

# ***Ranunculus dallatorrei* Dunkel spec. nova – eine neue Art aus dem *Ranunculus auricomus*-Komplex (*Ranunculaceae*) in Südtirol (Italien)**

## **Abstract**

### ***Ranunculus dallatorrei* Dunkel spec. nova – a new species of the *Ranunculus auricomus* complex (*Ranunculaceae*) in South Tyrol (Italy)**

A recently detected population at the southern shore of the Olang artificial lake (Lago di Valdaora), Puster Valley, South Tyrol, is described as *Ranunculus dallatorrei* Dunkel spec. nov. Its characters are described and depicted. *R. dallatorrei* is hitherto known only from the type location. Morphologically, it is subsumed in the *R. stricticaulis* group and characterised by a (scarcely) pilose receptacle and long teeth of the basal leaf edge.

Keywords: apomicts, Italy, new species, *Ranunculus auricomus*, South Tyrol

## **Einleitung**

Seit der Arbeit über den *Ranunculus auricomus*-Komplex in Südtirol (DUNKEL 2005) gab es für Italien einige grundlegende Arbeiten (DUNKEL 2008, 2010, 2011) und Ergänzungen (CONTI & BARTOLUCCI 2017), aber keine Neufunde für Südtirol. Deshalb hat der Autor den Hinweis von Thomas Wilhalm über einen Neufund von *Ranunculus auricomus* s.l. am Olinger Stausee durch Reinhard Bachmann am 08.05.2020 mit Interesse zur Kenntnis genommen. Eine Nachforschung am Wuchsort zeigte eine gut entwickelte Population am Abblühen und Früchten mit über 100 Pflanzen unterhalb der Bahnlinie. Im Vergleich mit den bekannten Südtiroler und österreichischen Arten konnten die Pflanzen keiner bekannten Art zugeordnet werden und werden hier entsprechend als neue Art beschrieben.

## **Methoden**

Durch die Arbeiten von HÖRANDL & GUTERMANN (1998) konnte eine Standardisierung der Merkmale im *Ranunculus auricomus*-Komplex erzielt werden. Die Charakterisierung der Merkmale und die Terminologie sind inzwischen mehrfach ausführlich und verschiedentlich dargestellt worden (HÖRANDL & GUTERMANN 1998, DUNKEL 2005, 2007, 2010, 2014). Artbegriff, Termini technici, Methodik der Merkmalsauswertung und Darstellung der Merkmale lehnen sich weitgehend an HÖRANDL & GUTERMANN (1998) und DUNKEL (2005, 2010) an.

Wichtigstes morphologisches Merkmal ist der Grundblattzyklus, hier insbesondere der Teilungsmodus der Frühjahrsblätter, die Öffnung des Spreitengrundes und die Form des Mittelabschnittes. Artspezifisch ist auch das mittlere Blattsegment des untersten Stängelblattes, ferner die Länge der Kronblätter. Als hochgradig artspezifisch erwies sich die Form des Fruchtbodens mit der Länge der Karpellophoren, während die Behaarung des Fruchtbodens einer gewissen Variabilität unterliegt.

### **Adresse des Autors:**

Franz G. Dunkel  
Am Saupurzel 1  
D-97753 Karlstadt  
f.g.dunkel@t-online.de

eingereicht: 28.6.2023  
angenommen: 23.8.2023

DOI: 10.5281/  
zenodo.8370239  
online veröffentlicht  
am 30.12.2023

Die Länge der Grundblätter bezieht sich – im Gegensatz zu HÖRANDL & GUTERMANN 1998 – auf den Gesamtdurchmesser.

Die Pollenqualität wurde an etwa 200 Pollen mittels Karminessigsäure gemäß HÖRANDL & al. (1997) bestimmt.

Das Herbarium des Verfassers ist mit Du abgekürzt.

## Ergebnisse

### ***Ranunculus dallatorrei* Dunkel spec. nova**

Holotyp: Italien, Provinz Bozen, Dolomiten: 9238/1: Olang, am S-Ufer des Olangener Stausees (Lago di Valdaora), ca. 620 m östlich der Staumauer, am Weg unterhalb der Eisenbahnlinie, grasige Wegböschung und benachbartes Gebüsch, 1070 m, 46°45'29"N 12°03'36"E, 27.05.2022, F. G. Dunkel, BOZ; Isotypen M, GOET, Du-39609 (Abb. 1).

*Description* – Flowering shoot slim, 24–42 cm, stalk 0.6–3.0 mm in diameter, reddish at the base, angle between the main and secondary axis 10–35°, flowers 1–4, enrichment shoots 0–2; basal leaves 2–5(7) per rosette.

*Basal leaf cycle* (Abb. 2): The leaf edge presents irregularly crenate-serratedly in the first basal leaves, very deeply and irregularly, sometimes finely crenate-serratedly in all other basal leaves.

- *First basal leaf* 16–23 mm long, V-formed to wide-angled at base (90–140°), cleft to divided by the main incision (50–90%); middle lobe deltoid with 3–5 crenated teeth, lateral edge straight or slightly concave to slightly convex; lateral segment undivided or cleft by the first lateral incision (26–45%).

- *Second basal leaf* 22–33 mm long, V-formed at base (80–100°), divided by the main incision (85–95%); middle lobe deltoid with 5(–7) crenated teeth, tricleft with incisions up to 45%, lateral edge slightly concave to slightly convex; lateral segment cleft to divided by the first lateral incision (50–70%), lobed to cleft by the second lateral incision (26–40%), third lateral incision absent or up to 35%.

- *Third basal leaf* 33–45 mm long, narrow-angled to V-formed at the base (50–100°), divided by main incision (90–97%); middle lobe deltoid with 5–7 crenated teeth, tricleft with incisions up to 50%, lateral edge slightly concave to concave; lateral segment divided by the first lateral incision (66–80%), cleft by the second and third lateral incision (45–55%, and 33–45%, respectively), fourth lateral incision absent or up to 33%.

- *Fourth basal leaf* 40–55 mm long, narrow-angled at the base (40–80°), divided to dissected by main incision (95–100%); middle lobe occasionally shortly stalked up to 2 mm, deltoid with 9–13 teeth, tricleft (to quinquelobed) with incisions up to 60%, lateral edge concave; lateral segment divided by the first lateral incision (70–85%), cleft to divided by the second lateral incision (50–70%), cleft by the third and fourth lateral incision (40–65%, and 33–45%, respectively), fifth and sixth lateral incision absent or up to 40%, and 33%, respectively.

- *Fifth basal leaf* 50–66 mm long, narrow-angled to V-formed at the base (50–100°), divided by main incision (90–99%); middle lobe deltoid with 9–13 teeth, tricleft with incisions up to 55%, lateral edge concave; lateral segment divided by the first lateral incision (66–80%), cleft by the second and third lateral incision (45–55%, and 33–45%, respectively), fourth lateral incision absent or up to 33%.

- *Sixth basal leaf* 40–52 mm long, narrow-angled to V-formed at the base (60–100°), divided by main incision (85–93%); middle lobe deltoid with 9–13 crenated teeth, tricleft with incisions up to 55%, lateral edge concave; lateral segment cleft by the first lateral incision (45–65%), lobed to cleft by the second lateral incision (26–35%), third lateral incision absent or up to 33%.

- *Seventh basal leaf* 35–45 mm long, V-formed to widely angled at the base (90–140°), cleft to divided by main incision (50–75%); middle lobe deltoid with 7–11 irregular teeth, lateral edge (nearly) straight to slightly concave; lateral segment undivided.



Abb. 1: Holotyp von *Ranunculus dallatorrei*. - Holotype of *R. dallatorrei*.

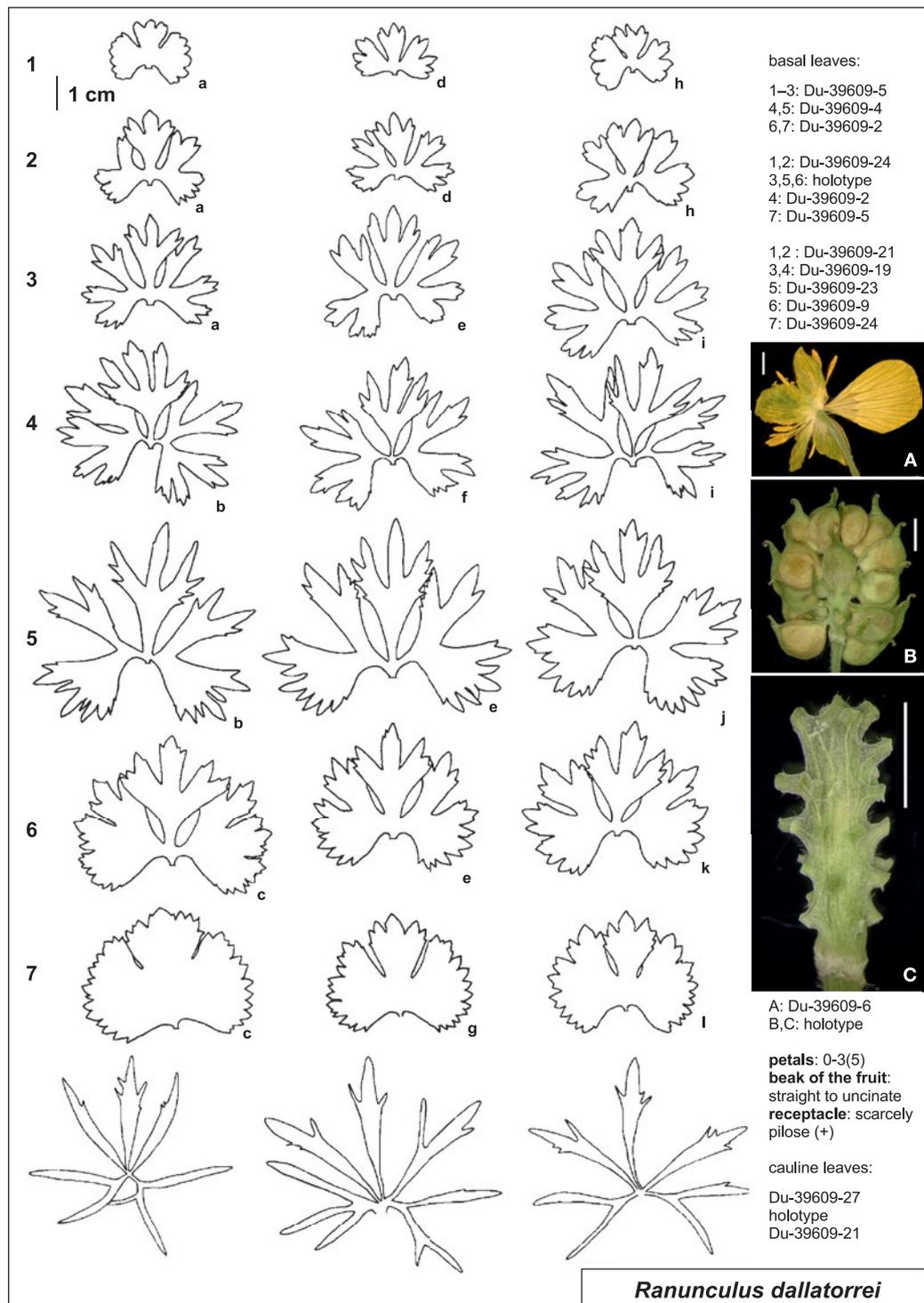


Abb. 2: Charakteristika von *Ranunculus dallatorrei*. Balken = 2 mm. – Data sheet of *R. dallatorrei*. bar = 2 mm.

Grundblattzyklus von oben nach unten in (jahres)zeitlicher Abfolge: beginnend mit den Anfangsblättern (Nr. 1 und 2), den Frühlingsblättern während der Blühperiode (Nr. 3–5) und den Schlussblättern während der Fruchtperiode (Nr. 6 und 7), unterste Stängelblätter, Blüte, Früchte und Fruchtboden (Torus). Die Nummern rechts oben entsprechen den Herbarnummern im Herbarium des Autors, die Kleinbuchstaben a-l geben die Einzelpflanzen an.

Basal leaf cycle in the annual sequence: initial leaves (no. 1 and 2), spring leaves (no. 3–5), and final leaves during fructification (no. 6 and 7); lowermost cauline leaf, flower, fruits and receptacle. The columns of numbers right above represent the sheet numbers in the herbarium of the author, the the minuscules signify the single plant.

Lowermost stem leaf divided into (5–)7(–9) segments, largest segment 27–55 mm long, 3–9 mm wide, lanceolate, with 0–4(6) up to 10 (16) mm long teeth.

Petals 0–3(–5), 7–10 mm long, 5–7 mm wide; androclinium 0.3–0.4 mm long; receptacle cylindrical, 4.5–6.0 mm long, 1.0–1.3 mm wide, scarcely pilose, intervallum absent, carpellophores 0.2–0.5 mm long; fruits 2.4–3.2 mm long, beak slim, 0.7–1.2 mm long, straight to uncinat.

Pollen quality: 42% well developed (holotype).

DNA-Ploidy: unknown.

**Verbreitung:** Südtirol, oberes Pustertal, bislang nur von der Typuslokalität am S-Ufer des Olinger Stausees (Lago di Valdaora) bekannt (Abb. 3).

**Ökologie:** Gebüschrand, grasige Wegböschung, Waldrand.

**Etymologie:** Die Art ist Karl Wilhelm von Dalla Torre, österreichischer Biologe – geboren am 14. Juli 1850 in Kitzbühel, Tirol, gestorben am 6. April 1928 in Innsbruck –, gewidmet, zusammen mit Ludwig Graf von Sarnthein Herausgeber der umfangreichen „Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentums Liechtenstein“ (DALLA TORRE & SARNTHEIN 1900–1913).

**Gefährdung:** Auf Grund der Seltenheit kann jederzeit eine Gefährdung eintreten, z.B. durch Rodung der Gebüschse bzw. forstliche Maßnahmen. Gefährdung: stark gefährdet (EN) (Einstufung nach den Kriterien von WILHALM & HILPOLD 2006).

**Taxonomie:** *Ranunculus dallatorrei* besitzt 0–3, selten 5 relativ kleine Petalen, der zylindrische Fruchtboden ist mit 4,5–6 mm Länge auffallend lang, zerstreut behaart und unterscheidet sich dadurch bereits von den kahlen Tori der *R. palaeoeuganeus*-Gruppe. Tatsächlich ähnelt *R. dallatorrei* dem skandinavischen *R. altitorus* (MARKL.) ERICSSON, der ebenfalls – der Name sagt es – einen langgestreckten Blütenboden besitzt. Diese Art kommt bislang aber nur in zwei Provinzen Finnlands (Etelä-Häme und Uusima) vor (MARKLUND 1965, ERICSSON 2001). Eine Verschleppung von dort ist äußerst unwahrscheinlich, ferner weicht die Art durch tiefer und stärker geteilte Seitenabschnitte der Schlussblätter ab. Charakteristisch für *R. dallatorrei* sind lange zugespitzte Blattrandzähne, insbesondere der Schlussblätter. Auch das größte Segment des untersten Stängelblattes kann ungestielt sein, besitzt aber häufig bis zu 6 Zähne, die bis zu 16 mm lang sein können.

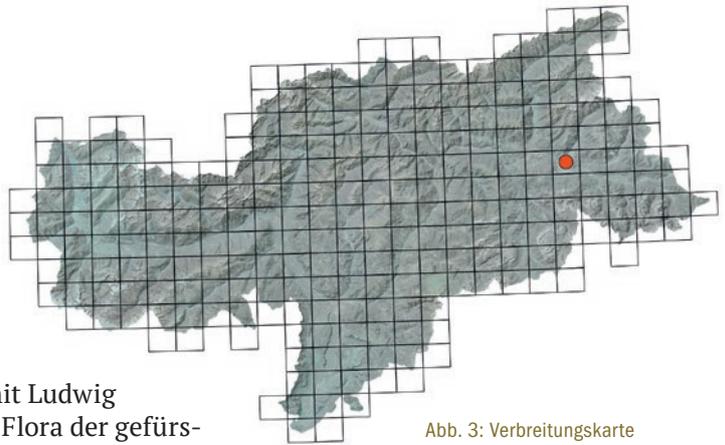


Abb. 3: Verbreitungskarte von *Ranunculus dallatorrei*. – Distribution map of *Ranunculus dallatorrei*.

## Diskussion

Die Arten des *Ranunculus auricomus*-Komplexes besitzen nur eine geringe Ausbreitungsfähigkeit, die Samenausbreitung erfolgt hauptsächlich durch Abfallen von der Blütenachse in Bodennähe (MELZHEIMER & HÖRANDL 2022). Dies führt häufig zu geschlossenen Arealen mit geringer Ausdehnung. Andererseits wiesen bereits ROUSI & MARKLUND (1961) und BRODTBECK (1993) auf die Möglichkeit der Ausbreitung einzelner *R. auricomus*-Taxa entlang von Verkehrswegen (Schienenwegen) hin.

Der Wuchsort des *Ranunculus dallatorrei* unterhalb einer Bahnlinie lässt an eine Verschleppung durch Eisenbahnwaggons denken. Dies ist allerdings eine reine Spekulation, nachdem in der näheren und auch weiteren Umgebung keine Wuchsorte an einer Bahnlinie in Italien oder Österreich bekannt sind.

Die Population am Olinger Stausee konnte mit keiner anderen Art identifiziert werden. Morphologisch am ähnlichsten sind neben dem skandinavischen *Ranunculus altitorus* die von BORCHERS-KOLB (1985) als *R. stricticaulis* bezeichneten Pflanzen. Diese weichen z. B. durch geringere Einschnitte der Mittelabschnitte ab. Provisorisch wäre die Art in die *R. stricticaulis*-Gruppe mit nur mäßiger Heterophyllie zu stellen.

Die Typuspopulation umfasst mindestens 100 Pflanzen. Auf Grund der Seltenheit besteht eine Gefährdung.

## Zusammenfassung

### ***Ranunculus dallatorrei* Dunkel spec. nova – eine neue Sippe des *Ranunculus auricomus*-Komplexes in Südtirol (Italien)**

Eine kürzlich entdeckte Population am Südufer des Olaner Stausees (Lago di Valdaora), Pustertal, Südtirol wird als *Ranunculus dallatorrei* Dunkel spec. nov. beschrieben und die Merkmale der Art werden dargestellt und abgebildet. Die Art, die bislang nur von der Typuslokalität bekannt ist, wird in die *R. stricticaulis*-Gruppe gestellt und ist charakterisiert durch einen (zerstreut) behaarten Blütenboden und relativ lange Blattzähne der Grundblätter.

## Riassunto

### ***Ranunculus dallatorrei* Dunkel spec. nova – una nuova specie del complesso *Ranunculus auricomus* (Ranunculaceae) in Alto Adige (Italia)**

Una popolazione recentemente individuata sulla sponda meridionale del lago artificiale di Valdaora in Val Pusteria, Alto Adige, viene descritta come *Ranunculus dallatorrei* Dunkel spec. nov. I suoi caratteri sono descritti e raffigurati. *R. dallatorrei* è finora noto solo nella località tipo. Dal punto di vista morfologico, è inserito nel gruppo di *R. stricticaulis* ed è caratterizzato da un ricettacolo (scarsamente) piloso e da lunghi denti del margine delle foglie basali.

## Danksagung

Für den Hinweis auf das Vorkommen und die Erstellung der Verbreitungskarte möchte ich Herrn Thomas Wilhelm, Bozen, für sachdienliche Hinweise und Verbesserungsvorschläge den beiden Gutachtern recht herzlich danken.

## Literatur

- BORCHERS-KOLB E., 1985: *Ranunculus* sect. *Auricomus* in Bayern und den angrenzenden Gebieten. II. Spezieller Teil. – Mitt. Bot. Staatssamml. München, 21: 49–300.
- BRODTBECK Th., 1993: *Ranunculi auricomi helvetici*: 2. Einige weitere Sippen aus der Westschweiz. Bauhinia, 11: 37–81.
- CONTI F. & BARTOLUCCI F., 2017: *Ranunculus giordanoi* sp. nov. from the *R. auricomus* complex (Ranunculaceae), central Apennines (Italy). Nordic J. Botany, 35(3): 322–327. <https://doi.org/10.1111/njb.01433>.
- DALLA TORRE K. W. v. & SARNTHEIN L. v., 1900–1913: Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und der Fürstenthums Liechtenstein, Innsbruck.
- DUNKEL F. G., 2005: Der *Ranunculus auricomus*-Komplex in Südtirol – Artenspektrum, Verbreitung und Gefährdung. Gredleriana, 5: 85–102.
- DUNKEL F. G., 2007: Il complesso di *Ranunculus auricomus* nella provincia di Trento. Prospetto delle specie, diffusione e minaccia. Ann. Mus. civ. Rovereto. Sez. Arch., St., Sc. nat., 22: 171–194.
- DUNKEL F. G., 2010: The *Ranunculus auricomus* L. complex (Ranunculaceae) in Northern Italy. Webbia, 65: 179–227.
- DUNKEL F. G., 2011: The *Ranunculus auricomus* L. complex (Ranunculaceae) in Central and Southern Italy, with additions to North Italian taxa. Webbia, 66: 165–193.
- DUNKEL F. G., 2014: Le complexe de *Ranunculus auricomus* en Alsace. J. Soc. Bot. France, 66: 3–53.
- ERICSSON S., 2001: *Ranunculus auricomus* complex. In: Jonsell B. & al. (Eds.), Flora Nordica 2, Stockholm.
- HÖRANDL E., DOBEŠ C. & LAMBROU M., 1997: Chromosomen- und Pollenuntersuchungen an österreichischen Arten des apomiktischen *Ranunculus auricomus*-Komplexes. Bot. Helv., 107: 195–209.
- HÖRANDL E. & GUTERMANN W., 1998: Der *Ranunculus auricomus*-Komplex in Österreich. 1. Methodik; Gruppierung der mitteleuropäischen Sippen. Bot. Jahrb. Syst., 120: 1–44.
- MARKLUND G. & ROUSI A., 1961: Outlines of evolution in the pseudogamous *Ranunculus auricomus* group in Finland. Evolution, 15: 510–522.
- MARKLUND G., 1965: Der *Ranunculus auricomus*-Komplex in Finnland. II. Diagnosen und Fundortlisten einiger Sippen von *R. fallax* (W. & GR.) SCHUR, *R. monophyllus* OVCZ. und *R. cassubicus* L. Fl. Fenn., 4.
- MELZHEIMER V. & HÖRANDL E., 2022: *Ranunculus* sect. *Auricomus*. In: Jäger E. J. & Kadereit J. W. (eds.), Die Ranunculaceae der Flora von Zentraleuropa. Gesellschaft zur Erforschung der Flora Deutschlands e.V., Berlin. <http://www.flora-deutschlands.de/ranunculaceae.html>
- WILHELM T. & HILPOLD A., 2006: Rote Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen Südtirols. Gredleriana, 6: 115–198.