-Komplexes an, von denen 12 neu beschrieben wurden. Für Südtirol nennt Pignatti *R. allemannii*, *R. gardenensis* und *R. braun-blanquetii* (PIGNATTI 1976)

2. Technische Hinweise

Artbegriff, Terminologie, Methodik der Merkmalsauswertung und Darstellung der Merkmale lehnen sich weitgehend an HÖRANDL & GUTERMANN (1998 a) an. Bei *R. allemannii*, *R. melzeri* und *R. variabilis* wird auf die Beschreibung der Arten in HÖRANDL & GUTERMANN (1998 b, 1998 c) und BORCHERS-KOLB (1985) verwiesen.

Blattschnitt der Grundblätter

Zur Beschreibung der Spreite der Südtiroler Pflanzen werden die Öffnung des Spreitengrundes („Basalbucht“), der Teilungsmodus und bei Bedarf die Form des Mittelabschnittes angegeben.

Spreitengrund („Basalbucht“)

geschlossen:	-45–5°
engbuchtig	5–80°
V-förmig	80–100°
weitbuchtig	100–170°
gestutzt	170–190°

Blattrand

gekerbt:	Zipfel abgerundet, Buchten spitz
kerbsäggig:	Zipfel spitzbogig, Buchten spitz
gesägt:	Zipfel spitz, Buchten spitz
gezähnt:	Zipfel spitz, Buchten abgerundet

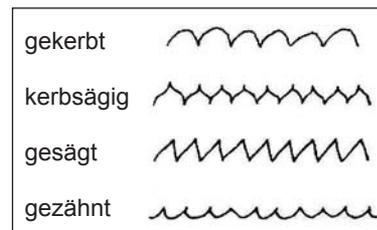


Abb. 3: Schematische Darstellung des Blattrandes

Die graphische Darstellung der Grundblätter erfolgt in einem Raster, das die Grundblattfolge einer Population von oben nach unten spaltenweise darstellt. Hierbei sind zwei oder drei Blattzyklen vergleichend nebeneinander gestellt. Da in Südtirol jede Population aktuell bekannt nur in einer Population vorkommt, stammen die Pflanzen aus derselben Population. Sämtliche dargestellten Blattzyklen beruhen auf Südtiroler Material, lediglich bei *R. allemannii* wird bei den Schlussblättern auf Pflanzen aus dem Engadin/Schweiz zurückgegriffen. Die Herbarbelege werden in der Titelleiste mit einem Kürzel (Du = Hb. Dunkel, Hb. M = Staatsherbarium München) und, soweit bekannt, mit der Belegnummer bezeichnet. In der linken Blattfolge sind die Blätter der Reihe nach nummeriert, in der rechten Abfolge wird die phänologische Grobeinteilung in Anfangs-, Frühjahrs- und Schlussblätter angegeben. Die Kleinbuchstaben neben den Blattzeichnungen bezeichnen das jeweilige Individuum der Population. In den Legenden zu den Abbildungen der Stängelblätter erfolgt die Angabe der Population mit denselben Kürzeln wie bei den Darstellungen der Grundblätter. Auf die Darstellung der Blattneratur wird verzichtet, da sie keine systematische Bedeutung besitzt. Die Früchte der Arten des *Ranunculus auricomus*-Komplexes besitzen eine hohe Variabilität, im gegebenen Fall dienen die Früchte der Südtiroler Arten nicht als Differenzierungsmerkmal, so dass auf eine Darstellung verzichtet werden kann.

3. Bestimmungsschlüssel

Bestimmungsschlüssel für die Arten in Südtirol

- 1 Grundblätter ungeteilt (nur ganz vereinzelt und dann maximal 1 Grundblatt mit Haupteinschnitt bis max. 70% [vgl. Abb. 2a], dann aber Mittelabschnitt an der Basis über 4 mm breit und nie gestielt). 2
- 1* Grundblätter mit deutlichem Haupteinschnitt (mindestens 50%) (nur bei den Anfangsblättern nur 30–50%, Mittelabschnitt oft gestielt) 3
- 2 Spreitengrund weitbuchtig bis gestutzt (100) 120–180°; Blattrand schmal kerbsäbig bis gesägt; Stängelblätter breitlanzettlich bis schmal-deltoid, weniger als 5x so lang wie breit. *R. allemannii*
- 2* Spreitengrund engbuchtig bis V-förmig, 20–100° (130°), Blattrand gekerbt bis breit kerbsäbig; Stängelblätter mehr als 6x so lang wie breit, wenigstens einzelne gezähnt *R. braun-blanquetii*
- 3 Blattrand tief und schmal kerbsäbig bis gesägt; Torus behaart; 1. und 2. Seiteneinschnitte selten vorhanden (und dann an höchstens an einem Grundblatt ausgebildet), Spreitengrund engbuchtig bis V-förmig (-10°–90°). *R. melzeri*
- 3* Blattrand gekerbt bis kerbsäbig; Torus kahl; 1. und 2. Seiteneinschnitt meistens vorhanden, bei den Frühjahrs- und Schlußblättern über 30%, Spreitengrund engbuchtig bis weitbuchtig (10°) 30–140° *R. variabilis*

4. Der *Ranunculus auricomus*-Komplex in Südtirol

4.1 *Ranunculus allemannii* Br.-Bl.

Engadin-Gold-Hahnenfuß

Sched. Flor. Rhaet. Exs. 10:280 [no. 950] (1927).- Abb. 5a-b, 6a, 10, 11a

In Graubünden zog dieser auffällige Hahnenfuß der Hochtäler bereits früh die Aufmerksamkeit der Botaniker auf sich. In der 1933 erschienen 2. Lieferung der Flora von Graubünden ist die Verbreitung bereits vollständig erfasst (BRAUN-BLANQUET & RÜBEL 1933). Die grundständigen Blätter dieses Hahnenfußes sind meist ungeteilt, teilweise von auffallend blaugrüner Farbe und der Blattrand schmal kerbsägig bis gesägt (Abb. 4,10). Die Blüten sind oft unvollständig entwickelt, der Fruchtboden behaart (Abb. 6a).

Die Blattzyklen sind sowohl bei BORCHERS-KOLB (1985) wie auch bei HÖRANDL & GUTERMANN (1998b) treffend dargestellt. Allerdings fiel bei Untersuchung der großen Population im österreichisch-italienischem Grenzgebiet am Reschenpass auf, dass immer die ersten Grundblätter am stärksten geteilt waren. Hieraus ergibt sich ein von den beiden oben genannten Autoren etwas abweichender Blattzyklus, der in Abb. 4 nochmals dargestellt ist. Auffällig ist ebenfalls das Auftreten von schuppenförmigen Niederblättern (s. Ausschnitt Abb. 4).

Ein vierblättriger Zyklus mit maximal geteiltem ersten Grundblatt und Niederblättern ist kennzeichnend für *R. cassubicus* s.l. *Ranunculus allemannii* besitzt deshalb nicht nur eine „vermittelnde, jedoch noch eindeutig in die *Ranunculus monophyllus*-Sammelgruppe fallende Merkmalskombination“ (HÖRANDL & GUTERMANN 1998a, p. 24), sondern gehört meines Erachtens bereits zur *R. cassubicus*-Sammelgruppe. Die relativ kurzen gezähnten breit-lanzettlichen Stängelblätter können ebenfalls als mögliches *R. cassubicus*-Merkmal gesehen werden (Abb. 5a-b).

Die Wuchsorte am Reschenpass sind seit über 50 Jahren bekannt. Die beiden erstgenannten Südtiroler Belege (non vidi) wurden aus HÖRANDL & GUTERMANN (1998b) übernommen.

Belege:

Italien, Südtirol (Prov. Bozen), Ötztaler Alpen: 9129.3, Reschenpass, gleich hinter der Passstelle (kult. Pullach), feuchte Wiesen, 11.05.1976, A. Haas (M); Reschenpass, österreichisch-italienische Grenze, sumpfige Wiese, 1500 m, 01.06.1952, Merxmüller 8644 (M); Reschen, Reschenpass, ca. 200-300 m südlich der Grenze, westlich der Straße, feuchte Mähwiesen, 1430 m, 23.05.2004, F. G. Dunkel (Du-11022).

Gefährdung:

Aufgrund des Vorkommens in hochmontanen Calthion-Wiesen besteht die Gefährdung der Population sowohl in einer Nutzungsaufgabe wie in einer zunehmenden Düngung und Eutrophierung mit Umwandlung in Wiesen zur Silagegewinnung. Die Herbarbelege aus Südtirol stammen alle von der Passhöhe. Auf Nordtiroler Seite reichen die Vorkommen bis 1420 m hinab. Ein Rückgang ist deshalb zur Zeit anhand der Herbarbelege nicht nachzuweisen, massive Drainagemaßnahmen dieser feuchten Wirtschaftswiesen in den

letzten Jahren lassen allerdings einen solchen Rückgang befürchten. Auf den tiefergelegenen Wiesen unterhalb 1400 m dominieren bereits großflächig *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. und *Heracleum sphondylium* L. und lassen keinen Platz mehr für den Allemann-Hahnenfuß. Insgesamt ist deshalb die Art in Südtirol gefährdet.

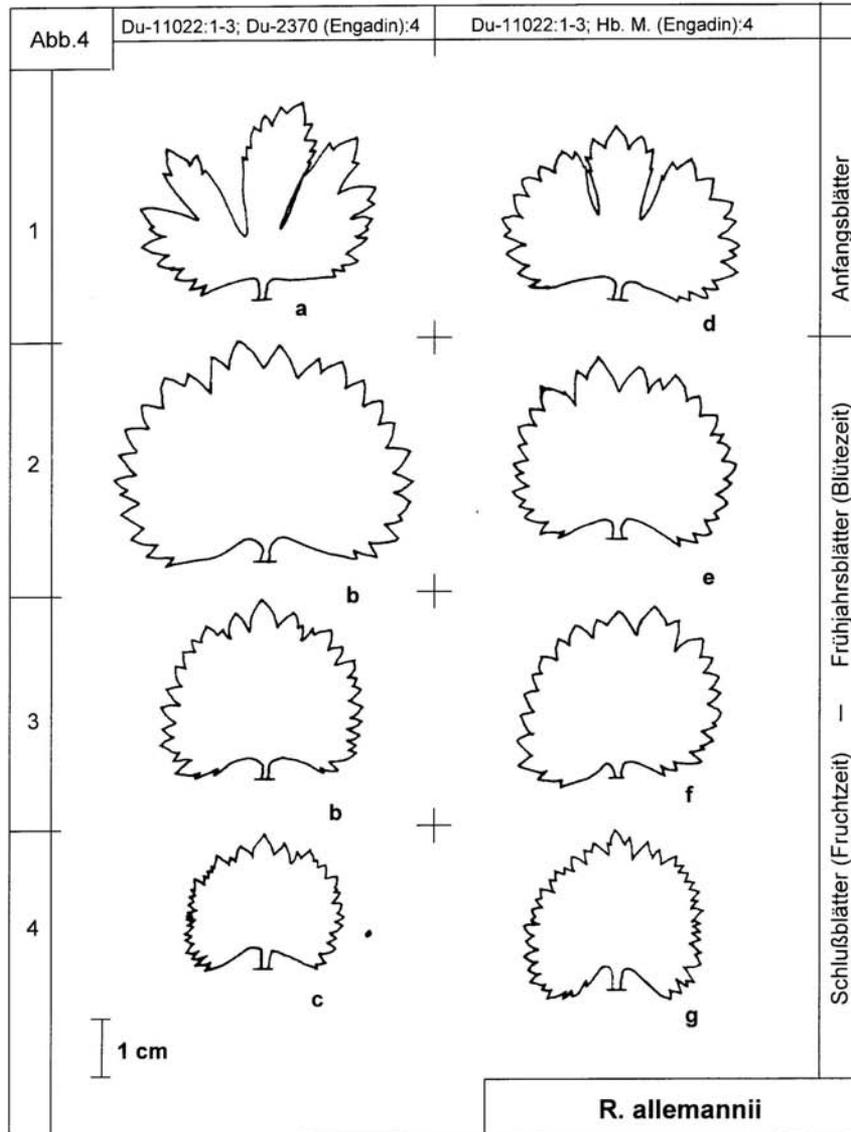


Abb. 4: Grundblattfolge bei *R. allemannii*.

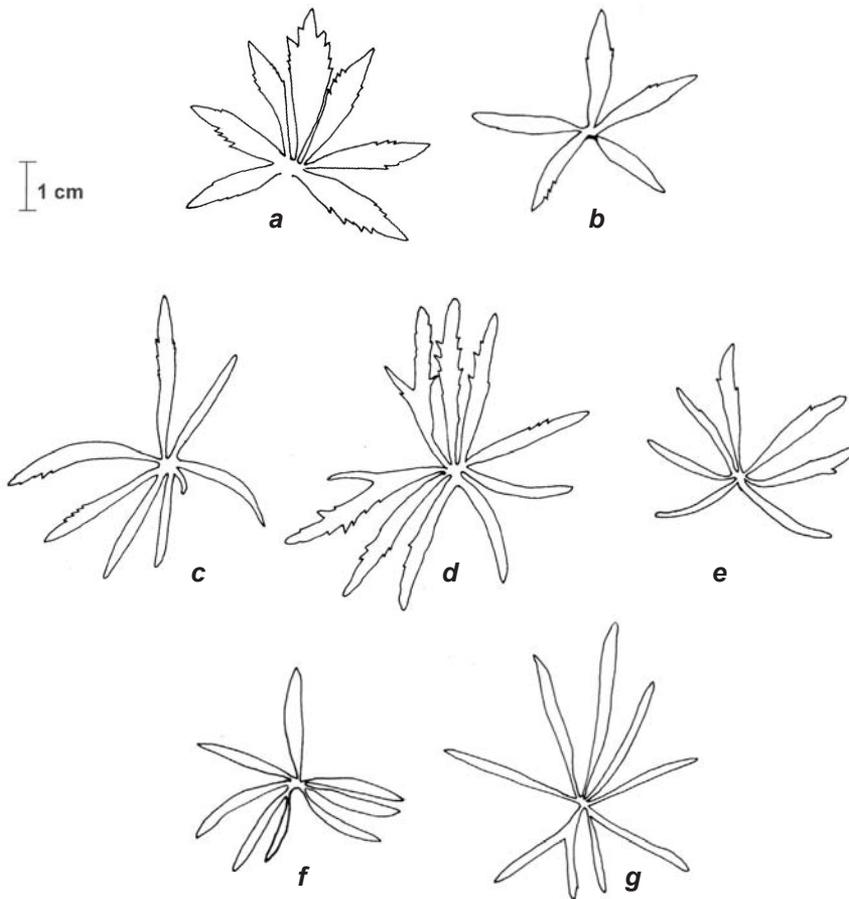


Abb. 5: Stängelblätter. *R. allemannii* a-b (a: Reschen Du-11022-20 und b: Reschen Du-11022-10).- *R. braun-blanquetii* c-d (c: Mt. Baldo Du-4884-1 und d: St. Ulrich Du-11005, e: St. Ulrich Typus *R. gardenensis*, PAD).- *R. melzeri* f (Dürrenstein Du-8422-1).- *R. variabilis* g (Schnalstal Du-11013-3).

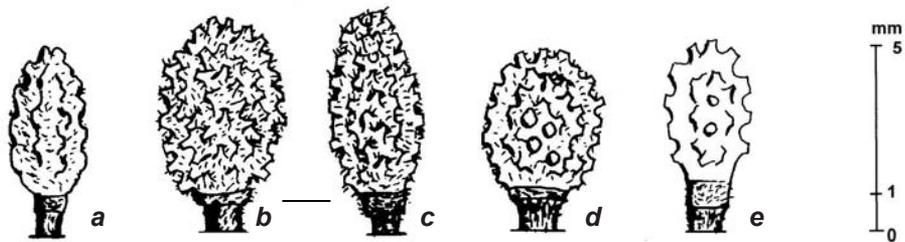


Abb. 6: Fruchtböden. *R. allemannii*: a (Reschen); *R. baun-blanquetii*: b-c (St. Ulrich i. Grödnertal); *R. melzeri*: d (Dürrenstein); *R. variabilis*: g (Schnalstal).

4.2 *Ranunculus braun-blanquetii* Pign. in Giorn. Bot. Ital. 110: 215 (1976)

Braun-Blanquet-Gold-Hahnenfuß

– Abb. 5c-e, 6 b-c, 8, 10, 11b

Synonyme: *Ranunculus gardenensis* Pign. In Giorn. Bot. Ital. 110:213 (1976), syn. nov.

Der locus typi dieser südalpinen Art aus dem *Ranunculus auricomus*-Komplex liegt am Monte Baldo. Die Typusbelege aus dem Florenzer Herbar „M. Baldo a Ime, leg. V. 1876, Gorian“ waren zum Zeitpunkt der Beschreibung bereits 100 Jahre alt. Auch Walo Koch, Zürich, hatte die Art 1937 am Monte Baldo gesammelt und zur Veröffentlichung als „*R. baldensis*“ vorgesehen. Sie unterscheidet sich von *R. allemannii* durch breit kerbsägige Blattränder der Grundblätter (Abb. 4) und schmal- statt breitlanzettlicher Stängelblätter (Abb. 5c-e). Die Blüten sind oft unvollständig, die Länge der Blütenblätter beträgt 9-13 mm. Die eiförmigen bis elliptischen Fruchtböden sind deutlich behaart (Abb. 6 b-c), die Nüsschen der Frucht 2,3-2,8 mm hoch.

Vom Monte Baldo gibt es einige Aufsammlungen, auch wenn die Art nach eigenen Beobachtungen dort keinesfalls häufig ist und nur zerstreut in grasdurchsetzten Latschenbeständen vorkommt. Die Mehrzahl der Belege des *Ranunculus auricomus*-Komplexes aus der Provinz Trento gehört zu *R. braun-blanquetii*. Deshalb wundert es nicht, dass das Verbreitungsgebiet dieses italienischen Endemiten bis nach Südtirol ausstrahlt. Pignatti erwähnt bereits ohne nähere Ortsangabe und ohne Sammeldatum einen Beleg aus Südtirol. Aus dem Grödnertal hat Pignatti *R. gardenensis* beschrieben. Der entsprechende Typusbeleg wurde bei St. Ulrich in Gröden (Ortisei) gesammelt. Die Unterschiede zu *R. braun-blanquetii* sollen vor allem in den größeren und dichter gezähnten Stängelblättern liegen. Nun zeigen die kleinwüchsigen Pflanzen des Typusbeleges durchaus bereits gezähnte Stängelblätter (Abb. 5e). Ein Wiederauffinden von zwei Populationen bei St. Ulrich ergab, dass je nach Größe und Wüchsigkeit die Stängelblätter auch dicht gesägt sein können. Insgesamt fallen die zwei Pflanzen des Typusbeleges in die Variationsbreite von *R. braun-blanquetii*: *R. gardenensis* muss daher als Synonym aufgefasst werden.

Belege:

Italien, Südtirol (Prov. Bozen), Dolomiten: Tirolo Australe, Ambrosi (FI), ob in der Prov. Bozen?; St. Ulrich in Gröden (Ortisei), V. 1920, leg. Insam (PAD), 1200 m (Holotypus von *R. gardenensis*); 9435.2 St. Ulrich i. Grödnertal (Ortisei), Westrand, 1,8 km westlich der Kirche, Waldsaum, 1200-1250 m, 22. 05. 2004, leg. F.G. Dunkel (Hb. Du-11005); ibid., 1,5 km westlich der Kirche, 22. 05. 2004, leg. F.G. Dunkel (Hb. Du-11006), Straßenrandböschung (vereinzelt) und ausgeaperte Wirtschaftswiesen, 1200-1250 m; am Monte Saas zwischen Furberg und Lachenstein, 6000', 23. 07. 1855, Huter (Hb. Vincentinum Brixen), ob in Südtirol?

Gefährdung:

Möglicherweise wegen der frühen Blütezeit war die Art in den letzten 80 Jahren in Südtirol nicht mehr gefunden worden. Bei genauerer Suche finden sich vermutlich noch weitere Vorkommen. *Ranunculus braun-blanquetii* ist aktuell in Südtirol nur in zwei kleinen Populationen bei St. Ulrich i. Grödnertal bekannt. Die Populationen umfassen etwa 30 und 70 Pflanzen. Eine exakte Zählung erfolgte allerdings nicht. Die Pflanzen sind

bereits auf den Rand einer Wirtschaftswiese und die angrenzende Straßenböschung zurückgedrängt worden. Die größere Population kommt an einem nitrophilen Waldsaum vor und wird im Sommer völlig von Brombeersträuchern überwuchert. Die Gefährdung besteht also in der Möglichkeit einer zunehmenden Intensivierung der Bewirtschaftung wie auch in einer Aufgabe der Mahd. Insgesamt muss das Vorkommen als stark gefährdet bezeichnet werden.

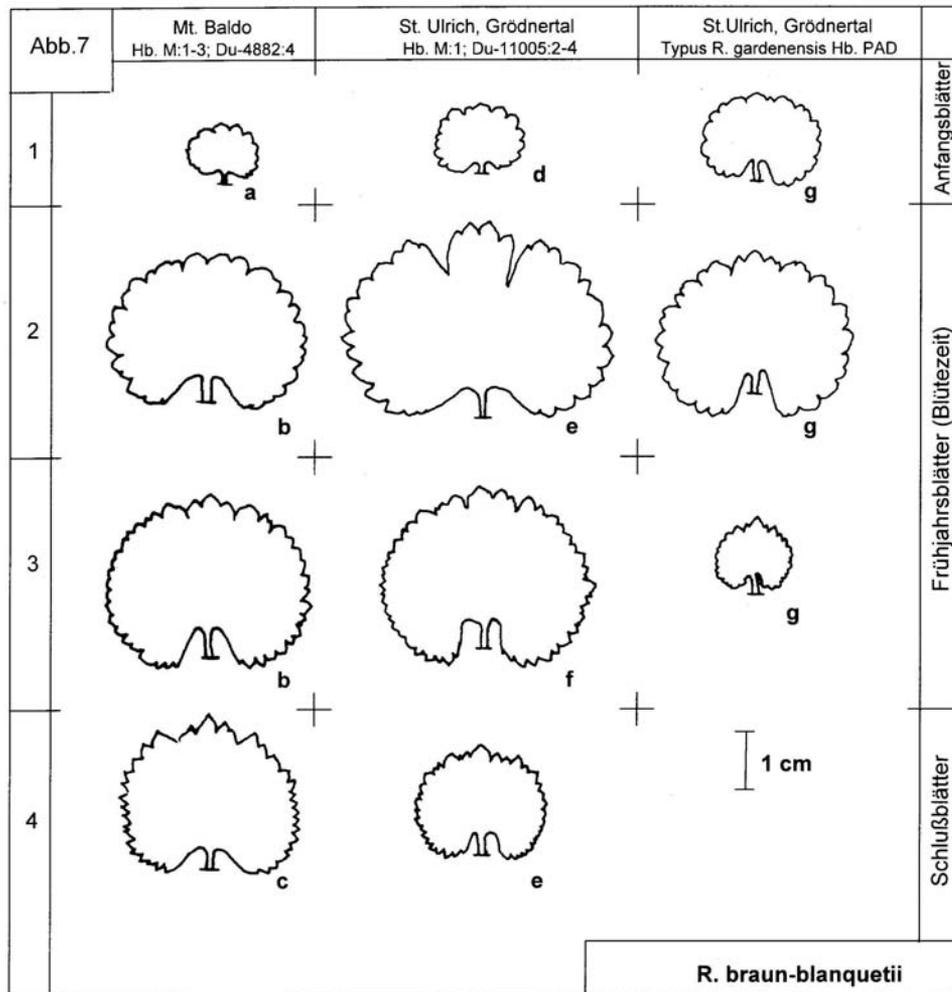


Abb.7: Grundblattfolge bei *R. braun-blanquetii*.

4.3 *Ranunculus melzeri* Hörandl & Gutermann in Bot. Jahrb. Syst. 120: 568

Melzer-Gold-Hahnenfuß

– Abb. 8, 5f, 6d, 10, 11c

Borchers-Kolb (BORCHERS-KOLB 1985:177) führt eine *R. monophyllos*-Gruppe mit *R. allemannii* und *R. braun-blanquetii* ein und fügt ergänzend zum Fund eines Gold-Hahnenfußes in den Gurktaler Alpen hinzu: „Die Sippen dieser *R. monophyllus*-Gruppe scheinen also durchaus häufiger und in den Alpen weiter verbreitet zu sein“. Leider ist die Aussage so nicht zutreffend, aber immerhin konnte von A. Tribsch ein weiterer Wuchsort von *R. melzeri* in den Südtiroler Dolomiten aufgefunden werden (HÖRANDL & GUTERMANN 1998b). Ähnlich wie beim Erstfund am locus typi in den Gurktaler Alpen handelt es sich um einen moosreichen Standort, allerdings nicht über Silikat, sondern über ruhendem Dolomitschutt.

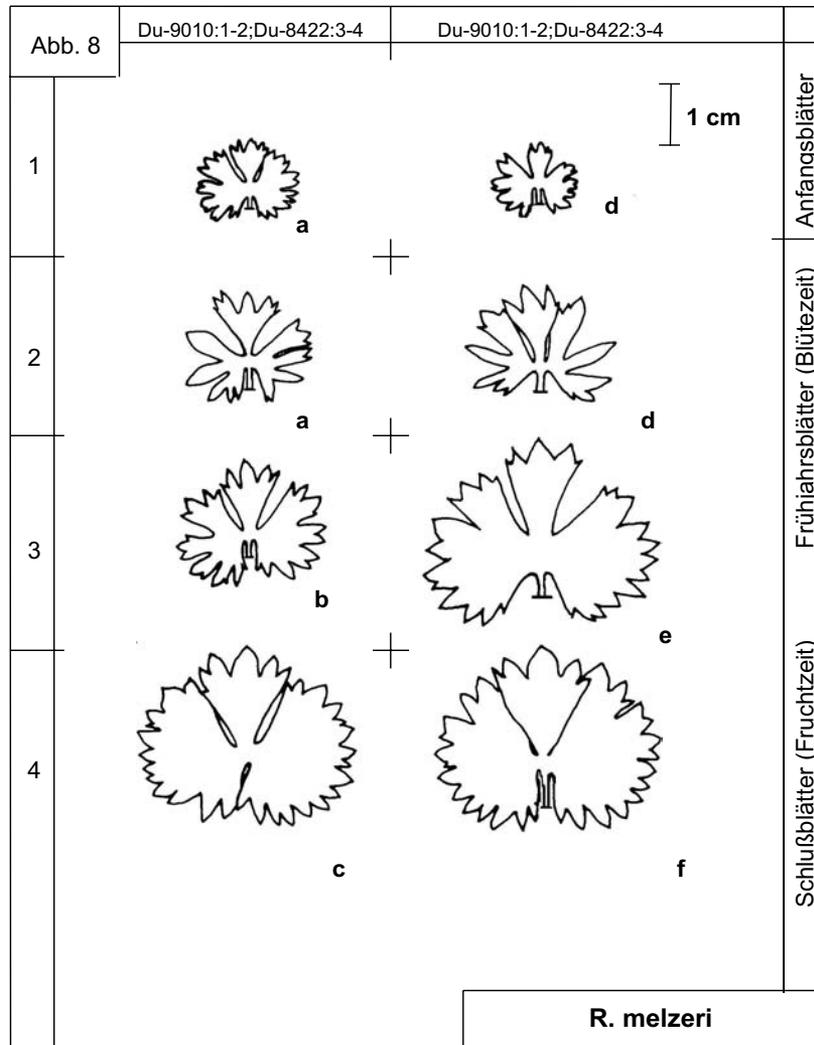
Mit einem vierblättrigem Blattzyklus, fehlenden Nebenblättern und mehr oder weniger kontinuierlich ineinander übergehenden Frühjahrs- und Schlußblättern ist *R. melzeri* ein typischer Vertreter der *R. monophyllus*-Sammelgruppe (HÖRANDL & GUTERMANN 1995). In der Kultur zeigte sich allerdings konstant beim zweiten Blatt eine deutliche Blattteilung mit tiefem Haupteinschnitt, und einem 1. und 2. Seiteneinschnitt von 50-80% (Abb. 9). Am ausgeprägtesten findet sich der charakteristische tief und schmal kerb-sägige Blatt- rand mit spitzen und scharfen Zähnen beim vierten Blatt. Die lineal-lanzettlichen Stängel- blätter und der behaarte eiförmige Fruchtboden sind in Abb. 5f und 6d dargestellt.

Belege:

Italien, Südtirol (Prov. Bozen), Dolomiten: 9339.3: Höhlenstein (Valle di Landro), 1 km nördlich Dürrensee (Lago di Landro), Hangfuß der rechten Talseite, ca. 1400 m, Moos- decken (*Hylocomium splendens*, *Rhytiadelphus triquetrus*, *Rhytidium rugosum*), 21.07.1995, A. Tribsch (Hb. Gutermann); ibid., 13.08.2002, F.G. Dunkel (Hb. Du-8422).

Gefährdung:

Die größte Gefährdung des halbschattigen Wuchsortes besteht sicherlich in der fort- schreitende Sukzession und Entwicklung zum Bergwald. Ein unmittelbare Bedrohung besteht zur Zeit nicht. Insgesamt handelt es sich allerdings um eine kleine Population von maximal 50 Pflanzen. Die Art ist deshalb in Südtirol potenziell gefährdet.

Abb. 8: Grundblattfolge bei *R. melzeri*.

4.4 *Ranunculus variabilis* Hörandl & Gutermann in *Phyton* (Horn) 37:301

Veränderlicher Gold-Hahnenfuß

– Abb. 5g, 6e, 9, 10, 11d

Durch einen siebenblättrigen Blattzyklus und die starke Blatteilung weicht die *Ranunculus auricomus*-Population des Schnalstales von den übrigen Arten in Südtirol ab und kann zweifelsohne in die *Ranunculus auricomus*-Sammelgruppe gestellt werden. Die Entdeckung geht auf den langjährigen Präparator des Naturmuseums Bozens, Herrn Ernst Hofer, Marling, zurück. Die Pflanzen wachsen unweit der Abzweigung ins Pfossental am Rande einer bewirtschafteten Bergwiese in der Quellflur eines kleinen Baches mit *Cardamine amara* L. Vereinzelt Pflanzen wurden auch unterhalb der Kirche von Kartaus gefunden.

Innerhalb des *Ranunculus auricomus*-Komplexes gelten die Arten mit vorwiegender Verbreitung in bewirtschafteten Mähwiesen als taxonomisch schwierig und variabel. Durch das Mähen der Wiesen und wohl auch die dichte Grasnarbe ist nur selten ein vollständiger Blattzyklus zu finden. Hörandl & Gutermann verstehen „ihren“ *R. variabilis* als eine Sammelart, unter der zahlreiche Populationen zusammengefaßt werden, „die zwar morphologisch ± einheitliche Lokalsippen bilden, jedoch aufgrund der großen Variabilität und dem Mangel an ausgeprägten Differenzialmerkmalen nicht eindeutig voneinander abgrenzbar sind“. Obwohl die Population im Schnalstal zum Beispiel durch stärker geteilte Schlußblätter abweicht, möchte ich diese Sippe vorerst zu dieser weiter gefassten Art stellen.

Das Hauptvorkommen von *R. variabilis* liegt im östlichen und nördlichen Voralpengebiet Österreichs. Ein südwestlich vorgeschobener Wuchsort am Zeller See im Salzburger Pinzgau verbindet das Schnalstaler Vorkommen mit den zahlreichen Wuchsorten im Osten Österreichs, doch beträgt die Entfernung zwischen dem Schnalstal und dem Zeller See immerhin 175 km. Eine Einschleppung mit Heu oder Holz, wie sie in Schweden für einige *Hieracien* in Parks und *Rubus*-Arten nachgewiesen wurde, ist für die Arten des *Ranunculus auricomus*-Komplexes bislang nicht bekannt geworden und aufgrund der großen Nüsschen relativ unwahrscheinlich. (HYLANDER 1943, OREDSSON 2002). Die nächstgelegenen südlichen Vorkommen einer ähnlichen Sippe in der Provinz Trento bei Mezzolombardo weichen morphologisch ebenfalls - z.B. durch einen breiteren und mehrzipfligen Mittelabschnitt - ab, so dass sie nicht zur selben Art gerechnet werden können. Allerdings zeigt sich auch hier das Phänomen, dass Kleinarten isolierter Gebiete einige gemeinsame Merkmale besitzen und deshalb ein wie immer auch gearteter Genaustausch zwischen den Populationen stattgefunden haben muss (vgl. ERICSSON 1992:126).

Das Schnalstal und benachbarte Pfoßental zeichnen sich durch eine Reihe von isoliert vorkommenden Pflanzenarten aus, die offenbar nur hier den Sprung über den Alpenhauptkamm nach Süden geschafft haben. Erwähnt seien *Trifolium saxatile* All., *Woodsia ilvensis* (L.) R.Br., *Hieracium sparsum* Friv. und *Hieracium vetteri* Ronn. (DUNKEL 2002, SZELAG 2002). Weitere Untersuchungen müssen nun zeigen, ob eine Abgrenzung dieser *Ranunculus auricomus*-Population als „*R. austrotirolensis*“ (nom. prov.) gerechtfertigt ist und damit das Schnalstal neben *Hieracium dunkelii* Gottschlich einen weiteren Endemiten besitzt.

Gefährdung:

Auch hier handelt es sich um eine kleine Population von maximal 100 Pflanzen. Aufgrund der frühen Blütezeit vor der völligen Entfaltung der Laubblätter kann *R. variabilis* vermutlich auch im benachbarten erlenreichen Wald überleben. Allerdings ist die ökologische Nische am Rande des quelligen Baches sehr klein und in der Nachbarschaft wird die Quellflur bereits durch reiche Brennesselbestände verdrängt. Insgesamt besteht deshalb eine starke Gefährdung. Von Seiten des Naturschutzes sollte alles getan werden, die Population zu erhalten. Das Sammeln von Belegpflanzen durch Botaniker sollte unbedingt unterbleiben.

Belege:

Italien, Südtirol (Prov. Bozen), Ötztaler Alpen: 9331.1, Schnalstal, so Kirche Karthaus, unweit der Abzweigung ins Pfoßental, 1150-1200 m, quelliger Bachlauf in einer Wirtschaftswiese, 23.05.2004, F.G. Dunkel (Hb. Du-11013); Schnalstal, unterhalb der Kartause in Karthaus, Waldrand, 1250 m, 23.05.2004, F.G. Dunkel (Hb. Du-11014).

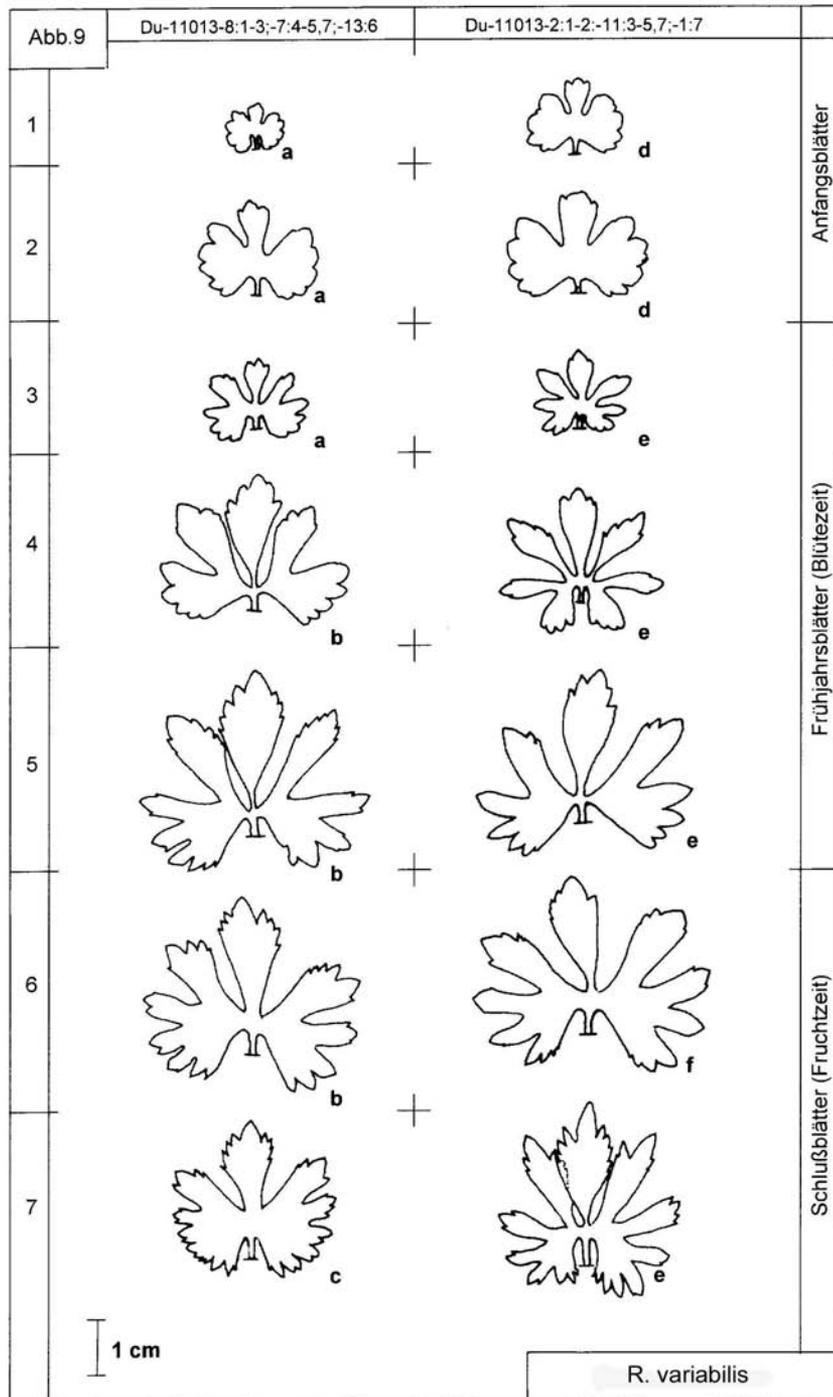


Abb.9: Grundblattzyklus von *Ranunculus variabilis*.

5. Historische Angaben

Der *Ranunculus auricomus*-Komplex war in Südtirol offenbar schon immer selten. DALLA TORRE & SARNTHEIN (1912) geben für das heutige Südtirol folgende Vorkommen an (in Klammern der Finder oder Autor der Fundangabe): „Enneberg: Bergwiesen am Monte Zissa bei St. Cassian“ (Huter); „Ampezzo: am Saas in Vertiefungen an bewässerten Stellen“ (Huter); „auf Wiesen oberhalb Völs gegen den Schlern“; (Elssmann, ohne spätere Bestätigung) (DALLA TORRE & SARNTHEIN 1912). Alle diese Angaben stammen aus der Mitte des 19. Jahrhunderts und sind seither nicht wieder bestätigt worden. Einen „Monte Zissa“ bei St. Cassian konnte ich auf den aktuellen Karten nicht finden, so dass zur Zeit keine gezielte Nachsuche erfolgen kann. Rätselhaft bleibt die Angabe „am Saas“, zu der im Herbar Huter des Vinzentinum Brixen ein Beleg von *R. braun-blanquetii* liegt: „am Monte Saas zwischen Furberg und Lachenstein, 6000““, leg. Huter, 23. 07. 1857. Trotz Unterstützung verschiedener Botaniker konnte bislang noch keine Klärung dieser topographischen Angaben erzielt werden.

Ranunculus braun-blanquetii ist bislang nur aus Italien bekannt. Es ist ganz unwahrscheinlich, dass es sich um einen Beleg aus dem Walliser Saastal handelt, zumal auch dort diese Toponyme nicht nachweisbar sind.

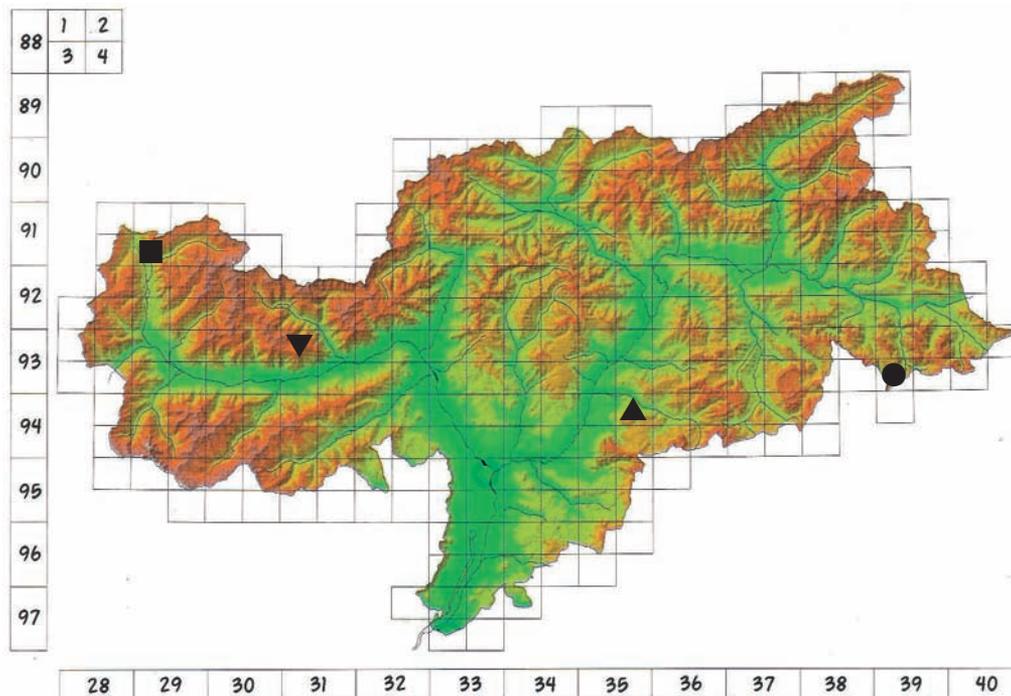


Abb. 10: Verbreitung von *Ranunculus auricomus* in Südtirol.

■: *R. allemannii* ▲: *R. braun-blanquetii*
 ●: *R. melzeri* ▼: *R. variabilis*.



Abb. 11a: Herbarbelege von *R. allemannii* (Reschenpass); Ausschnitt: Niederbl.; b: *R. braun-blanquetii* (St. Ulrich i. Grödnertal); c: *R. melzeri* (Dürrenstein); d: *R. variabilis* (Schmalstal)

Zusammenfassung

Arten des *Ranunculus auricomus*-Komplexes waren in Südtirol schon immer selten. Aktuell sind 4 Populationen bekannt, die folgenden Arten zugeordnet werden können: *R. allemannii* am Reschenpass, *R. braun-blanquetii* bei St. Ulrich i. Grödnertal, *R. melzeri* südlich Toblach und *R. variabilis* im Schnalstal. *Ranunculus gardenensis* konnte am Typusstandort wiedergefunden werden, muss aber in die Synonymie von *R. braun-blanquetii* gestellt werden. Alle Arten sind aufgrund kleiner Populationen und des Vorkommens auf bewirtschafteten Wiesen stark gefährdet.

Dank

Für die Möglichkeit der Ausleihe des Typusbelegs von *R. gardenensis* möchte ich mich bei Frau Dr. R. Marcucci (PAD), für die Ausleihe der *Ranunculus auricomus*-Belege aus dem Herbar Huter bei Herrn W. Neuner, Museum Ferdinandeum, Innsbruck herzlich bedanken. Vielfältige Hinweise und Unterstützung erfuhr ich durch Frau Dr. E. Hörandl, Wien. Herr Dr. Th. Wilhalm, Bozen, gestaltete die Verbreitungskarte und förderte das Erscheinen der Arbeit in verschiedenster Weise. Meiner Frau Birgit danke ich für die Begleitung bei einzelnen Sammelfahrten und die Geduld beim Sammeln, Trocknen und Präparieren der Gold-Hahnenfuß-Belege. Für die inhaltlichen und vielfältigen sprachlichen Hinweise zur Verbesserung des Manuskripttextes gilt dem anonymen Gutachter ein besonderer Dank.

Literatur

- BORCHERS-KOLB E., 1985: *Ranunculus* sect. *Auricomus* in Bayern und den angrenzenden Gebieten. II. Spezieller Teil. Mitt. Bot. Staatssamml. München, 21: 49-300.
- BRAUN-BLANQUET J. & RÜBEL E., 1933: Flora von Graubünden. Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich 7(2): 569-570.
- BRODTBECK T., 1998: *Ranunculi auricomi* Helvetici et transhelvetici. III. Ein Bestimmungsschlüssel für die Umgebung von Basel. Bauhinia, 12 (1/2): 33-50.
- DALLA TORRE K.W. & SARNTHEIN L., 1912: die Farn- und Blütenpflanzen von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein, Band VI/2, Wagner, Innsbruck, 283 pp.
- DUNKEL F.G., 2002: Aktuelle Vorkommen von *Woodsia ilvensis* (L.) R.Br. und *Polycnemum arvense* L. in Südtirol – Entdeckung verschollener oder zweifelhafter Arten. Ber. Bayer. Bot. Ges., 72: 7-12.
- ENGEL R., 1968: L'espèce collective *Ranunculus auricomus* L. dans l'est de la France. Bull. Assoc. Phil. Alsace Lorraine, 13: 67-94.
- ERICSSON S., 1992: The microspecies of the *Ranunculus auricomus* complex treated at the species level. Ann. Bot. Fenn. 29: 123-158.
- GRAU J., 1984: Vorläufige Übersicht der Iberischen Vertreter von *Ranunculus* sect. *Auricomus*. Mitt. Bot. Staatssamml. München. 20: 11-20.
- HÖRANDL E., 1998: Species concepts in Agamic Complexes: Applications in the *Ranunculus auricomus* Complex and general Perspectives. Folia Geobotanica, 3: 335-348.

- HÖRANDL E. & GUTERMANN W., 1995: Die Bearbeitung der *Ranunculus auricomus*-Gruppe für die „Flora von Österreich“ – ein Werkstattbericht. Fl. Austr. Novit., 2: 12-27.
- HÖRANDL E. & GUTERMANN W., 1998a: Der *Ranunculus auricomus*-Komplex in Österreich. 1. Methodik. Gruppierung der mitteleuropäischen Sippen. Bot. Jahrb., 120 (1): 1-44.
- HÖRANDL E. & GUTERMANN W., 1998b: Der *Ranunculus auricomus*-Komplex in Österreich. 2. Die *R. cassubicus*-, *R. monophyllus*- und *R. fallax*-Sammelgruppe. Bot. Jahrb. Syst., 120(4): 545-598.
- HÖRANDL E. & GUTERMANN W., 1998c: Zur Kenntnis des *Ranunculus auricomus*-Komplexes in Österreich. Die Arten der *R. phragmiteti*- und *R. indecorus*-Gruppe. Phytion (Horn), 37: 263-320.
- HÖRANDL E. & GUTERMANN W., 1999: Der *Ranunculus auricomus*-Komplex in Österreich und benachbarten Gebieten. 3. Die Arten der *R. latisectus*-, *R. puberulus*-, *R. stricticaulis*- und *R. argoviensis*-Gruppe (*R. auricomus*-Sammelgruppe). Bot. Jahrb. Syst., 121(1): 99-138.
- HÖRANDL E., GREILHUBER J., DOBEŠ C., 2000: Isozyme variation and ploidy levels within the apomictic *Ranunculus auricomus* complex: evidence for a sexual progenitor species in south-eastern Austria. Plant Biology, 2: 53-62.
- HYLANDER N., 1943: Die Grassameneinkömmlinge schwedischer Parke mit besonderer Berücksichtigung der *Hieracia silvaticiformia*. - Symb. Bot. Upsal., 7(1): 1-432, Taf. I-XXIV.
- JALAS J. & SUOMINEN J., 1989: Atlas Florae Europaea, Distribution of Vascular Plants in Europe, 8. Nymphaeaceae to Ranunculaceae: 163. Helsinki.
- MASCI S., MIHO A. & MARCHI P., 1994: *Ranunculus auricomus* L. aggr. (Ranunculaceae) in Italy. I. Sexual tetraploids on the Apennines. Caryologia, 47: 97-108.
- OREDSSON A., 2002: Mit Holztransporten eingeschleppte *Rubus*-Arten in Schweden. Ber. Bayer. Bot. Ges., 72: 169-173.
- PIGNATTI S., 1976: Note critiche sulla Flora d'Italia. IV. Il gruppo di *Ranunculus auricomus* L. in Italia e sulle montagne adiacenti della Slovenia. Giorn. Bot. Ital., 110: 203-217.
- SOÓ R., 1964: Die *Ranunculus auricomus* L. emend. Korsh. Artengruppe in der Flora Ungarns und der Karpaten I. Acta Bot. Acad. Sci. Hung., 10: 221-237.
- SOÓ R., 1965: Die *Ranunculus auricomus* L. emend. Korsh. Artengruppe in der Flora Ungarns und der Karpaten II. Acta Bot. Acad. Sci. Hung., 11: 395-404.
- STRID A. & TAN K., 2002: Flora Hellenica, Volume 2. Gantner, Ruggell/CH. 511 pp.
- SZELAG Z., 2000: Eine neue Unterart des *Hieracium sparsum* aus Italien. Feddes Repert., 111(5-6): 257-260.

Adresse des Autors:

Dr. Franz-G. Dunkel
Am Saupurzel 1
D-97753 Karlstadt, Deutschland
F.G.Dunkel@t-online.de

eingereicht: 14.03.2005

angenommen: 08.11.2005

