

Ranunculi auricomi Helveticci et transhelvetici

IV. Vier weitere Sippen aus der Nordschweiz und der Oberrheinebene

Thomas Brodtbeck

Four microspecies of the *Ranunculus auricomus* group are described and illustrated from an area of northern Switzerland and the Upper-Rhine plain of France and Germany: *Ranunculus gratiosus* (F, D, CH), *R. sphinx* (F), *R. lingulatus* (F, CH) and *R. lyratus* (F, CH).

Im Zusammenhang mit der Herausgabe einer aktuellen «Flora von Basel und Umgebung 1980–1996» (Brodtbeck, Zemp et al. 1997) ist die Bearbeitung einiger noch unbeschriebener *Ranunculus auricomus*-Kleinarten fällig geworden. Dies soll nun mit den 4 hier vorgestellten Sippen geschehen. Auf den vorangehenden Seiten (S. 33–50) wurde ein Bestimmungsschlüssel für das Artenspektrum der Gegend von Basel eingerichtet, in den die hier beschriebenen Sippen eingebaut sind.

Abkürzungen und Erläuterungen

Zu den Diagnosen

Ausführliche Darstellung in Bauhinia 9/1, S. 79 ff. Massangaben = Länge × Breite.
Blatteinschnitte, Tiefe der Blatteinschnitte:

- lappig (-lobatus)	Einschnitte 1/3
- spaltig (-fidus)	Einschnitte 1/2
- teilig (-partitus)	Einschnitte 2/3–3/4
- schnittig (-sectus)	Einschnitte 5/6–7/8 mit am Grunde zusammenhängenden Abschnitten
- gliedrig (-divisus)	bis zum Grunde geteilt, mit gestielten Abschnitten.

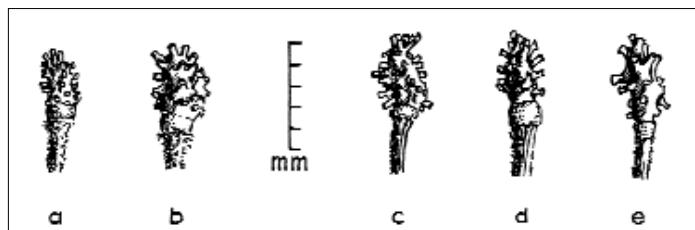


Abb. 1: Blütenböden (Tori):

- a *Ranunculus gratiosus* Elsässer Hardt
- b *Ranunculus gratiosus* Regensdorf
- c *Ranunculus sphinx*
- d *Ranunculus lingulatus*
- e *Ranunculus lyratus*

Keywords: *Ranunculus auricomus*, Switzerland (Zürich), Germany (Baden-Württemberg), France (Alsace)

Adresse des Autors:

Thomas Brodtbeck
Elsternweg 5
4125 Riehen/Schweiz

Eingereicht am: 31.10.1997

DOI

<https://doi.org/10.12685/bauhinia.1785>

Zu den Fundangaben

Frankreich (Dép., Cantons)

68-CO	Colmar
68-EN	Ensisheim
68-FE	Ferrette
68-HB	Habsheim
68-HU	Huningue
68-IZ	Illzach
68-NB	Neuf-Brisach
68-SI	Sierentz

Schweiz (Kantone, Bezirke)

BL-AR	Basel-Landsch.: Arlesheim
BS	Basel-Stadt
SO-DO	Solothurn: Dornach
ZH-DI	Zürich: Dielsdorf

Deutschland (Kreise)

FR	Freiburg i.Br.
----	----------------

Finder und Sammler

Ba	M. Baltisberger
Be	E. Berger
Br	T. Brodtbeck
Bz	A. Binz
Dä	A. U. Däniker
Ham	E. Hausammann
Heg	G. Hegi
Hm	A. Huber-Morath
Kz	H. Kunz
Lz	M. Leuzinger
Mo	M. Moor

Ny	M. Nydegger
Ra	V. Rastetter
Ri	M. Rikli
Sny	X. Schnyder
Tg	A. Thellung
Wer	W. Werndli
Wi	M. Witschel
Wz	H. Wirz
Zb	X. Zobrist
Zp	M. Zemp

Eingeklammerte Daten beziehen sich auf Beobachtungen ohne Beleg.
Halbfette Ortsnamen sind Gemeinden.

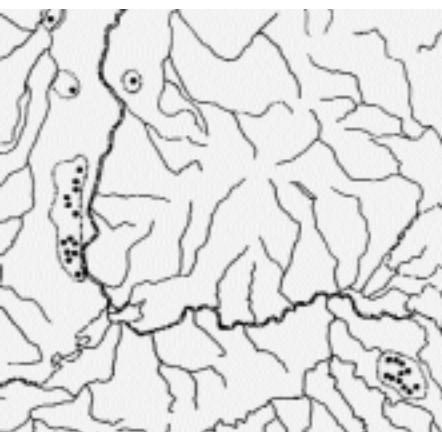


Abb. 2: Verbreitung von *Ranunculus gratus* in der südlichen Oberrheinebene und der Schweiz

Ranunculus gratus Brodtb. species nova

Synonyme: *Ranunculus puberulus* W. Koch p.p. in Koch (1933), *R. auricomus* ssp. (ap.) *puberulus* W. Koch apud Engel (1968) p.p.

Typus: Dép. Haut-Rhin, Canton de Illzach, Gde. Ottmarsheim: Chemin forestier osö. Salzlecke/Grünhütte, ca. zwischen Pkt. 228 u. 229, an ± feuchtem Graben, leg. T. Brodtbeck (90305), 3. April 1989 (Hb. Br Holotypus).

Abb. 1a, b, 2, 4–7, 11–14. Farbfoto Abb. 6 (in Brodtbeck 1998 a, S. 42).

Planta gracilis, mediocris, 20–40 cm. Caules 1–2 mm crassi, subrigidi, ± ramosi, basi erubescentes, (1–) 2–7 (–10) flores ferentes. Vaginae aphyllae 0–1. Folia basalia ± tenuia, ambitu subrotundo vel reniformi, plurimis segmentis conspicue ovaliter rotundatis et saepe crenulatis, dentibus obtusis (foliorum ultimorum acutis exceptis). Sinus basalis angustus vel amplius, raro patens. Folia basalia posteriora ultimaque pubescentia, eorum petioli parce (parcissime) pilosi. Folia prima triloba vel tripartita, dentibus late obtusis vel angulate arcuatis, sinu 0°–45°, 2×2,5 usque ad 4×5 cm. Folia sequentia tripartita-quinquefida, quinquepartita vel quinquepartita-septemfida

segmentis praecipue ovatis, segmento medio plerumque trifido, segmenta media lateralia quoque saepe petiolulata, dentibus rotundatis vel angulate arcuatis, marginibus segmentorum crenulatis. Folia intermedia (non semper evoluta) 5 (–7) segmentis oblanceolatis ± angustipedibus vel breviter petiolulatis paulum dentatis, dentibus elongate parabolicis acumine obtuso, sinu (per)amplo. Folia posteriora tridivisa-quinquepartita (-septemfida) vel tripartita segmentis lateralibus ± indivisis, segmentis cuneatis-deltoides, dentibus parabolicis vel gothice arcuatis. Folia aestivalia triloba vel (fere) indivisa dentibus (late) gothice arcuatis, sinu semiamplo (vel amplo). *Folia caulina*: Folia transitoria raro, caulina inferiora (sessilia) frequentius evoluta, modo typico 3–5 segmentos longe petiolulatos cochleariformes crenulatos ferentia. Laciniae foliorum caulinorum superiorum lineari-lanceolatae, parce vel (plerumque) non dentatae, semper obtusulae (acumine obtusulato), non expresse acutae. *Flores* apetali (diametro 1–1,5 cm), sed saepe 1–2 (–3–5) petala rotunda ferentes (diametro floris 2,5 cm). *Stamina* florendi tempore capitulum pistillorum leviter superantia; numerus staminum: 30–45; antherae 1,4–1,8 mm longae. *Torus* glaber; androclinium 1 × 1,5 mm; intervallum ± 0; gynoclinium ovatum vel ovato-cylindricum; carpellophora 0,3–0,6 mm. Capitulum fructiferum globosum vel ovato-globosum, 8–10 × 7–9 mm; carpella 2,6–3,0 × 2,0–2,4 mm, rostro uncinato 1 mm longo. Pedicelli infra florem notabiliter hirsuti.

Pflanze zart bis mittelkräftig, 20–40 cm. Stengel 1–2 mm dick, etwas drahlig, ± verzweigt, an der Basis gerötet, pro Stengel (1–)2–7 (–10) Blüten. Blattlose Scheiden 0–1. *Grundblätter* ± dünn, zierlich, im Umriss rundlich oder nierenförmig, die meisten Segmente auffällig oval abgerundet und kerbzähnig. Zahnung stumpf (nur die letzten Blätter spitzzähnig). Basalbucht eng bis offen, selten gestreckt. Spätere und letzte Grundblätter ± flaumig, deren Blattstiele (sehr) spärlich behaart. Erstblätter 3lappig bis 3teilig, mit flachbogigen bis rundlich-eckbogigen Zähnen, Bucht 0°–45°, 2 × 2,5 bis 3,5 × 4,5 cm. Folgeblätter 3teilig–5spaltig, 5teilig oder 5teilig-7spaltig, mit meist ovalen Abschnitten, M meist 3spaltig, M und N (zuweilen sogar N+K) sind typischerweise gestielt; Zähne rundlich bis eckbogig, an den Seitenrändern Kerbzähne, Bucht 0°–90°, 3 × 4 bis 4 × 5 (5 × 6) cm. Charakterblätter (nicht immer entwickelt) mit 5 (–7) oblanceolaten, ± stielig verschmälerten oder kurz gestielten, wenig gezähnten Abschnitten, Zähne länglich-parabolisch mit stumpfer Spitze, Bucht 90°–180°, 4 × 5 bis 5 × 6 cm. Spätere Blätter 3gliedrig-5teilig (–7spaltig) mit keilförmigen Abschnitten bis 3teilig mit fast ungeteilten Seitenabschnitten, Zähne parabolisch-spitzbogig, Bucht 45°–135°, 3,5 × 4,5 bis 5,5 × 7 cm. Sommerblätter 3lappig bis (fast) ungeteilt, offenbuchtig. Zähne (breit) spitzbogig, Bucht 60°–120°, 2 × 2,5 bis 4 × 5 cm. *Stengelblätter*: Gestielte Übergangsblätter selten, untere (sitzende) Stengelblätter häufiger ausgebildet, typisch sind 3–5 langstiellige löffelförmige Segmente mit Kerbzähnen. Abschnitte der oberen Stengelblätter lineal-lanzettlich, mit wenigen Zähnen oder (meist) ungezähnt, immer stumpflich (mit abgestumpfter Spitze), nie deutlich spitz. *Blüten* apetal (1–1,5 cm breit), aber oft auch mit 1–2 (bis 3–5) runden Honigblättern (Blütendurchmesser 2,5 cm). Staubblätter zur Blütezeit das Griffelköpfchen leicht überragend; Anzahl der Staubblätter: 30–45; Antheren 1,4–1,8 mm lang. *Torus* kahl; Androclinium 1 × 1,5 mm; Intervallum ± 0; Gynoclinium eiförmig bis eizylindrisch; Carpello-

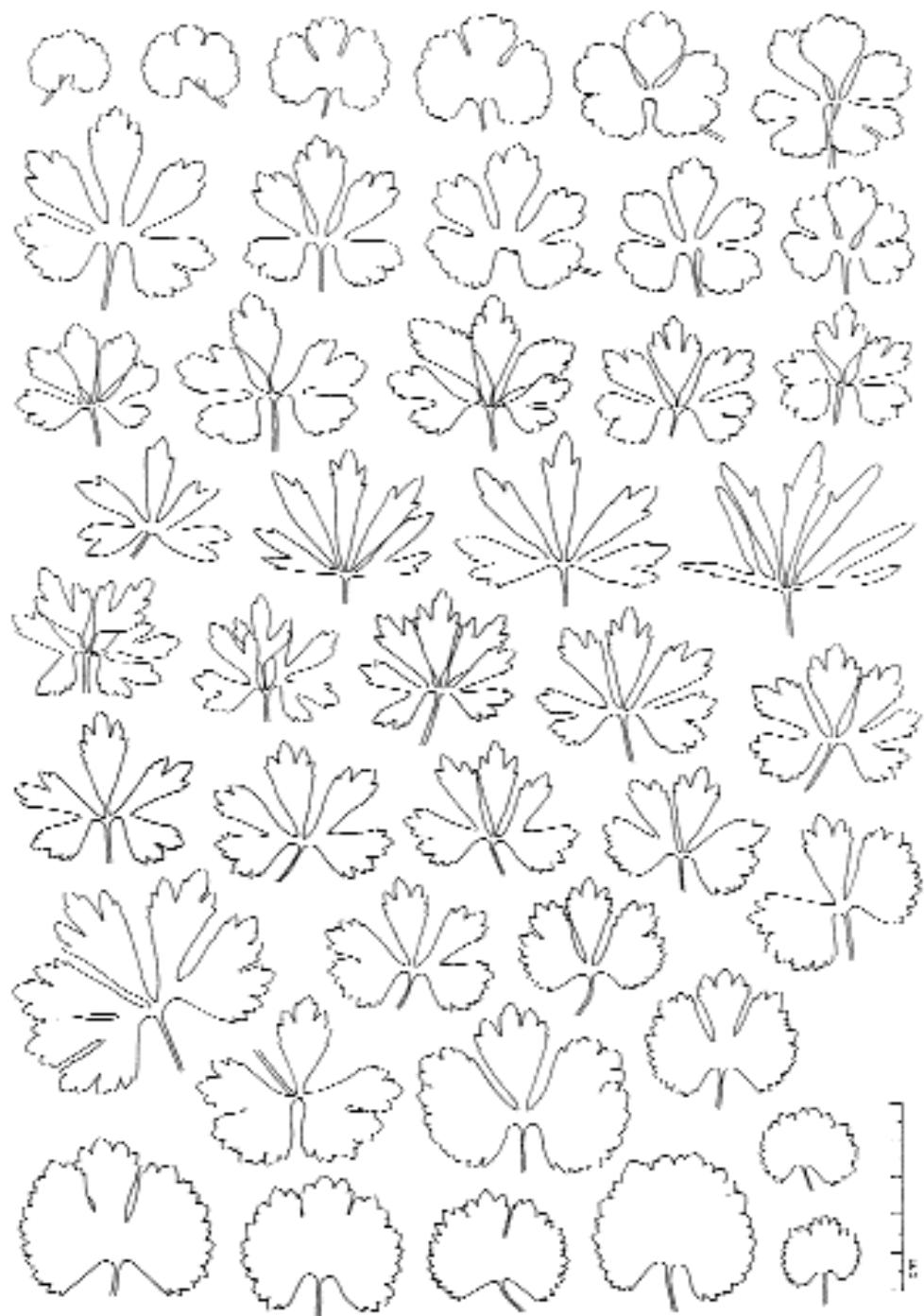


Abb. 4: *Ranunculus gratiosus*, Elsässer Hardt, oben Erst- und Folgeblätter, Mitte Charakterblätter, dann Spätblätter, zuletzt Sommerblätter

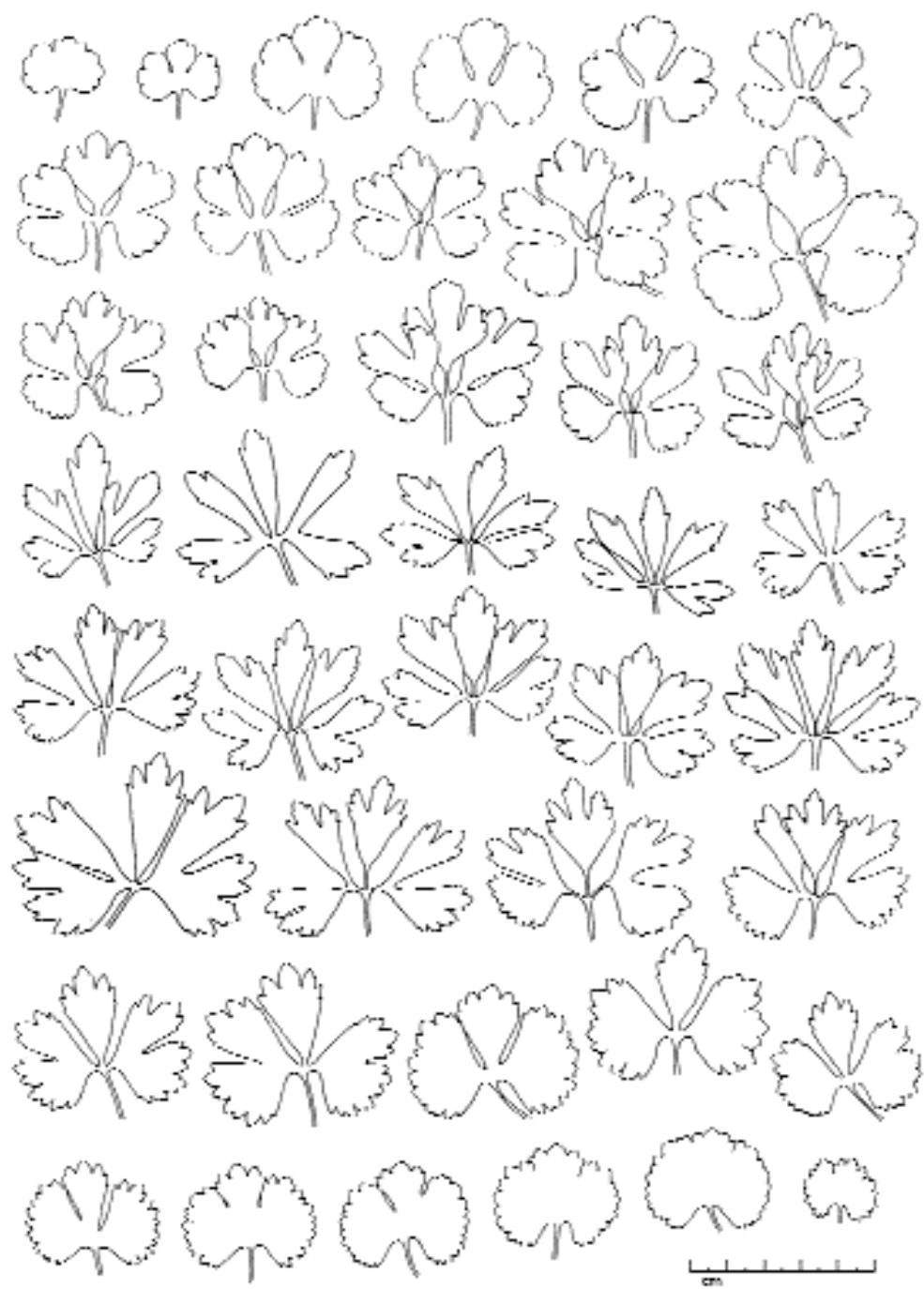


Abb. 5: *Ranunculus gratusus*, Regensberger Gebiet, oben Erst- und Folgeblätter,
Mitte Charakterblätter, dann Spätblätter, zuletzt Sommerblätter

phoren 0,3–0,6 mm. Fruchtköpfchen kugelig bis eikugelig, 8–10×7–9 mm; Früchtchen 2,6–3,0×2,0–2,4 mm, Schnabel hakig gekrümmmt, 1 mm lang. Blütenstiele unter der Blüte oft auffällig stark behaart.

Mit dem Gefälligen Goldhahnenfuss¹ hat es seine eigene Bewandtnis. Alles an dieser Pflanze ist bescheiden und anmutig: die oval abgerundeten Formen der Grund- und unteren Stengelblätter mit ihren Kerbzähnen (den wie Spiegelchen aussehenden Zirmet-Früchtchen, *Tordylium*, ähnelnd), dazu kontrastierend hie und da ein schlankfingriges Charakterblatt; die bald unauffällig apetalen, bald mit runden Kronblättern geschmückten Blüten; die Anspruchslosigkeit im Auftreten und in der Standortswahl.

Ranunculus gratiosus, der bisher unter *Ran. puberulus* subsumiert wurde, zeigt eine für Goldhahnenfüsse recht weite Verbreitung. In der ganzen Oberrheinebene von der südlichen Elsässer Hardt und von Freiburg an nordwärts bis in die Pfalz und das Saarland und bis ins ganze Kraichgau ist die Art verbreitet und an frischen, nur selten feuchten, gerne etwas pionierartigen Stellen im Wald (überschattete Blössen, Schläge, Waldfäde, Wegränder), gelegentlich auch unter Feldbäumen nicht selten und stellenweise in Menge vorhanden. Er darf als nicht gefährdet (U) taxiert werden.

Da in weiten Bereichen dieses Verbreitungsgebietes sehr ähnliche bis fast identische, noch unbeschriebene Mikrospezies die scharfe Trennung und Abgrenzung sehr erschweren, braucht die genaue Filterung dieser Sippen (nah verwandt ist z.B. *Ran. lucorum* Engel) noch einige Zeit. Auf ein Fundortsverzeichnis des mittleren und nördlichen Oberrheins und seiner Nachbargebiete (Bas-Rhin, Lorraine, Saarland, Pfalz, Mittel- und Nordbaden) wird deshalb hier noch verzichtet.

In der Schweiz hingegen gibt es einen einzigen, scharf abgegrenzten Raum, in dem *Ran. gratiosus* an Waldwegen, unter Feldlinden, an Heckensäumen, in frischen Magerwiesen und an Grabenböschungen vorkommt: Von Regensberg und den Sünikon-nahen Lägernwiesen erstreckt sich das Areal durch das Furttal bis nach Regensdorf (Kanton Zürich). Ich habe mich lange gefragt, ob es sich da um dieselbe Art handelt. Zur unabhängigen Beurteilung werden die Blattzeichnungen getrennt nach zwei Gebieten vorgelegt: Die Abb. 4 und 6 zeigen das Blattformenspektrum aus der südlichen Elsässer Hardt, Abb. 5 und 7 dasjenige aus dem Regensberger-Gebiet.

Wie kommt diese im Oberrheingebiet so verbreitete Art ausgerechnet ins Furttal und fehlt sonst der Schweiz? Lesen wir in Rikli (1907, 1908), so erfahren wir, dass bei Buchs im Furttal, bei den Heidelöchern unter Erlengebüsch die einzige Fundstelle von *Ran. auricomus* agg. im Lägerngebiet liegt. Doch im Herbar Zürich (Z) finden wir Belege dieser hier beschriebenen

¹ «Gefällig» müsste «venustus» heißen, dieser Name ist aber schon vergeben; an seine Stelle tritt «gratiosus» (= «dankbar»).

Sippe vom Jahrhundertbeginn mit Angaben wie «Altburg-Regensdorf in den feuchten Niederungswäldern des Furttales überall häufig», «Nassenwil b. Dielsdorf», «Regensberg a. d. Lägern, ca. 600 m, Häufigkeitsgrad 8» (leg. Thellung). Die Ansiedlung mag also schon einige hundert Jahre (?) bestehen. Den Weg zu einer Lösung bietet vielleicht das mittelalterliche Territorium der Feudalherrschaft der Regensberger (1409 zu Zürich) mit Regensberg als Stadt und Alt-Regensberg (heute Ruine) beim Katzensee als Burg (vgl. Ammann & Schib 1958): Sämtliche schweizerischen Vorkommen von *Ran. gratiosus* liegen innerhalb seiner Grenzen. Weite Gebiete rund um Zürich, eben z.B. die Herrschaft Regensberg, waren österreichisch. Aber auch der Sundgau (vom Rhein an westwärts) gehörte zu Österreich, und es wäre denkbar, dass damals, vielleicht durch Pferdefuttertransport, Samen aus der Elsässer Hardt-Gegend nach Regensberg gelangten.

Fundortverzeichnis

Eine gewisse Vollständigkeit ist nur für das südliche Elsass (Haut-Rhin) und Baden-Württemberg (Breisgau) sowie für die Schweiz angestrebt. Da die Art bisher unter «*Ran. puberulus*» eingeordnet wurde, sind viele Belege mit diesem Namen etikettiert, ohne dass dies speziell vermerkt wird.

Fundorte am südlichen Oberrhein

68-SI: **Kembs:** Hardt an der D 19b gegen Sierentz (Be) 28.4.1957 (BASBG); Kembs W, Hardt Nähe «Route forestière» (Br 81503/04/06) 15.4.1988. — **Sierentz:** Hardt nö. u. ö. «Poste électrique», gegen Gemeindegrenze Bartenheim, 256 m (Br 73004/05) 30.4.1987. — **Geispitz:** Nähe Hardt-Westrand (nnw. Sierentz), am Geispitzerweg, in Kahlschlag und Wald (Br 81501/02) 15.4.1988.

68-HB: **Habsheim:** Hardtwald sö. Habsheim auf mildhumosem Boden, 240 m (Ra) 1.5.1956 (BASBG).

68-IZ: **Baldersheim:** Forêt de la Hardt à l'Est de Baldersheim, mit *Doronicum pardalianches*, *Stellaria holostea* etc., 230 m (Ra) 9.5.1970 (BASBG); Hardt, Rigole des Egoüts, Brücklein P. 230 (Br 90301) 3.4.1989. — **Petit-Landau:** Route de Petit-Landau bei Pkt. 239, Hardtwald mit *Stellaria holostea*, *Euphorbia amygdaloides*, *Carpinus*, auf weichem Mullboden über Schotter (Br 140401) 4.4.1994.

— **Ottmarsheim:** Hardtwald-Ostrand wsw. Ottmarsheim (an D 108), mit *Carpinus*, *Lathyrus niger*, auf humosem, sandig-lehmigem Boden (Br 140402) 4.4.1994; Salzlecke Pkt. 230 u. Umgebung, Eichen-Hagebuchenwald (Br 90302/03/04/05) 3.4.1989 und (Br 140403/04) 4.4.1994. — **Bantzenheim:** w. Bantzenheim (Wi) 9.4.1989 (Hb. Br); 3 km nw. Bantzenheim, in Grasstreif mit *Anemone nemorosa* (Br 140405) 4.4.1994.

68-EN: **Blodelsheim:** Hardt-NO-Rand w. Blodelsheim, Boden humos-lehmig (Br 140406) 4.4.1994.

68-NB: **Wolfsgantzen:** Forêt Dominicale de Colmar, Waldeingang w. Wolfsgantzen (Br 140502) 5.4.1994.

68-CO: **Ostheim:** Laubwald ö. von Ostheim (Kz & Mo) 5.4.1938 (Hb. Kz).

FR: **Ihringen:** 7912/3: Schachenwald s. Wasenweiler, 200 m wsw. der NO-Waldecke (Br 91006) 10.4.1989.

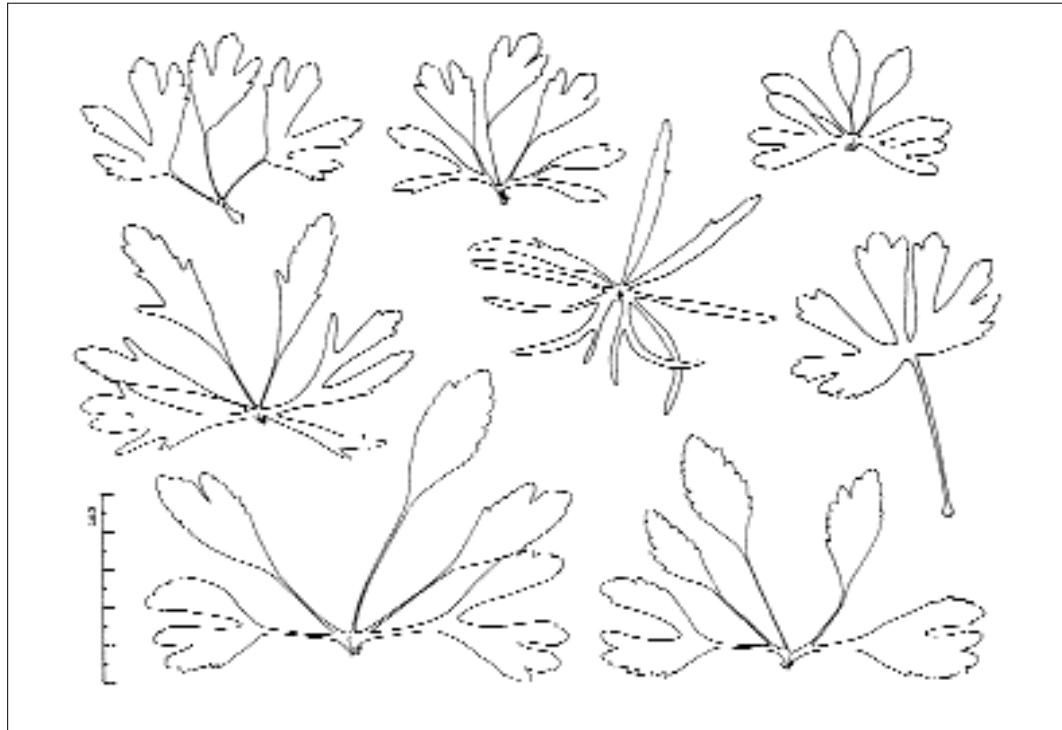


Abb. 6: *Ranunculus gratusos*, Elsässer Hardt, verschiedene Stengelblätter, rechts (mit Stiel) ein Übergangsblatt

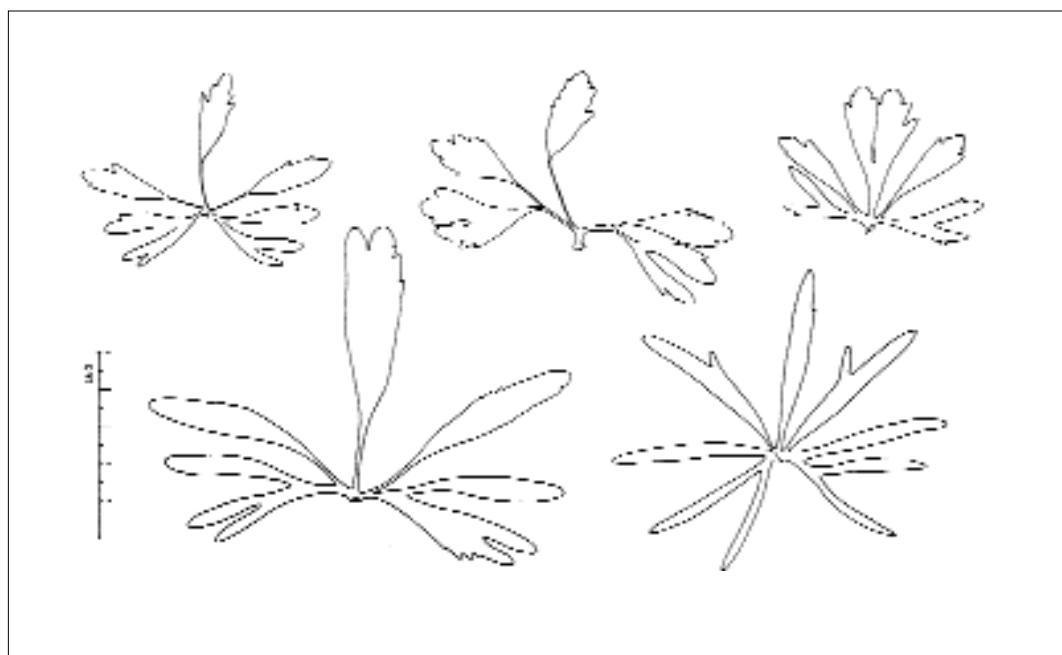


Abb. 7: *Ranunculus gratusos*, Regensberger Gebiet, verschiedene Stengelblätter

Schweizerische Fundorte

ZH-DI: Regensdorf: Altburg-Regensdorf in den feuchten Niederungswäldern des Furttals überall häufig (Ham) 5.1901 (Z); Nordhang des Gubrist, 510 m, in lichtem Bergahornaufwuchs (Br 142802) 28.4.1994; nw-expon. Waldrand des Gubrist, Haselgebüsch, 525 m (Br 142803) 28.4.1994; Regensdorf, 200 m ö. Schützenhaus, 480 m (Br 142804) 28.4.1994; Nordabhang der Ruine Alt-Regensberg, unter Ahorn-Haselgebüsch, 450 m (Br 142805) 28.4.1994. — Dänikon: am Furtbach Nähe Pkt. 419 (13.4.1995); am Furtbach 300 m ö. Pkt. 419 in grasigem Uferbord bei Birke (Br 151302) 13.4.1995. — Otelfingen: Rietholz, hochstämmiger Wald Nähe Pkt. 419, mit *Anemone nemorosa*, *Erythronium*, Esche (Br 151304) 13.4.1995. — Buchs: «Sumpfige Wiese und im Gebüsch: Heidelöcher bei Buchs an der Lägern» (Ri in Rikli 1908); Buchs Bahnhof (Sny) 17.4.1908 (Z); Feuchte Wiesen, Baumgärten bei Buchs im Furttal (Dä) 15.6.1913 (Z); Sumpfiges Wälchen links der Strasse nach dem Bergwerk Buchs bei der Dielsdorferstrasse (Lz) 1.6.1925 (Z); am Furtbach bei der Kläranlage in ruderalisierter Grasflur mit *Filipendula* (Br 151303) 13.4.1995; Graben am Querweg bei Bach w. «Sandacher», 462 m, mit *Ficaria*, Esche und Spitzahorn (5.5.1995). — Niederhasli: Nassenwil bei Dielsdorf (Wer) 24.4.1902 (Z). — Dielsdorf: Buchenwald an Bach zw. «Buckwis» und «Ditikerhof», mit *Anemone nemorosa*, *Arum*, *Phyteuma spicatum* (Br 153502) 5.5.1995. — Regensberg: Weg von Regensberg nach den Steinbrüchen hinter Dielsdorf, in Menge (Heg) 27.4.1902 (Z); Regensberg a. d. Lägern, ca. 600 m, Gebüsch (Tg) 10.5.1903 (Z); Lägern bei Regensberg (Hanhart in Koch 1933); Regensberg, Wegböschung (Ba) 1979 (ZT); verwachsener Waldweg 100 m n. Pkt. 593 (Br 91901) 19.4.1989; 200 m ö. bis n. Pkt. 612, im Wald unter Haseln auf humosem, moosig überwachsenem Kalkscherbenschutt, z. B. mit *Listera ovata*, usw. (Br 91902–91905; eine 1 m² grosse Kolonie mit lauter fünfzähligen vollständigen Blüten 91906) 19.4.1989; 200 m w. Pkt. 593, an lehmigem Wiesenrain (91907) 19.4.1989. — Steinmaur: Sünikon, Süniker Weidgang, zw. *Anthoxanthum*, *Colchicum* usw. (Br 154101) 11.5.1995; Burgerwisen, Waldrandfahrspur, überdacht von Feldahorn (11.5.1995). — Schöfflisdorf: Wiese und Waldrand ob Buechhölzli, z. B. mit *Colchicum* (Br 154102/03) 11.5.1995. — Oberwenigen: «Alp», bei Viehtränke unter mächtiger Rosskastanie, 685 m, mit *Ficaria* (Br 154104) 11.5.1995.

AG-BD: Baden: Lägern bei Baden (Zb) 9.5.1945 (ZT). Eigene Nachforschungen auf der Aargauer Seite der Lägern ergebnislos.

Ranunculus sphinx Brodtb. species nova

Synonyme: —

Typus: Dép. Haut-Rhin, Canton de Sierentz, Gde. Bartenheim: Hardt sw. Loechle, an einem Waldquerweg östl. des Niederterrassen-Rains nördl. der Starkstromschneise (CH-Koord. 277.5/604.8), leg. T. Brodtbeck, 30.4.1987 (Hb. Br Holotypus).

Abb. 1c, 3, 8, 15–16. Farbfoto Abb. 5 (in Brodtbeck 1998a, S. 42)

Planta sat gracilis, 30–35 cm alta. Caules 1–2 (–3) mm crassi, (1–) 2–5 (–6) flores ferentes. Vaginae aphyllae 0. *Folia basalia* ambitu subrotundo (foliis aestivalibus reniformibus exceptis) segmentis radiatis et – in exemplaris bene evolutis – (per-) petiolulatis, dimorphismo conspicuo. Sinus basal is ± angustus (foliis aestivalibus exceptis). *Folia prima* ambitu ± rotundo, tripartita-quinquelobata, sinu angusto vel u-formi, dentibus lati angulo-obtusis. *Folia sequentia* trifida usque ad tridivisa-

5–7-partita, quaedam petiolulata, dentibus latis angulato-arcuatis. Folia intermedia varie formata, tridivisa-quinquesecta segmentis mediis et lateralibus profunde fissis et breviter vel longe (usque ad 2 cm) petiolulatis, dentibus anguste gothice arcuatis vel triangulatis, marginibus segmentorum saepe serrulatis-cristatis, dente centrali saepe paliformi separato. Folia posteriora varie formata, tridivisa-quinquesecta-septemfida, segmento medio angustipede. Folia aestivalia reniformia, tripartita-septemlobata usque ad trifissa incisionibus angustis, dentibus gothice arcuatis vel triangulis, sinu peramplo (vel late v-formi). *Folia caulinata*: Folia transitoria non observata. Laciniae foliorum caulinorum longe tenuiterque acuminatae, sed acumine obtusulo (raro cochleariformiter dilatatae). *Flores* parvi, apetali, Ø c. 1 cm, raro unum petalum deminutum gerentes. Stamina saepe parca, exempli causa 10–28, praemature decidentia, mox capitulo pistillorum clare superata; antherae 1,2–1,8 mm longae. *Torus* glaber; androclinium c. 0,5–1,3 mm; intervallum 0; gynoclinium oblongo-ovatum, c. (3–) 4 mm longum; carpellophora c. 0,3 (–0,6) mm longa. Capitulum fructiferum subglobosum, 8–10 mm Ø; carpella 2,8–3,0 × 2,3–2,5 mm, rostro uncinato 1 mm longo.

Pflanze rel. zierlich, 30–35 cm hoch. Stengel 1–2 (–3) mm dick, je (1–) 2–5 (–6) Blüten tragend. Blattlose Scheiden 0. *Grundblätter* im Umriss rundlich (ausgenommen die nierenförmigen Sommerblätter), Abschnitte radiärstrahlig, vielfach mit bogig geschwungenen Rändern; bei gut entwickelten Exemplaren starke, stielige Teilung; Blattdimorphismus beträchtlich. Bucht eng, zuletzt sehr weit. Erstblätter im Umriss rundlich, 3teilig-5lappig, mit (sehr) breiten, eckig-stumpfen Zähnen, Bucht eng bis u-förmig, 2 × 3–3 × 4 cm. Folgeblätter 3schnittig bis 3gliedrig-5–7teilig, z.T. auch mit deutlich gestielten Abschnitten, Zähne breit eckbogig, Bucht v-förmig, 3 × 4–4 × 5,5 cm. Charakterblätter sehr verschieden gestaltet; 3gliedrig-5schnittig mit tiefgespaltenen, kurz- bis (2 cm) lang gestielten Seiten- und Mittelabschnitten, Zähne schmal-spitzbogig bis dreieckig, Seitenränder von M und N oft säge- oder haifischzählig, Mittelzahn oft pfahlförmig isoliert. Spätere Blätter verschieden gestaltet; 3gliedrig-5schnittig-7spaltig, M stielartig verschmälert, Zähne spitzbogig, Bucht v-förmig bis weit, 4 × 4–6 × 6,5 cm. Sommerblätter nierenförmig, (3teilig-) 7lappig bis 3spaltig, mit schmalen Einschnitten, Zähne (breit) spitzbogig bis dreieckig, Bucht sehr weit, fast gestreckt (oder weit v-förmig). *Stengelblätter*: Abschnitte lang und fein zugespitzt, aber mit stumpflicher Spitze (selten löffelförmig verbreitert). *Blüten* klein, apetal, Ø ca. 1 cm, selten mit einem verkümmerten Honigblatt. Staubblätter oft wenig zahlreich, z.B. 10–28, früh abfallend, vom Griffelköpfchen bald deutlich übertragen; Antheren 1,2–1,8 mm lang. *Torus* kahl; Androclinium ca. 0,5 × 1,3 mm; Intervallum 0; Gynoclinium länglich-eiförmig, ca. (3–) 4 mm lang; Carpellophoren ca. 0,3 (–0,6) mm lang. Fruchtköpfchen ± kugelig, ca. 8–10 mm Ø; Früchtchen 2,8–3,0 × 2,3–2,5 mm, mit 1 mm langem, hakig gekrümmtem Schnabel.

Der Sphinx-Goldhahnenfuss ist eine rätselhafte Sippe. Bis her nur an 3–4 Stellen in der südlichen Elsässer Hardt gefunden, entfaltet er seine charakteristischsten Blätter nur selten und bleibt sonst mit seinen apetalen Blüten eher unauffällig. Er gedeiht in Alno-Ulmion-Wäldern mit Bergahorn und

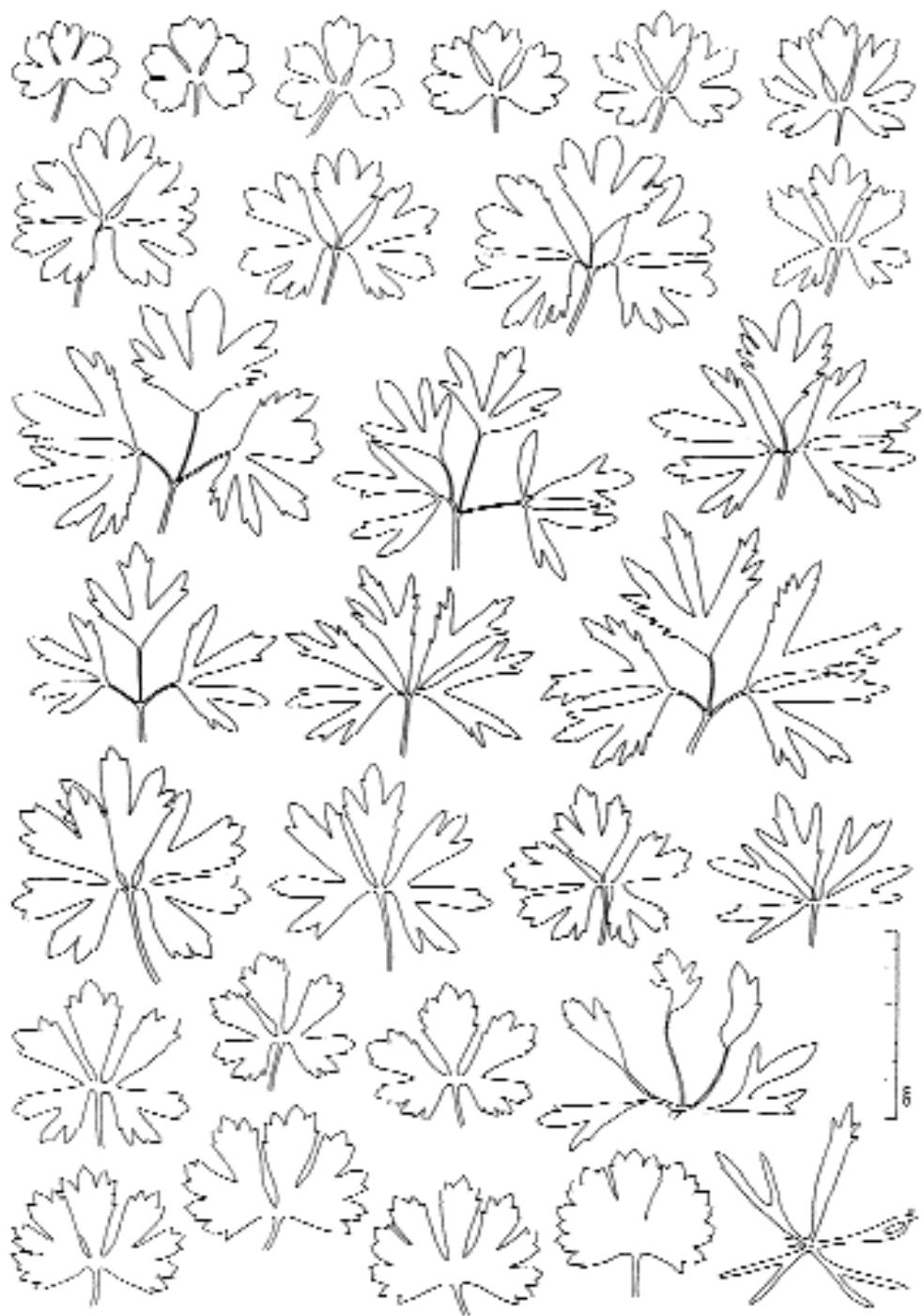


Abb. 8: *Ranunculus sphinx*, oben Erst- und Folgeblätter, Mitte Charakterblätter,
dann Spät- und Sommerblätter, unten rechts ein Stengelblatt

Esche, Hagebuche und Eichen, begleitet von *Arum*, *Pulmonaria*, *Stellaria holostea*, *Primula elatior*, *Milium effusum* etc., auf tonigen bis sandigen Lehmböden mit stark entwickelter humoser Oberschicht.

Aufgrund seiner Seltenheit und bedingt durch ortsübliche Kahlschläge ist sein Fortkommen stark gefährdet (E).

68-SI: Bartenheim: Forêt dominiale de la Hardt Sud, sw. Lœchle, w. Richardshäuser, auf und an verwachsenen Waldwegen direkt n. der Starkstromschneise, ca. 300 m ö. Autobahn (Br 64901) 19.5.1986; ibidem (Br 73002) 30.4.1987, mit *Stellaria holostea*, *Primula elatior* etc.; ibidem (Br 153403) 4.5.1995, in struppigem Waldaufwuchs mit *Carpinus*, *Acer*, *Quercus*, *Euonymus*, *Phyteuma spicatum*, *Anemone nemorosa*, *Circaea*, auf schwerem Lehmboden. Nur wenig nördlicher, an Wald-Querweg (73001) 30.4.1987 (= Typus). Gut 200 m weiter westlich (Br 153402) 4.5.1995, mit *Carpinus*, *Glechoma*, *Arum*, auf eher sandigem Boden. — Sierentz: An Waldweg 500 m onö. «Poste électrique» bei Kreuzung mit mittlerem P. 256, hart an Gemeindegrenze zu Bartenheim, zusammen mit *Ranunculus gratus* (Br 73006) 30.4.1987, durch Kahlschlag vernichtet (beob. 9.4.1995).

Ranunculus lingulatus Brodtb. species nova

Synonyme: —

Typus: Département Haut-Rhin, canton de Ferrette, Biederthal WSW, talseitig an der Waldstrasse westl. «Im Grund» (nordöstl. Pkt. 428), in Buchenfalllaub, 425 m, leg. T. Brodtbeck (72605), 26. April 1987 (Hb. Br Holotypus).

Abb.: 1d, 3, 9, 17–18. Farbfoto Abb. 3 (in Brodtbeck 1998a, S. 38).

Planta gracilis vel mediocris, 25–50 cm alta. Caules 1,5–2 (3) mm crassi, non rubescentes, in parte superiore ramosi angulo angusto vel lato, 2–4 (5) flores ferentes. *Folia basalia* sat magna ambitu rotundo, passim reniformi, modo harmonico partita in plures lacinias saepe linguliformes. Sinus basalis angustus, rarius subapertus. *Folia prima* late rotunda triloba usque ad tripartita segmentis lateralibus 5–6-lobatis, partim bifidis, dentibus late obtusis, sinu angusto. *Folia sequentia* mox trisecta-quinquepartita segmento medio basi attenuato, dentibus semiorbicularibus vel parabolicis, sinu angusto vel leviter aperito. *Folia intermedia* tridivisa-7–9-partita segmento medio late (pro parte anguste) deltoideo basi attenuato, segmentis lateralibus ± pediformibus in lacinias lanceolatas dentatas partitis, dentibus elongate parabolicis, sinu angusto usque ad amplio. *Folia posteriora* tridivisa usque ad trisecta-quinquefida, segmentis lateralibus saepe lobulis tridentatis, dentibus longe parabolicis. *Folia aestivalia* tripartita-quinquefida, segmentis lateralibus lobatis, dentibus ± parabolicis vel gothice arcuatis, sinu angusto. *Folia caulinata* (*folia transitoria* non observata): Laciniae foliorum caulinorum anguste (2 mm) usque ad late (5 mm) lineares, fere edentulae, in acumen breve obtusulum

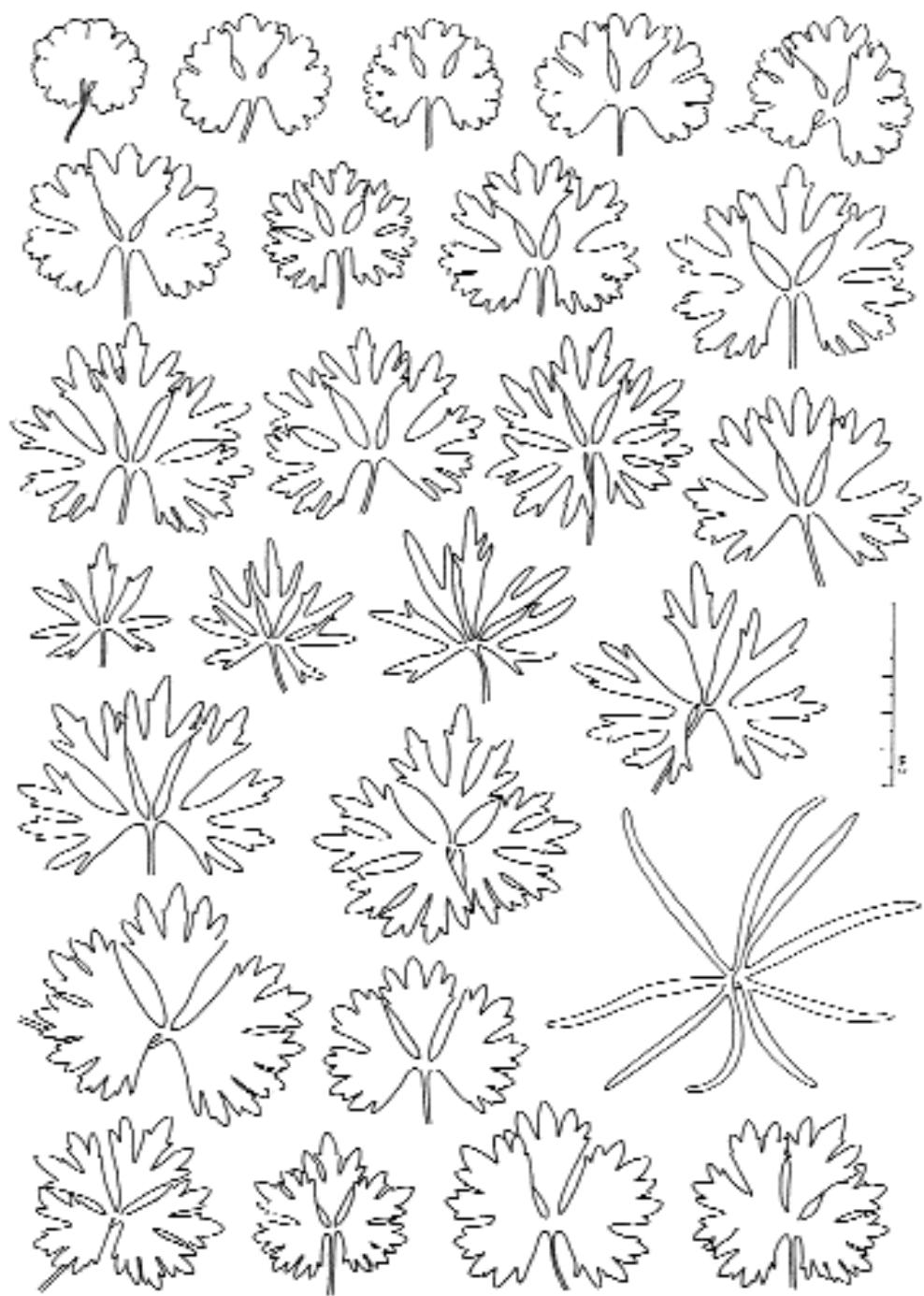


Abb. 9: *Ranunculus lingulatus*, oben Erst- und Folgeblätter, Mitte Charakterblätter,
dann Spät- und Sommerblätter, rechts ein Stengelblatt

contractae. *Flores magni incompleti*, 2,5–3 cm Ø, (1) 2–4 petalis magnis orbiculari-ovatis usque ad 15 mm longis praediti, interdum pentameri. *Stamina* e.g. 40–56, capitulum pistillorum florendi tempore conspicue superantia; antherae 2,2–3,0 mm longae. *Torus* glaber; androclinium c. 1 × 1,5 mm; intervallum 0; gynoclinium cylindricum breve 3 mm; carpellophora c. 0,5 mm longa. Capitulum fructiferum breve, subglobosum, c. 8 mm Ø; carpella 3,0–3,3 × 2,5–2,8 mm, rostro uncinato 1–1,2 mm longo.

Pflanze grazil bis mittelkräftig, 25–50 cm hoch. Stengel 1,5–2 (3) mm dick, an der Basis nicht gerötet, im oberen Drittel eng bis breit spitzwinklig verzweigt, pro Stengel 2–4 (5) Blüten. Blattlose Scheiden 0–1. *Grundblätter* mittelgross bis gross, im Umriss rundlich, seltener nierenförmig, besonders harmonisch in viele oft zungenförmige Abschnitte unterteilt (rhythmischi gefächert). M und L in den Y-Buchten meist überlappend. Basalbucht meist eng, bei gewissen mittleren Blättern offen. Erstblätter breit-rundlich, 3lappig bis 3teilig, jeder Seitenabschnitt 5–6lappig, z.T. 2spaltig, Zähne breit und stumpf, Bucht eng, 2,5 × 3,5 bis 3,5 × 5 cm. Folgeblätter bald 3schnittig-5teilig mit stielig verschmälertem M, Zähne halbrund bis parabolisch, Bucht eng bis leicht offen, (3,5 × 4,5) 4 × 5,5 bis 7 × 8,5 cm. Charakterblätter 3gliedrig-7–9teilig mit stielartig verschmälertem, breit- (z.T. schmal-) deltoidem Mittelabschnitt, Seitenabschnitte ± fussförmig in lanzettliche gezähnte Zipfel geteilt, Zähne langgezogen-parabolisch, Bucht eng bis weit, (3,5 × 4) 4,5 × 6 bis 6 × 7,5 cm. Spätere Blätter 3gliedrig bis 3schnittig-5spaltig, Seitenabschnitte oft dreizähnig gelappt, Zähne lang-parabolisch, 5 × 6 bis 6 × 7,5 cm. Sommerblätter 3teilig-5spaltig, Seitenabschnitte gelappt, Zähne ± parabolisch-spitzbogig, ca. 5 × 5,5 cm. *Stengelblätter* (Übergangsblätter nicht beobachtet): Stengelblattabschnitte schmal (2 mm) bis breit (5 mm) lineal, fast stets ungezähnt, zu einer stumpflichen kurzen Spitze zusammengezogen. *Blüten* gross, unvollständig (lückig), 2,5–3 cm Ø, mit meist (1) 2–4 grossen, rundlich-eiförmigen, bis 15 mm langen Honigblättern, zuweilen auch 5zählig. Staubblätter z.B. 40–56, das Griffelköpfchen zur Blütezeit deutlich überragend; Anthenen 2,2–3,0 mm lang. *Torus* kahl; Androclinium ca. 1 × 1,5 mm; Intervallum 0; Gynoclinium kurz-zylindrisch, 3 mm; Carpellophoren ca. 0,5 mm lang. Fruchtköpfchen kurz, ± kugelig, ca. 8 mm Ø; Fruchtchen 3,0–3,3 × 2,5–2,8 mm, Schnabel hakig gekrümmmt, 1–1,2 mm lang.

Das Blattwerk des Zungen-Goldhahnenfusses bestreikt im Idealfall durch sein besonders harmonisches Formprinzip. In den Blüten stehen sich oft nur zwei grosse Blütenblätter gegenüber.

Ranunculus lingulatus ist nur von wenigen nahe beieinanderliegenden Stellen rund um das Quellgebiet des Birsigs bekannt (und deshalb stark gefährdet, E), und selbst an diesen Stellen ergibt sich kein einheitliches Bild. In den benachbarten Gemeinden (z. B. Oltingue, Rodersdorf) finden sich eine grosse Zahl nahverwandter Formen; die Vorkommen in Fislis nähern sich deutlich feiner und schärfer geschnittenen Formen, die Engel (1968) unter *Ranunculus auricomus* ssp. (ap.) *subfirmicaulis* Marklund behandelt und u. a. von Lutter, Wolschwiller, Biederthal, Leymen angibt.

68-FE: Biederthal: Waldstrasse w. «Im Grund» (nö. Pkt. 428), talseitig im Buchenfallaub über Lehm Boden (Br 72605, Typus) 26.4.1987, (Br 151402) 14.4.1995; Biederthal W, am Börsegraben knapp nö. der Brücke Pkt. 391 im Ufergebüsch (Br 83006) 30.4.1988; am Börsegraben ca. 300 m nö. Pkt. 391, mit mehrheitl. 5zähligen Blüten (Br 83007) 30.4.1988. — Wolschwiller: Hecke n. «Grünäcker» (Br 72607) 26.4.1987. — Etwas stärker geteilt und mit feineren Zipfeln: Fislis: Nähe Brücke am Uferbord der Ill und in Wiese (Br 82207, 82208) 22.4.1988. — Angenäherte Form: Linsdorf: Waldstrassen-Grabenböschung s. Césarhof, n. Pkt. 484, mit *Knautia dipsacifolia*, *Myosotis sylvatica*, *Ficaria* (Br 164201) 12.5.1996.

Ranunculus lyratus Brodtb. species nova

Synonyme: Bisher unter *Ranunculus alsaticus* W. Koch einbezogen.

Typus: Kanton Basel-Landschaft, Gemeinde Oberwil, bei Haltestelle «Stallen» am Birsigufer im erlenbestandenen Spülbaum, 295 m, leg. T. Brodtbeck (90602), 6. April 1989 (Hb. Br. Holotypus).

Abb.: 1e, 3, 10, 19–20.

Planta modice valida, 25–40 cm alta. Caules 1,5–3 mm crassi, interdum in parte infima ramosi, basi erubescentes, 2–5 flores ferentes. Vaginae aphyllae 0–1. *Folia basalia* ambitu approximate reniformia vel insigni similia, segmento medio protracto, dentibus obtusis vel obtusulis (ultimis exceptis). *Omnium foliorum* sinus basalis apertus, 90°–120° (–150°), incurvatus pedi lyrae similis; sinus lateralis saepe divaricatus. Folia prima (trifida-) tripartita segmentis rotundatis dentibus obtusis, 2×2,5 usque ad 2,5×3,5 cm. Folia sequentia trisepta-quinquefida lobulata incisa, dentibus rotundatis vel angulate arcuatis, 2,5×3,5 usque ad 4×5 cm. Folia intermedia tridivisa-quinquepartita (-septemfida) segmento medio (breviter) petiolulato anguste deltaideo usque ad late trifido, dentibus late parabolicis (vel gothice arcuatis), 3×4 usque ad 4,5×6 cm. Folia posteriora trisepta-quinquefida lobulata incisa, dentibus gothice arcuatis, 3,5×5 usque ad 4,5×6,5 cm. Folia aestivalia tripartita vel 3–5-fida-7–9-loba, dentibus gothice arcuatis, 3,5×4 usque ad 5×6 cm. *Folia caulina*: Folia transitoria raro evoluta, e.g. tridivisa segmentis profunde insectis. Laciniae foliorum caulinorum lineares-ob lanceolatae, plurima parte 3–5 mm latae, acumine obtusulo, praeterea foliorum inferiorum segmenta latiora laciniis lateralibus longis. *Flores* sat magni, 2,0–2,6 cm Ø, plerumque completi *Ranunculo alsatico* similes (4–5 petalis); in quibusdam populationibus flores incompleti petalis diminutis vel p.p. absentibus (e.g. 1–2 petala ferentes); petala rotunda non emarginata, c. 11×10 mm, interdum minor (e.g. 6×5 mm). *Stamina* c. 26–35 (plusque) capitulum pistillorum leviter superantia, antherae 2,0–2,8 mm. *Torus* glaber; androclinium 1×1,5 mm; intervallum 0–0,2 mm; gyno-



Abb. 3: Verbreitung von *Ranunculus lyratus* (Kreise), *Ranunculus lingulatus* (schmale Ovale) und *Ranunculus sphinx* (Sterne). Leere Symbole: ähnliche, der betreffenden Sippe ange-näherte Formen.

clinium ± cylindricum, (3–)4×2 mm; carpellophora 0,3–0,5 mm. Capitulum fructiferum subglobosum, 8–10 mm Ø, carpelli 3,0–3,5×2,6–2,8 mm.

Pflanze mittelkräftig, 25–40 cm hoch. Stengel 1,5–3 mm dick, zuweilen schon unter der Mitte verzweigt, an der Basis gerötet, pro Stengel 2–5 Blüten. Blattlose Scheiden 0–1. *Grundblätter* im Umriss oft etwas nierenförmig-wappenförmig, mit vorgezogenem Mittelabschnitt (M); Zähne stumpf bis stumpflich (ausgenommen die letzten); Basalbucht durchwegs offen, 90°–120° (–150°), geschwungen wie der Fuss einer Lyra; Seitenbucht (X) oft spreizend. Erstblätter (3spaltig-) 3teilig mit gerundeten Abschnitten und stumpfen Zähnen, 2×2,5 bis 2,5×3,5 cm. Folgeblätter 3schnittig-5spaltig, lappig eingeschnitten, mit gerundeten bis eckbogigen Zähnen, 2,5×3,5 bis 4×5 cm. Charakterblätter 3gliedrig-5teilig (-7spaltig), mit kurzgestieltem, schmal-deltoidem bis breit-dreispaltigem M und breit-parabolischen (bis spitzbogigen) Zähnen, 3×4 bis 4,5×6 cm. Spätere Blätter 3schnittig-5spaltig, lappig eingeschnitten, mit spitzbogigen Zähnen, 3,5×5 bis 4,5×6,5 cm. Sommerblätter 3teilig bis 3–5spaltig-7–9lappig, mit spitzbogigen Zähnen, 3,5×4 bis 5×6 cm. *Stengelblätter*: Übergangsblätter selten, z.B. dreigliedrig mit tiefgeschnittenen Segmenten. Stengelblattabschnitte lineal-ob lanceolat, meist 3–5 mm breit, mit stumpfer Spitze; an den unteren Stengelblättern auch breitere Abschnitte mit langen Seitenzipfeln. *Blüten* ziemlich gross, 2,0–2,6 cm Ø, normalerweise vollständig, *alsaticus*-ähnlich, mit 4–5 Honigblättern; in gewissen Populationen unvollständige Blüten mit verkleinerten oder z.T. fehlenden Honigb. (z.B. nur 1–2 Honigb. pro Blüte); Honigb. rund, nicht ausgerandet, 11×10 mm, bisweilen einzelne auch verkleinert (z.B. 6×5 mm). Staubblätter etwa 26–35 (oder mehr), das Griffelköpfchen leicht überragend, Antheren 2,0–2,8 mm. *Torus* kahl, Androclinium 1×1,5 mm, Intervallum 0–0,2 mm, Gynoclinium ± zylindrisch, ca. (3–)4×2 mm, Carpellophoren 0,3–0,5 mm. Fruchtköpfchen ± kugelig, 8–10 mm Ø, Früchtchen 3,0–3,5×2,6–2,8 mm.

Der Leier-Goldhahnenfuss schmiegt sich als Kind des Leimtals an die krautigen Bachauen des sanft geschwungenen Birsigs und seiner Nebenbäche und geht nur selten weiter hinaus in die etwas feuchten Hangwälder oder in das humose Sous-Sol der Hecken und Gärten.

Wegen der nicht seltenen hybridogenen Zwischenformen einerseits zu *Ran. alsaticus*, andererseits zu feiner geschnittenen Vertretern aus der Biederthalergegend, z.B. zu *Ran. lingulatus*, ist diese Art schwer fassbar. Trotz des beschränkten Verbreitungsareals ist sie aber höchstens potentiell gefährdet (vulnerable V).

BS: Basel: Nachtigallenwald b. Basel (Wz sub *R. alsatico*) 27.4.1940 (BASBG); Basel: Rasenflächen im Nachtigallenwäldchen rechts vom Birsig (Bz sub *R. alsatico*) 12.4.1943 (ZT, Hb, Ny); Basel, Birsigufer neben dem Zoo, hinter dem Sautergarten, mit *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Deschampsia* etc. (Br 34101) 11.5.1983.

BL-AR: Binningen: Im Margarethenpark, bei den Tennisplätzen, 290 m (Hm 6507 sub *R. alsatico*) 12.5.1941 (BASBG); Margarethenpark, unter grossem Baum und in Wiese oberhalb des westl. Tennisplatzes (Br 74401) 14.5.1987, (Br 82802/03) 28.4.1988. — Oberwil: Birsigufer bei Haltestelle Stallen, unterhalb Kinderspielplatz am sandigen Spülsaum unter Erlen (Br 90602) 6.4.1989. — Therwil: Marchbach Nähe Gemeindegrenze Ettingen, mit *Ran. alsaticus* (Zp 50921) 9.4.1985; Frolooo, ebene Lage, Waldstück sö. Unterwerk, bei Pkt. 390, mit

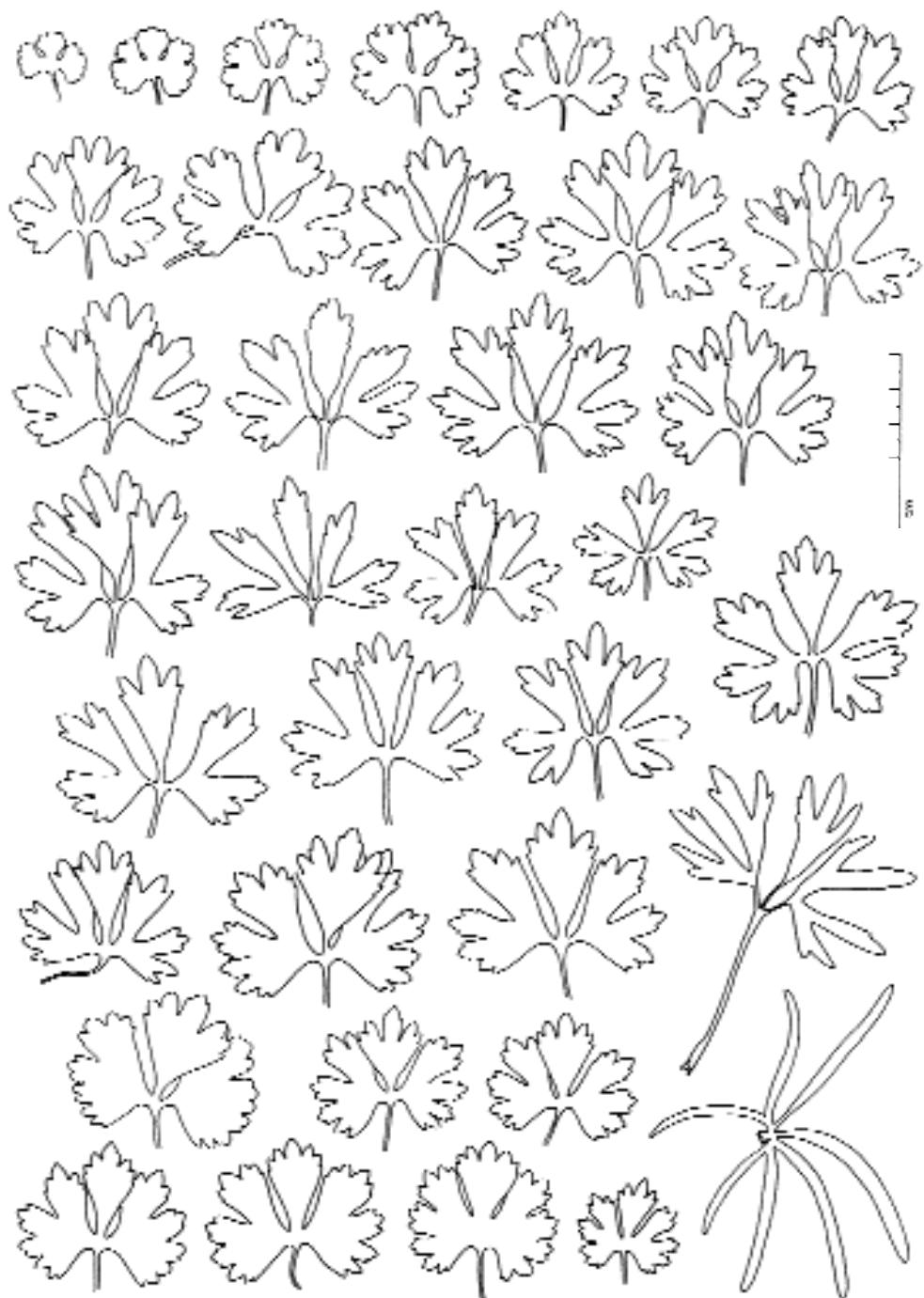


Abb. 10: *Ranunculus lyraeus*, oben Erst- und Folgeblätter, Mitte Charakterblätter, dann Spät- und Sommerblätter, unten rechts ein Stengelblatt, darüber ein Übergangsblatt

Ran. alsaticus und Übergangsformen (Zp 60921) 9.5.1986. — Biel-Benken: Benken, am Birsig bei der Brücke Nähe Schlössli (Br 43101) 1.5.1984; Benken, am rechten Birsigufer beim schmalen Brücklein (Br 73801) 8.5.1987.

68-HU: Neuwiller: Wald «Am Oberwillerweg», auf quellig-nassem Grund (Br 34601) 16.5.1983. — Leymen: Leymen N, an Bach w. Pkt. 335, mit *Geum rivale* (Br 91802) 18.4.1989; am Heiligenbrunn-Bach zw. Pkt. 347 und 335 unter grosser Erle, in lockerem, sandreichem Mullboden (Br 91803) 18.4.1989; Leymen NNW, bei Pkt. 347 in Erlenbruchwäldchen (18.4.1989); Leymen NW, Hagebuchen-Wald s. «Auf dem Galgen», ca. 370 m (91804) 18.4.1989.

SO-DO: Rodersdorf: Nähe Tramendstation unter *Lonicera*-Gartenhecke (Br 92411) 24.4.1989; Mittler Wald, 200 m n. Pkt. 435, in falllaubreicherem Mullboden (Br 92503) 25.4.1989.

68-FE: Biederthal: w. Dorf an Graben (92401) 24.4.1989. — Lutter: Lutter S, Forêt Communale, Waldriegel in Feldsequenz sw. «Brandenberg», ca. 525 m, *Ran. lyratus* angrenzende Sippe (Br 92405) 24.4.1989.

Dank

Von vielen Botanikern und Naturfreunden aus der Schweiz, aus Deutschland und aus dem Elsass durfte ich manche Hilfe und Dienstleistung erfahren, für die ich hier meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte: Ich danke den Freunden der Arbeitsgemeinschaft für Vegetationskunde Basel für gesammelte Belege: Martin Frei und Andreas Huber (Basel), Dr. Michael Zemp (Ettingen), für besonders umfangreiches Sammeln von Belegen in Baden-Württemberg Günter Gottschlich (Tübingen) und Dr. Michael Witschel (Freiburg i.Br.), im Saarland Dr. Erhard Sauer (Saarbrücken) sowie in Hessen Wieland Schnedler (Asslar-Bechlingen), im Elsass René Engel (Saverne) und Vincent Rastetter † (Habsheim), für die treue Begleitung auf zahlreichen mehrtägigen Sammelreisen in Baden-Württemberg Frau Dora Schönauer (Langenthal), für fachmännisch organisierte, ein- bis dreiwöchige automobile Sammelexkursionen nach Frankreich, z. B. ins Elsass und in die Pfalz, Max Nydegger, für eine Fahrt nach Elsass-Lothringen Silvia und Tibor Gyalog-Bach, für ortskundige Führungen um Karlsruhe Thomas Breunig (Karlsruhe) und in die Freiburger Mooswälder Dr. Gerold Hügin (Denzlingen), für die Erlaubnis zur Besichtigung und Benutzung der Herbarien Dr. Christian Heitz (Riehen, BASBG) und Dr. Heinz Schneider (Basel, BAS), Dr. Matthias Baltisberger (Zürich, Z, ZT), Prof. Dr. Georg Philipp (Karlsruhe, KA), Dr. Oskar Sebald und Prof. Dr. Siegmund Seybold (Stuttgart, STU), für Gewährung einer Unterkunft Dr. Arno Wörz (Stuttgart) und Thomas Breunig (Karlsruhe), und für die sorgfältige Durchsicht der lateinischen Diagnosen Hans-Ueli Gubser (Basel).

Literatur

- Ammann, Hektor & Karl Schib (Hrsg.), 1958: Historischer Atlas der Schweiz. 2. Aufl. 36 S. + 67 Karten. Sauerländer, Aarau.
- Borchers-Kolb, Eva, 1985: *Ranunculus sect. Auricomus* in Bayern und den angrenzenden Gebieten. — II. Spezieller Teil. Mitt. Bot. Staats-samml. München 21: 49–300.
- Brodtbeck, Thomas, 1988: *Ranunculi auricomi Helveticii et trans-helveticii*. — I. Vier Sippen aus der Basler Region. Bauhinia 9/1: 77–101.
- Brodtbeck, Thomas, 1993: *Ranunculi auricomi Helveticii*. — II. Eini-ge weitere Sippen aus der West-schweiz. Bauhinia 11/1: 37–81.
- Brodtbeck, Thomas, 1998a: *Ranunculi auricomi Helveticii et trans-helveticii*. — III. Ein Bestimmungs-schlüssel für die Umgebung von Basel. Bauhinia 12(1/2). 33–50.
- Brodtbeck, Thomas, Michael Zemp, Martin Frei, Ulrich Kienzle & Daniel Knecht, 1997: Flora von Basel und Umgebung 1980–1996. Teil I. Mitt. Naturf. Ges. beider Basel 2: 188–193.
- Engel, René, 1968: L'espèce collective *Ranunculus auricomus* L. dans l'est de la France. Bull. de l'Assoc. Philomathique d'Alsace et de Lorraine 13/1: 67–106.
- Koch, Walo, 1933: Schweizeri-sche Arten aus der Verwandtschaft des *Ranunculus auricomus* L. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 42: 740–753 + 4 Taf.
- Koch, Walo, 1939: Zweiter Bei-trag zur Kenntnis des Formenkreises von *Ranunculus auricomus* L. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 49: 541–554 + 4 Taf.
- Marklund, Gunnar, 1961: Der *Ranunculus auricomus*-Komplex in Finnland I. Diagnosen und Fundorts-listen einiger Sippen des *R. auricomus* L. coll. (s. str.). Societas pro fauna et flora Fennica: Flora Fennica 3, 128 S. + 94 Taf.
- Rikli, Martin, 1907: Das Lä-gerngebiets. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 17: 5–82 + 2 Karten.
- Rikli, Martin, 1908: Fortschritte der Floristik. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 17: 244.

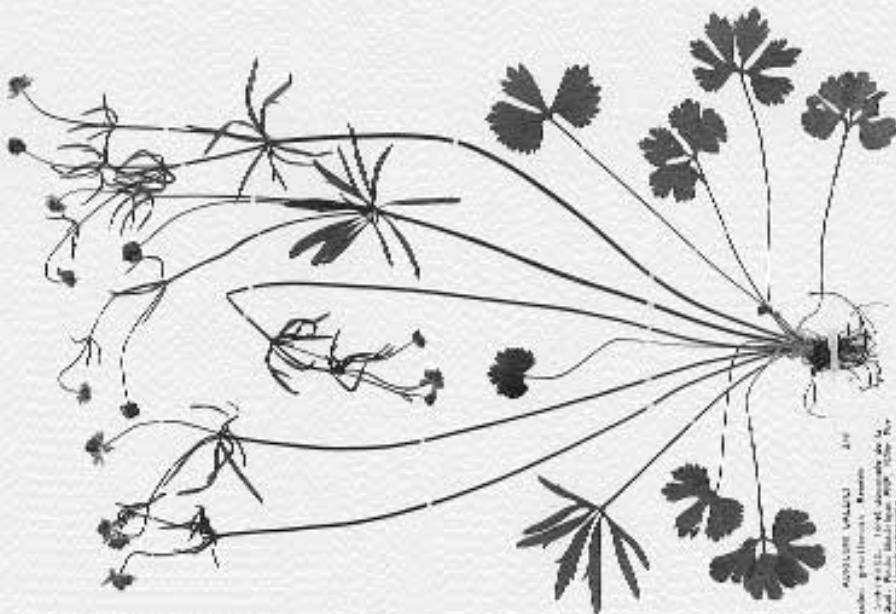


Abb. 12: *Ranunculus gratusus*, Elsässer Hardt



Abb. 11: *Ranunculus gratusus*, Elsässer Hardt

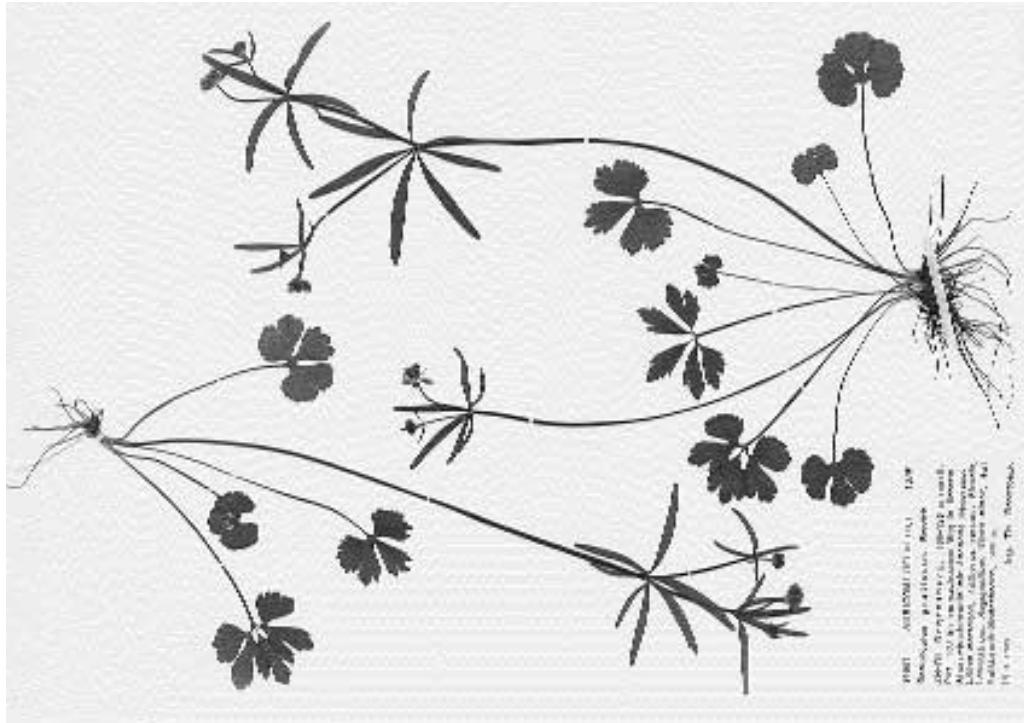


Abb. 14: *Ranunculus gratus*, Regensberger Gebiet

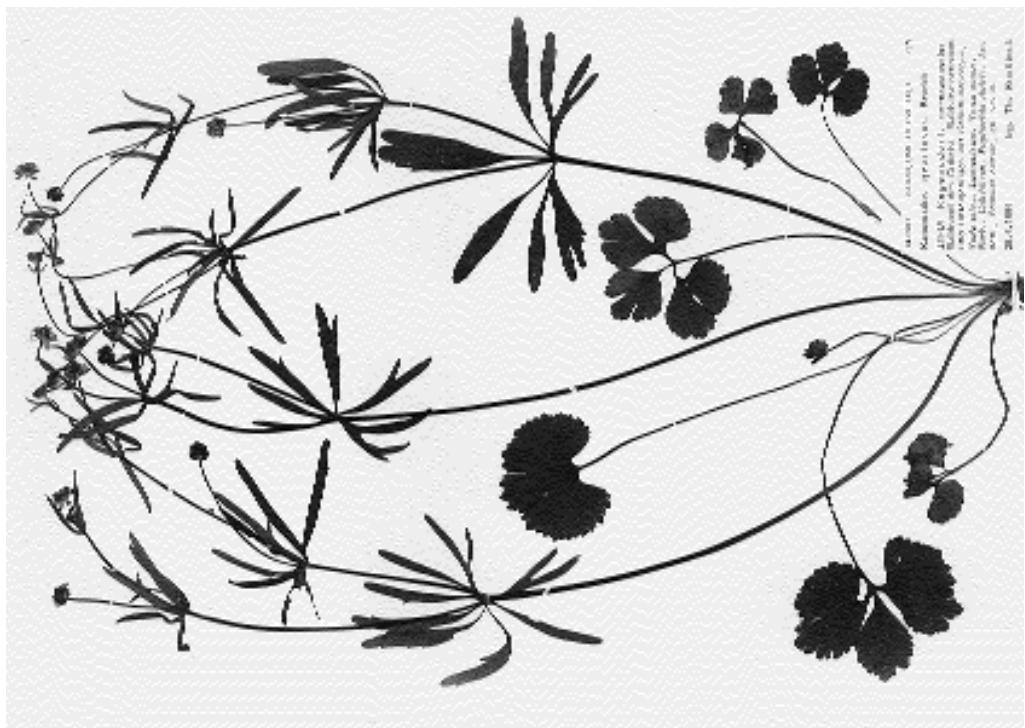


Abb. 13: *Ranunculus gratus*, Regensberger Gebiet

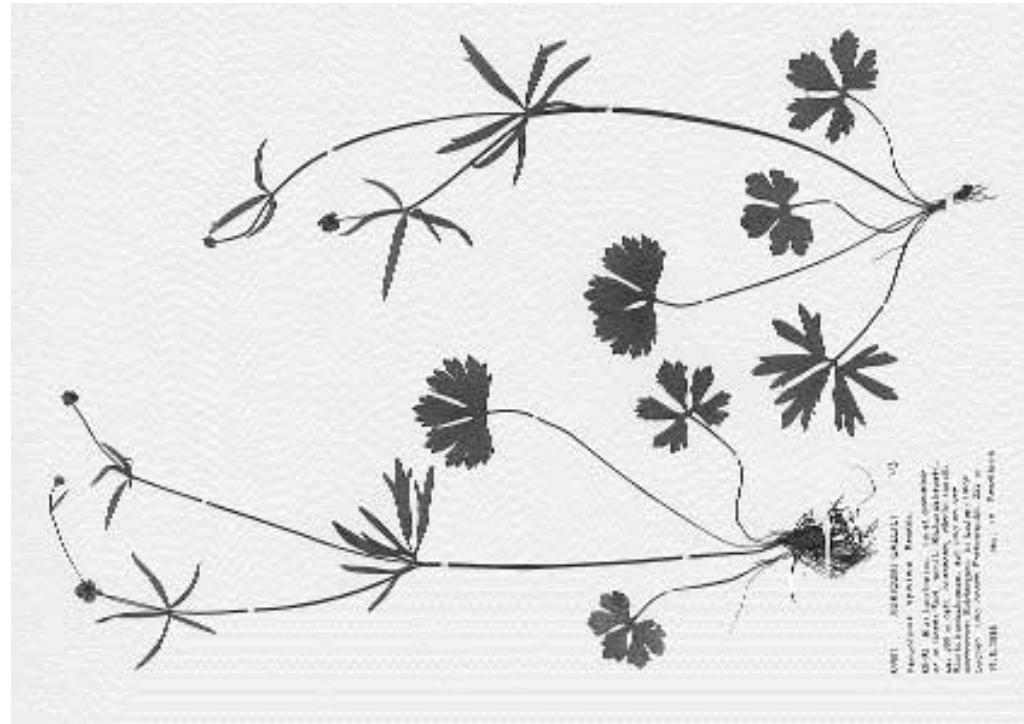
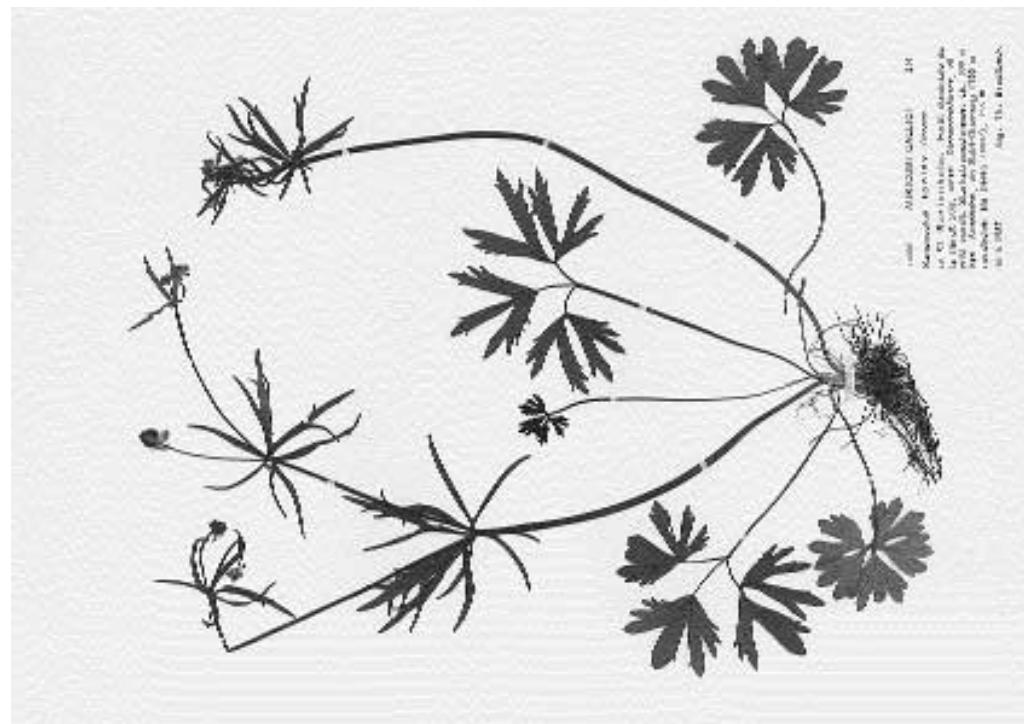
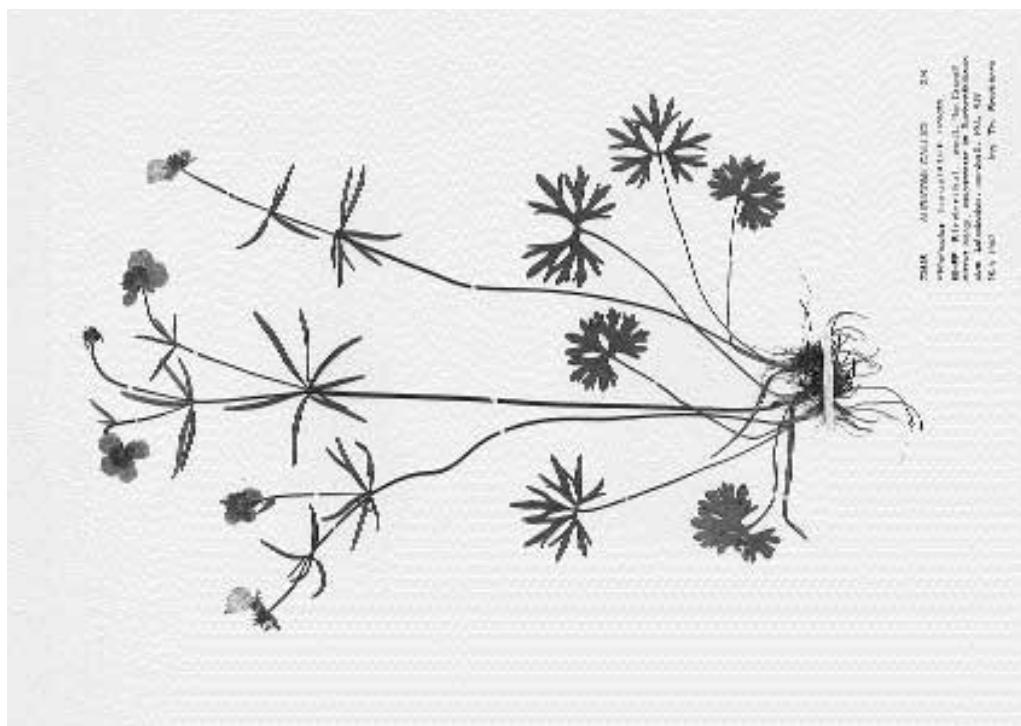
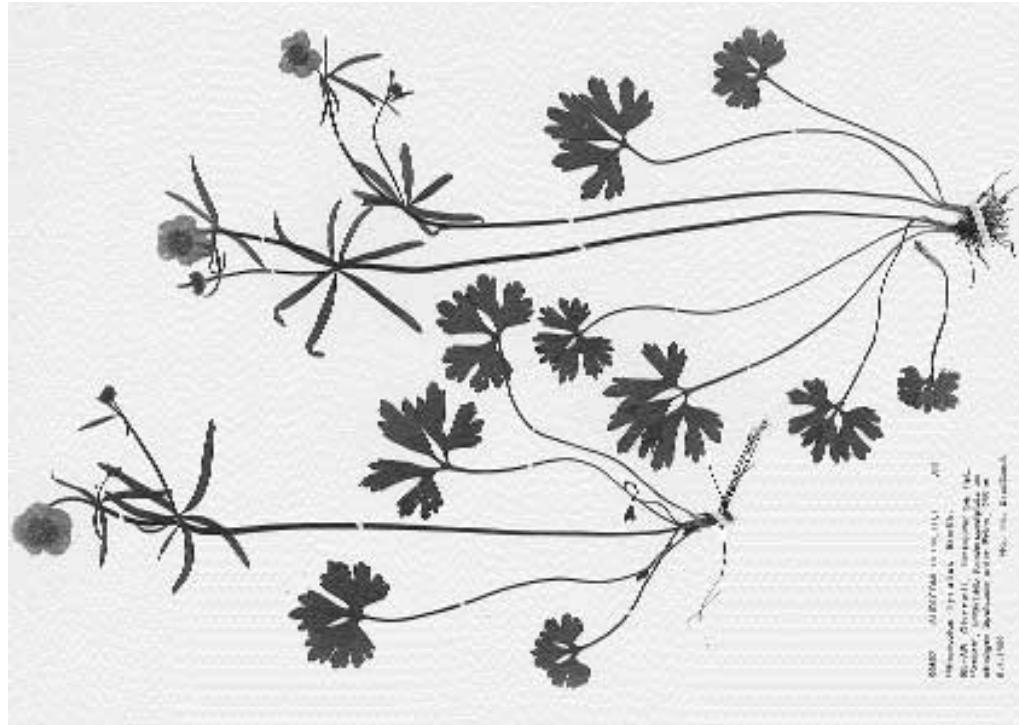
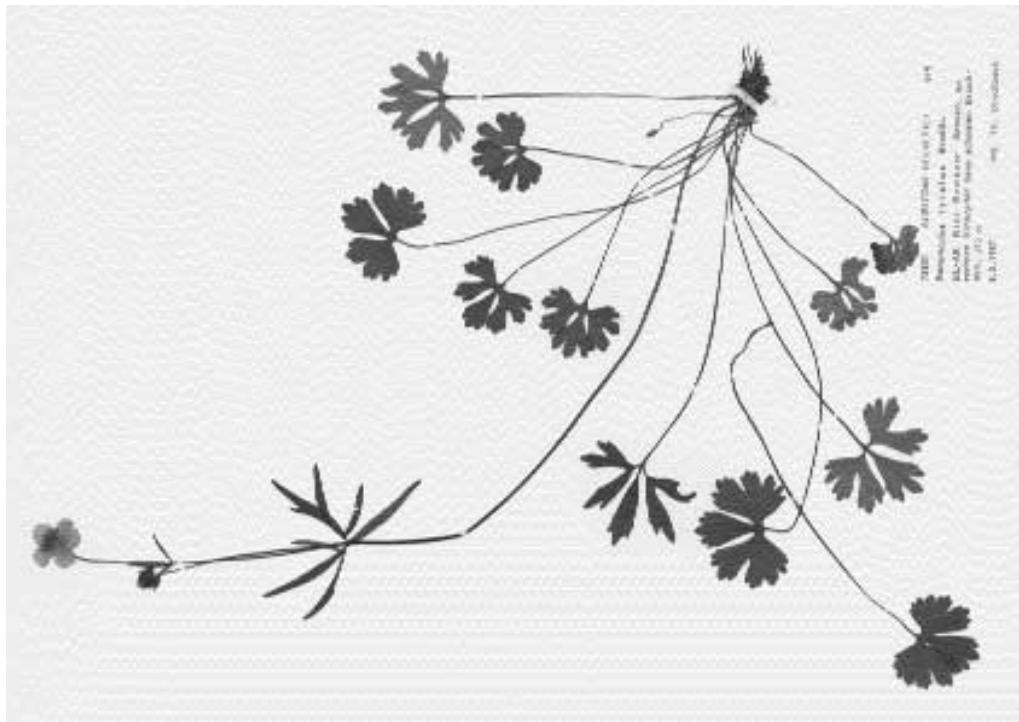
Abb. 16: *Ranunculus sphinx*Abb. 15: *Ranunculus sphinx*

Abb. 18: *Ranunculus lingulatus*Abb. 17: *Ranunculus lingulatus*

Abb. 20: *Ranunculus lyraeus*Abb. 19: *Ranunculus lyraeus*